

MTA Szociológiai Kutatóintézet

1014 Budapest, Úri utca 49.

HOSSZÚHETÉNY

Klímaparát település

Települési Klímaparátégia

Előterjesztés Hosszúhetény Község Képviselőtestülete számára

(nem végleges munkaanyag)

Éghajlatváltozás a világban és Magyarországon

Az ENSZ égisze alatt működő, a világ éghajlatváltozással foglalkozó szakembereinek színe-javát tömörítő Éghajlatváltozási Kormányközi Testület (*Intergovernmental Panel on Climate Change*) 2007-ben kiadott jelentéséből egyértelműen kiderül, hogy:

1. Földünk éghajlatát sohasem az állandóság jellemezte, ám mai változása szokatlanul gyors ütemű. Ez a rendkívüli ütem jelenti a legfőbb problémát: minél gyorsabban változik az éghajlat, annál nehezebben tud alkalmazkodni a természet és a társadalom.
2. Az éghajlatváltozást ha nem is kizárólag, de elsősorban mi, emberek okozzuk ? döntően azért, hogy üvegházgázokat juttatunk a légkörbe.
3. Az éghajlat módosulásának ugyan pozitív következményei is vannak, ám a negatív hatások dominálnak: az éghajlatváltozás súlyos, akár katasztrofális következményekkel fenyeget bennünket (és más élőlényeket) szerte a világon, így Magyarországon is.

Az éghajlat hazai módosulására vonatkozó, elsősorban az ELTE Meteorológiai Tanszékén és az Országos Meteorológiai Szolgálatnál végzett kutatások értelmében:

1. Hazánkban a XX. század során a globális átlagnak megfelelő mértékben emelkedett a földfelszíni átlaghőmérséklet, és az elkövetkező évtizedekben szintén a globális átlaggal nagyjából megegyező mértékű további melegedés várható. Emiatt nyaranta egyre nagyobb hőségre kell számítanunk, ami különösen a gyerekekre, az idősekre és a szívbetegekre nézve kockázatos.
2. Erőteljesen (éves átlagban kb. 640 milliméterről kb. 560 milliméterre) csökkent a csapadékmennyiség a XX. században Magyarországon. További komoly mértékű csökkenésre számíthatunk az elkövetkező évtizedekben, különösen a nyári hónapokban.
3. Az utóbbi néhány évtizedben egyre szélsőségesebbé vált a csapadék időbeli eloszlása, és ez a trend minden bizonnyal folytatódni fog az elkövetkező évtizedekben is. Emiatt egyre inkább jellemző lesz, hogy nagy esőzések (extrém csapadékesemények) és hosszú száraz időszakok váltogatják majd egymást. Emiatt mind a túlzott vízbőség, mind az aszályos időszakok gyakoribbá válnak.

Települési klímaprogramok külföldön

Az éghajlatváltozás problémájára sokan kizárólag a globális megállapodásokról, illetve az államok kormányaitól várják a megoldást. Ám ezeken a felsőbb szinteken egyelőre alig-alig történik érdemleges lépés az éghajlatváltozás ellen. És ha még történne is, önmagában semmit sem érne, ha az alsóbb szinteken semmi sem változik. Ezt ismerték föl világszerte számos település vezetői. Ma már csaknem 2000 település létezik a világban (különösen Nyugat-Európában, az Egyesült Államokban és Ausztráliában), amelyek vállalták: amit saját határaikon belül megtehetnek az éghajlatváltozás ellen, azt megpróbálják megtenni. E települések nagyjából városok, de néhány falvat is találhatunk közöttük. Az első települési klímaprogramok még az 1990-es évek legelején indultak.

Települési klímaprogramok Magyarországon

Magyarországon 2007-ig kellett várni az első települési klímaprogramokra. A hosszúhetényi kezdeményezés egyike annak a három úttörő települési klímaprogramnak, amelyek előkészítése 2007 elején a Magyar Tudományos Akadémia Szociológiai Kutatóintézetének kezdeményezésére indult el. A

programok fontos célja, hogy e három település ? köztük Hosszúhetény is ? példát mutasson az ország más településeinek, és ezáltal minél több városban és községben induljon el klímaprogram. A három települési mintaprogram összhangban van a Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiával.

A hosszúhetényi klímaprogram általános elvei

1. Az éghajlatváltozás Hosszúhetényt is érinti, még hozzá döntően negatívan. Továbbá ? ha csak kismértékben is ? Hosszúhetény lakói is tehetnek róla. Éppen ezért Hosszúheténynek egyrészt érdeke, hogy a negatív hatásokat minél inkább mérsékelje. Másrészt erkölcsi kötelessége, hogy lehetőségeihez mérten visszafogja azokat a tevékenységeket, amelyek hozzájárulnak az éghajlat megváltozásához.
2. A klímaprogram határozatlan időre szól. Egészen addig tart, amíg a község elkötelezett a klímavédelmi cselekvések mellett.
3. A község éves költségvetését ezentúl ?klímabarát? módon szükséges megalkotni. Azaz a költségvetés elkészítésekor figyelembe kell venni a községi klímastratégiát, illetve az éghajlatváltozási szempontokat.
4. Az előző ponttal szoros összefüggésben az új fejlesztéseknél, illetve közbeszerzéseknél ezentúl mindig szükséges vizsgálni az éghajlatváltozási szempontokat is.
5. A jövőben elkészítendő önkormányzati programokat minden esetben a klímastratégiával összhangban kell megalkotni.
6. A klímaprogram sikere érdekében az önkormányzatnak szükséges volna minél több földtulajdont szereznie.

A hosszúhetényi klímaprogram kormányzási eszközei

Az Önkormányzat alapvetően négyféle kormányzási eszköz segítségével ösztönözheti a klímaprogram megvalósulását:

1. Intézkedéseket tehet saját intézményein belül, például az önkormányzati tulajdonú épületekben.
2. Közvetlen szolgáltatásokat, illetve forrásokat nyújthat.
3. Tervezés és szabályozás révén próbálhat eredményeket elérni.

4. Segíthet más szereplőket (különösen a civil és a vállalati szférából) abban, hogy azok képessé váljanak klímavédelmi cselekvések végrehajtására.

A hosszúhetényi klímaprogram elemei

A települési éghajlatváltozási programok *megelőzési* és *alkalmazkodási* cselekvésekből állnak.

- A *megelőzés* a katasztrofális hatásokkal járó éghajlati változások elkerülését célozza: egyrészt az üvegházgázok légkörbe bocsátásának visszafogását, másrészt a már a légkörben található üvegházgázok elnyeletését jelenti.

- Mivel az éghajlatváltozás már jelenleg is zajlik, és bizonyos további éghajlati módosulások szintúgy elkerülhetetlenek, szükség van az *alkalmazkodásra* is. Az alkalmazkodás a már kiküszöbölhetetlen éghajlatváltozás hatásainak mérséklését (a kárenyhítést és a helyreállítást) jelenti.

A megelőzésnek és az alkalmazkodásnak soha nem szabad ellentmondásba kerülnie egymással. (Például az erősödő hőhullámok ellen nem az elektromos légkondicionáló berendezések használatának fokozása a megfelelő védekezés, hiszen ezáltal tovább növekedne az üvegházgáz-kibocsátás.) A megelőzés és az alkalmazkodás egyaránt lényeges, a települési programoknak mindkettőt tartalmazniuk kell.

A megelőzés lehetőségei

1. Az üvegházgáz-kibocsátás visszafogásának lehetőségei

Az üvegházhatás ember okozta növekedésének mintegy 55%-áért egyetlen üvegházgáz, a széndioxid (CO_2) felelős. Emiatt az üvegházgáz-kibocsátás visszafogása elsősorban a széndioxid-kibocsátás visszafogását kell jelentse. A települési klímaprogramoknak nem szabad azonban megfeledkezniük a fennmaradó 45%-ért felelős üvegházgázokról sem. Különösen fontos ezek közül a metán (CH_4), de nem teljesen elhanyagolhatók a dinitrogén-oxid (N_2O), valamint a különböző gázhalmazállapotú halogénezett szénhidrogének, illetve egyes további légnemű halogénvegyületek sem.

Alapvetően négy, egymással némileg átfedő olyan nagy terület létezik, ahol az üvegházgázok kibocsátásának jelentős mértékű csökkenése érhető el:

- a.) közlekedés
- b.) energia-felhasználás
- c.) hulladékgazdálkodás
- d.) a gazdaság térbeli szerkezete

Az első három terület mindegyikénél érvényes, hogy alapvetően kétféle stratégia alkalmazható az üvegházgázok kibocsátásának visszafogására. Az első az *elegendőség* stratégiája, amely gyakorlatilag teljesítmény-visszafogást jelent: például a közlekedés csillapítását, energiatakarékosságot, illetve a keletkező hulladékmennyiség csökkentését. A második a *hatékonyság* stratégiája, amely az egységnyi teljesítményre jutó anyagigényt, energiaigényt, illetve szennyezést igyekszik csökkenteni: például üzemanyag-takarékos autókkal, energiahatékonysággal, vagy szelektív hulladékgyűjtéssel. Ma világszerte döntően a hatékonyság stratégiáját alkalmazzák. Csakhogy a tapasztalatok szerint a hatékonyság elegendőség nélkül nem sokat ér, mivel a teljesítmény növekedése ? amelyet nem kis részben a hatékonyság fokozódása hajt ? rendszerint semmissé teszi a hatékonyság növelése által elért eredményeket. (Például hiába használunk üzemanyag-takarékos autót, ha egyre több ilyen fut az utakon, és egyre többet autózunk.) Éppen ezért az alábbiakban mindig az elegendőség stratégiájából következő megoldásokat tekintjük elsődlegesnek. Ugyanakkor az elegendőség sem érne semmit önmagában, amennyiben a hatékonyság romlik. Éppen ezért a települési klímaprogram hosszú távú sikeréhez az elegendőségi és a hatékonysági stratégia együttes alkalmazására van szükség.

Az egyes területek részletezése:

a.) közlekedés

A gépjárművek üzemanyagának elégetésekor nagymennyiségű szén-dioxid kerül a légkörbe.

- elegendőségi stratégia: a gépjárműforgalom csökkentése (különösen az egyéni gépjárműforgalomé), ezzel együtt a gyaloglás, a kerékpározás támogatása, valamint a közlekedési igény csökkentése

1. Fontos volna az ingázás mérséklése helyi munkalehetőségek teremtésével.

2. Fontos volna kerékpárút-hálózatot kiépíteni a falun belül és a környező települések irányába.

3. A kerékpározás biztonságosabbá tétele és a tranzitforgalom által megtett út lerövidítése érdekében elkerülő utat kell építeni a teherautók számára. (Ezzel együtt szükséges a forgalom korlátozása a településen áthaladó úton.)

4. Szükséges volna a keresztátjárók újbóli megnyitása (főleg, de nem kizárólag a gyalogos közlekedés szempontjából).

- hatékonysági stratégia:

- elsődleges a tömegközlekedés előnyben részesítése a személygépkocsikkal szemben

El kellene érni, hogy a falu lakói helyközi viszonylatban minél többször válasszák a Volán-járatokat a személygépkocsi helyett: célszerű volna például a Volán-menetrend átalakítása, új Hosszúhetény-Pécs buszjárat létesítésének elérése, valamint új buszmegálló(k) kialakítása.

- másodlagos a minél klímakímélőbb autózás

1. Telekocsi-rendszerek létrehozására volna szükség.

2. Elő kellene segíteni a Green Plus égéskatalizátor széleskörű használatát: érdemes volna elérhetővé tenni az üzemanyag-töltő-állomásoknál.

3. Szükséges volna az üzemanyag-takarékos vezetési stílus propagálása (külön tanfolyamokon, illetve kiadványok segítségével).

b.) energia-felhasználás

Az épületekben, illetve infrastrukturális létesítményekben fölhasznált energia jelentős része közvetlenül vagy közvetve (a villamos áramon keresztül) szénből vagy földgázból származik. Ezeknek az energiahordozóknak a használata üvegházgázok, például szén-dioxid vagy metán légkörbe kerülésével jár.

- elegendőségi stratégia: energiatakarékosság

- 1. Fontos volna, hogy az elektromos légkondicionáló berendezések helyett, alternatív, energiatakarékosabb épülethűtési módszerek terjedjenek el Hosszúhetényben (pl. árnyékolás, éjszakai szellőztetés).**
- 2. El kellene elérni, hogy a község épületeit alacsonyabb hőmérsékletre fűtsék föl.**
- 3. Célszerű volna a lakásméret korlátozása új építésű házak esetében.**
- 4. Szükséges volna megvizsgálni, hogy hol és mikor van fölösleges közvilágítás a faluban, és ezt meg kellene szüntetni.**

- hatékonysági stratégia:

- az energiahatékonyság fokozása (ugyanakkora teljesítmény előállítása kevesebb energiával)

- 1. Szükséges minél hatékonyabb hőszigetelés kialakítása a község minden épületénél.**
- 2. Szükséges minél hatékonyabb fűtési és hűtési rendszerek alkalmazása a község minden épületénél.**
- 3. Minden esetben fontos betartatni, és szükség esetén szigorítani is kell az építészeti energiahatékonysági normákat.**
- 4. Energiatakarékos világítótesteket kellene használni az épületekben és a közvilágításnál.**

- a fosszilis tüzelőanyagok részesedésének csökkentése ? helyettük a lehetőleg minél inkább helyben előállított megújuló energiák előnyben részesítése (mindig észben tartva azt is, hogy ezek használata sem mentes soha a környezeti károkozástól)

Fontos volna a Hosszúhetényben szóba jövő mind az öt megújuló energiaforrás (napenergia, szélenergia, biomassza-energia, vízenergia és geotermikus energia) százalékos részesedésének növelése a község energia-felhasználásában. Megfontolandó továbbá a helyben keletkező kommunális hulladék égetése energianyerés céljából.

c.) hulladékgazdálkodás

A hulladéklerakók a metán legfőbb forrásai közé tartoznak.

- elegendőségi stratégia:

Lényeges volna a Hosszúhetényben keletkező hulladék mennyiségének csökkentése elsősorban a pazarló fogyasztás lefaragása és a komposztálás elősegítése révén. Előbbihez elengedhetetlen volna a tudatos vásárlási szokások népszerűsítése.

- hatékonysági stratégia:

A község teljes területén meg kell oldani a keletkező hulladék minél nagyobb hányadának szelektív gyűjtését, valamint minél inkább helyi újrahasznosítását.

d.) a gazdaság térbeli szerkezete

A szállításokból fakadó üvegházgáz-kibocsátás csökkenthető a gazdaság lokalizálása (helyivé tétele) révén. Ennek lényege, hogy a Hosszúhetényben elfogyasztott javakat a községhez minél közelebb (legkedvezőbb esetben helyben) termeljék meg minél inkább helyi természeti erőforrások fölhasználásával. A különböző gazdasági szektorok közül elsősorban a mezőgazdaság esetében lehetséges a lokalizáció ? együttműködésben a helyi és környékbeli mezőgazdasági termelőkkel.

- 1. Új gazdasági szereplők községbe települése esetén előnyben kell részesíteni a helyi anyagokat és energiaforrásokat felhasználó, illetve helyi fogyasztásra termelő vállalkozásokat.***
- 2. Ösztönözni szükséges a mezőgazdasági termelést a községben (ideértve a konyhakerteket is), és ezzel együtt elősegíteni, hogy a helyi és környékbeli mezőgazdasági termelők rendszeresen képesek legyenek Hosszúhetényben értékesíteni áruikat. Mindehhez célszerű volna rendszeres piacot kialakítani a községben.***
- 3. A gazdaság lokalizációja érdekében elő kellene segíteni helyi pénzrendszer, kalákakörök (szívésségbankok), illetve hitelszövetkezet létrejöttét a községben.***

2. Az üvegházgáz-elnyelés lehetőségei

A növényzet fotoszintézise során szén-dioxidot von ki a légkörből.

1. Célszerű volna további (őshonos) fákat telepíteni a községben.

2. Szükséges megőrizni a már meglévő fák lehető legnagyobb hányadát.

Az üvegházgáz-kibocsátás monitorozása

Az üvegházgázok légkörbe bocsátásának visszafogása, illetve elnyelésük terén a község által elért eredményeket külső szakértők bevonásával nyomon kell követni ? lehetőleg évenként megismételt számolás segítségével. A községnek célt kell kitűznie maga elé: széndioxid-egyenértékben számolva hány százalékos üvegházgáz-kibocsátáscsökkentést akar elérni és milyen időtávon. Ezt a célt egy, a község által kijelölt szakértői bizottságnak kellene meghatároznia a kibocsátás-csökkentés lehetőségeinek alapos fölmérése után.

Az alkalmazkodás lehetőségei

Az éghajlatváltozás miatt Hosszúhetényt gyakrabban és fokozottabban fenyegethetik az alábbi események:

- hőhullámok
- erdőtüzek
- extrém csapadékesemények (és emiatt árvizek)
- szárazságok, aszály

Ezekhez a már elkerülhetetlen hatásokhoz az alábbi módokon lehet alkalmazkodni:

a.) hőhullámok

1. Kiemelten fontos annak elérése, hogy a hőhullámok hatására ne következzenek be zavarok a ?kritikus infrastruktúrákban?, de legalábbis e zavarok minél kisebb mértékűek legyenek.

2. Lényeges volna az árnyékolás megoldása mindenhol, ahol erre szükség lehet.

3. Szükséges volna egy községi hőségriadó-terv kidolgozása.

Valamint a korábban már említett javaslatok közül a hőhullámokhoz való alkalmazkodás szempontjából is fontosak lennének az alábbiak:

- *faültetés (mivel a fák nagymértékű párologtatásuknak köszönhetően csökkentik a nappali maximum-hőmérsékleteket, és így a települési klíma mérséklődik);*
- *alternatív épülethűtési módszerek elterjesztése.*

b.) erdőtüzek

Érdemes volna tűzoltóegyletet létrehozni a községben.

c.) extrém csapadékesemények

- 1. Kiemelten fontos annak elérése, hogy az extrém csapadékesemények hatására ne következzenek be zavarok a ?kritikus infrastruktúrákban?, de legalábbis e zavarok minél kisebb mértékűek legyenek.*
- 2. Lényeges a nagymennyiségű csapadékvíz elvezetésének megoldása, amihez különösen fontos a vízelvezető árkok folyamatos rendben tartása.*

d.) szárazságok, aszály

A vízszűkösség elkerülése érdekében szükséges a víztakarékosság fokozása. Fontos, hogy a községben csökkenjen a vízfelhasználás, illetve a vízszükséglet kielégítéséhez ne csak ivóvizet vegyenek igénybe. A csapadékvíz összegyűjtésétől kezdve a nem vízöblítéssel (de legalábbis nem ivóvízzel) működő WC-k elterjesztésén át víztároló(k) kiépítéséig minderre rengetegféle lehetőség áll rendelkezésre, amelyek részletes vizsgálatára van szükség.

A klímaprogram járulékos hasznai

Miközben a hosszúhetényi alkalmazkodási cselekvések hasznai egyértelműen Hosszúhetényben jelentkeznek, a helyi megelőzési cselekvések jótékony hatásai globálisan eloszlanak, és Hosszúhetényre

csak jelentéktelen rész jut, az is csupán nagy időkéssel. Ennek ellenére a döntően etikai megfontolásokon túl (mindenkinek meg kell tennie a tőle telhetőt az éghajlatváltozás mérséklése érdekében függetlenül attól, hogy mekkora is ez a hozzájárulás) a községnek rövidebb távú és kézzelfoghatóbb érdekei is fűződnek a megelőzési cselekvésekhez, azok járulékos hatásainak köszönhetően. Ilyen járulékos hatás például:

A község autonómiájának növekedése. Egyrészt csökken a külső energiaforrásoktól való függőség köszönhetően a fent felsorolt energiafelhasználásbeli változásoknak. Másrészt fokozódik a gazdasági önellátás (különösen a mezőgazdaság területén) köszönhetően a gazdaság lokalizációjának.

A klímaprogramnak olyan járulékos haszna is létezik, amely az alkalmazkodásból fakad:

Az UV-sugárzás elleni védelem erősödése. A hőhullámok elleni intézkedések némelyike elősegíti a megnövekedett UV-sugárzás elleni védelmet is. Így csökkenti a bőrdaganatok és más, részben a megnövekedett UV-sugárzásra betegségek gyakoriságát a község lakóinak körében.

Végül pedig vannak olyan járulékos hasznok is, amelyek a megelőzési és az alkalmazkodási cselekvésekből egyaránt származhatnak. Ilyenek például:

1. Hírnév a községnek. A nemzetközi tapasztalatok azt mutatják, hogy a sikeres klímaprogramoknak otthont adó települések a nemes cél érdekében tett erőfeszítéseiknek köszönhetően gyakran országos, sőt, a határokon is túlterjedő hírnévre, elismerésre tesznek szert. Különösen igaz mindez a klímaprogramok terén országukon belül úttörő településekre.

2. A közösségek megerősödése. A nemzetközi tapasztalatok szerint a helyi klímaprogramok rendszerint a helyi közösségek megerősödésével járnak együtt többek között azért, mert az éghajlatváltozás elleni közös cselekvés összehozza az embereket.

Együttműködő partnerek a hosszúhetényi klímaprogramban

A nemzetközi tapasztalatok alapján a klímaprogram annál sikeresebb lesz, minél több helyi szereplőt sikerül bekapcsolni a programba. Az Önkormányzat munkatársain túl az alábbiaknak kellene a hosszúhetényi klímaprogram kulcsszereplőinek lenniük:

- lakosok
- helyi sajtó;
- hosszúhetényi székhelyű, illetve tevékenységüket itt kifejtő ipari és szolgáltató cégek;

- helyi és országos civil szervezetek és kezdeményezések (különös tekintettel a Hosszúhetényi Éghajlat- és Értékvédő Körre, valamint egyéb újonnan alakuló, az éghajlatváltozásra fókuszáló közösségekre);
- egészségügyi, katasztrófavédelmi, építész stb. szakemberek;
- pedagógusok (óvodákban és iskolákban);
- egyházak;
- művészek.

Hosszúhetény lakosainak érzékenyítése az éghajlatváltozás problémájára és a cselekvési lehetőségek megismertetése

A települési klímaprogramok sikerének egyik kulcsa, hogy az adott település lakói minél inkább érzékenyek legyenek az éghajlatváltozás problémájára. Vagyis tisztában kell lenniük azzal, hogy az éghajlatváltozás súlyos probléma, amelynek kapcsán azonnali cselekvésre van szükség az ő részükről is. Ez az érzékenység az egyik fontos feltétele új viselkedési normák kialakulásának, és ezek révén a konkrét megelőzési és alkalmazkodási cselekvéseknek. Ám van legalább még egy fontos feltétel: az embereknek tisztában kell lenniük azokkal a cselekvési lehetőségekkel is, amelyek a probléma megoldását elősegíthetik. ***A lakosok éghajlatváltozás iránti érzékenységeinek növelésében, valamint a cselekvési lehetőségek megismertetésében kulcsszerepet kellene játszania az Önkormányzatnak többek között:***

- ***a lakosságnak szóló kiadványok kiadásával és terjesztésével;***
- ***a lakosságnak szóló előadások és filmvetítések szervezésével;***
- ***a község honlapján hangsúlyos éghajlatváltozási tartalom létrehozásával és fönntartásával;***
- ***éghajlatváltozási tanácsadó iroda fölállításával a község frekventált pontján;***
- ***annak elősegítésével, hogy a község pedagógiai intézményeiben hangsúlyosan jelenjen meg az éghajlatváltozás témája;***
- ***annak biztosításával, hogy a község sok embert megmozgató rendezvényein hangsúlyosan kerüljön elő az éghajlatváltozás témája;***