

HEGYVIDÉKI ÉGHAJLATVÁLTOZÁSI STRATÉGIA



MTA Szociológiai Kutatóintézet

Budapest, 2010.

**HEGYVIDÉKI
ÉGHAJLATVÁLTOZÁSI
STRATÉGIA**

Megbízó:

Budapest Hegyvidék XII. kerületi Önkormányzat

Megbízott:

MTA Szociológiai Kutatóintézet

Témafelelős:

Dr. Antal Z. László

Szerkesztők:

Dr. Antal Z. László

Dr. Csete Mária

A klíma munkacsoport tagjaiként közreműködők:

Antal Z. László

Azbej Tristan

Csete Mária

Kontur Tamás

Orosz László

Tartalomjegyzék

VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ	3
BEVEZETÉS.....	5
I. A klímatudatosság erősítése	10
I.1. Ökológiai rendszerek védelme.....	10
I.2. Helyi közösségek szerepe a klímatudatosság elősegítésében	12
I.3. Kerületi kommunikációs terv a klímatudatosság jegyében	17
I.4. Informatikai támogatás a közösségi klímatudatosság erősítéshez	18
I.5. A Hegyvidéki Fenntartható Fejlődési Testület megalakítása	20
II. A klímaváltozás várható hatásaira való felkészülés és alkalmazkodás	23
II.1. Az alkalmazkodás és felkészülés fontossága a Hegyvidéken	23
II.2. Önellátás a Hegyvidéken	23
II.3. Felkészülés az egészséget veszélyeztető változásokra	25
II.4. Az éghajlatváltozás és a víz.....	29
II.5. Hegyvidéki Ökoház koncepció.....	30
III. A kibocsátások csökkentése és az energiaellátás biztonsága.....	31
III.1. A kibocsátás csökkentés lehetőségei és az energiabiztonság.....	31
III.2. Az önkormányzat épületeinek energiaellátása	33
III.3. Az új értékrend jelentősége	36
III.4. Az önkormányzat épületének üvegházgáz kibocsátása.....	37
III.5. Fényszennyezés csökkentésére vonatkozó javaslatok.....	40
IV. A Hegyvidéki Éghajlatváltozási Stratégia finanszírozási lehetőségei.....	44
IV.1. Megtakarítások.....	44
IV.2. A kibocsátások kompenzálása	45
IV.3. A Hegyvidéken működő vállalkozások bevonása	45
IV.4. Pályázati források.....	45
IV.5. Önkormányzati források	46
V. A Stratégiában megfogalmazott célok megvalósításának feltételei.....	47
MELLÉKLETEK	51
1. számú melléklet Nemzetközi helyi szintű kezdeményezések.....	51
2. számú melléklet A Klímabarát Települések Szövetségének 4. konferenciája.....	53
3. számú melléklet Kommunikációs Terv.....	55
4. számú melléklet „Klímabarát felhívás”	62
5. számú melléklet A Klímastratégia illeszkedése a pályázati programokhoz	63

VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

A természet változása a mai társadalmakat arra kényszeríti, hogy minden eddiginél komolyabban keressék a természet és a társadalom közötti harmonikus együttélés lehetőségét. Ennek a már több évtizede folyó – de eddig kevés eredményt hozó – küzdelem az elmúlt években az éghajlat radikális változása miatt új szakaszához érkezett. Az éghajlatváltozás ma már az egyik fontos gazdasági, társadalmi és politikai témává vált, s a tudományos előrejelzések alapján a jövőben még fontosabb, megkerülhetetlen kérdésnek számít majd. Az éghajlatváltozás következményei ugyanis minden országot és települést közvetve vagy közvetlenül már most érintenek és az elkövetkező években még komolyabban érinteni fognak. E felismerést követően **nemzetközi, nemzeti és helyi szinten is egyre többen vesznek részt a lehetséges megoldások keresésében, kapcsolódnak be a programok kidolgozásába és azok megvalósításában.**

Az elmúlt években megjelent tudományos eredmények arra hívják fel a figyelmünket, hogy a megelőzés esélyei folyamatosan romlanak és egyre inkább a természet további változásaira való felkészülés és az ezekhez való alkalmazkodás válik a legfontosabb feladattá. Az alkalmazkodás előfeltétele viszont a társadalom egészében, s helyi szinten egyaránt a klímatudatosság növelése. Ezért a **Hegyvidéki Éghajlatváltozási Stratégiában a klímatudatosság erősítése az első és a legfontosabb cél.** Ennek elérése érdekében a Stratégiában arra teszünk javaslatot, hogy a kerület és az egyes intézmények vezetői, a helyi közösségek és a kerület minden lakója minél pontosabban és részletesebben kapjon tájékoztatást a kialakult helyzetről, annak várható következményeiről és a helyi szintű cselekvés lehetőségeiről. Ezt követik az alkalmazkodással és a kibocsátás csökkentéssel¹ foglalkozó részek, s végül a megfogalmazott javaslatok megvalósítási lehetőségeinek bemutatása. Ez a felépítés a Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiában (2008-2025) foglaltakkal is összhangban áll.

Komoly szerep hárul az alkalmazkodásban az önkormányzatokra, mely a helyzetfeltárástól, a felkészülésen keresztül, a szervezésen át adott esetben a károk helyreállításáig tart. Ez különösen fontos lehet egy olyan gazdag természeti környezettel rendelkező és olyan látogatottságú úti cél esetében is mint amilyen a Hegyvidék. Továbbá a

¹ A kibocsátás csökkentés az üvegházhatású gázok csökkentésére vonatkozik. Az üvegházhatású gázok (ÜHG) olyan légköri gázok, melyek a globális felmelegedésért és az éghajlatváltozásért felelősek. A főbb ÜHG-ok a széndioxid (CO₂), a metán (CH₄), a dinitrogén-oxid (N₂O). Kevésbé gyakori, de nagyon erős, ÜHG-ok a fluorozott szénhidrogének (HFCs), perflour-karbonok (PFCs) és a kén-hexafluorid (SF₆).

kormányzatnak és az önkormányzatoknak alapvető szerepük van a hazai kibocsátás csökkentés elősegítésében és az energiaellátás biztonságának növelésben is. Hatáskörüknél fogva lehetőségük nyílik a klímabarát tevékenységek ösztönzésére, támogatására, továbbá központi szerepet tölthetnek be a tájékoztatásban is. Ezeken a tevékenységeken kívül pedig saját működésük során is fontos a kibocsátás csökkentési lehetőségek gyakorlati alkalmazása a klímabarát működés elérése érdekében.

A Stratégia nem kínál, nem kínálhat teljes körű megoldást az éghajlatváltozásra, hiszen az éghajlatváltozás leginkább egy olyan súlyos betegség tünetéhez hasonlítható, amelynek ma még nem ismerjük a gyógymódját. **A Stratégia célkitűzése az, hogy a Hegyvidék is bekapcsolódjon abba a világ több ezer településén folyó közös munkába, amelynek célja a „betegség” gyógymódjának megtalálása és az, hogy a természet változásaihoz a helyi társadalom rugalmasan alkalmazkodni tudjon.** A Hegyvidék különleges adottságai – földrajzi helyzete, értékes természeti környezete és jellegzetes társadalmi viszonyai – az országban egyedülálló lehetőséget kínálnak arra, hogy e gyógymód keresésében és a társadalmi rugalmasság megerősítésében Hegyvidék jelentős eredményeket érjen el és példaként szolgálhasson más helyi közösségek, települések, kerületek számára is.

BEVEZETÉS

Világszerte folyamatosan nő azoknak a településeknek, önkormányzatoknak és helyi közösségeknek a száma, amelyek úgy gondolják, hogy a természeti környezet változásaira helyi, térségi szinten is érdemi válaszok fogalmazhatók meg. **Az éghajlatváltozás egyre erőteljesebbé váló „üzenetei” rádöbbenik ugyanis az egy helyen lakó embereket arra, hogy a közelükben lakó többi emberrel milyen erős szálak fűzik össze őket, s egyre inkább arra is, hogy közösen van lehetőségük a szükségesnek tartott változások elindítására.** (A jelentősebb helyi szintű nemzetközi kezdeményezéseket az 1. számú mellékletben mutatjuk be.) Az MTA Szociológiai Kutatóintézet által kezdeményezett „Klímaparát települések” elnevezésű program is a helyi törekvésekben rejlő lehetőségek előtérbe kerülését és gyakorlati megvalósulását támogatja.

Az elmúlt két évben több olyan fontos esemény történt, amelyek a helyi szintű stratégiákban már figyelembe kell venni, ezért a *Hegyvidéki Éghajlatváltozási Stratégia* egyes elemeiben különbözik a korábban az MTA Szociológiai Kutatóintézet közreműködésével 2007-ben elkészült és a képviselőtestületek által elfogadott stratégiáktól (Tatabánya, Pomáz és Hosszúhetény).

A számos fontos esemény közül mindössze csak néhányat emelünk ki. Elsőként a tudományos akadémiák történetében rendkívüli állásfoglalást mutatjuk be, amelynek címe „*Alkalmazkodás a klímaváltozáshoz, átalakulás szénkímélő társadalommá*”, s amelyet 13 tudományos akadémia (G8+5 ország) vezető írtak alá 2008 nyarán². A tudományos akadémiák vezetői a „G8+5 országok” vezetőit sürgetik, hogy tegyenek határozottabb lépéseket a várható kockázatok csökkentésére és a ma már elkerülhetetlen alkalmazkodás érdekében is. „*A klímaváltozás napjaink nyomasztó problémája. Ma már szükség van az alkalmazkodásra, a válaszadás elmulasztása jelenetős kockázatokat hordoz.*” – olvashatjuk az Állásfoglalásban. Az állásfoglalás arra is felhívja a figyelmet, hogy további felmelegedésre számíthatunk, amely a társadalmak működőképességét is veszélyeztethetik. „*A legsérülékenyebb területek a vízkészletek, az élelmiszer-ellátás, az egészség, a tengerparti települések és néhány*

² Az állásfoglalást a G8 országok és a rajtuk kívül az öt legnagyobb üvegházhatású gázt kibocsátó ország tudományos akadémiáinak vezetői írták alá, s egy e kérdéssel foglalkozó politikai tanácskozással küldték el, ahol ennek a 13 országnak a vezetői tanácskoztak többek között az éghajlatváltozással összefüggő kérdésekről is. Megjelent a Magyar Tudomány 2008/9 számában és a Klímaparát települések (2008) című kötetben.

ökoszisztéma... A szén-dioxid-koncentráció emelkedésével ezek a hatások egyre súlyosabbakká és kiterjedtebbekké válnak mind földrajzi, mind ágazati értelemben. Az éghajlat stabilizálásához a kibocsátásokat fokozatosan a természeti környezetes nyelők nettó kapacitásának szintjéig kellene lecsökkenteni, ami kevesebb, mint fele a mai kibocsátásnak.”

A tudományos akadémiák állásfoglalása három szempontból is fordultnak tekinthető az éghajlatváltozást érintő kérdésekben. A korábbiakban a „megelőzés”, a „kibocsátás csökkentése” volt az első számú cél, amely azt sugallta, hogy ha a kitűzött célokat sikerül elérni, akkor elkerülhetők az „rendkívüli időjárási jelenségek”. Az állásfoglalás megjelenése ezt a feltételezést megkérdőjelezi és a már elkerülhetetlen alkalmazkodás szükségességére hívja fel a figyelmet. Nagyon fontos elvi álláspont az is, hogy a kibocsátás szintjét nem különböző százalékokban kell meghatározni, hanem ahhoz szinthez kell igazítani, amelyet a természeti még el tud nyelni. A harmadik üzenete az állásfoglalásnak pedig az, hogy: „Haladéktalan nagyléptékű kibocsátás-mérséklésre van tehát szükség.”

A Hegyvidéki Éghajlatváltozási Stratégia céljainak megfogalmazása szempontjából is fontos eseménynek számított a Koppenhágában 2009. december 7-18. között megtartott „klímacsúcs” kudarca. Minden eddigi erőfeszítés ellenére a nemzetközi szintű célkitűzések nem érték el a kitűzött céljaikat. A nemzetközi és a nemzeti erőfeszítések közös kudarcának tekinthető, hogy nemcsak a kibocsátás szintje emelkedik folyamatosan, de a „természetes nyelők” szintjének csökkenését sem sikerült eddig megakadályozni. Minden erőfeszítés ellenére az erdőirtás tovább folytatódik és folyamatosan csökken az erdők területe a Földön.

Mindezek - és számos itt nem említett esemény - mellett elsősorban az elmúlt években a külföldi és a hazai időjárásban bekövetkezett változások azok, amelyek arra hívják fel a figyelmünket, hogy a természetben olyan jelentős változások figyelhetők meg, amelyekhez alkalmazkodnunk kell.

Mindez csak néhány azok közül az események és folyamatok közül, amelyek arra hívják fel a figyelmünket, hogy a megelőzés lehetőségei ma már korlátozottak és emiatt elsősorban a természeti környezet további változásaira kell felkészülnünk. Ezen kívül a gazdasági válság és az energiaválság – s más válságok egyaránt – megzavarhatják a társadalmak működését. A stratégiában az éghajlatváltozással foglalkozunk, de az egyes javaslatok a gazdasági- és energiaválság következményeinek enyhítésben is segíthetik a Hegyvidéket. Az alkalmazkodás előfeltétele viszont a klímatudatosság növelése.

Ezért azt javasoljuk, hogy Hegyvidéki Stratégiában a klímatudatosság növelése legyen az első és a legfontosabb cél. Ennek elérése érdekében a Stratégiában arra teszünk javaslatot, hogy a kerület és az egyes intézmények vezető, a helyi közösségek és a kerület minden lakója minél pontosabban és részletesebben kapjon tájékoztatást a kialakult helyzetről, annak várható következményeiről és a helyi szintű cselekvés lehetőségeiről. (A stratégiának ezért ez az első része.)

A korábban ismertetett szempontok miatt **ezt követi az alkalmazkodással foglalkozó rész, s végül a kibocsátás csökkentésnek és az energiaellátás biztonságának növelésének lehetőségeivel foglalkozunk.** A kibocsátás csökkentése azonban nem a megszokott érvek miatt – az éghajlatváltozás megelőzése – része a stratégiának. Azért nem, mert az éghajlatváltozásnak számos más oka is van és e kettő közötti összefüggés ma még nem egyértelműen tisztázott. Továbbá azért sem, mert az egész ország, s ezen belül a Hegyvidék - kibocsátása az összes kibocsátáshoz képest olyan alacsony arányú, hogy ennek szerepe szinte elhanyagolható az összkibocsátáshoz viszonyítva. Továbbá azért sem, mert nem kívánjuk azt az illúziót erősíteni, hogy a kibocsátás csökkentésével elkerülhető vagy megelőzhető az éghajlatváltozás. **A káros anyagokat kibocsátó energiafelhasználás csökkentése mellett számos, a helyi szintű cselekvés értelmét és jelentőségét jobban alátámasztó érv hozható fel.** (Például a légszennyezés csökkentése, a kiadások csökkentése és az energiafüggetlenség is.) A gazdasági lehetőségeink reális számbevétele alapján Magyarországon kevés esélyünk van arra, hogy az ország át tud állni a ma még költséges alternatív források használatára. Azaz a klímaváltozástól és az üvegházhatású gázok kibocsátásától függetlenül egy a jelenleginél alacsonyabb energiafogyasztással is működő, s kisebb ökológiai lábnyommal rendelkező társadalom kialakítása a jövő egyik kulcskérdése.

A stratégiában megfogalmazott célok megvalósítást elősegítheti, hogy a Hegyvidék 2009-ben csatlakozott a Klímabarát Települések Szövetségéhez. A Szövetséghez eddig 15 település csatlakozott, s ezeken a településeken más több olyan programot is kidolgoztak, amelynek tapasztalatai a Hegyvidéken is hasznosíthatók.³ Szintén előny az is, hogy a kerület alpolgármestere és klímakoordinátora rendszeresen részt vesz a Szövetség munkájában és jól ismerik a többi település klímaprogramját és a megvalósítás akadályait is. A Szövetség 4.

³ A Szövetség tagjairól és az eddigi eredményeiről a www.klimabaratar.hu oldal nyújt részletes tájékoztatást.

konferenciáján, amelyen Sólyom László köztársasági elnök is részt vett, már volt szó a Hegyvidéken folyó klímabarát programokról is. *(Lásd a 2. számú mellékletet.)*

A Stratégia egyik célja társadalmi rugalmasság erősítése, s ezt egy rugalmas stratégia segítheti. Az általános tendenciák ismerete ellenére nem lehet megmondani azt, hogy az ún „rendkívüli időjárási jelenségek” közül (a kis területen hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék, sárlavinák, jégesők, szélviharok, árvizek, belvizek, szárazság, aszály, hőhullámok és az erős UV sugárzás), a Hegyvidéken mikor melyik jelentkezik, de a természet változásaira való felkészülést segíteni lehet.

A Stratégia elkészítésénél figyelembe vettük azt is, hogy a Hegyvidék a Főváros egyik kerülete és ebből adódóan a cselekvési lehetőségei szűkösebbek, mint egy önálló településeknek. Hasonló helyzetben lévő önkormányzatok (például Londonban) már készítettek ilyen stratégiát és el is kezdték a városrész életének klímabaráttá tételét. A hegyvidéki önkormányzatnak is számos lehetősége van arra, hogy ilyen jellegű változásoknak az elindítója legyen.

A kerületi önkormányzat a következő területeken válhat aktív szereplőivé az éghajlatváltozás elleni küzdelemnek:

- Az önkormányzat és intézményei **mint fogyasztók és mint szolgáltatók is működnek** a kerületben. Ez jó lehetőségeket nyújt arra, hogy a célok megvalósítása itt elkezdődjön.
- Az önkormányzat **tervező, fejlesztő és szabályozó feladatokat** is végez. Például a városfejlesztéshez kötődő stratégiai döntések csökkenthetik a közlekedés energiafelhasználását, de a szabályozási eszközök segítségével az épületenergetikai kérdések is klíma- és környezetbarát irányba terelhetők.
- Az önkormányzat **tanácsadó, ösztönző és példamutató szerepet** is betölt a helyi közösségek életében. Így lehetősége nyílik arra, hogy bevonja és segítse a lakosságot, a helyi cégeket és a különböző szervezeteket a hatékonyabb a klímatudatos szemlélet erősítésében és az energiafelhasználással kapcsolatos lehetőségek megismertetésében. A várható energiagazdálkodással kapcsolatos tájékoztatás, a különböző figyelemfelkeltő és példaértékű tevékenységek egyaránt nélkülözhetetlenek ahhoz, hogy az egész helyi közösség jobban megismerje e kérdés valódi jelentőségét és a szükséges megoldási lehetőségeket.

A Hegyvidéknek ez a lépése azért is fontos, mert **Budapest az első önkormányzat, ahol ilyen stratégiai készül**, s ennek az a Főváros többi kerületére és az ország többi önkormányzata számára is fontos üzenete lehet. A Stratégia céljainak kidolgozása során figyelembe vettük a Budapest Hegyvidék XII. kerület Városrendezési és Építési Szabályzatáról (továbbiakban KVSZ) szóló rendeletében és az Integrált Városfejlesztési Stratégiában megfogalmazott és elfogadott célokat is.

A klímabarát településeken eddig elkészített stratégiák tapasztalatai alapján arra törekedtünk, hogy – az eleméleti háttér rövid ismertetése után – olyan konkrét javaslatokat fogalmazzunk meg, amelyeknek már vannak helyi előzményei, és a megvalósításra látunk reális lehetőséget. Ezért nem térünk ki az éghajlatváltozás szempontjából fontos minden részterület bemutatására és a megoldási lehetőségek ismertetésére. (Így többek között kimaradtak a közlekedéssel, a vízellátással, a hulladékgyűjtéssel és a katasztrófavédelemmel foglalkozó részek is.) A jelen Stratégiában bemutatott javaslatok olyanok, amelyeknél **már ismerjük azokat az embereket, akiket ezek megvalósítására fel lehet kérni, s olyanok, amelyek elindításához nem szükségesek jelentős beruházások.**

A Stratégiában a helyi adottságok és lehetőségek alapján a három részterületen egyaránt 5-5 javaslatot fogalmaztunk meg. Az egyes javaslatok kidolgozottsági szintje eltérő, de minden javaslat megvalósítása – a Hegyvidék vezetőinek kedvező döntése után – rövid időn belül elkezdhető. A Stratégiában megfogalmazott elképzelések csak akkor válnak valóban életképes és működő programokká, ha ezekhez sikerül a megfelelő társadalmi támogatottságot megszerezni. Ezért tartjuk különösen fontosnak a már meglévő közösségekkel (elsősorban egyházi és iskolai közösségekkel) a kapcsolat kialakítását és ezért javasoljuk az új Testület megalakítást és a klímakör és a „*virtuális klímakör*” önkormányzati támogatását.

Bízunk benne, hogy ezek a javaslatok (vagy ezek egy része, esetleg új, jobb javaslatok) hozzájárulnak ahhoz, hogy a Hegyvidék minél jobban felkészüljön az előttünk álló változásokra.

I. A klímatudatosság erősítése

I.1. Ökológiai rendszerek védelme

A XII. kerület zöldövezeti jellege mindenképpen olyan tényező, mely hangsúlyosan jelenik meg a Hegyvidéki Éghajlatváltozási Stratégiában. A kerületben mintegy ezer hektárnyi terület borít erdő vagy gyepek, melyek Budapest „tüdejeként” is funkcionálnak. A kerület egyik vonzereje és értéke éppen a zöld felületek nagysága és a domborzati viszonyokból adódó jó kilátás. A főváros zöldterületének kb. harmada található a Hegyvidéken, köztük számos népszerű kirándulóhellyel (Normafa, Széchenyi-hegy, János-hegy, Harang-völgy, Disznófő, Tündérhegy, Tündér-szikla stb.), mely területeken az idelátgatók magas számából adódó környezetterhelés miatt fokozott védelmet igényel. Az erdő a hajléktalanoknak is védelmet nyújt, amely azonban újabb feladatot jelent az önkormányzat számára.

A **Hegyvidék Környezetvédelmi Kalauza** számos olyan tevékenységre hívja fel a figyelmet, és számos olyan már évek óta jól működő programot mutat be, amelyek célja a kerület gazdag természeti környezetének megőrzése, védelme. Ezek a programok az itt élő lakosok környezettudatosságának növeléséhez is hozzájárultak, ami elősegítheti azt, hogy a klímaprogramokban megvalósításába is bekapcsolódnak majd. Ezekhez a programokhoz szorosan köthetők a Hegyvidék Éghajlatváltozási Stratégiában szereplő „klímabarát” célok, eszközök és tevékenységek.

A Hegyvidék hulladékgazdálkodási, természet-tájvédelmi, zöldfelület védelmi, levegőtisztaság védelmi, zaj- és rezgésvédelmi, energiatakarékosági, valamint környezettudatosságot erősítő kezdeményezései mind olyan programok, amelyek a minden „klímabarát település” kialakításának kulcsfontosságú elemei. A kiadványból jól látható, hogy a Hegyvidéken már évek óta fontos szempont a környezet védelme. Ezt támasztja alá a 2008-ban elkészült **Integrált Városfejlesztési Stratégia** is, amelyben ez a kérdés több helyen is szerepel és számos olyan javaslat is olvasható benne, amely más településeken a klímastratégia része lenne. (Például a csapadékvíz őrzése, a gyalogos és kerékpáros közlekedés támogatás) A helyi környezettudatos gondolkodásnak jele a **KVSZ** elfogadása is. Ennek 18.§ és 19. § -a külön foglalkozik a zöld felületek védelmével, a 22. § pedig a fák védelmével. Négy paragrafus (23., 24. és a 26) pedig kifejezetten a környezet védelméről szól, amelynek része többek között az

erózió elleni védelem és hulladékok elhelyezése is. Ennek a környezettudatos vezetésnek a legújabb jele, a fák védelmében 2010-ben elfogadott új szabályozás.

Az eddigi szabályozási tervekben és a kerület jövőjéről kidolgozott elképzelések között azonban nem szerepel a klímatudatosság megjelenése. Azaz eddig a kerületi dokumentumok között nem találtunk utalást arra, hogy mindez az érték az éghajlatváltozás miatt veszélybe is kerülhet. Ezért is tartjuk fontosnak a klímatudatosság erősítését és azt, hogy az eddig programok egészüljenek ki az „*alkalmazkodás*” kategóriájában tartozó lépésekkel.

A Hegyvidék esetében különösen fontos **a klímaváltozás következtében fellépő hatások között a városi ökoszisztémák megváltozására vonatkozó jelenségek szerepe.** A kerület lakóinak életét – a jól ismert előnyök mellett - többféleképpen is nehezíthetik a városi – ebben az esetben kerületi – ökoszisztémáknak és a kerületet körülvevő természeti környezetnek a hőmérséklet emelkedésére visszavezethető változásai. Ilyenek például a városi hőszigetek, a levegőszennyezés növekedése, az újfajta kórokozók, a szokásostól eltérő betegségek és járványok megjelenése. (Ezek a hatások annál kevésbé érvényesülnek minél kisebb a terület beépítettségi foka és minél közelebb van az erdő. A kerületben ebből a szempontból jelentős különbségek vannak az egyes részek között, ezért indokolt ez a differenciált megközelítés.)

Tudományos kutatások is alátámasztják azt a megállapítást, miszerint a városokban általában melegebb van, mint a környező térségekben. A nyári időszakot leszámítva a levegő hőmérséklete elviselhető, azonban az egyes forró nyári napok az egészségre ártalmas hatással lehetnek. A városokban lévő nagyobb hőmérsékletnek az oka a városi hősziget-hatás, mely számos okra vezethető vissza a Hegyvidéken is, mint például:

- jellemzően a csapadék elfolyik, nem szívódik be az talajba olyan mértékben, hogy belőle később nedvesség párologjon, ami hűtené a levegőt;
- ezeken a területeken kevesebb a növényzet és a talaj, így az épületek, utcák és a járdák nyelik el a napenergiát, amelyet azután magából később kisugároznak;
- a lakások az energiateljesítmény felhasználás során nyáron is sok hőt bocsátanak ki, aminek hőmérséklet növelő hatása is van;
- a levegő porszennyezettsége is növeli a hősziget-hatást.

A zöldterületeknek temperáló hatásuk van. A zöldterület önmagában is passzív hűtés, tehát nem kell többletenergiát alkalmaznunk, hogy a temperálást megvalósítsuk. Ezt a hűtő hatást

kihasználhatjuk parkok, zöldtetők, de akár zöldhomlokzatok esetében is. Az ilyen természetes légkondicionálók sokat segíthetnek a városi hőszigetelés nyaranta okozta hőségének csökkentésében.

Mindezek alapján a Hegyvidéken a zöldfelületekre vonatkozó eddigi javaslatok és szabályok a következőkkel egészíthetők ki:

- A meglévő zöldfelületek fokozott védelme (például aszályos időszakokban a locsolás megszervezése a lakosság bevonásával).
- Újabb fák ültetése esetén javasoljuk a gyümölcsfák ültetését (pl. diófát) amelynek termése az élelmiszer- önellátást is segítheti.
- A meleg és aszályos időszakokban megnövekszik az erdőtüzek kockázata. (Ezt a Hegyvidéken az erdőben menedéket találó hajléktalanok tovább növelhetik.) Ezért azt javasoljuk, hogy a tűzoltóság, a katasztrófavédelem vezetésével és a lakosság bevonásával készüljön egy olyan terv, amelynek célja a kockázatnak felmérése és csökkentése.

1.2. Helyi közösségek szerepe a klímatudatosság elősegítésében

1.2.1. A klímatudatosság elősegítése az oktatási intézményekben

Ahogy a környezet-, úgy a **klímatudatosság esetében is kiemelkedően fontos szerepet tölt be a jövő nemzedékek oktatása, nevelése és képzése**, így ez a témakör is szerves részét kell, hogy képezze a Hegyvidéki Éghajlatváltozási Stratégiának. A témakör fontosságát a területben található oktatási intézmények magas száma is alátámasztja. Az Országgyűlés által egyhangúan támogatott és elfogadott *Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (2008-2025)* szerint *„az iskolák, óvodák, közintézmények és közművelődési központok szerepe kiemelt ebben a folyamatban, mert egyrészt a következő generációk szemléletét tudják formálni, másrészt az esetleg már kialakult és kevésbé klímatudatos szemléletet meg tudják változtatni a társadalmilag kívánatos magatartásformák tudatos képviselésével.”*

A klímatudatos gondolkodás- és viselkedésmód kialakításához hozzájárulhatnak, azokat segíthetik kisebb léptékű, szemléletformáló tevékenységek mint például az **oktatási intézmények klímastratégiájának kidolgozása** az iskolák diákjainak, tanulóinak bevonásával,

aktív részvételével. A Hegyvidéken erre különösen nyitottak lehetnek többek között a példaértékű **Ökoiskola programban résztvevő intézmények** (Városmajori Gimnázium, Németvölgyi Általános Iskola, Tamás Áron Általános Iskola és Német Két Tannyelvű Nemzetiségi Gimnázium).

A kerületben található **Zöld Óvoda** címet elnyert óvodák is különösen fogékonyak lehetnek a témakörrel kapcsolatban (Mackós Óvoda, Zöldező Óvoda). Első lépésként érdemes a fent említett szervezetekkel felvenni a kapcsolatot, kialakítani az együttműködést, majd kiterjeszteni a kerület más intézményeire is.

A klímatudatosság erősítésével kapcsolatos információkat célszerű egy, a **Hegyvidéken található iskolák számára szóló kiadványban, tájékoztató füzetben** összefoglalni, s azt az érintettek számára eljuttatni, valamint a klímaügyekkel foglalkozó webes felületen letölthető formában is megjeleníteni.

A kerületi oktatási intézmények esetében a klímatudatosságot elősegítő javaslatok:

- A klímatudatosság erősítésének egyik hatékony eszköze lehet például a Hegyvidék iskolái között meghirdetendő pályázat, illetve verseny, arra vonatkozóan, hogy vajon melyik intézmény a „klímabarátabb”.
- Lényeges egy megfelelő célrendszer felállítását és a szemlélet tantestületi szintű vállalása. *Az olyan intézmény tekinthető klímabarátnak, amely odafigyel arra, hogy minden beruházásánál érvényesüljenek a klímabarát szempontok.* Ebbe beletartozik a nyári árnyékolók megléte és az UV riasztás éppúgy, mint a pedagógusok kerékpárral vagy telekocsi rendszerben történő közlekedése és a természettel tartott napi kapcsolat.
- Felkészülés a várható hatásokra – első lépés az alapvető fogalmak, *a várható hatások megismertetése a tanulókkal* (hőszéghullám, UV riasztás /XII. kerületnek van saját riasztási rendszere, sms értesítés/, és más extrém időjárási jelenségek), s annak megfogalmazása, hogy ilyen esetekben kinek, mit kell tennie (védőítal, napszemüveg, legyező, tanterem szellőztetése stb.).
- A váratlan időjárási, illetve természeti eseményekhez kötődően javasolhatók az ún. „túlélő táborok” középiskolásoknak, *felelősök kijelölése* a feladatok rögzítése a felkészülés jegyében, elsősegély nyújtási ismeretek oktatása.

- A védekezéssel, felkészüléssel kapcsolatban több minden köthető az iskolák udvaraihoz. Ilyen például a *faültetés*, mely egyrészt árnyékot szolgáltat kánikula idején, megvédi a tanulókat a káros UV sugárzástól, másrészt CO₂-ot nyel el, s alkalmas lehet arra, hogy ha kiszámolták a *diákok pl. egy osztálykirándulás karbon lábnyomát, akkor azt utána ily módon semlegesítsék.*
- Továbbá ide sorolhatók az önellátásra nevelő kezdeményezések is mint például az *iskolai tankertek létrehozása és az egészségvédő programok is.*
- Különböző *fogyasztást csökkentő lépések* például az elektronikus napló, csap elzárása a mellékhelyiségben, hulladékgyűjtés stb.
- Az iskolai büfékben nemcsak az egészséges ételekre célszerű odafigyelni, hanem arra is, hogy amennyiben lehetséges, a *helyi termékeket részesítsék előnyben.* A kibocsátás csökkentéshez járulhat hozzá például az *iskolai büfékben a csomagolásmentes termékek* árusításának előtérbe helyezése.
- A már más *klímabarát településeken bevált kezdeményezések, programok tapasztalatainak tanulmányozása és alkalmazása.* Például helyi meteorológiai állomás működtetése az iskolában (Pomáz), “Km evő” verseny indítása, amelyben a tanulók azt mérik, hogy az az étel, amit egy hét alatt elfogyasztanak, hány km-t tett meg.(Tatabánya) és más programok.
- *Az iskolásokkal energetikai számítások segítségével* lehet megismertetni például fizika, környezettan vagy osztályfőnöki órán, hogy milyen megoldások lehetségesek a klímaváltozás témakörében. Úgy, mint az energia-szükséglet csökkentés, energiatakarékosság, energiahatékonyságot növelő megoldások, alternatív energiaforrások stb.. Arra kellene keresni a választ első lépésként, hogy az iskolákban a legalacsonyabb szinten, vagyis a *diákok saját tantermében vajon mit is lehetne tenni.*
- *Az ökológiai lábnyom, karbon lábnyom számítás, vagy az energia kalkulátor játékos módszer* lehet a környezettudatos gondolkodásmód kialakításához. Ehhez számos honlap nyújthat segítséget az oktatóknak. (Mint például az energia kalkulátor Energia kalkulátor <http://www.egymozdulat.hu/kalk.php?a=1&pID=4&aid=2>, karbon lábnyom számítás <http://www.zoldsarok.eu/products/szamold-ki/>)
- Nemcsak az iskolákban, egyéb intézményekben, hanem az otthonokban is hasznos lehet az Energia Klub *Lakcimke – Hogyan növelhetjük otthonunk értékét?* című kiadványa. (www.lakcimke.hu)

- Oktatási célra kiválóan felhasználható környezetkímélő és klímabarát háztartási praktikák találhatóak az *Interaktív Otthont* bemutató honlapon. (www.jollakni.hu)
- Az oktatási intézmények zöldítése is a feladatok közé tartozik. Például a Követ Egyesület a Fenntartható Gazdálkodásért elnevezésű szervezet „*Ablakon bedobott pénz*” c. kezdeményezése, mely pályázaton minden szervezet részt vehet olyan megvalósult kezdeményezésekkel, amelyek egyszerre hoztak környezeti és gazdasági hasznot. Az egyesület másik kezdeményezése a „*Zöld Iroda Program*”, mely a környezetbarát megoldások elősegítésével egyben a klímaváltozás mérsékléséhez is hozzájárul.
- A tanulók a *Hegyvidéki Ökoház projekt* (Lásd II.5. fejezet.) keretében megismerkedhetnek a különböző megújuló energiaforrásoktól kezdve, az egyéb megoldásokon át az önellátásra biztató kiskertig a különböző lehetőségekkel és foglalkozások keretében ki is próbálhatják azokat.
- Az iskolákban például *szülői együttműködésben megvalósíthatóvá válhat a telekocsi rendszer* is, ha sikerül összeegyeztetni a lakhelyeket és „szállítási” útvonalakat kialakítani, majd a feladat terhét a szülők között elosztani.

I.2.2. Az egyházak és a klímatudatosság

A Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiában is azt olvashatjuk, hogy **az egyházaknak is sok lehetőségük van arra, hogy a megfogalmazott célok megvalósítását elősegítsék.** Az e mellett szóló érvek alapján például a német kormány már 15 évvel ezelőtt megkereste a német egyházak vezetőit és kérte a segítségüket a klímacélok megvalósításában.

„A német kormány például a Németországi Protestáns Egyházakhoz fordult 1995-ben azzal a kéréssel, hogy próbálják mozgósítani a híveket az éghajlatváltozás elleni küzdelem érdekében, mert ez olyan életmód-változtatást- és olyan értékrendi átrendeződést fog követelni a német társadalomban, amelyet egyedül politikai eszközökkel, illetve gazdasági kényszerítő eszközökkel nem lehet rákényszeríteni a lakosságra; nincs az a demokratikus politikai rendszer, amelyik felvállalja ennek a kényszerítő eszközrendszernek a bevezetését. Tehát a kyotói megállapodás előtt, már annak a formálódása során, a konkrét természettudományi adatok a fényében és azokkal szembesülve, **azok a kormányok, amelyek hajlandók komolyan venni a természettudományos előrejelzéseket, adatokat és követelményeket, arra is rájönnek, hogy**

áldozatok nélkül és valóságos belső értékrendi fordulat nélkül nem lehet megvalósítani mindazt, amiről a természettudósok beszélnek.”⁴

Számos más ország mellett Ausztriában is bekapcsolódtak már az egyházak az éghajlatváltozás elleni küzdelembe, s évek óta meghirdetik az *“autó böjtöt”* a böjti időszakban. Az elmúlt év végén világvallások találkozájának is a környezet védelme volt a témája. A találkozó egyik napján – a november 4-én – a Windsor Kastélyban, a világvallások képviselői bemutatták hétéves terveiket, melyek a *“korszakváltást”* segítik elő a környezet és társadalom kapcsolatában.

Magyarországon az együttműködés kialakítását segítheti, hogy a hazai egyházak egy része szintén komolyan foglalkozik a környezetvédelemmel és az éghajlatváltozással. A *Hegyvidéki Éghajlatváltozási Stratégia* előkészítésnek időszakában (2009 decemberében) a Hegyvidéken megtörtént a kapcsolatfelvétel, amelyet az MTA Szociológiai Kutatóintézete kezdeményezett. A *megbeszélésen megjelent helyi egyházi vezetők örömmel fogadták a megkeresést és elmondták, hogy szívesen együttműködnek az éghajlatváltozással kapcsolatos kérdések megbeszélésében és a lehetséges megoldások megvalósításában.*

Az együttműködés lehetséges formái a jövőben a következők lehetnek:

- A Hegyvidék klímakoordinátora folyamatosan tájékoztatja a helyi egyházak és egyházi közösségek vezetőit az éghajlatváltozással kapcsolatos hírekről, eseményekről. (Elküldi számukra a Hegyvidéki és a Klímabarát Települések Szövetsége rendezvényeinek programját, a Klímabarát Hírlevél számait, a témakörhöz kapcsolódó pályázati lehetőségeket és más tájékoztató anyagokat.)
- Az egyházak és a közösségek bevonása a Stratégia céljainak megvalósításába. Ennek egyik részeként – amennyiben ez megalakul – az egyházak is részt vennének a Hegyvidéki Fenntartható Fejlődési Testület munkájában. Ezen kívül közös rendezvények szervezése is erősítheti ezt az együttműködést.
- Az egyházak része egy rendszeres fórum szervezése, ahol lehetőség nyílik a nemzetközi és hazai eredmények bemutatására és elemzésre, és a saját tapasztalatok megbeszélésre is. (A résztvevők érdeklődése szerint ez lehet havonta vagy kéthavonta

⁴ ifj. Zlinszky János: Az Egyházak gyakorlati kezdeményezései. Kiemelés Antal Z. László.

egy találkozó az önkormányzat épületében, amelyen az önkormányzat képviselője is részt venne.)

- Az új – később bemutatásra kerülő (lásd I.4.fejezet) – információs rendszerben az egyházak számára egy külön felület kialakítása.
- Az egyházak klímaprogramjainak – amennyiben ezt kérik – támogatása. (Például: előadások tartása, filmvetítések támogatása, energiatakarékos programokba való bevonásuk és az alkalmazkodással kapcsolatos ismeretek átadása.)

Mivel az éghajlatváltozásra adható társadalmi válasz a mai tudásunk szerint nem képzelhető el az értékrend megváltozása nélkül, ezért a Stratégiában megfogalmazott célok megvalósításának egyik kulcsa az egyházakkal való szoros együttműködés.

I.3. Kerületi kommunikációs terv a klímatudatosság jegyében

A Hegyvidéki Önkormányzat csatlakozott a Klímabarát Települések Szövetségéhez, hogy a szervezet főbb célkitűzései a XII. kerületben is megvalósításra kerülhessenek. A célkitűzések magukba foglalják a klímatudatosság erősítését, a rendkívüli időjárási jelenségekre való felkészülés és alkalmazkodás szükségességét és az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentését.

Mindhárom terület esetében fontosnak tartjuk, hogy mind a megbízó szervezet munkatársai, mind az együttműködő partnerek és a lakosok időben hozzájussanak az információkhoz. Ebben segíthet egy áttekinthető kommunikációs keretterv elkészítése, amit az alábbi szempontok szerint állítottunk össze:

- Kommunikáció érintettjeinek, célcsoportjainak azonosítása,
- Kommunikációs célok, főbb üzenetek megfogalmazása,
- Kommunikációs eszközök kiválasztása,
- Kommunikációs mix kialakítása

A Kommunikációs Tervet részleteiben a *3. számú melléklet* tartalmazza!

Javasoljuk, hogy a **Hegyvidéki Éghajlatváltozási Stratégia elfogadása után – a már kidolgozott** Kommunikációs Terv konkrét időpontokkal, helyszínekkel kiegészítve **kerüljön**

elfogadásra a megvalósítást kísérő **Kommunikációs Stratégia is. Ezen a téren különösen fontos, hogy a kommunikációs eszközök kiválasztásában is a klímabarát szempontok érvényesüljenek.** És az is, hogy minél kisebb karbon lábnyomú⁵ megoldást alkalmazzunk a gyakorlati megvalósítás során. A kommunikációs eszközök, illetve csatornák megválasztásánál is célszerű szem előtt tartani a klímabarát megoldásokat (mint például az online tájékoztatás, a kiadványok, tájékoztató felületek, táblák alapanyagánál az újrahasznosított anyagok előtérbe helyezése).

1.4. Informatikai támogatás a közösségi klímatudatosság erősítéshez

Az információs rendszerek nagy potenciállal bírnak a klímatudatosság kialakításában, ill. abban, hogy a szükségszerűen bekövetkező életszínvonal változás következményeit enyhítsék. Az iparilag fejlett országokban már számos olyan informatikai megoldást dolgoztak ki a klímaprogramok megvalósításának támogatására, amelyek a Hegyvidéken is alkalmazhatók. Ilyen többek között a német web2-es közösségi oldal az *utopia.de*⁶, mely a két évvel ezelőtti alapítás óta egy ötvenezer fős aktív közösséggé és egy hatalmas tudásbázissá növekedett.

A Hegyvidéki Éghajlatváltozási Stratégiába javasolt informatikai megoldásokat a következők alapján választottuk ki:

- A klíma- és környezetvédelem sok esetben költségmegtakarítást is jelent, ezért a jelenlegi gazdasági helyzetben érdemes a költségoldalt kiemelt prioritásként kezelni.
- A közösségek a kerületi klímavédelmi programban központi szerepet kapnak. A javasolt informatikai megoldások elsősorban a helyi közösségek klímavédelmi ill. alkalmazkodási önszerveződést kívánják támogatni.
- A fogyasztás fő területei az épületek (lakások), a közlekedés és az élelmiszer-fogyasztás. A javasolt alkalmazások ezeket a területeket veszik célba.
- Olyan megoldásokat javasolunk, amelyek valamilyen szempontból – pl. információ integrálás, információ vizualizálás, egyszerű használat bonyolult funkcionalitás mellett –

⁵ A karbon lábnyom az ökológiai lábnyom egyik összetevője. Egy személy vagy szervezet teljes (pl. éves) ÜHG kibocsátását mutatja. Szén-dioxid egyenértékben (CO₂e) a legcélszerűbb megadni.

⁶ <http://www.utopia.de>

a ma szokásos technológiáktól és megoldásoktól eltérő kihívást jelentenek, ugyanakkor megvalósításuk az adott keretek között reális.

A továbbiakban két konkrét javaslatot mutatunk be, amelyekkel már rövid időn belül eredményeket lehet elérni. A működő közösségek önszerveződésének segítésére számos további lehetőség áll rendelkezésünkre, melyek segítségével továbbfejleszhető és kibővíthető a rendszer.

1. Termelőtől történő közös vásárlás

A web-es információs rendszer a számos közösségben jelenlevő és az utóbbi időben megerősödött termelőtől való közös vásárlás szervezési munkáját hívatott segíteni. Ilyen akciók megszervezése ugyanakkor megfelelő informatikai támogatás hiányában nagyon időigényes a szokásos élelmiszer-beszerezéshez képest. A rendszer felépítését és megjelenését tekintve egy portálba, pl. az önkormányzat vagy egy iskola portáljába kerülhet integrálásra, (informatikai) infrastruktúrát biztosítva a közösségek önszerveződésének támogatására.

A funkcionalitást tekintve, a rendszer az értesítéseket (akár egy létező levelezési lista, akár iskolai osztály mail-címekkel kiegészített osztálynévsora) illetve a "rendelések" összegzését fogja elsősorban támogatni, mindezt a lehető legegyszerűbb használat mellett. A tulajdonképpeni kihívást ez utóbbi, a nagyon egyszerű használat jelenti.

2. Telekocsi-rendszer

Egy **telekocsi-rendszerben (carpooling)** a gépjármű tulajdonosa egy vagy több, vele hasonló úti célú utast vesz fel és visz magával. Jellemző használata a telekocsi-rendszereknek a napi munkába vagy iskolába járás. A telekocsi-rendszerek a 70-es évek közepén jelentek meg, és számos országban jól működnek. **Helyi közösségek jó alapot adhatnak a XII. kerületben egy telekocsi-rendszerhez.** Ugyanakkor a telekocsi meglehetősen nagy szervezési munkát igényel, mely egy jól kiépített és különösen egy, a mindennapokban, rövid távolságokra használt rendszer esetében komoly informatikai támogatást igényel.

Az informatikai támogatás első lépése (elektronikus) térképek készítése, mely a közösségi tagok szokásos utazási célpontjait jeleníti meg, ezzel elősegítve a kommunikációt. A térképek elkészítése akár pl. egy elektronikus osztálynévsor alapján is könnyen elvégezhető lesz. Továbbfejlesztési lehetőség az igények függvénye – az utazások intelligens csoportosítása, ill. mobil kommunikáció és helymeghatározás integrálása.

1.5. A Hegyvidéki Fenntartható Fejlődési Testület megalakítása

A Stratégia megvalósítása szempontjából kulcsfontosságú, hogy az önkormányzat a kerület lakóival, a helyi közösségekkel és intézményekkel olyan kapcsolatot alakítson ki, amely elősegíti azt, hogy várhatóan változásokra közösen készüljenek fel.

Ezért **javasoljuk egy új típusú társadalmi együttműködési forma kialakítását** is. A Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács mintájára egy helyi szintű tanács, a **Hegyvidéki Fenntartható Fejlődési Testület** megalapítása, az egyházakkal és a cégekkel folyamatos együttműködés kialakítása nyújtana lehetőséget. A klímakör megalakulása pedig a Hegyvidéken lakó elméleti és gyakorlati szakembereknek kínál lehetőséget arra, hogy saját tudásukkal járuljanak hozzá a helyi célok megvalósításához. **Mivel ilyen testület jelenleg hazánkban még sehol sincsen, így ez a kezdeményezés mintaértékű lehetne.**

2008. október 10-én egy újszerű, hosszú távú folyamat indult el a Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács megalakulásával. Hasonló felépítésű tanács országgyűlés keretén belül nem jött még létre Európában. Az összetétele is előremutató, hisz a társadalmi párbeszéd élő példája azzal, hogy a pártok delegáltjai mellett az egyházak, különféle szakmai szervezetek, civil szervezetek, a Magyar Tudományos Akadémia, mind aktív, tevékeny tagjai e tanácsnak. Fő célja, hogy megmutassa azt az irányt mely egy gazdasági, társadalmi, környezeti fenntarthatóság felé mutat. Ezt gyakorlati szinten is kidolgozza az a széles szakértői kör, mely a társadalom minden egyes szegmenséből jelen van a tanácsban. Ennek mintájára lehetne létrehozni kerület szintjén a hegyvidéki éghajlatváltozási program és sok más egyéb felmerülő jövőbeli kérdés, feladat könnyebb megoldására a **Hegyvidéki Fenntartható Fejlődési Testületet**.

A Hegyvidéki önkormányzat közel 60 ezer ember életéért felel közvetett illetve közvetlen módon. Fontos, hogy a helyi iskolák, egészségügyi intézmények, vállalkozások, fiatalok, egyházak, különféle civil szervezetek képviselőivel közösen az önkormányzat, egy folyamatos szakmai párbeszédre alapuló, felelős, a jelen és jövő feladataira hatékony megoldásokkal bíró testületet hozzon létre.

Ez a testület a kerületben élő, azt jól ismerő szakértőkből, civilekből tevődne össze, a helyi pártok képviselői mellett. Ez egyben jó alapot adhat a társadalmi párbeszédre a politikai pártok és képviseltjeik között. Másrészt így a civil szakemberek tudásán, szakértelmén, helyi ismeretein, tapasztalatin alapuló értékeket is markánsabban be lehet építeni a helyi önkormányzat

környezetvédelmi és klímaprogramjaiba. Az országos illetve Európa szintű tanácsokkal kapcsolatot kiépítve, a testület munkáján keresztül az önkormányzat helyi szinten a már más városokban, országokban bevált gyakorlati megoldásokat alkalmazhatja, építheti be lokális szintű programjaiba.

Az állandó változásban lévő világunk, a dinamikusan alakuló társadalmi, gazdasági és éghajlati viszonyok indokolják és szükségszerűvé teszik, hogy egy a helyi közösségeket képviselő, minden társadalmi csoportot átfogó, felelősen gondolkodó és cselekvő, szakmailag felkészült, tapasztalt, széles látókörű tagokból álló testület álljon fel.

E testület, a helyi önkormányzati vezetéssel együtt, állandó szakmai egyeztetések illetve folyamatos párbeszéd útján, képes lehet kidolgozni a közel, illetve hosszú távú jövőt meghatározó fenntartható fejlődési irányokat.

Javaslat a testület összetételére:

- *Önkormányzat:* 1 delegált
- *A Testület elnöke*
- *Pártok:* pártonként 1 delegált (A képviselőtestületbe bejutott pártok képviselői.)
- *Vállalkozók:* 1 delegált
- *Egyházak:* 1 delegált
- *Oktatás:* 1 delegált
- *Egészségügy:* 1 delegált
- *Civil szervezetek:* 1 delegált
- *Nemzeti kisebbségek:* 1 delegált
- *Természettudományok:* 1 delegált
- *Társadalomtudományok:* 1 delegált

Összesen: körülbelül 15 fő (a tapasztalatok alapján bővíthető, szűkíthető a jövőben)

A Testület működése:

- A Testület havonta egyszer ülésezne a Polgármesteri Hivatalban.
- A Testület feladata rövid illetve hosszú távú válaszokat, gyakorlatban megvalósítható stratégiákat, programokat kidolgozni a fenntarthatóság jegyében a kerület szintjén az

önkormányzat számára. (Ha szükséges szakértők bevonásával.) Környezettudatos szemlélet kialakítása és annak a különféle társadalmi csoportok életébe való beépítése.

- A Testület elnöke hivatásában elismert, a természettel harmóniában lévő megoldásokban gondolkodó ember, akit a polgármester négy évre kér fel a testület vezetésére
- A Testületben a titkári feladatokat a Hegyvidék klímakoordinátora látná el.
- A Testület napirendje. A tagok közösen határozzák meg a Testület napirendi pontjait, melyek a kerület életével, történéseivel, a jövőbeni fenntartható programokkal és az éghajlatváltozással kapcsolatosak.
- A Testület működésével járó költségeket (nyomdai költségek, adminisztratív költségek, esetleg más egyéb felmerülő költségek) az önkormányzat az éves költségvetési keretéből finanszírozná.

II. A klímaváltozás várható hatásaira való felkészülés és alkalmazkodás

II.1. Az alkalmazkodás és felkészülés fontossága a Hegyvidéken

A klímastratégia része az alkalmazkodás is. Ma már az éghajlatváltozás következményei elkerülhetetlenül érintik és érinteni fogják az egyes településeket, így a Hegyvidéket is. Ezért a már most érvényesülő természeti változások és a további várható változások miatt alapvető a társadalmi rugalmasság megerősítése, amely felkészíti a helyi társadalmat arra, hogy ezekhez a változásokhoz alkalmazkodni tudjon.

Az alkalmazkodás szükségessége kiterjed az élet minden területére, hiszen a jövőben az eddigiektől eltérő természeti körülmények között kell majd a társadalom működőképességét megőrizni. Jelen stratégiában ezek közül az **egészség védelmével** és az **önellátás lehetőségeinek növelésével** kapcsolatos javaslatokat fogalmazunk meg. A víz kérdése szintén nagy jelentőségű lesz a jövőben. Már elkészült egy átfogó a helyi vízellátás és az éghajlatváltozás kérdéseivel foglalkozó koncepció Pomázon. Egy ehhez hasonló koncepció elkészítést javasoljuk a Hegyvidék számára is. Ezek a javaslatok kezdetei lehetnek egy olyan klímatudatos gondolkodásmódnak, amely azután fokozatosan kiterjedhet az élet minden területére.

A klímaváltozás várható hatásaihoz történő alkalmazkodást és az azokra való felkészülést a Hegyvidéken az alábbi területekhez kötődő ajánlások segíthetik elő:

- élelmiszer biztonság (önellátás, közvetlen kereskedelem);
- egészségügy;
- vízkérdés a Hegyvidéken.
- Ökoház építése

II.2. Önellátás a Hegyvidéken

Az **önellátás**, **önfenntartás**, **fenntarthatóság** egyre gyakoribb fogalmak lesznek életünkben. Minden kisebb-nagyobb közösségnek fel kell mérnie hogyan tud egyre több területen önellátást megerősítenie és a függőségét csökkenteni. Egy város, különösen a Főváros és annak egyik

kerülete esetében ez nyilvánvalóan nagyon nehezen kivitelezhető. Ennek ellenére **érdemes átgondolni, hogy a Hegyvidéken milyen lehetőségek adódnak az ellátás biztonságának növelésére.** A kopenhágai csúcs eredményeiből is arra következtethetünk, hogy a helyi közösségek, a felelősséggel gondolkodó és cselekvő, alulról szerveződő civil mozgalmak egész társadalmakra, országokra kiterjedő törekvései jelenthetik a megoldást. Ezekre e Hegyvidéken is van lehetőség.

A helyi önkormányzat által kezdeményezett **komposztálási program bővítése** is egy ilyen lehetőség. A komposztálást a közterületek zöldfelületeinek gondozásából származó zöld hulladék felhasználásával egy kerületi nagyobb méretű komposzt udvar létesítésével is lehetne segíteni, ahonnan az érett komposztot vissza lehetne forgatni a gondozott zöld területekre, így a trágyázás, tápanyag visszapótlás is megoldott lenne közterületeinken. Nemcsak a szerves, hanem a szervesetlen hulladékot kezelése egy önellátó közösség fontos feladata.

A komposztálással szorosan összefügg a **háztáji gazdálkodás**, melyre a kerület majdnem minden ingatlanja alkalmas. (A városi élelmiszer-önellátás egyre több országban már alkalmazott gyakorlat, amelyek tapasztalatai a Hegyvidéken is hasznosíthatóak.) A tavasztól-őszig terjedő időszakban fel lehet használni a kertünk arra alkalmas részeit, hogy *fűszernövényeket, paradicsomot, babot, gyökérzöldségeket, vagy akár cukkinit és más egyéb zöldséget*, illetve különféle gyümölcsöket, *málnát, ribiszkét, egest, szamócat* termesszünk. A kertek művelése során fontos szempont az is, hogy az éghajlat változó hatásait a fajták megválasztásánál is figyelembe vegyük. (Ez is olyan része a Stratégiának, amely gyakorlati tanácsokkal segítheti a kertjüket művelő embereket.) Természetesen a *gyümölcsfák* is nevelhetők kertjeinkben, amelyek nemcsak egyre értékesebbé váló gyümölcsöket, hanem a nyári hőség idején árnyékot is adnak. S mindazt, amit a természetnek adunk azzal, hogy fákat, bokrokat ültetünk, kisebb ökoszisztémákat létrehozva ezzel, a biodiverzitás védelmét is elősegítjük. Madarak, pillangók, és több tucat érdekes kis élőlény jelenik meg körülöttünk, megerősítve a természetes körforgást, mely életünk fenntartója és alapja. *Az önfenntartás elengedhetetlen feltétele a természet szeretete, tisztelete és minél mélyebb ismerete.* Fontos, hogy ezeket az ismereteket újjáélesszük, és terjesszük kerület szintjén is a helyi közösségekben és a helyi kommunikációs csatornákon keresztül.

A kerületben kivitelezhető lenne úgynevezett **városi kertek, veteményesek létrehozása** is, mely nagyobb közterületek arra alkalmas területein lenne kialakítható a helyi, legfőképpen toronyházakban lakó emberek és családok gondozásával.

A városi emberek ételkészítésének legnagyobb részét a vidéki lakosság termeli meg, ezért mindenképp **fontos testvérkapcsolatot kiépíteni olyan vidéki településekkel, régióval, vagy termelő szövetkezetekkel** melyek a jövőben biztosítani tudják kerületünk lakóinak biztonságos és egészséges ételmezését. (Ezt segítheti elő az egyik informatikai javaslat.) Ezt a folyamatot szolgálhatja a kerületben bevezetett **Hegyvidék Kártya**, vagy a **szociális bolthálózat** terjedése is. Ennek a gondolatnak az elfogadhatóságát és gyakorlati megvalósítást elősegítheti egy **önellátás lehetőségeit bemutató egység kialakítása** a kerületben. *(Lásd továbbiakban II.5. fejezet Hegyvidéki Ökoház.)*

II.3. Felkészülés az egészséget veszélyeztető változásokra

Az éghajlatváltozásnak számos az emberi egészséget és életet veszélyeztető következménye van és további súlyos következményekre számíthatunk. A változások különböző mértékben s különböző módon minden embert, így a Hegyvidék lakosait is érintik, ezért erre nemcsak a sérülékenyebb társadalmi csoportoknak, hanem mindenkinek fel kell készülnie. Mindez nemcsak a fizikai, hanem a lelki és szellemi ellenálló képesség megerősítésére is vonatkozik, hiszen, ha nem készülünk fel a nehéz helyzetekre, akkor az extrém időjárási események idején nem tudjuk a megfelelő lépéseket megtenni.

Ezért javasoljuk, hogy a Hegyvidék éghajlatváltozási stratégiájának legyen része egy helyi egészségügyi stratégia is. Ezt azért is javasoljuk, mert ebben a kerületben sok kórház található, még ha ezek többsége nem is az önkormányzat irányításával működő intézmények. Az itt fekvő betegeket megviselhetik a rendkívüli helyzetek, amire fel lehet készülni. Magyarországon még nem ismert olyan kórház, amely ezen a téren lépéseket tett volna. Egy kerületi stratégia részeként azonban elképzelhető, hogy lesz olyan egészségügyi intézmény, amely nyitott a természetben tapasztalható változások figyelembe vételére.

Az egészségügyi intézmények magas száma azzal az előnnyel is jár, hogy sok egészségügyi szakember dolgozik a kerületben, akiknek a szaktudását segítségül lehet hívni az egészségügyi programok megvalósításban.

Az éghajlatváltozás mellett további várható változások (energiaválság, pénzügyi és gazdasági válság) is veszélyeztethetik az egészségügyi ellátás mai módját. A megfogalmazott javaslatok egy része ezekre a válságos helyzetekre való felkészülésben is segítségére lehet a Hegyvidék lakóinak.

Az egészséget veszélyeztető változások közül Magyarországon a legismertebbek a hőhullámok és az UV sugárzás. Az előrejelzések szerint hőhullámok okozta halálesetek száma az elkövetkező években növekedni fog. (2003-ban Nyugat Európában közel 60- 70 ezer ember vesztette életét egy több napig tartó hőhullám miatt, ami komoly ellátási zavarokat is okozott. Eztán dolgoztak ki egy országos „hőhullám” programot Franciaországban, hogy a következő hőhullám már ne érje váratlanul az országot.) A felmelegedéssel összefüggésben egyre több kórokozó is megjelenik az országban - a kullancsok elterjedése például már ennek a folyamatnak az egyik jele. Az allergén növények virágzási idejének és elterjedtségének változásai is összefüggnek az éghajlatváltozással. Az UV sugárzás magas szintje – *amely nem az üvegházhatású gázok miatt alakult ki* – egy olyan változás a természetben, amelyre minden nyáron számíthatunk, s amelyhez a bőr- és szembetegségek elkerülése és az életünk védelme érdekében alkalmazkodnunk kell.

Néhány konkrét javaslat:

1) Az erős napsugárzás

A hazai egészségügyi statisztikákból származó adatok szerint a Hegyvidéken lakó emberek között az országos átlagnál nagyobb arányban fordulnak elő az UV sugárzással összefüggő betegségek. Ennek magyarázata az lehet, hogy a terület lakói közül az országos átlagnál többen jutnak el olyan területekre ahol magas az UV sugárzás értéke. (Télen a síelésnek, nyáron pedig a déli országokban történő nyaralásnak vannak ilyen kockázatai.) Ezért indokolt, hogy ezzel a kérdéssel külön és részletesen foglalkozzunk. Ezt azért is kezeljük kiemelt programként, mert míg más rendkívüli időjárási események esetén bizonytalan az előrejelzés, addig az UV sugárzás káros hatásai minden nyáron biztosan jelentkeznek.

a) Az önkormányzat – az országban elsőként és mindeddig egyedülként – megvásárolt egy **UV mérő készüléket**, s kidolgozott egy **tájékoztatási rendszert, amely SMS üzenetet küld** azoknak **a kerületi lakosoknak**, akik ezt kérik. Ezt a szolgáltatást bővíteni lehet. (Az értékeket fel lehet tenni az önkormányzat honlapjára, e-mail üzeneteket is lehet küldeni és a javasolt internetes szolgáltatás részévé válhat ez az adat is.) Ezen kívül a szolgáltatás értékét növelné, ha

az Országos Meteorológiai Szolgálattal kialakulna egy együttműködés, s az itt mért értékek az országos előrejelzés részévé válnak.

b) Mivel az UV sugárzás a **gyerekekre** különösen veszélyes ezért javasoljuk, hogy a kerület minden gyermekintézménye kapjon tájékoztatást a kockázatokról. Az MTA Szociológiai Kutatóintézet és a Magyar Vöröskereszt együttműködésében elkészült a „*Biztonságos napozás*” című program kifejezetten gyermekintézmények részére. (Megtalálható a www.napsugarzas.hu című honlap „Oktatás” menüpontja alatt.) A részletesen kidolgozott oktatási tematika az általános iskolák felső tagozatában és a középiskolákban is használható. Ezen kívül „az iskolaudvar” részben megtalálhatók azok a megoldások amelyek a szabadban tartózkodó gyermekek nagyobb védelmét segítik elő. Ezen kívül javasoljuk azt is, hogy minden gyermekintézménynek legyen saját kézi UV mérő készüléke, amelyekkel a szabadtéri rendezvények, kirándulások és nyári táborok idején meg lehet állapítani, hogy mennyire erős a Nap sugárzása. (Ennek ára kb.5-6 ezer Ft.) Ez is elősegítheti azt, hogy kialakuljon az az új egészségtudatos magatartás, amely ugyanúgy figyel a Nap sugárzására, mint az esőre, a szélre vagy a hőmérséklet alakulására egy szabadtéri rendezvény idején.

c) Nemcsak a gyermekek, hanem minden kerületi lakos és ide érkező vendég védelmét szolgálja, ha **közterületeken** minél több helyen gondolnak az árnyékolás fontosságára. Az építési engedélyek kiadásánál ez egy új – a kerületre jellemző – szempont lehet. (megállóknál, parkokban, játszótereken, éttermeknél...) Hasonló szempont az is, hogy a szabadtéri rendezvények szervezésénél ezt a szempontot is vegyék figyelembe.

d) Az **egészségügyi intézmények** jelentős segítséget nyújthatnak abban, hogy a kerület lakói minél jobban tudják, hogy hogyan lehet a megváltozott körülmények között megvédeni az egészségüket. A személyes tanácsadás mellett ebben segíthetnek a szakértők által már elkészített kész plakátok elhelyezése várótermekben. S meg lehet szervezni egy (több) ingyenes szűrő napot, ahol bőrgyógyászok és szemészek vizsgálják meg a kerület ezt kérő lakóit.

e) Mivel az UV sugárzás nemcsak a kerületben éri a lakosokat, hanem hazai és **külföldi nyaralásuk, utazások idején** is, ezért célszerű a kerületben működő utazási irodákat arra kérni, hogy tájékoztassák a velük utazókat arról, hogy az adott helyre történő utazás esetén milyen kockázatokra készüljenek fel. A nyári hónapokban a kerület kiadványaiban is fel kellene hívni erre az utazók figyelmét.

f) Egy új társadalmi norma kialakulásában mindig nagy szerepe van a **mintaadó személyeknek**. Ezért tarjuk fontosnak azt, hogy a kerület vezetői is vigyázzanak saját egészségükre, s lehetőleg tartsák be az ilyenkor javasolt orvosi tanácsokat, s lehetőleg ne tűző napon tartsanak beszédeket és adjanak interjút.

g) Mivel nyáron a hőség és az erős napsugárzás gyakran egy időben jelentkezik, ezért azt javasoljuk, hogy Tatabányához hasonlóan a Hegyvidék is készítse el a saját **hőség és UV riadó tervét**, amely a rendkívüli helyzetekre való felkészülés egyik fontos eleme.

2. További egészség- és klímavédő javaslatok

A további javaslatokat nem dolgozzuk ki ilyen részletességgel. Részben azért mert azok nem ennyire kapcsolódnak a Hegyvidékhez, másrészt azért sem, mert ezek megvalósítása is komoly előkészületeket és forrásokat igényel. De ezek is olyan javaslatok, amelyek megvalósítása hosszútávon szükségessé válik.

a) Az erdők látogatása

A Hegyvidék egyik nagy előnye, hogy a területének nagy arányát erdő borítja. Ez kiváló lehetőséget biztosít arra, hogy a természet és a társadalom kapcsolata szorosabbá váljon. Számos olyan programot lehet indítani, amely az év minden időszakában ide hívhatja a kerület lakóit és olyanok is, amelyek eredményeként egyre inkább magukénak érezhetik az erdőt. (fák ültetése, gondozás, örökbefogadás.) Különösen fontos ennek a kapcsolatnak az erősítése, aszályos idején, mert ilyenkor megnő az erdő és bozóttüzek előfordulási valószínűsége. Ez egy olyan kockázat, amelyre – s a megelőzés lehetőségeire – a Hegyvidéken mindenképpen gondolni kell.

b) Mozgás

Az egészségügyi és a klímaprogramok összekapcsolódnak. A „*Gyalogolni jó*” program indítása egy ilyen lehetőség. Az autósok egy része 500- 1000 m-es távon is kocsiba ül. Ezen a téren már több városban értek el eredményeket, ami a Hegyvidéken is lehet az egyik cél. (A kerékpár használata a domborzati viszonyok miatt egy nehezebben megvalósítható lehetőség.)

c) Elsősegélynyújtás

Ezek közé olyan fontos ismeretek tartoznak, amely váratlan helyzetekben életet menthetnek. Javasoljuk, hogy – a megfelelő szinten - ez váljon az oktatás részévé és azt is, hogy a felnőttek

része az önkormányzat szervezzen ilyen tanfolyamokat. Ebben a helyi Vöröskereszttel és az egészségügyi intézményekkel is kialakítható egy együttműködés.

d) A lakosság gyógyító tudásnak növelése

Az egészségügyi intézmények igénybevételét és a közlekedési terhelést is csökkenheti, ha a kerület lakói minél többet tudnak a betegségek, panaszok gyógyításáról. Ebben az itt dolgozó orvosok és a kerülethez kötődő természetgyógyászok segítségét is igénybe lehet venni. Az energia és a gazdasági válság következtében a gyógyszerellátásban is fennakadások alakulhatnak ki, ezért ebből a szempontból is felértékelődnek a természetes gyógymódok, amelyek ezen kívül a természet és a társadalom kapcsolatának erősítésében is fontos szerepet játszanak.

e) Táplálkozási szokások

A legtöbb energiát a lakosság az élelmiszerfogyasztás során használja fel. A távolról szállított, a csomagolt és tartósított élelmiszerek, a hús fogyasztása jelentős energiafelhasználással jár, s ezen kívül a hulladék „termelésének” is egyik fő forrása. A kerületben működő piac és az kertek művelése jó lehetőséget kínál a változásokra. Van már példa arra is, hogy egy város vezetése azt javasolta a város lakinak, hogy a hét bizonyos napjain ne fogyasszak húst. A „klímabarát üzlet” elképzelés, amelyet pilisen dolgoztak ki és valósítottak meg, egy jó lehetőség a fogyasztói, s ezen belül a táplálkozási szokások klímabaráttá tételében.

II.4. Az éghajlatváltozás és a víz

A **vízgazdálkodás** az egyik legfontosabb feladat lesz a jövőben. Törekednie kell a kerületi vezetésnek és lakóknak egyaránt arra, hogy az egyre gyakrabban szélsőséges módon lezúduló csapadékot valamilyen formán felfogja, raktározza és a lehetőségekhez mérten egyenletesen elosztva használja fel.

A helyi adottságoknak, terepviszonyoknak megfelelően, **esővízgyűjtők kialakítása** lenne célszerű magánkertek illetve kerület szintjén, ahonnan a kerületi növények öntözése mellett, kánikulai napokon az utcák hűtésére, illetve a szállópor megkötésére is fel lehetne használni a begyűjtött vizet.

Hasonlóan fontos kérdés az is, hogy az aszályos, vízhiányos időszakokra is felkészüljön a terület. Pomáz már elkészített egy részletes „Éghajlatváltozás és a víz” stratégiát, amelynek felhasználásával már könnyebben elkészíthető a máshol is egy hasonló vizes stratégia.

II.5. Hegyvidéki Ökoház koncepció

Egy olyan épületnek és a hozzá tartozó kertnek a kialakítását javasoljuk, amely bemutatná, hogy ma Magyarországon milyen építészeti megoldásokat alkalmazva lehet egy önfenntartó épületet megépíteni. A házhoz tartozó kertben bemutatásra kerülne, milyen termesztési lehetőségek vannak egy városi kertben a részbeni önellátásra. A koncepció részleteinek kidolgozása a klímareferens feladati közé tartozik. Lehet ez egy régebbi felújításra váró önkormányzati tulajdonban lévő épület, s akkor a különböző megújuló energiaforrások alkalmazását lehet demonstrálni, vagy valamilyen passzív házas technológiával kiegészíteni, egy részt ily módon hozzá építeni. Továbbá ezeken kívül, demonstratív jelleggel teret adna a vízgyűjtési, vízmegtartási ötletek tárházának, a komposztálási módszerek és felhasználásuk, az önellátás lehetőségeinek bemutatására.

Mindezt egy állandó szaktanácsadással kiegészítve működne, hogy ezek az ismeretek mindenki számára nyitottak és érthetők legyenek.

Ez az épület a Hegyvidék „ökológiai” programjainak a központja is lehetne. Az e kérdéskör iránt érdeklődő emberek, tanulók és oktatók rendszeres találkozó pontjává, szakmai fórumok, rendezvények helyszínévé válhatna.

A Hegyvidéki Éghajlatváltozási Stratégia V. fejezetében a költségek között a Hegyvidéki Ökoház megvalósításához szükséges első lépések (a terv részleteinek kidolgozása, a lehetséges pályázati források feltérképezése, kerületi szakemberek összegyűjtése, szervezés, tervezés) költségei szerepelnek.

III. A kibocsátások csökkentése és az energiaellátás biztonsága

III.1. A kibocsátás csökkentés lehetőségei és az energiabiztonság

Minden klímastratégiában fontos helyet foglal el az üvegházhatású gázok kibocsátására vonatkozó javaslatok. Az utóbbi években ez a törekvés egyre jobban összekapcsolódik az energiaellátás biztonságának (függetlenségének) kérdésével és a gazdasági válságra adható lehetséges válaszok kidolgozásával is. Az energiaellátás biztonságát a jövőben jelentősen befolyásolja majd az, hogy a mai előrejelzések alapján vagy már elértük vagy néhány éven belül elérjük az olajkitermelés csúcsát. Ezt követően a ma még „olcsó” olaj kitermelése fokozatosan csökkenni kezd. A nemzetközi erőviszonyok ismeretében arra számíthatunk, hogy Magyarországon egyre kevesebb kőolajat tudunk majd felhasználni. A gazdasági lehetőségeink reális számbevétele alapján pedig kevés esélyünk van arra, hogy az kőolaj helyett megfelelő időben az ország át tud állni a ma még költséges alternatív források (vagy más várhatóan szintén dráguló energiaforrások) használatára. Azaz a klímaváltozástól és az üvegházhatású gázok kibocsátásától függetlenül egy a jelenleginél alacsonyabb energiafogyasztással működő társadalom kialakítása a jövő egyik kulcskérdése.

Ennek figyelembevételével Magyarországon részben más megoldási lehetőségeket kell kidolgozni, mint a gazdagabb nyugat-európai országokban. Míg ott a „technikai optimizmus” jegyében az új energiatakarékos vagy alternatív energiaforrásokat használó műszaki megoldások széleskörű alkalmazástól várják a helyzet megoldását, Magyarországon erre kisebb a lehetőség. Ezért a Hegyvidéki Klímastratégiában is **elsősorban olyan javaslatokat fogalmazzunk meg, amelyek nem igényelnek nagy beruházásokat és amelyek nem a fogyasztás jelenlegi szintjének a megőrzését tűzik ki célul.** Véleményünk szerint a jelenlegi energiafogyasztás szintje az eddig említett okok mellett morális szempontok szerint sem tartható fenn, ezért minél előbb keresni kell azokat a megoldásokat, amelyekkel kevesebb energia felhasználásával a társadalom működőképessége még megőrizhető. (Ebben azonban fontos szerepük lehet az alternatív megoldásoknak, ezért ilyenek is felsorolunk.) Az ilyen javaslatok megvalósítanak elsősorban nem anyagi, hanem társadalmi és politikai korlátai vannak, hiszen nagyon erősen érvényesülnek azok a társadalmi normák, amelyek a fogyasztás és az életszínvonal csökkentésre vonatkozó javaslatok kidolgozást és megvalósítását megnehezítik.

Ezeknek a javaslatoknak a megvalósítása komoly erőfeszítést igényel, de a jelenlegi helyzetben nem látunk más megoldást. A természet értékeinek védelme szempontjából is jelentősebb eredményeket érhetünk el így, hiszen minden alternatív megoldás a természeti erőforrások további felhasználásával jár együtt, míg a fogyasztás csökkentése a természet védelmének egyik legjobb módja.

A javaslatok megfogalmazásánál azt is figyelembe vettük, hogy **a nemzetközi tapasztalatok alapján az önkormányzatok a kibocsátás csökkentésében jelentősebb eredmények értek el a saját épületeikben és intézményeikben, mint az irányításuk alatt álló település egészében.** Például egy angliai városban, Wokingban, ahol már 1990-ben kidolgozták a város klímastratégiáját, az önkormányzat épületeiben 1991 és 2004 között 77 %-os üvegházgáz csökkentést értek el, míg a város egészében a kibocsátás szintje csak 17 % - kal csökkent. (A helyi szintű klímaprogramokat elemző szakirodalomban számos hasonló példáról olvashatunk.)

A Klímabarát Települések Szövetségének 3. Konferenciáján 2008-ban. 19 település vezetője írta alá a „*Klímabarát felhívás*”⁷-t amelynek célja az, hogy – 13 tudományos akadémia vezetőjének állásfoglalása alapján – kibocsátás szintjét a természetes nyelők szintjére csökkentsük. Javaslatunk az, hogy a Hegyvidék is csatlakozzon ehhez a felhíváshoz és ennek szellemében fogalmazza meg az energia (és a víz) felhasználásra vonatkozó jövőbeli terveit.

A javaslatok másik része a pedig a lakosság klímatudatosságnak növelésére vonatkozik, amelynek eredményeként a Hegyvidék egészében is néhány év múlva kimutathatók lesznek ilyen jellegű változások. Nemzetközi szinten is jelentős eredmény lenne, ha ezen a téren a Hegyvidék lényeges változásokat ér el. Ma már mind az intézmények mind az iskolák és családok/háztartások részére számos alaposan kidolgozott program áll a rendelkezésre és a technikai megoldások nagy választéka hozzáférhető már Magyarországon is. Ezek részletes bemutatására és értékelésére a jelen stratégia keretében nincs lehetőség. Mindössze – példaként – néhány megoldási lehetőséget mutatunk be.

⁷A felhívás a 4. számú mellékletben olvasható.

III.2. Az önkormányzat épületeinek energiaellátása

2007-ben Vérmezőn átadott új 120/10kV-is alállomás nagyban javította a kerület villamos energia ellátásnak biztonságát. Főbb villamos erőátviteli rendszereik a helyi 0,4kV-os és a 10kV-os rendszerekhez kapcsolódnak. A kerület 2005/15-ös rendeletében külön kihangsúlyozott tétel a földkábelek építése, használata, amely biztosítja az esztétikus utcaképet és a biztonságos üzemeltetést. A kerület arculatához szorosan kapcsolódik a villamos járatok nagy száma, amely csökkenti a helyi CO₂ emissziót. Jellemzően, mint minden országos önkormányzatnál a díszkivilágítás használnak a főbb idegenforgalmi célú illetve kiemelt épületeknél. A helyi áramszolgáltatóval (ELMŰ) karöltve az utóbbi 10 évben nagyfokú rekonstrukciós munkálatok folytak a közvilágítás terén. Jellemzően kicserélődtek a régi higanygőzös fényforrások, korszerűbb nátrium gőzös fényforrásokra, közparkokban dominánssá váltak az elektronikus előtéttel üzemelő fénycsöves fényforrások. Már itt is jelezzük, hogy fényszennyezés csökkentése is klímastratégia része, amelyről a későbbiekben még részletesebben is szó lesz.

Az önkormányzat központi épülete

Első lépésként, felmérést végeztünk az Önkormányzat épületében, hogy javaslatot tehesünk az épület energiafelhasználásnak javításra és átalakítására. Az Önkormányzati épületben minden emeleten elavultak a nyílászárók. Egyedül a lépcsőházban van új műanyag nyílászáró. DK és D irányban külső manuális árnyékoló elemek vannak.

Épületben nincs légkondicionálás, egyedül a fontos helyeken. Világítási rendszere relatív korszerű, 90%-ban fénycső, 10%-ban halogén (tárgyalókban). Villamos rendszere felújításra szorul. Saját 10/0,4kV-os trafó van felszerelve. Lapos tetős az épület. Homlokzathoz nem lehet nyúlni, mert díszteglás az épület.

a) Kis költségű változtatási tervek

Az Önkormányzat helyi épületállományának átvizsgálása energetikai szempontból az alábbiak szerint:

- Az Önkormányzat tulajdonában lévő épületek lekötött villamos igénye az áramszolgáltatók felé és a valós villamos energia igény arányának monitorozása túlfizetések elkerülése érdekében. Az ún. **okos mérés (Smart Metering)** alkalmazásával jelentősen csökkenthető a villamosenergia felhasználás, mert kiszűri a felesleges fogyasztást és az élősködő fogyasztókat.

- A **túlzott belső megvilágítást szükséges kerülni**, az indokolatlanul nagyobb teljesítményű fényforrást nem szabad használni. Vizesblokk kivétel ezen kitétel alól. Technikailag nem alkalmas a sűrű ki-be kapcsolásra a kompakt fényforrás, ezért LED fényforrás javasolt ezen helységekben. Összes közösségi, irodai, nagyobb alapterületű beltéri helységben elektronikus előtétes fénycsövet érdemes használni. Korszerű 3 sávós fénycsövek biztosítják a jó megvilágítást és a jó színvisszaadást.
- További lehetőség a **passzív hőháztartási elemek telepítése**. Ilyenek a déli homlokzatok elé telepített lombhullató fák, árnyékoló elemek.
- Amennyiben a tetőszerkezet megengedi, **zöldtető** is alkalmazható, mint passzív klimatizáló egység. A kerület Önkormányzati épülete erre jó példát adhatna. Jelenleg csak külső árnyékoló elemeket használnak nyáron, és az irodák többségében nincs légkondicionáló, így javítható lehetne az épület klímája.
- Az elektronikus készülékek készenléti üzemmódban jelentős villamos energiafogyasztást is képviselhetnek. Célszerű minden eszközt úgy kell üzemeltetni, hogy fizikailag is le lehessen választani a hálózatról (kapcsolós hosszabbító). Jelenleg az éves villamos energia igény több mint 5%-a veszik el ebben a formában. Második nagyon fontos terület a számítógépek, irodai gépek/informatikai eszközök kikapcsolása munkaidő lejártá után. **Csak indokolt helyen és alkalmazás esetén engedhető meg a 7/24 órás üzemeltetés.**
- Radikálisabb irány lehet a **díszvilágítások korlátozása**, amely nagyban hozzájárul az esti fényszennyezéshez és a fölösleges villamos energiafogyasztáshoz. Esztétikai szerepét nem megkérdőjelezve, fölöslegesnek találjuk az olyan kivilágítást, ami hajnali 2-től a reggeli időszakig üzemel.⁸ Évszaktól függően napi 8-12 órát üzemelnek a díszkivilágítások, ebből minimum 4 óra üzemeltetés elhagyható. Csökkentett üzemidő jótékonyan hat a fényforrások élettartamára/karbantartási igényükre, és járulékosan 50-30% megtakarítást is eredményezhet villamos energia költség oldalon.
- Az épületek fűtése szintén jelentős energiafelhasználással jár. Egy kifejezetten a **fűtési költségek csökkentésre irányuló program** segítségével (melynek része lehet például a napi hőmérséklet szintjének és az egyes épületek használati idejének átvizsgálása is)

⁸ Érdemes megjegyezni, hogy a fővárosi kezelésben levő világítások évente körülbelül 110 millió forintnyi áramot fogyasztanak el. November 1. és április 30. között éjfélig, azon kívül éjjeli egyik vannak üzemben.

várhatóan a kibocsátás szintjének és a kiadások csökkentését is el lehet érni. (Ez egy olyan nehéz döntésekkel igénylő kérdés, amelynek elfogadható megoldását a Hegyvidéki Fenntartható Fejlődés Testület készíthetne elő. (Lásd I.5. fejezet.))

b) Nagyobb költségigényű lépések

- Aktívan is segíthetjük a klímát, és energiatakarékosságot többek között **megújuló energiát termelő berendezésekkel**. Villamos energia igény kiváltására leginkább napelemes rendszerek alkalmasak a helyi adottságokat figyelembe véve. 2008-as Villamos Energia Törvény biztosítja és kötelezővé teszi a hálózatra visszatáplálást, így biztosítható a költségek csökkentése. Jelenlegi méretkorlátozás 50 kWA egy betáplálási pontra, azonban ez több vételezési pontra szétbontva felskálázható MWA nagyságrendig. Korszerű inverterekkel és digitális elszámolási mérőórákkal on-line is nyomon követhető a napelemes rendszer termelése. Napelemes rendszerek energia termelése jól kalkulálható, Magyarországon/Budapesten egy 50 kWA teljesítményű napelemes rendszer 50 MWh-t termelhet meg 1 évben.
- Helyi épületek **használati meleg víz igényét ki lehet váltani napkollektor segítségével**. Iskolákban, óvodákban, közösségi épületekben, kórházakban érdemes használni a napkollektort, ahol jelentős fogyasztás van naponta.
- A XII. kerület jelentős parkállománnyal, erdőterülettel rendelkezik. Egy **átfogó biomassza potenciál felmérés** után kidolgozható ennek hasznosítási lehetősége. Jelentős potenciál áll rendelkezésre ezen a területen, amely jól hasznosítható alternatív primer energiaként. A kerület összterülete 26,67 km², amelynek kb. negyede-harmada gondozatlan erdős-rétes terület. A gondozott parkok területe 0,27 km². Az egy m²-re jutó hasznosítható teljesítmény⁹ biomasszából 0,02 W/m². A biomasszával fedett hasznosítható terület körülbelül 7,5 km². Ez a becsléseink szerint egy 150 kW tényleges teljesítményű fűtőmű ellátását teszi lehetővé fenntartható biomassza-hasznosítás keretei között. A **hulladék újrahasznosítására és a szennyvíziszapból felszabadítható hőmennyiség** egy 2 MW-os fűtőmű teljesítményével egyenértékű hőt szolgáltatathat.¹⁰ A

⁹ A példa forrása külföldi biomassza-erőművek gyűjtési körzetének adataiból való.

¹⁰ A számításhoz használt adatok forrása: Barótfi: Környezettechnika (2000)

berendezés jellemzően IGCC + CCS technológiát jelent.¹¹ A főként hőigény előállításra használható biomassza nagyban csökkenthetné az Önkormányzat tulajdonában üzemelő épületek földgáz fogyasztását.

Mint azt korábban is írtuk sok más lehetőség van még ezeken kívül is a levegőszennyezésnek csökkentésre és az energiafüggetlenség erősítésre. Ha ilyen irányú változások az önkormányzat épületeiben is elkezdődnének, akkor az elősegítheti, hogy a családoknál is elkezdődjenek hasonló jellegű változások. Érdemi eredmények akkor érhetők el ezen a téren, ha lakosságot sikerül megnyerni az együttműködésre, ezrét is tartjuk a klímatudatosság erősítését a legfontosabb célnak.

III.3. Az új értékrend jelentősége

A Stratégia elkészítése során arra törekedtünk, hogy ez ne csak az önkormányzat stratégiája legyen, hanem – néhány év múlva – a Hegyvidék jelentős része magáénak érezze a megfogalmazott célokat és tevékenyen részt is vegyen azok megvalósításában. Ezért került sor az elmúlt időszakban több lakossági fórum megszervezésre és ezért vettük fel a kapcsolatot a helyi egyházak vezetőivel is. Egy széleskörű társadalmi összefogás esetén alakulhat ki az a szükséges társadalmi támogatottság, amely nélkülözhetetlen ahhoz, hogy kialakuljon és megerősödjön az új, a belső értéket és a természeti törvényeket is figyelembe vevő értékrend. Az éghajlatváltozásra elsősorban nem az új technikai megoldásokkal, hanem az új értékrend kialakításával találhatjuk meg a választ. Ebben pedig a társadalomtudományok, a művészek és a vallások lehetnek leginkább a segítségünkre.

A mai fogyasztásra és növekedésre orientált értékrend egyik következménye az is, hogy az üvegházgázok kibocsátása meghaladja azt a szintet, amelyet a természet még el tud nyelni. Ez a szint közel 2,5 tonna évente a Föld mai népességével számolva. Ehhez képest az iparilag fejlett országok egy főre jutó kibocsátása több mint 10 tonna. Az Egyesült Állomokban pedig több mint 20 tonna, Magyarországon pedig közel 6 tonna. Ez a 6 tonna egy országos átlag, s különösebb számítások nélkül is feltételezhető, hogy a Hegyvidéken ez a szint a nyugat-európai országok szintjét közelíti meg.

¹¹ IGCC + CCS: Integrated coal Gasification Combined Cycle + Carbon Capture and Storage

A bevezetőben bemutatott 13 tudományos akadémia vezetője által aláírt állásfoglalás egyik üzenet éppen az, hogy a kibocsátás szintjét fokozatosan a természetes nyelők szintjére kell csökkenteni. (Másként fogalmazva: a természeti törvényeket be kell tartani.) A mai tudásunk alapján ez szinte megoldhatatlan feladat, a társadalmak hosszú távú fennmaradása érdekében mégis erre kell törekednünk. Ehhez egy új értékrend kialakulása segíthet hozzá, amelyet a *Világ helyzete* könyvsorozat 2009-ben kiadott kötetében – amelynek témája az éghajlatváltozás volt – megjelent írás neves szerzője, Tim Kasser, is az egyik szükséges lépésnek tart.

„Tudományosan egyértelműen igazolt tény, hogy a környezeti szempontból veszélyes, ha maradunk a mai nyüzsgő, fogyasztásközpontú és profithajszoló világ számára oly fontos értékeknél és céloknál.(...) Kulcsfontosságú, hogy ne becsüljük alá a belső értékekre való átállás jelentőségét abban, hogy az emberek elkerülhessék az ökológiai katasztrófát. Mert ahogyan a tudományos kísérletek kimutatták: az anyagi, önző értékek hozzájárulnak az éghajlatváltozáshoz, a belső értékek követése pedig a tapasztalat szerint összekapcsolódik a fenntarthatóbb és éghajlatbarát ökológiai tevékenységekkel. (...)”¹²

Az új értékrend kialakulását előkészítheti az, ha a Hegyvidéken élő emberek és családok is megtudják, hogy az ő kibocsátások mennyivel magasabb annál, mint amit a természet el tud nyelni, s hogy jelenleg a természeti törvényeket sértő módon élnek. Ezért az a javaslatunk, hogy ez elkövetkező években készüljön minél több ilyen számítás, s ezeket az eredményeket a mindenki ismerje meg. Ezek a **számítási eredmények elindítói lehetnek egy társadalmi párbeszédnek, amely során kialakulhat egy olyan új értékrend, amely már lehetőséget ad a kibocsátás szintjének csökkentésére és a természeti törvények betartására is.** (Elsőként az önkormányzat épületének kibocsátást számoltuk ki, de hasonló számítások minden épületre, minden rendezvényre és minden tevékenységünkről készíthető.)

III.4. Az önkormányzat épületének üvegházgáz kibocsátása¹³

A XII. Ker. Polgármesteri Hivatal energiafelhasználásából adódó CO₂e kibocsátás felmérésénél a nemzetközileg elismert módszertant használtuk. Az energiafelhasználási és az

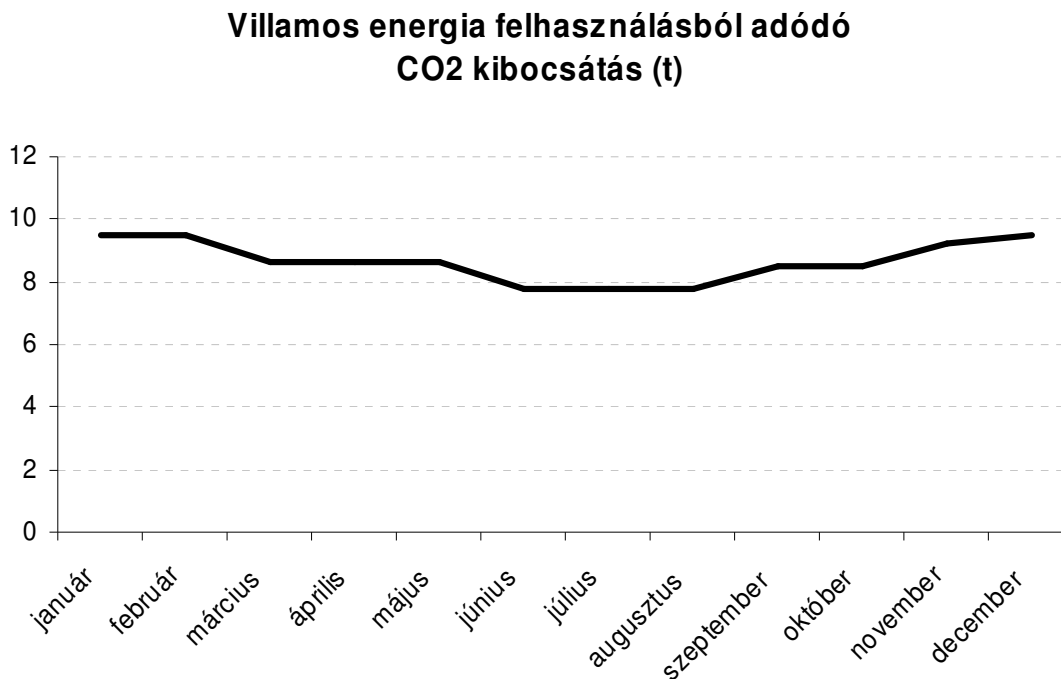
¹² Tim Kasser: Az értékrend megváltozásával válaszoljunk az éghajlatváltozásra In.: A világ helyzete 2009)

¹³ A számításokat Horváth Levente (CO₂NTRA) végezte el.

épületre vonatkozó adatokat Péter Mihálytól, a Főépítési és Környezetvédelmi Iroda munkatársától kaptuk meg. Az adatok feldolgozás után az alábbi eredményeket kaptuk.

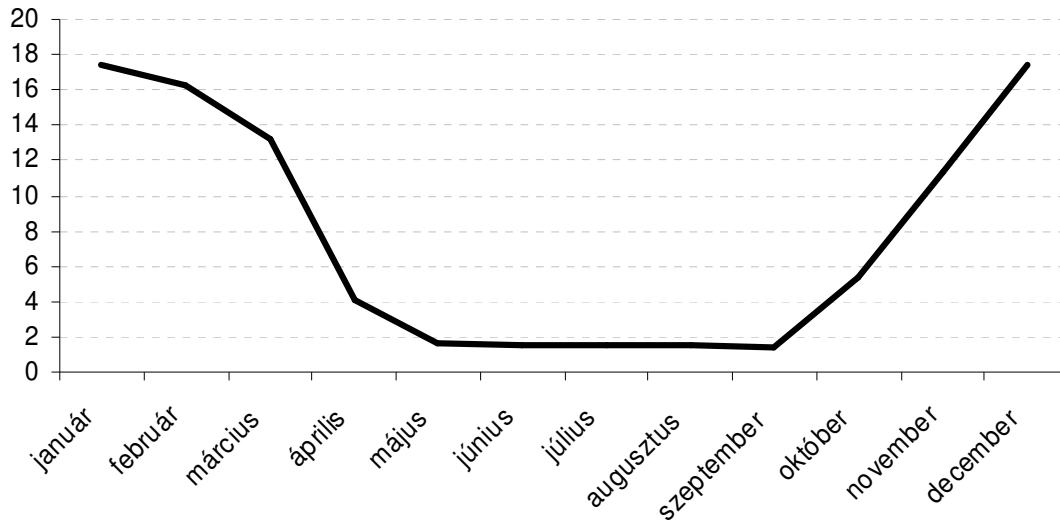
A Polgármesteri Hivatal energiafelhasználásából származó össz CO₂e¹⁴ kibocsátás 2009-ben: 196,6 tonna CO₂e

Az eredmények részletezve

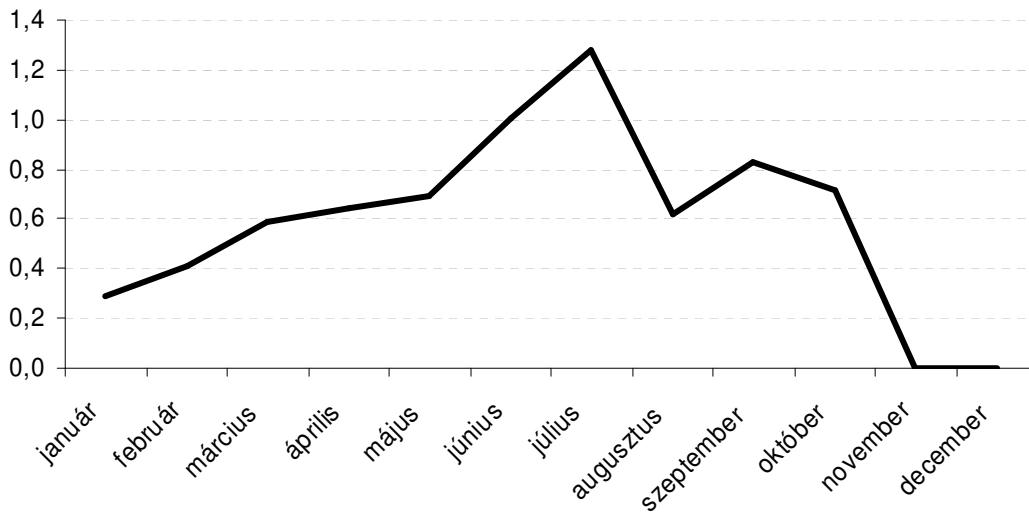


¹⁴ CO₂e: szén-dioxid egyenérték. A szén-dioxid egyenérték 1 tonna CO₂ vagy azzal megegyező globális éghajlatmódosító potenciálnak (global warming potential, GWP) megfelelő mennyiségű üvegházhatású gáz, ami CO₂ esetében egy, a többi gázra pedig arányosan több.

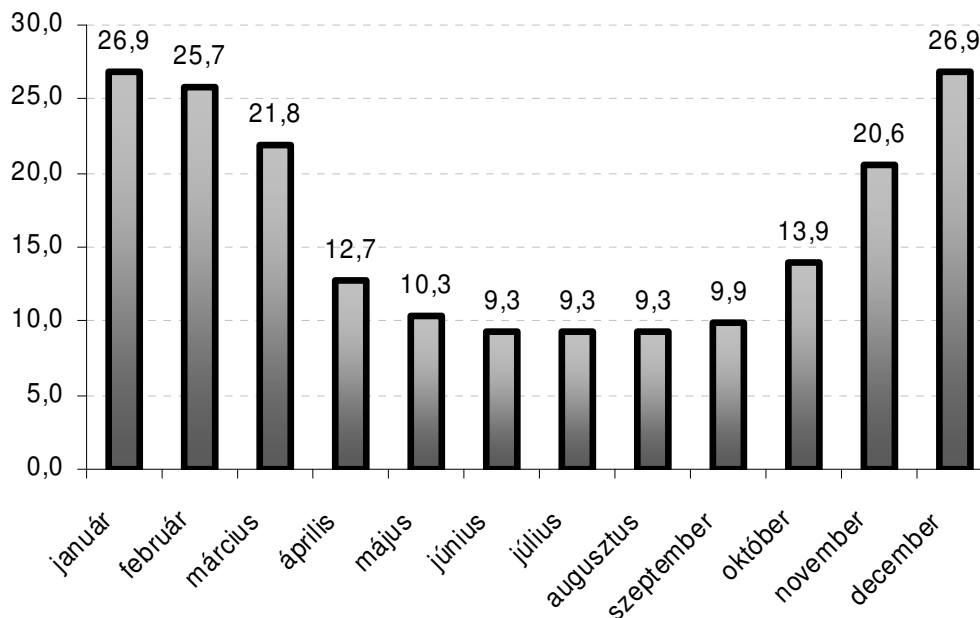
**Gáz felhasználásból adódó
CO2 kibocsátás (t)**



**Autóhasználatból adódó
CO2 kibocsátás (t)**



Összes CO2 kibocsátás (t)



Az ábrából jól látható, hogy a téli hónapokban a gázfelhasználás nyáron pedig a gépkocsi használat növeli a kibocsátást. **Ez a számítás lehetőséget kínál arra is, hogy az elkövetkező években – az önkormányzathoz tartozó épületekben és más épületekben is - hasonló számítások elvégzése után a változásokat kimutathatók legyenek.**

III.5. Fényszennyezés csökkentésére vonatkozó javaslatok

A XII. kerületi vezetés a légszennyezés visszaszorítása érdekében a forgalomcsillapítására tett javaslatot, a zajszennyezés visszaszorítására rendeletet alkotott, a talajszennyezés ellen is határozottan fellép, a hulladékgyűjtéshez a kerület számos pontján szelektív gyűjtőedényeket biztosít, továbbá hulladékgyűjtő udvart üzemeltet. **Mindezek mellett fontosnak tartjuk, felhívni a kerületi vezetés és a lakosok figyelmét a városiasodásból fakadó problémára és annak kezelési lehetőségeire, a fényszennyezésre.**

Mit is értünk fényszennyezés alatt? *“Fényszennyezésnek minősíthető minden olyan mesterségesen előállított fény, ami olyan területre jut, ahova ténylegesen nem szánták, tervezték – különösen a horizont síkja fölé irányuló sugárzás. Fényszennyezésnek tekinthető az a*

megvilágítás is, amely a adott feladathoz szükséges világítási szinteket, szabványos értékeket többszörösen meghaladja. Fontos szempont az élővilág védelme, a csillagászati megfigyelések zavarásának csökkentése, a véges energiahordozókkal való takarékoság, és a légköri szennyezés visszaszorítása.”¹⁵

A mesterséges fény káros, megszüntethető elemei a következők:

- Az energia és a pénz pazarlása.
- A gépkocsivezetést is zavaró káprázást kiváltó hatások.
- Birtokháborítás fénnel (az ablakon beszűrődő fény).
- Az állatvilág zavarása.
- Az éjszakai égbolt fényeinek zavarása.

A fényszennyezést nem csak a kiváltott hatások, hanem annak a forrása szerint is kategorizálhatjuk. A zavaró fények főbb forrásai:

- rosszul irányított, szórt;
- elkerülhetően visszavert fények;
- a szükséges szintet meghaladó világítás és azokban az időszakokban használt fények, amikor arra nincs szükség.

Hazai példa¹⁶

A Magyar Államvasutak a közelmúltban végezte el az állomások világítástechnikai korszerűsítését. A MÁV a káprázás csökkentése miatt (ami nagyon fontos a mozdonyvezetők szempontjából), maga is szigorú előírásokat adott meg az új lámpatestekkel szemben – szinte összhangban a máshol meglévő fényszennyezés elleni szabályozásokkal. A lapos burás (ez esetben ténylegesen síküveges) lámpatestek egyenletes megvilágítást tesznek lehetővé a vasútállomásokon, miközben a vízszintes síkja fölé egyáltalán nem sugároznak. A lecserélt 16.000 korszerűtlen lámpatest önmagában a jobb fényhasznosítású fényforrások miatt 40%-os

¹⁵Forrás:http://fenyszennyezés.csillagaszat.hu/jogi_ajánlások/javaslatok_az_onkormányzatok_helyi_szabályozásának_tekintetében.html

¹⁶Forrás: http://fenyszennyezés.csillagaszat.hu/cikkek/mi_is_az_a_fenyyszennyezés_.html

világítási célú energia-megtakarítást jelenet, továbbá a megfelelő helyre világítva az állomások megvilágítottsága javult, a relatív költségmegtakarítás elérheti az évi 200 millió forintot.

A helyi szintű szabályozás

Magyarországon nincs olyan szabályozás, amely a zavaró fények hatását általánosan kezelné és jelen pillanatban a közvilágítás létesítéséről és üzemeltetéséről sem létezik hatályos jogi szabályozás. A Hegyvidéki klímastratégia részeként fontosnak tartjuk, hogy a kerület vezetése kezdeményezze a helyi szintű szabályozási tervet kidolgozását a fénykibocsátás és az energiapazarlás csökkentésére, az energiahatékonyság és a klímatudatosság növelésére. **A probléma összetettsége miatt a rendelettervezet megalkotásához javasolnánk szakértői csoportok bevonását, továbbá korábban elindított kezdeményezésekhez történő csatlakozást és azok kiterjesztését.**

A fényszennyezés csökkentésére vonatkozó javaslatok:

- **Környezeti hatásvizsgálat kidolgozása** a Pilisi Parkeredő Zrt. és az önkormányzat és a Nemzetközi Sötét Égbolt Szövetség munkatársaival közösen
- A monitoring mellett fontos **világítási szabályokat felállítása**, amelyek magukba foglalják:
 - a teljesen ernyőzött világítóeszközök használatát, melyek a használat során a kibocsátott fényt a vízszintes sík alá vetítik
 - szabályozni a világító szerelvények fényáramának a mértékét
 - a területen elhelyezkedő létesítmények esetében világítási engedély tervet kelljen készíteni
 - kültéri világítást a gyalogosforgalomra vagy jelentős mértékű járműközlekedés céljából lehessen használni. A ritka forgalmú helyeken vezessék be a rendszerbe a mozgásérzékelős vagy időkapcsolós megoldásokat
 - az energiahatékonyságú világítótestek alkalmazása élvezzen prioritást - nátriumlámpák vagy kompakt fénycsövek
 - a természetes világítás erősségét vegyék figyelembe
 - az egyes utcák forgalmát is vegyék figyelembe

(A fenti ajánlásokat a Zselici Tájvédelmi Körzet részére kidolgozott világítási terv alapján tesszük meg, a pontosítás céljából fontos a területért felelős szervezetek és a civilek szakmai egyeztetése)

▪ **Csatlakozás Globe at Night eseményhez**

A kezdeményezés célja, hogy megfigyeljék és rögzítsék a szabad szemmel látható csillagok fényességét, és ezáltal mérhetővé váljon a fényszennyezés az adott helyen. A méréseket minden év március 16 és 28. között lehet elvégezni, és a megfigyeléseket egy online adatbázisba kell majd feltölteni. Az eredményt szintén az Interneten lehet majd megtekinteni. A résztvevők megtanulhatják az Orion csillagkép helyét az égbolton, és elsajátíthatják az égbolt csillagainak fényességbecslési módszerét. Az akcióban való részvétel segít a diákoknak, hogy megismerkedjenek a földrajzi szélesség és hosszúság fogalmával. **Javasoljuk, hogy a helyi oktatási intézmények vegyenek benne részt.**

- Jövőre is csatlakozzon a kerület a **Föld Órája eseményhez** március 28-án este és növelje a kapcsolásra kerülő intézmények meg- és kivilágításának számát.
- **Lakosok részére felvilágosító anyag összeállítása** a kültéri fények helyes használatáról (közlekedést segítő világítás, díszvilágítás stb.)

További ajánlásunk az elektromos energiaellátás tervezése és megvalósítása kapcsán lefedi az MTA Konkoly Thege Csillagászati Kutatóintézet állásfoglalását is.

- Alapként megfogalmazott lámpa-ernyőzés mellett fontos megemlíteni a **portálokat, kirakatokat, reklámtáblákat**, amelyeket csak rendkívül indokolt esetben, és csak felülről lehessen megvilágítani. Ezeket a fényeket bizonyos időintervallum után ki kell kapcsoltatni.
- Be lehessen tiltani vagy korlátozni bármiféle felfelé irányuló fénynyaláb (reflektorok, lézerek) használatát.
- Az ajánlásokra fel kell hívni a figyelmet az elkövetkezőkben engedélyezésre kerülő létesítmények, illetve a meglévő épületek, létesítmények korszerűsítése, felújítása során.

A fentiek megvalósításával elindulhatna a stratégiának azon része, amely a kiadások csökkentését is eredményezné és egyidejűleg hozzájárulna a klímatudatosság növekedéséhez is a Hegyvidéken.

IV. A Hegyvidéki Éghajlatváltozási Stratégia finanszírozási lehetőségei

A Stratégiában megfogalmazott célok egy része külön forrás nélkül is megvalósítható (pl. a meglévő kommunikációs csatornák használata), más részei kisebb forrásokat igényelnek (pl. egy klímabarát nap megszervezése), de a javasolt programok többsége komolyabb anyagi támogatás nélkül nem valósítható meg. Ezért indokolt annak áttekintése, hogy milderre milyen lehetőségek adódnak a Hegyvidéken.

Most csak a lehetséges anyagi forrásokat soroljuk fel, de minden klímabarát településen jelentősen hozzájárult az eddig elért eredmények megvalósításához a kérdés iránt elkötelezett helyi lakosokból álló Klímakör tevékenysége is. (Az eddigi eredményekről, az akadályokról és a továbblépés lehetőségeiről Sólyom László köztársasági elnök számára készítettünk egy összeállítást mielőtt részt vett volna a Klímabarát Települések Szövetségének 4. konferenciáján, ahol egy előadást is tartott. Az összeállítás a Szövetség www.klimabaratar.hu honlapján olvasható.) A klímakör segítségére a Hegyvidéken is számítunk, mint a célok megvalósításának egyik fontos „*forrása*”, de most csak az anyagi lehetőséget vesszük számba.

IV.1. Megtakarítások

A Stratégia egyik fontos célja a energiafogyasztás (és más fogyasztások) mérséklése. Ha ezen a téren sikerül eredményeket elérni, akkor ez egyben pénzügyi megtakarítást is jelent, amelynek egy része további klímacélok megvalósításra fordítható. Ennek egyik már több helyen alkalmazott módja az ún. „Zöld iroda” program (KÖVET), amelynek segítségével a tatabányai önkormányzat egy év alatt 3,5 millió Ft-ot takarított meg. Erre a Hegyvidéken is több irodában van lehetőség.

A fűtés és a fényszennyezés mérséklésével is jelentős összegek takaríthatók meg. (Ez csak az érintett személyek tájékoztatása és a velük való együttműködés esetén valósítható meg, amit a Hegyvidéki Fenntartható Fejlődés Testület készíthetne elő.)

A javasolt közlekedési szokások (pl. telekocsi) is költségmegtakarítással jár. Ennek egy része szintén a Klímaalapba kerülhet.

IV.2. A kibocsátások kompenzálása

Egyre több országban és városban alkalmazzák már a kibocsátás mérésének és kompenzálásának módszerét. Például a Brit kormány tagjaink utazásaival járó „kibocsátási költségeit” a kormány befizeti egy alapba, amely ezután gondoskodik az összeg klímacélokra való felhasználásáról. Hasonló program elindítása a Hegyvidéken is lehetséges. Mind az önkormányzat – például a képviselőtestület üléseinek „költségeivel” –, mind az itt működő cégek, mind a helyi lakosok saját kibocsátásuk csökkentéseként támogathatnak ebből a célból megfogalmazott helyi programokat. (Azaz „célzott támogatásként” fizethetnének be egy számlára, a nekik tetsző – erre a célra előkészített – programok megvalósítása érdekében.)

IV.3. A Hegyvidéken működő vállalkozások bevonása

Számos olyan érv van, amelyekkel a cégek együttműködése kialakítható, hiszen a várható változások a cégek normális működését is veszélyeztetik. (Erre más szintén van példa más városokban.) Számukra is előnyös lehet a „Zöld iroda” program, a telekocsi rendszer alkalmazása és más további programok is. Feltételezhető, hogy megnyerhetők ilyen és más hasonló programok támogatásra és az egész terület biztonságos ellátást érintő részprogramok támogatására is.

A Hegyvidék Kártya elnevezésű kerületi kezdeményezés kibővítése is kiváló eszköz lehet a helyi vállalkozók bevonására a Hegyvidéki Éghajlatváltozási Stratégiában megfogalmazott célok elérése érdekében.

IV.4. Pályázati források

Mivel az éghajlatváltozás az Unió és az ország számra is fontos kérdés, egyre több olyan pályázati kiírás jelenik meg, amely ezeknek a céloknak a konkrét megvalósítását támogatja. Ez komoly lehetőség, ezért erről egy külön, a lehetőségeket felsoroló és ismertető összeállítást készítettünk. A 5. számú mellékletben a pályázati források és megpályázható tevékenységek típusa szerint részletezzük a külső finanszírozási lehetőségeket, vagyis, hogy a Hegyvidéki Klímastratégia hogyan illeszkedik a pályázati forrásokhoz.

IV.5. Önkormányzati források

Bár számos lehetőség van a külső források bevonásra, az önkormányzat anyagi támogatása nélkül a célkitűzések nem valósíthatók meg. Ennek egyik része egy önálló ún „Klímaalap” létrehozása, amely a Szövetség alapszabálya szerint – *melynek a Hegyvidék is tagja* – az éves tagdíj háromszorososa.

Érdemi lépések megtétele nem képzelhető el egy a Stratégia céljainak megvalósításával foglalkozó szakember alkalmazása nélkül. Ezért a Stratégia céljainak megvalósítása szempontjából alapvető fontosságunka tartjuk egy klímareferens alkalmazását. (Az első klímareferenset Tatabányán kezdte el a munkáját 2008-ban, s ennek is köszönhető, hogy ma Tatabánya legtöbb eredményt elérő klímabarát település Magyarországon.)

Az első években – más településeken szerzett tapasztalatok alapján – az MTA Szociológia Kutatóintézet szakmai támogatás is segítheti a kitűzött célok megvalósítását (lakossági tájékoztatás, előadások tartása, egyes programok elindításnak támogatása, szakemberek felkérése, kapcsolattartás az egyházakkal, a klímakörrel stb.).

Néhány konkrét program megvalósításának támogatása. (Erre az ez évi terv ismertetésénél teszünk javaslatot, *lásd V. fejezet.*)

V. A Stratégiában megfogalmazott célok megvalósításának feltételei

A Stratégiában megfogalmazott célok megvalósítánál nem jelöltünk meg határidőket, mert ehhez nem álltak rendelkezésünkre megfelelő információk. Az éghajlatváltozással kapcsolatban olyan sok a bizonytalanság, hogy jelenlegi tudásunk alapján nem tudjuk megmondani, hogy az elkövetkező években mire számíthatunk és melyek a felkészülés legfontosabb konkrét feladatai. Mint azt a bevezető gondolatok végén is írtunk az éghajlatváltozás egy súlyos, gyógyíthatatlan betegséghez hasonlítható, amelynek tünetei egyre erőteljesebben jelentkeznek, de a „betegség” további lefolyását nem ismerjük.

Ebben a bizonytalan helyzetben is el kell kezdeni azonban a „gyógyítást”, amelyhez számos javaslatot fogalmaztunk meg a Stratégiában. **A Stratégia végén azokat konkrét feltételeket foglaljuk össze, amelyekkel a javaslatok megvalósítását az első évben el lehet kezdeni.** Az első évben elért eredmények és a Hegyvidéken jelentkező „rendkívüli időjárási jelenségek” hatásainak megismerése után lehet majd megfogalmazni a következő év/ évek újabb céljait és ezek költségeit.

1. A Stratégia megvalósításának feltételei és azok egy évre vetített költségei

a) Klímareferens alkalmazása

Feladatai:

- A stratégiai céljainak megvalósításának segítése, az ezzel kapcsolatos feladatok koordinálása;
- pályázatok írása;
- a helyi lakosokból álló klímakör munkájának támogatása;
- az önkormányzatnál a „klímabarát” szemlélet képviselése.

Amennyiben a polgármester erre felkéri, akkor a klímareferens láthatja el a klímakoordinátori feladatokat is. Feladatai: tartja a kapcsolatot az önkormányzat és a Klímaszövetség, az önkormányzat és a klímakör és a Szövetség és a klímakör között; képviseli a települést a koordinátori találkozókra és a Klímaszövetség rendezvényein; a „Klímabarát

hírlevelet”, amely a Klímaszövetség rendszeresen megjelenő elektronikus folyóirata eljuttatja a képviselőtestület érintett/érdekelte tagjaihoz és az érdeklődő kerületi lakosoknak.

Költsége: egy szakember alkalmazásának éves költségei

b) A Hegyvidék tagja a klímabarát települések Szövetségének. A tagsággal járó díj évente 300 e Ft.

Költsége: 300 eFt

c) A Szövetség alapszabályának értelmében **minden település létrehoz egy klímaalapot**, amelybe minden évben befizeti az éves tagdíj minimum háromszorosát. Ez az összeg a Stratégiában megfogalmazott célok megvalósításának egyik forrása.

Költsége: 900 eFt

d) Együttműködési megállapodás az MTA Szociológiai Kutatóintézetével

Az eddig tapasztalatok alapján a konkrét célok megvalósításának kezdetén az Intézet segítségével sokat segít az egyes programok elindításban. A Hegyvidéken ez elsősorban az egyházakkal, az iskolákkal és a klímakörrel való kapcsolattartást és a kommunikációs részben leírt programok megvalósítást jelenti.

Költsége: 900 eFt

e) A klímakör támogatása

A klímabarát településeken általában megalakulnak a klímakörök, amelyek az egyes településeken a klímaváltozás iránt érdeklődő helyi lakosokból álló civil szervezet. A kör tagjai sokat tesznek a klímatudatosság erősítéséért és a konkrét programok megvalósításában is részt vesznek. A kör tagjai együttműködnek az önkormányzattal az éves programok kidolgozásában, s azok megvalósításban, rendszeres összejöveteleket tartanak, amely minden érdeklődő számára nyitottak. A kör munkájának támogatást jelenti, ha az önkormányzat egy termet biztosít

számukra, ahol az összejöveteleiket megtartják és a működési költségeikhez is hozzájárul. Egy erős és jól működő klímakör nagyon sokat tehet a Stratégia céljainak megvalósításában.

Költsége: 100 eFt

Az 1. pont összesen: egy szakember alkalmazása és 2 200 eFt

2. A konkrét programok megvalósításának feltételei és azok költségei

A költségvetést úgy állítottuk össze, hogy az egyes pontok mellett megjelölt összegek felhasználásával az egyes javaslatok első évben való megkezdéséhez elegendők legyenek. A képviselőtestület döntésétől függően kezdődhet el a kiválasztott és támogatott javaslatok megvalósítása 2010-ben.

A Stratégia egyes pontjaiban felsorolt javaslatok költségei.

I. A klímatudatosság erősítése

I.1. Ökológiai rendszerek védelme	300 eFt
I.2. Helyi közösségek szerepe a klímatudatosság elősegítésében	600 eFt
I.3. Kerületi kommunikációs terv a klímatudatosság jegyében	300 eFt
I.4. Informatikai támogatás a közösségi klímatudatosság erősítéshez	300 eFt
I.5 A Hegyvidéki Fenntartható Fejlődési Testület megalakítása	50 eFt

II. A klímaváltozás várható hatásaira való felkészülés és alkalmazkodás

II.2. Önellátás a Hegyvidéken	300 eFt
II.3. Felkészülés az egészséget veszélyeztető változásokra	300 eFt
II.4. Az éghajlatváltozás és a víz	600 eFt
II.5. Hegyvidéki Ökoház koncepció	1 000 eFt

III. A kibocsátások csökkentése és az energiaellátás biztonsága

III.2. Az önkormányzat épületeinek energiaellátása	500 eFt
III.3. Az új értékrend jelentősége	500 eFt
III.4. Az önkormányzat épületeinek üvegházgáz számítása	100 eFt
III.5. Fényszennyezésre vonatkozó javaslatok kidolgozása	300 eFt

A költségeknek ez a része, amely összesen 5 150 eFt a klímaalapból, illetve a Szociológiai Kutatóintézetével való együttműködés keretében valósulna meg, ezért ezekkel az összegekkel (900 és 900 eFt) ez a tétel csökken, így összesen: 3 350e Ft.

Az 1. és a 2. együtt összesen: egy szakember alkalmazása és 5 550 eFt.

A Stratégiában felsoroltunk néhány olyan lehetőséget, amelyek segítségével ezek a kiadások fedezhetők. Ezeknek a forrásoknak a megszerzése szintén időigényes feladat, ezért ezekre a forrásokra az első évben nem számíthatunk. Mivel a pályázati forrásokból a programok indulásához szükséges összegekre szintén csak egy bizonyos idő után lehet számítani, ezért az indulás első évében az önkormányzat támogatása szükséges.

MELLÉKLETEK

1. számú melléklet Nemzetközi helyi szintű kezdeményezések

Az első települési szintű éghajlatváltozási stratégiák már 1990-ben elkészültek (Woking - UK, Torontó - Kanada) Jelentős változást eredményezett ezen a téren az 1992-ben Rióban tartott „Föld csúcs”, amely az ott elfogadott „**Local Agenda 21**” elnevezésű dokumentumban megfogalmazta a helyi szintű cselekvés fontosságát. Ezt követően fogadták el az **Aalborgi Chartát (1994)**, amely az „**Európai Fenntartható Városok**” kampány elindítója volt. (Ma már több, mint 2100 önkormányzat írta alá a Chartát.) A „Föld csúcs” hatására született meg az első olyan nemzetközi szervezet az **ICLEI** is, amely az ott megfogalmazott gondolatok helyi szintű megvalósításáért tevékenykedő települések nemzetközi szövetsége. (Jelenleg ennek a szervezetnek már több, mint ezer tagja van.) Ehhez hasonló, a helyi szintű kezdeményezéseket segítő, azokat összefogó és támogató nemzetközi szervezet a **Climate Alliance (Klímaszövetség)** is, amelyhez ma már közel 1400 település tartozik.

Az Egyesült Államokban 2005-ben – a kiotói jegyzőkönyv hatálybalépését megelőző évben - 141 polgármester csatlakozott a „**The Mayors Climate Protection Agreement**”-hez, (**Polgármesterek Klímavédelmi Együttműködése**) amelynek elsőszámú célja a kibocsátás csökkentése. Ma már több mint 1000 város csatlakozott ehhez a kezdeményezéshez az Egyesült Államokban.

Az Európai Unióban hasonló céllal alakult meg 2006-ban a **Covenant of Mayors, (Polgármesterek Szövetsége)** amelynek eddig 850 város (köztük 21 főváros) a tagja. Többek között ez olvasható a kezdeményezés indokai között, amely a többi helyi szintű kezdeményezéssel kapcsolatban is megfogalmazható: „A helyi önkormányzatoknak kulcsszerepe van a klímaváltozás hatásainak csökkentésében. Az üvegházhatású gázok több, mint fele a városokban és a városok miatt keletkezik, a népesség 80 %-a lakik vagy dolgozik a városokban ahol az energia 80 % -át fogyasztják el. A helyi önkormányzat a közigazgatásnak az a része, amely a legközelebb van a lakossághoz, ezért a legjobb helyzetben vannak, hogy megértsék az ott élő emberek aggodalmait.”

A helyi szintű cselekvésre való ösztönzésben és ennek erősítésében jelentős változás eredményezett a **Lipcsei Charta** elfogadása, amelyet az Európai Unió tagországainak városokért

felelős miniszteri írtak alá 2007-ben. A Charta olyan átfogó célokat fogalmazott meg, amely az éghajlatváltozás mellett a városi élet egészségét érintő kérdések megoldást is szorgalmazta. Ezt a célt szolgálja az ott elfogadott javaslat is, amely integrált városfejlesztési stratégia elkészítése szorgalmazta.

Az **ökovárosok és ökofalvak** száma – amelyek szintén a harmónia helyreállításra törekednek – is folyamatosan növekszik. Az ökofalvak városi, vagy vidéki emberi közösségek, amelyek egy olyan életforma létrehozására törekednek, amellyel a lehető legkisebb mértékben terhelik a környezetüket, és emellett a fenntarthatóság követelményeinek megfelelően élik mindennapjaikat.

A nemzetközi programok mellett több országban alakult ki együttműködés az ország határain belül **éghajlatváltozási programokat kidolgozó régiók és települések** között. (Nottingham Declaration, UK), amelyekről egyelőre nincsenek átfogó ismereteink. Nem ismert azoknak a településeknek, városok száma sem, amelyek saját maguk (néhol a szomszédos települések közösen) tesznek lépéseket a kibocsátás csökkentése, a várható természeti környezeti változásokra való felkészülés és klímatudatosság növelése érdekében. Mindezek alapján elmondhatjuk, hogy csak az Európai Unió tagországaiban több ezerre tehető azoknak a városoknak, településeknek, illetve falvaknak a száma, ahol a helyi vezetők és a helyi lakosság úgy gondolja, hogy a természeti környezet változásaira nekik is meg kell fogalmazniuk a saját válaszaikat.

2. számú melléklet A Klímabarát Települések Szövetségének 4. konferenciája



Tatabánya
Megyei Jogú Város



klimabarát.hu



MODERN ÜZLETI
TUDOMÁNYOK
FŐISKOLÁJA



MTA
Szociológiai
Kutatóintézet

MEGHÍVÓ

Tatabánya, 2010. 04. 12.
Iktatószám: 101-176/3/2010.

Tatabánya Megyei Jogú Város Önkormányzata, A Modern Üzleti Tudományok Főiskolája, a Klímabarát Települések Szövetsége, valamint a Magyar Tudományos Akadémia Szociológiai Kutatóintézete tisztelettel meghívja Önt a Klímabarát Települések Szövetségének 4. Konferenciájára.

„Az éghajlatváltozás és a klímabarát települések válaszai”

Helyszín: Modern Üzleti Tudományok Főiskolája, 2800 Tatabánya,
Stúdium tér 1. „A” ép. földszinti nagyterem

Időpont: 2010. április 28. szerda 13⁰⁰ óra

Jelentkezési határidő: 2010. április 26. hétfő 12⁰⁰ óra

Jelentkezni a mellékelt jelentkezési lap visszaküldésével lehet, melyet a klima@tatabanya.hu címre várjuk.

További információ: Oláh András klímareferens, Tatabánya MJV Polgármesteri Hivatala,
06-34-515-700 /315-ös mellék, vagy 06-30-549-2006.

Tisztelettel,

.....
Bencsik János
polgármester
Tatabánya Megyei Jogú Város

.....
Antal Z. László
elnök
Klímabarát Települések Szövetsége

.....
dr. Kandikó József
rektor
Modern Üzleti Tudományok Főiskolája

Program:

13:00-13:30h A MÜTF új laboratóriumának ünnepélyes avatása, átadása

13:30-14:00h Sajtótájékoztató a Nagytanácsteremben

14:00h Sólyom László Köztársasági Elnök érkezése

14:00-16:00h Előadások:

- 1.) Bencsik János polgármester köszöntője
- 2.) dr. Kandikó József rektor– A főiskola új képzési tervei és az új kutatólaboratórium
- 3.) Antal Z. László elnök – A Klímabarát Települések Szövetségének céljai

A klímabarát települések tevékenységének bemutatása:

- 1.) Szabó Márton polgármester, Pilis - A közösség ereje és a klímabarát üzletek
- 2.) Fazekas László polgármester, Albertirsa - Már a gyermekeink se fogják látni?
- 3.) Faragóné Cseke Blanka polgármester, Hosszúhetény - Az élelmiszer-önellátás lehetőségei Hosszúhetényben
- 4.) Oláh András klímareferens, Tatabánya – A klímaprogram és a társadalmi szerepvállalás
- 5.) Leidinger Dániel geográfus, MTA Szociológiai Kutatóintézet – A pomázi vizes klímastratégia bemutatása
- 6.) Horváth István polgármester, Szekszárd – Szekszárd a jövő városa
- 7.) Kovács Lajos polgármester-helyettes, Budapest, XII. kerület – A klímastratégia és a társadalmi kapcsolatok

15:40h Sólyom László Köztársasági Elnök beszéde

16:00-16:55h Kerekasztal beszélgetés a Klímabarát Települések Szövetsége tagtelepülései polgármestereinek részvételével

16:55-17:00h Zárszó: Antal Z. László



Tatabánya
Megyei Jogú Város



klimabarát.hu



MTA
Szociológiai
Kutatóintézet

3. számú melléklet *Kommunikációs Terv*

1. Célcsoportok meghatározása

A Kommunikációs Stratégia érintettjei:

- Hegyvidék Önkormányzata;
- kerületi klímakör;
- helyi egyházak vezetői/ képviselői, az egyházi csoportok ;
- szakértők és együttműködő partnerek (civil szervezetek, iskolák stb.);
- helyi vállalkozók, a kerületben dolgozók;
- helyi lakosok.

Megítélésünk szerint a jelenlegi struktúrában a Hegyvidéki Önkormányzat részéről ésszerű döntés lenne egy *klímareferens pozíció létrehozása*, aki segíti a különböző projektek összefogását, szervezését, lebonyolítását, ezzel is könnyítve az Önkormányzat munkatársainak a munkáját. Továbbá szeretnénk elérni az Önkormányzat dolgozóit is, akik az adott szakterületen a *klímastratégiában foglalt témakörökkel napi szinten kapcsolatba kerülnek*. Nagyon fontosnak tartjuk, hogy a munkatársak értesüljenek a Hegyvidéki Éghajlatváltozás Stratégia alkotóelemeiről, a tervezés, kivitelezés és megvalósítás lépéseiről. Ezeket az információkat *belső kommunikációs* csatornákon juttatnánk el hozzájuk. Az alábbi munkatársak elérése szükséges a hatékony végrehajtáshoz:

- Főépítészeti és környezetvédelmi iroda
- Városüzemeltetési iroda
- Városgazdálkodási iroda
- Oktatási és Közművelődési iroda
- Fenntartási iroda
- Környezetvédelmi /oktatási/ egészségügyi bizottság

A sikeres működéshez nélkülözhetetlen, hogy a klímakör tagjai között is folyamatos legyen az információáramlás, amit leginkább *a személyes kommunikációs csatornákon* lehet biztosítani a projektek megvalósítási folyamatához igazítva. Szeretnénk minél több helyi szakértőt bevonni

a munkafolyamatba, illetve civil szervezetek eszköz és tudásbázisát segítségül hívni. Az alábbi szervezetek szakmai segítségére számítunk:

- Helyi kulturális intézmények vezetői
- Helyi egyházak vezetői, munkatársai
- Szakmai civil szervezetek területi képviselői
- Pilisi Parkerdő vezetői
- Társasházak közös képviselői
- Klímakör résztvevői
- Klímabarát Települések Szövetségének tagjai

A környezettudatosság növelésének legfontosabb célcsoportjai, akiket alulról történő kezdeményezések és felülről induló intézkedésekkel szeretnénk megszólítani azok *a kerület lakosai, a kerületben található egyházak és iskolák képviselői, munkavállalók és munkaadók. Elérésükhöz a kommunikáció minden eszközét, csatornáját alkalmazzánk.*

2. Kommunikációs célok

A kommunikációs tevékenység alapvető céljai között szerepelnek az alábbiak:

- a kerületi klímastratégia által nyújtott lehetőségek széles körben megismerhetőek legyenek,
- bevonja és összefogja a különböző célcsoportok szereplőit a stratégia megvalósításában
- a szakmai tapasztalatokat az érdeklődők számára megismerhetővé, átvehetővé tegye.

További kommunikációs célok lehetnek a korábban beazonosított célcsoportok vonatkozásában.

Önkormányzat munkatársai és lakosok tekintetében:

- megismerjék a klímastratégia által felkínált konkrét lehetőségeket;
- megismerjék a részvétel feltételeit;
- felismerjék a lehetőségeket helyzetük változtatására vonatkozóan;
- késztetést érezzenek a részvételre.

Partnerek tekintetében:

- a szakmai együttműködésben résztvevők számára rendszeres legyen az információ- és tapasztalatcsere; (Ezt a célt szolgálja többek között a ... pontban javasolt informatikai megoldás is.) AZL
- a klímastratégia megvalósítása során más településeken már sikeresen alkalmazott bevált módszerek és gyakorlatok átvétele;
- megismertetése a civil szervezetekkel, a Klímabarát Települések Szövetségének többi tagjával;
- a máshol már sikeresen alkalmazott bevált módszerek és gyakorlatok megismertetése és alkalmazása (pl. klímabarát üzlet, helyi vízstratégia stb.).

3. Kommunikációs eszközök

A piaci alapú kommunikációs céloktól eltérően nem áll szándékunkban fogyasztást növelni vagy termékeket, szolgáltatásokat eladni – *éppen ellenkező a cél: a fogyasztás mérséklése önkéntes alapon.* Ezt segítené elő pl. a CO₂ kalkulátorok használatára való biztatás – inkább az információhoz, ismerethez, döntési helyzetekhez szeretnénk segítséget nyújtani és ehhez felhasználni a különböző kommunikációs csatornákat.

Ilyen csatorna a *személyes, közvetlen kommunikáció*, melynek elemei:

- szakmai előadások, rendezvények
- tematikus konferenciák
- lakossági fórumok
- elektronikus úton küldött hírlevél, adatbázis kiépítése

Szeretnénk felhasználni az *klasszikus és nem klasszikus reklámeszközök* adta lehetőségeket is, amik lehetnek

- kiadványok, nyomtatványok
- helyi sajtótermékekben történő hirdetések
- önkormányzat tulajdonában levő közterületi médiumok felhasználása
- tematikus weblap felépítése

Az eszközök kiválasztása és használata a fenntarthatósági kritériumok szerint történne, figyelembe véve az előállítás környezetterhelését, illetve a célcsoportokhoz való eljuttatását, minél kisebb kibocsátással történjen.

4. Kommunikációs mix

A kommunikációs mix összeállítása során az alábbi kérdésekre keressük a választ:

Kinek (célcsoport specifikusan)?

Mikor (a stratégiában foglalt lépésekhez kapcsolódva)?

Mivel (kommunikációs eszközök használata)?

Mit (milyen információt)?

Miért (milyen céllal)?

Kommunikációs tervhez kapcsolódó feladatok

- amennyiben 2010 júniusában kerülne elfogadásra a Hegyvidék klímastratégiája -

IDŐSZAK	CÉLCSOPORT	ESZKÖZ	INFORMÁCIÓ	CÉL
2010. júniusától	önkormányzat munkatársai	képviselőtestületi ülések, tárgyalás	A stratégia bemutatása, az együttműködés pontosítása, a feladatok megosztása.	tájékoztatás, támogatás megnyerése
	partnerek	személyes konzultáció		bevonás a stratégia megvalósításába
2010. szeptemberétől	lakosok	lakossági fórum, sajtótájékoztató	Az elfogadott klímastratégia ismertetése, lehetőségek felvázolása.	közvélemény tájékoztatása

A környezeti tudatformálás kapcsán fontosnak tartjuk, hogy a kerületben készüljön *felmérés* az Önkormányzat dolgozói, a lakosok és munkavállalók körében, ami bemutatja, hogy jelenleg a Hegyvidék polgárai milyen ismeretekkel rendelkeznek, mit tesznek, és mit szeretnének tenni *környezetük megóvása és a klímatudatosság elősegítése érdekében*. Szintén fontosnak tartjuk, hogy az Önkormányzat különböző irodái között *kiépüljön egy központi információs bázis*, ami biztosítja a környezetvédelemmel kapcsolatos szakmai ismeretek elérését a dolgozók részére.

Továbbá információk táblák elhelyezését, környezetvédelmi ötletláda kihelyezését és a munkatársak szakmai konferenciákon történő részvételét. Az ott szerzett ismereteket a központi információs rendszerben hozzáférhetővé lehetne tenni a többi dolgozó számára is.

Az Önkormányzat – vagy a javaslat elfogadása és a Hegyvidéki Fenntartható Fejlődési Testület megalakulása esetén az új Testület – a lakosok, munkavállalók, önkormányzat munkatársai felé beszámolási kötelezettséget vállalna, hogy a környezetvédelem terén tett vállalásait hogyan teljesítette - *Környezeti jelentés, ami magába foglalja az önkormányzati irodák környezeti hatásait, célkitűzéseit és a célok elérésének a módzatait.* Ezen kívül felhasználva a rendelkezésére álló tájékoztatási felületeket, a klímastratégiát és annak megvalósításának menetéről folyamatosan informálna. Továbbá:

- az *Energiahatékony Önkormányzatok Szövetség* tagság révén energiagazdálkodási ötletekhez és információkhoz, pályázati lehetőségekhez hozzáférést biztosítana;
- a környezetvédelemmel kapcsolatos információk könnyebb eléréséhez az önkormányzat internetes portálján alakítana ki felületet;
- különböző tájékoztató eszközöket helyezne ki, amely mutatná a szennyezéssel, UV-B sugárzással kapcsolatos adatokat;
- az iskolai könyvtárakkal és helyi Szabó Ervin könyvtárral együttműködés kiépítése, hogy a környezetvédelem, fenntarthatósági irodalom külön figyelmet kaphasson;
- negyedévente kiadványt (papír és/vagy elektronikus formában) adna ki, ami az adott évszakra vonatkozóan hasznos információkkal látná el a lakosokat, ezt helyettesítheti a kéthetente megjelenő Hegyvidék újságban megjelenő tematikus melléklet, mely a terjesztési kérdésekben könnyebbséget jelent.
- a Környezetvédelmi iroda rendszeresen bemutathatná a város környezetvédelmi erőfeszítéseit különböző szakmai rendezvényeken;
- az önkormányzat képviselői „hangot adnak” a változásoknak, példát mutatnak az elfogadáshoz, pl. meghirdetik az önkormányzat dolgozói számára, hogy havonta x alkalommal nem autóval mennek dolgozni, támogatják a kerékpáros közlekedést, az intézmény dolgozói között díjazzák a környezettudatos magatartást, előnyben azon beszállítókat, akik megfelelnek a zöld közbeszerzési kritériumoknak.

Az Önkormányzattal történő együttműködés mellett szeretnénk kiépíteni jó kapcsolatot kialakítani

a) *Az egyházak képviselőivel,*

- akik az adott gyülekezethez segítenek eljuttatni a tudatosság gondolatát – személyes konzultáció, felületek biztosítása révén -, és bevonni a megvalósításba a tagokat;
- rendszeres találkozó kialakítása;
- előadások tartása.

b) *Az egyes szakmai civil szervezetekkel, akiknek*

- lehetőséget biztosítanánk a helyi rendezvényeken;
- kiadványaik, ismeretterjesztő irodalmuk hozzáférhetővé válhat széles körben;
- szakmai napokon előadóként lehetnének jelen.

c) *Az oktatási intézmények képviselőivel,*

- akik segíthetnek környezettudatosság felmérésében és a tudatformálás elmélyítésében – oktatási segédletek, rendezvények és cserekapcsolatok révén, lásd ezzel kapcsolatban részletesebben a *Stratégia I.2.1. fejezetét*.

Fontosnak tartjuk, hogy a Klímabarát Települések Szövetségének tagjai is lehetőséget biztosítsanak integrált kommunikáció megvalósításában, rendezvények, kölcsönös-kapcsolatok kiépítése révén. (A Klímabarát Hírlevél számainak eljuttatása minél több érdeklődőhöz.)

Év végen a *kommunikációs tevékenység eredményeit, hatékonyságát is érdemes felmérni az alábbiak szerint:*

- Sikerült-e megfelelő számú támogatót, résztvevőt a stratégia kidolgozásába, megvalósításába bevonni?
- Milyen sajtóvisszhangja volt helyi kezdeményezésnek?
- Milyen az 1 éves klíma akcióprogram megítélése a lakosok, partnerek, célcsoportok többi szereplője illetve a megrendelő Önkormányzat részéről? (Lásd Stratégia V. fejezetét)
- Milyen programok keltették fel figyelmet, s melyek nem?

- Milyen volt a CO₂ csökkentés aránya?
- Milyen „rendkívüli események érintették a Hegyvidéket? Erre hogyan készült fel az önkormányzat és hogy érintette ez az itt élő embereket?

4. számú melléklet „Klímabarát felhívás”**FELHÍVÁS!****- egy közös, helyi szintű éghajlatváltozási stratégia kidolgozására -**

Az elmúlt években már nemcsak a híradásokból értesülhettünk az éghajlatváltozás következményeiről. Mi magunk is éreztük ennek hatásait. A szélsőséges mennyiségű csapadék, a szárazság, az újra és újra megdőlő hideg és meleg hőmérsékleti rekordok egyre gyakoribbá váltak. Ezek a szélsőséges időjárási jelenségek elsősorban a helyi közösségek életét zavarhatják meg, ezért a várható változásokra is helyi szinten kell felkészülni.

A Föld országában évről évre nő azoknak törekvéseknek a száma, amelyek helyi szinten kezdtek hozzá a Föld „gyógyításához”. Hiszünk abban, hogy a helyi kezdeményezések sokasága egymást erősítve hatékonyan küzdhet az éghajlatváltozás káros hatásai ellen. Ezért mi, a Klímabarát Települések Szövetségét alapító és a Szövetség céljait támogató polgármesterek elhatároztuk, hogy a jövőben intenzívebben fogunk az éghajlatváltozás kérdésével foglalkozni.

Az általunk követett éghajlatváltozási stratégiák egyik alapvető célkitűzése az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése. Ennek érdekében arra fogunk törekedni, hogy településeinken csökkenjen az áram-, gáz- és vízfogyasztás, valamint a távfűtésre felhasznált energia mennyisége. Mind a négy részterületen már számos jól kidolgozott megoldás létezik, amely a fogyasztás mérséklésében segítségünkre lehet, de számítunk az egyes településeken kidolgozott új megoldásokra is.

A csökkenés mértékének követéséhez a villany-, gáz-, víz- és távfűtés-fogyasztás mérőóráit fogjuk felhasználni. A mérőórák állásának adatait továbbítjuk a Klímabarát Települések Szövetsége Egyesület számára, akik eredményeinket negyedévente és éves szinten, összesítve a Szövetség honlapján - www.klimabaratar.hu - közzé teszik.

Úgy gondoljuk, hogy ha sikerül ezen a négy területen csökkentéseket elérnünk, akkor feltételezhetjük, hogy az üvegházhatású gázok kibocsátását is sikerült csökkentenünk. Hiszünk továbbá, hogy ezek a lépések hozzájárulnak az egyes településeken a klímatudatosság növekedéséhez és az alkalmazkodóképesség javításához.

Bízunk abban, hogy ez a kezdeményezés hozzájárul ahhoz, hogy a helyi szintű éghajlatváltozási programok új lendületet kapjanak, és a klímaváltozás elleni harcban érdemi lépések történjenek. Arra biztatunk mindenkit - önkormányzatokat, helyi szinten tevékenykedő vállalatokat, intézményeket, civil szervezeteket, helyi közösségeket és családokat, háztartásokat -, akik a megfogalmazott célokkal egyetértenek, hogy kapcsolódjanak be Albertirsa, Balatonfőkajár, Farnos, Gárdony, Hosszúhetény, Küngös, Mohács, Mosonmagyaróvár, Pilis, Pilisszentiván, Pomáz, Szarvas, Szekszárd Tatabánya, Tápióbicske, Tápiószentmárton, Újszentes (Dumbravita), Vác és Veszprém mellé ebbe a programba, és keressük együtt a Föld és a társadalmak egyre súlyosabbá váló betegségeinek gyógymódját!

További információ a www.klimabaratar.hu honlapon található, illetve a klimaszovetseg@gmail.com e-mail címen kérhető.

Budapest, 2008. november 19.

5. számú melléklet A Klímastratégia illeszkedése a pályázati programokhoz

Az Önkormányzati Klímastratégia részét képező programelemek és intézkedések közül jellemzően két tevékenységtípus finanszírozható pályázati forrásokból: *a környezettudatos szemléletformálás és oktatás, valamint a zöld beruházások.*

A klímaprogram kisebb súllyal teret adhat még olyan környezeti innovációs projekteknek, amelyeket az önkormányzat befogadhat, és amelynek eredményeit működésébe később beépítheti. A pályázati programok a támogató forrás szempontjából három csoportra oszthatóak, lehetnek külföldi (elsősorban az EU és az Európai Szabadkereskedelmi Társulás országai) finanszírozásúak, vegyes, Európai Unió – tagállami finanszírozásúak, illetve származhatnak tisztán hazai forrásból.

1. Az Új Magyarország Fejlesztési Terv (ÚMFT) környezetvédelmi pályázati programjai

Hazánk 2007 és 2013 között 22,4 milliárd eurós uniós támogatásban részesül, hogy felzárkózhasson a fejlett országokhoz. Ez uniós adófizetők pénze, amely a vidékfejlesztési támogatásokkal együtt közel 8000 milliárd forint. Az Új Magyarország Fejlesztési Terv legfontosabb célja a foglalkoztatás bővítése és a tartós növekedés feltételeinek megteremtése. Ennek érdekében hat kiemelt területen indít el összehangolt állami és uniós fejlesztéseket: a gazdaságban, a közlekedésben, a társadalom megújulása érdekében, a környezet és az energetika területén, a területfejlesztésben és az államreform feladataival összefüggésben.

Ennek megfelelően –többek között- az alábbi operatív programokból áll össze:

- Gazdaságfejlesztés Operatív Program
- Regionális (Gazdaságfejlesztési) Operatív Programok
- Közlekedés Operatív Program
- Társadalmi Infrastruktúra Operatív
- Környezet és Energia Operatív Program
- Elektronikus Közigazgatás Operatív
- Államreform Operatív Program
- Társadalmi Megújulás Operatív Program

Ezek közül a Hegyvidéki Éghajlatváltozási Stratégia programelemeit leginkább a Környezet és Energia Operatív Program (KEOP) fedi le. Fontos tudnivaló, hogy a KEOP számos pályázati

kiírásából a Közép-Magyarországi Régiót, így Budapest XII. kerületét kizárták, de ezeknek a pályázati konstrukcióknak *tükörkiírásait legtöbbször a Közép-magyarországi Regionális Operatív Program (KMOP) tartalmazza.*

A KEOP prioritási pontjait, és az azokhoz kapcsolódó pályázati konstrukciók illeszkedését a hegyvidéki klímastratégiára *az alábbi táblázat szemlélteti:*

A Hegyvidéki Klímastratégia elemei és a KEOP prioritások áttekintése

KEOP PRIORITÁS	ILLESZKEDŐ KLÍMASTRATÉGIA ELEM	ILLESZKEDŐ TEVÉKENYSÉG TÍPUS
1. Egészséges, tiszta, települések (víz-, hulladékgazdálkodás)	ADAPTÁCIÓ	zöld beruházás/demonstráció zöld innováció
2. Vizeink jó kezelése (árvíz- és vízbázisvédelem)	ADAPTÁCIÓ KÁROS HATÁSOK ENYHÍTÉSE	zöld beruházás/demonstráció
3. Természeti értékeink jó kezelése (élőhely védelem)	KÁROS HATÁSOK ENYHÍTÉSE	zöld beruházás/demonstráció
4. A megújuló energiaforrás-felhasználás növelése	MEGELŐZÉS	zöld beruházás/demonstráció zöld innováció
5. Hatékony energiafelhasználás	MEGELŐZÉS	zöld beruházás/demonstráció zöld innováció
6. Fenntartható életmód és fogyasztás	ADAPTÁCIÓ KÁROS HATÁSOK ENYHÍTÉSE MEGELŐZÉS	szemléletformálás és oktatás demonstráció

A KEOP két éves akciótervekből épül fel. A legtöbb pályázati konstrukció jellemzően az akcióterv által lefedett időszak első évében kerül kiírásra, míg a második év inkább a pályaművek elbírálásának, a támogatási szerződéskötések megkötésének és a kifizetések

időszaka. A jelenleg megvalósítás alatt álló akcióterv a 2009-2010-es időszakra vonatkozik, tehát legközelebb a 2011-2012 időszak első évében fognak nagy számban megjelenni olyan pályázati kiírások amelyekből a hegyvidéki klímastratégia programelemei finanszírozhatóak.

A KEOP és a KMOP környezet- és klímatudatos szemléletformálást, tájékoztatást támogató pályázati kiírásai

A környezeti szemléletformálást támogató legjelentősebb két pályázati konstrukció a KEOP-on belül:

KEOP - 2009 - 6.1.0/A - A fenntartható életmódot és az ehhez kapcsolódó

viselkedésmintákat ösztönző kampányok (szemléletformálás, informálás, képzés),

KEOP - 2009 - 6.2.0/A - Fenntarthatóbb életmódot és fogyasztási lehetőségeket

népszerűsítő, terjedésüket elősegítő mintaprojektek

A kiírásokra elsősorban költségvetési szervezetek, oktatási intézmények, nonprofit szervezetek, illetve ezek konzorciumai nyújthatnak be projektjavaslatot. A megpályázható támogatás legfeljebb 200 millió forint lehet, igen magas 90%-95% támogatási intenzitás (azaz 5-10% önrész) mellett. A bírálati szempontok közül a legfontosabb mutató, a szemléletformálásba bevont résztvevők száma.

A KEOP és a KMOP zöld beruházásokat támogató pályázati kiírásai

A környezeti és klímavédelmi (elsősorban energetikai) beruházásokat támogató legjelentősebb pályázati konstrukció:

KEOP - 2009 - 4.2.0/A-B - Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal

KEOP - 2009 - 4.4.0 - Megújuló energia alapú villamosenergia-, kapcsolt hő- és villamosenergia-, valamint biometán-termelés

KEOP - 2009 - 5.2.0/B - Harmadik feles finanszírozás – épületenergetikai fejlesztések megújuló energiaforrás hasznosítással kombinálva

KEOP - 2009 - 5.3.0/A-B - Épületenergetikai fejlesztések és közvilágítás korszerűsítése (megújuló energiaforrás hasznosítással kombinálva)

KEOP - 2009 - 5.4.0. - Távhő-szektor energetikai korszerűsítése

A kiírásokra elsősorban önkormányzatok, költségvetési szervezetek, oktatási intézmények vállalkozások, non-profit és társadalmi szervezetek illetve ezek konzorciumai nyújthatnak be projektjavaslatot. A megpályázható támogatás kiírásonként változik, de nagyprojektek esetében elérhetl akár az 1 milliárd Ft-ot is. A támogatási intenzitás ennek megfelelően széles skálán (10-80%) mozog, és elsősorban a projekt mérete és a pályázó szervezet jellege határozza meg. A bírálati szempontok közül a legfontosabb mutatók, a megújuló energia-termelés növekedése, az évi megtakarított energia mennyisége, és az elkerült üvegház-gáz kibocsátás mértéke, valamint a gazdaságossági megtérülés (befektetés-megtérülés ráta).

További, a Hegyvidéki Önkormányzat és a klímavédelem szempontjából mérsékelten releváns KEOP konstrukciók:

KEOP - 2009 - 1.3.0/B és KEOP - 2009 - 7.1.3.0/B - Ivóvízellátás biztonságának javítása a vízbázis súlyos veszélyeztetése, illetve a nem közüzemi vízbázis kiváltásának szükségessége esetén

KEOP - 2009 - 3.1.2 Élőhelyvédelem, és -helyreállítás, vonalas létesítmények természetkárosító hatásának mérséklése

KEOP – 2009 – 6.3.0 Környezetvédelmi célú informatikai fejlesztések a közigazgatásban (E-környezetvédelem)

KEOP - 2009 - 7.4.0 - egészségügyi intézmények energetikai racionalizálása

2. Norvég Alap, EGT és Svájci Hozzájárulás pályázatok

A Norvég és EGT alapok egyik fő prioritási területe a környezetvédelem és a fenntartható fejlődés elősegítése. Ezen belül a Magyarország számára kijelölt fókuszterületek közül az alábbiak kapcsolódnak a klímastratégiába:

- Civil szervezetek bevonása a környezetvédelembé,
- Környezetvédelmi szemléletformálás támogatása ,
- Megújuló/alternatív energiaforrások felhasználásnak támogatása (pl. geotermális és vízenergia),

Környezetbarát gyártási technológiák és gazdálkodási formák támogatása.

A 2009-es évvel zárult időszakban ennek megfelelően kiírásra került a Norvég Civil Alap, amelyből elsősorban környezetvédelmi szervezetek részesülhetnek legfeljebb 30 millió forintos támogatásban, 95% támogatási intenzitás mellett. Az önkormányzatok zöld beruházásait támogató konstrukciók a Közép-Magyarországi Régióban nem jelentek meg. A 2010 végén induló programozási időszakot jelenleg az Európai Tanács EFTA munkacsoportja tárgyalja. Előreláthatólag a civil programok támogatása mellett bővülni fog az önkormányzatok és gazdasági társaságok CO₂-kibocsátás csökkentési projektjeinek (energiahatékonyság, energetikai korszerűsítés) finanszírozási lehetőségei. A Programok magyar közreműködő szerve a Nemzeti Fejlesztési Ügynökség (www.nfu.hu).

3. Hazai innovációs pályázatok

A hazai kiírású innovációs pályázatok a Innovációs Alapból kerülnek finanszírozására, a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal koordinálásában. A legtöbb ilyen innovációs program tartalmaz a környezet- és klímavédelemhez, energiahatékonysági és megújuló energetikai prioritási pontokat, ugyanakkor elsősorban vállalkozások és kutatóintézetek együttműködésével megvalósuló K+F projekteket támogat. A prioritási területek közé tartozik: „globális klímaváltozás elleni védekezési technológiák kidolgozása és adaptálása, a környezetszennyezés megelőzése, a megújuló energiaforrásokat hasznosító technológiák gazdasági hatékonyságának növelése, alternatív, környezetkímélő energiaforrások (biomassza, nap- és szél- stb.) felkutatása és az ezeket biztosító vállalati hasznosítási eljárások és oktatási programok kifejlesztése, öko-energetikai eljárások kifejlesztése, a természetes és épített környezet megóvása.” Bár az ilyen típusú projekteknél nem jellemző az önkormányzatok részvétele, ennek ellenére befogadhatják és teret adhatnak az klímabarát innovációs eredmények tesztelésének és demonstrációjának. A három legfontosabb pályázati program (növekvő projekt méret szerinti sorrendben):

- INNOCSEKK Program (2-30 M Ft költségvetésű projektek)
- Baross Gábor Program (30-200 M Ft költségvetésű projektek)
- Nemzeti Technológiai Program (300-800 M Ft költségvetésű projektek).