

# HAJDÚ-BIHAR MEGYE KLÍMASTRATÉGIÁJA



*Készült:*

a Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat megbízásából a  
*„Hajdú-Bihar Megyei Klímastratégia kidolgozása és Éghajlatváltozási  
Platform létrehozása”* című  
*KEHOP-1.2.0-15-2016-00013* azonosítószerű projekt  
keretében

*Kidolgozó:*



**NAKFO** NEMZETI ALKALMAZKODÁSI KÖZPONT FŐOSZTÁLY  
Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat

Debrecen–Budapest,  
2018. február 7.

**SZÉCHENYI** 2020



MAGYARORSZÁG  
KORMÁNYA

Európai Unió  
Kohéziós Alap



**BEFEKTETÉS A JÖVŐBE**

## TARTALOMJEGYZÉK

<b>VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ</b> .....	<b>4</b>
<b>1 BEVEZETÉS</b> .....	<b>14</b>
<b>2 HELYZETELEMZÉS</b> .....	<b>17</b>
2.1 Általános helyzetkép .....	17
2.1.1 Társadalmi–gazdasági helyzetkép.....	18
2.1.2 Természeti, táji értékek .....	19
2.1.3 Hajdú-Bihar megyében megfigyelhető éghajlati változások .....	21
2.1.4 Hajdú-Bihar megyében várható éghajlati változások .....	23
2.2 Hajdú-Bihar megye mitigációs helyzetelemzése .....	25
2.2.1 Hajdú-Bihar megyei ÜHG leltár .....	26
2.2.2 Hajdú-Bihar megyében megvalósult fenntartható energiagazdálkodási (energiahatékonysági és megújuló energia) és fenntartható közlekedési projektek bemutatása .....	36
2.3 Hajdú-Bihar megye alkalmazkodási helyzetelemzése .....	38
2.3.1 Hajdú-Bihar megye szempontjából releváns éghajlatváltozási problémakörök és hatásviselők meghatározása (érintettség).....	39
2.3.2 Éghajlatváltozás várható hatásai Hajdú-Bihar megyében, éghajlatváltozással szembeni sérülékenység értékelése.....	40
2.3.3 Az éghajlatváltozás által veszélyeztetett megyei specifikus értékek meghatározása .....	56
2.4 Hajdú-Bihar megyei klíma- és energiatudatossági, szemléletformálási helyzetelemzés .....	61
2.4.1 A lakosság klíma- és energiatudatossága a felmérések tükrében .....	61
2.4.2 Célcsoportok, partnerek, kulcsszereplők azonosítása és bevonása .....	73
2.4.3 Klíma-, környezet- és energiatudatossági szemléletformálási projektek .....	75
2.5 Hajdú-Bihar megye éghajlati szempontú megyei SWOT analízise és problématerképe .....	78
2.5.1 SWOT elemzés .....	78
2.5.2 Problémafa meghatározása.....	82
<b>3 HAJDÚ-BIHAR MEGYEI KLÍMASTRATÉGIA KAPCSOLÓDÁSI PONTJAI A HAZAI ÉS MEGYEI ÁGAZATI ÉS FEJLESZTÉSPOLITIKAI STRATÉGIAI DOKUMENTUMOKHOZ</b> .....	<b>83</b>
3.1 Nemzeti szintű kapcsolódási pontok .....	83
3.1.1 Energia- és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési terv.....	83
3.1.2 Magyarország Nemzeti Energhatékonysági Cselekvési Terve 2020-ig .....	83
3.1.3 Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve .....	84
3.1.4 Nemzeti Épületenergia Stratégia .....	84
3.1.5 Nemzeti Energiastratégia .....	84
3.1.6 Nemzeti Fenntartható Fejlődés Keretstratégia.....	85
3.1.7 Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia .....	85
3.1.8 Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Konceptió (OFTK) .....	85
3.1.9 Nemzeti Környezetvédelmi Program.....	86
3.1.10 Kvaszay Jenő Terv – Nemzeti Vízstratégia .....	87
3.1.11 Magyarország Partnerségi Megállapodása a 2014–2020-as fejlesztési időszakra .....	87
3.2 Kapcsolódás a megyei stratégiai dokumentumokhoz.....	88
3.2.1 Hajdú-Bihar Megye Területrendezési Terve .....	88
3.2.2 Hajdú-Bihar megye Integrált Területi Programja .....	88
3.2.3 Hajdú-Bihar Megyei Területfejlesztési Konceptió 2014–2020.....	89
3.2.4 Közös turisztikai programcsomagok innovatív megvalósítása. Hajdú-Bihar és Bihar megyékben a turizmusfejlesztés érdekében. Turisztikai tanulmány (és stratégia).....	90
3.2.5 Debreceni Kistérség Területfejlesztési Konceptiója (2009).....	91
3.2.6 Debrecen Megyei Jogú Város Idegenforgalmi Konceptiója és Fejlesztési Programja.....	91
3.2.7 Debrecen MJV Környezetvédelmi Programja 2009-2014 .....	92
3.2.8 Debrecen MJV Településfejlesztési Konceptiója 2014–2020.....	92
3.2.9 Debrecen MJV Integrált Településfejlesztési Stratégiája 2014–2020 .....	93
3.2.10 Debrecen Integrált Területi Programja 2014–2020.....	94
3.2.11 Debrecen fenntartható városi közlekedésfejlesztési terve .....	94
<b>4 HAJDÚ-BIHAR MEGYE KLÍMAVÉDELMI JÖVŐKÉPE ÉS CÉLJAI</b> .....	<b>95</b>
4.1 Hajdú-Bihar megye klímavédelmi jövőképe.....	95
4.2 Hajdú-Bihar megye mitigációs célkitűzései .....	98
4.2.1 Mitigációs specifikus cél .....	98
4.2.2 Mitigációs részcélok .....	99

4.3	Hajdú-Bihar megye adaptációs célkitűzései.....	101
4.3.1	<i>Adaptációs specifikus cél.....</i>	<i>101</i>
4.3.3	<i>Adaptációs részcélok .....</i>	<i>102</i>
4.4	Hajdú-Bihar megye klímaturtudatossági és szemléletformálási célkitűzései .....	104
4.4.1	<i>Szemléletformálási specifikus cél.....</i>	<i>104</i>
4.4.2	<i>Szemléletformálási részcélok .....</i>	<i>104</i>
<b>5</b>	<b>BEAVATKOZÁSI TERÜLETEK, INTÉZKEDÉSEK.....</b>	<b>106</b>
5.1	Hajdú-Bihar megyei mitigációs intézkedések.....	106
5.1.1	<i>M-1: Az energiafogyasztás csökkentése az energiahatékonyság növelése és az energiatakarékosság által .....</i>	<i>106</i>
5.1.2	<i>M-2: Megújuló energiaforrások részarányának növelése a villamosenergia- és hőtermelésben .....</i>	<i>109</i>
5.1.3	<i>M-3: A klímabarát közlekedési módok népszerűségének növelése .....</i>	<i>111</i>
5.1.4	<i>M-4: Kisebb ÜHG kibocsátást eredményező és kíméletes mezőgazdasági termelési módok elterjesztése .....</i>	<i>113</i>
5.1.5	<i>M-5: A hulladék és szennyvíz mennyiségének csökkentése és a szelektív hulladékgyűjtés fejlesztése.....</i>	<i>115</i>
5.1.6	<i>M-6: Természetes megyei ÜHG-nyelő kapacitás fejlesztése.....</i>	<i>116</i>
5.2	Hajdú-Bihar megyei adaptációs intézkedések.....	117
5.2.1	<i>A-1: Felkészülés a hőhullámok káros humán hatásainak elbárártására.....</i>	<i>117</i>
5.2.2	<i>A-2: A települési épített környezet klímaváltozáshoz való alkalmazkodást támogató fejlesztése és a szélsőséges időjárási eseményekből fakadó károsodásainak megelőzése .....</i>	<i>117</i>
5.2.3	<i>A-3: A termőhelyi adottságokhoz leginkább illeszkedő termelési módok alkalmazása a mezőgazdaságban.....</i>	<i>119</i>
5.2.4	<i>A-4: A vízhiány és vízjobblet okozta problémák komplex szemléletű megoldása .....</i>	<i>121</i>
5.2.5	<i>A-5: A klímaváltozással szemben különösen érzékeny turisztikai termékek alkalmazkodásának erősítése.....</i>	<i>123</i>
5.2.6	<i>A-6: Az erdőművelés igazítása a változó klimatikus feltételekhez .....</i>	<i>124</i>
5.2.7	<i>A-7: A sérülékeny megyei értékek megóvása.....</i>	<i>125</i>
5.3	Hajdú-Bihar megyei szemléletformálási intézkedések.....	128
5.3.1	<i>Sz-1: A lakosság klíma- és energiaturtudatosságának erősítése .....</i>	<i>128</i>
5.3.2	<i>Sz-2: Az energia- és klímaturtudatosság szemléletformálási csomópontjainak kialakítása oktatási, nevelési szociális, egészségügyi intézményekben.....</i>	<i>131</i>
5.3.3	<i>Sz-3: A gazdasági szektor zöldítése, lebetőségeinek kihasználása a klímavédelemben .....</i>	<i>133</i>
5.3.4	<i>Sz-4: Települési önkormányzatok felkészítése a kihívásokra és koordinációs tevékenységük erősítése a klímavédelemben.....</i>	<i>134</i>
5.3.5	<i>Sz-5: Széles körű partnerség építése a megyében a klímaváltozásból fakadó problémák kezelésére .....</i>	<i>136</i>
5.3.6	<i>Sz-6: Elmaradott területek alkalmazkodásának elősegítése.....</i>	<i>137</i>
<b>6</b>	<b>A HAJDÚ-BIHAR MEGYEI KLÍMASTRATÉGIA VÉGREHAJTÁSÁNAK STRATÉGIAI ESZKÖZEI .....</b>	<b>140</b>
6.1	A végrehajtás menedzsment eszközei.....	140
6.2	A hazai fejlesztéspolitikai intézményi keretek és együttműködési lehetőségek .....	141
6.2.1	<i>A megyék fejlesztéspolitikai szerepének általános bemutatása .....</i>	<i>141</i>
6.2.2	<i>Konkrét megyei intézményi háttér és feladatok a klímastratégia kapcsán .....</i>	<i>142</i>
6.3	A Hajdú-Bihar megyei klímastratégia finanszírozásának meghatározása .....	143
6.4	Klímapartnerség kialakítása Hajdú-Bihar megyében .....	154
6.5	A stratégia monitoring és értékelési terve, felülvizsgálata .....	155
6.5.1	<i>Kimeneti indikátorok .....</i>	<i>155</i>
6.5.2	<i>Eredményindikátorok.....</i>	<i>160</i>
<b>7</b>	<b>FÜGGELÉKEK, MELLÉKLETEK.....</b>	<b>163</b>
7.1	Irodalomjegyzék.....	163
7.2	Ábrajegyzék .....	165
7.3	Táblázatjegyzék .....	166

## VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

A klímaváltozás korunk egyik legnagyobb globális kihívása, ami egyre nagyobb figyelmet kap mind tudományos szinten, mind pedig a nemzetközi együttműködések terén. Bár a jelenség globális – hatásai a Föld minden területén jelentkeznek – a hatékony cselekvés nem képzelhető el az alacsonyabb területi szintek bekapcsolódása nélkül.

A klímaváltozás ténye már nem vitatott: az utóbbi évtizedekben számos vizsgálat kimutatta a felszíni átlaghőmérséklet növekedését, a csapadékeloszlás egyenetlenebbé és a szélsőséges időjárási jelenségek gyakoribbá válását, amely hatások közvetlenül, vagy közvetetten az élet szinte minden területére begyűrűznek.

A megfigyelt változások hatására nemzetközi szintű válaszkérés indult meg. A nemzetközi klímapolitika három pillérré épül: az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, a már tapasztalható hatásokhoz való alkalmazkodás, a várható hatásokra való felkészülés, illetve a két előbbit támogató szemléletformálás. Magyarországnak a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás, illetve a kibocsátások csökkentése önérdéke, de emellett az Európai Unió tagállamként, illetve a nemzetközi megállapodások (pl. a 2015-ben megkötött Párizsi Megállapodás) értelmében kötelessége is. **Ezekből a törekvésekből Magyarország egészének ki kell vennie a részét**, ami a mitigáció esetében hosszú távú befektetés, de az alkalmazkodás esetében már rövidtávon is megtérül.

**A megyei önkormányzat szerepe – figyelembe véve a rendelkezésére álló eszközöket – leginkább a települések, településegységek céljaink összefogásában, a különböző szereplők közti kapcsolattartásban, koordinációban és a szemléletformálásban, ösztönzésben, információátadásban ragadhatók meg.** A klímastratégia céljainak megvalósításába a megyei szereplők széles körének bekapcsolódása szükséges (állami intézmények, civil szervezetek, gazdasági szereplők, oktatási intézmények, lakosság stb.).

A klímaváltozás megköveteli az azonnali cselekvést és a hosszú távú tervezést egyaránt, ezért a megyei klímastratégia mind rövid, mind közép, mind pedig hosszútávon értelmezhető célokat tartalmaz. A megfogalmazott intézkedések azonban inkább rövid és középtávra szólnak. Fontos, hogy a klímavédelem alapelvei egységes keretként épüljenek be azoknak a szakterületeknek a működésébe, amelyek érintettek a klímaváltozás hatásai által, vagy hozzájárulnak az ÜHG-kibocsátásokhoz.

**Hajdú-Bihar Megye Klímastratégiájának célja, hogy feltárja azokat a hatásokat, amelyek a klímaváltozás következményeként felléphetnek az egyes szektorokban és ezek elhárítására olyan reális, megvalósítható célokat és intézkedéseket állítson fel, amelyek hatékonyan szolgálják a felkészülést és egyúttal a megye más fejlesztési céljaival is összhangban vannak.**

### Helyzetelemzés

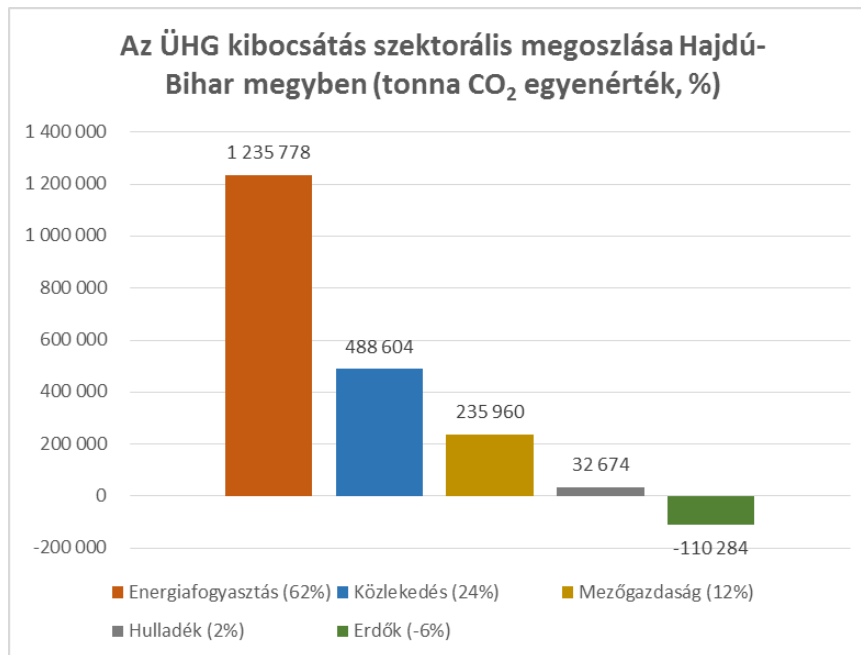
Hajdú-Bihar megyében az évi középhőmérséklet az országos átlagnál nagyobb mértékben növekedett az utóbbi évtizedekben. A melegedés mellett a klímaváltozás hatására gyakrabban jelentkeznek hőmérsékleti szélsőségek. A hőségnapok száma növekedett a megyében, átlagosan 14–16 nappal 1981-hez képest. Az ország nyugati területein 1961 és 2005 között a csapadék csökkenése volt megfigyelhető, de az ország keleti, észak-keleti részén – így Hajdú-Bihar megyében is – nőtt az éves csapadékösszeg (annak ellenére, hogy az Alföldön hullik átlagosan országosan a legkevesebb csapadék). Emellett azonban a csapadékos napok száma csökkent, de a 20 mm-t meghaladó csapadéku napok száma nőtt, ami a csapadékesemények intenzitásának növekedését mutatja. Ami azt jelenti, hogy a csapadék egyre inkább rövid ideig tartó, intenzív záporok formájában hullik.

A jövőben a klímamodellek szerint az országos átlagnál nagyobb mértékben fog emelkedni az átlaghőmérséklet Hajdú-Bihar megyében. A korábban megfigyelhető tendenciák folytatásaként a fagyos napok száma csökkenni, míg a hőségnapok száma várhatóan növekedni fog, Hajdú-Bihar megye egyes területein 2050-ig akár 90%-kal is.

A változások lassítása, hosszú távon megállítása érdekében az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésére van szükség, melyre Hajdú-Bihar megyében is sok lehetőség adódik. A jelenlegi ÜHG-kibocsátás becsléséhez segítséget nyújt a Klímabarát Települések Szövetsége által kiadott üvegházhatású gáz leltár számítási segédlet, ami arra szolgál, hogy összegyűjtsük az ÜHG-kibocsátás legjelentősebb forrásait. A leltár a következő területek kibocsátásával számol:

- Energiafogyasztás (áramfogyasztás, földgázfogyasztás, lakossági szén- és tűzifa felhasználás)
- Nagyipari kibocsátás (EU ETS<sup>1</sup> alapján)
- Közlekedés (közúti és vasúti)
- Mezőgazdaság (kérődzők kibocsátása, hígtrágya-emisszió, szerves- és műtrágya emisszió)
- Hulladék (szilárd hulladékkezelés, szennyvízkezelés)

Az ÜHG leltár becslése alapján a fenti szektorok ÜHG kibocsátása Hajdú-Bihar megyében a következőképpen oszlik meg:



**1. ábra: Az ÜHG kibocsátás szektorális megoszlása Hajdú-Bihar megyében az ÜHG leltár adatai alapján**

A megye területén keletkező kibocsátásokat részben ellensúlyozza a zöldterületek CO<sub>2</sub> elnyelése. Ezek közül az erdők által elnyelt szén-dioxid mennyiségre vonatkozó becslést szintén tartalmazza az ÜHG leltár. Eszerint Hajdú-Bihar megyében az erdőterületek a leltárban szereplő összes kibocsátás 6%-át tudják elnyelni.

<sup>1</sup> Európai Unió Emisszió-kereskedelmi Rendszer

A kibocsátások csökkentése mellett elkerülhetetlen a már tapasztalható klímahatásokhoz való alkalmazkodás, illetve a várható hatásokra való felkészülés. Ezek a hatások jelentős területi különbségekkel jelentkeznek, a különböző megyék érintettsége eltérő. A Klímabarát Települések Szövetsége által a megyék számára kiadott módszertani útmutató szerint Hajdú-Bihar megyét a következő problémakörök érintik:

Megye	általános érintettség		megyék differenciált érintettsége							
	Hőhullámok által okozott veszélyeztetettség	Épületek viharok általi veszélyeztetettsége	Árvíz veszélyeztetettség	Belvíz veszélyeztetettség	Villámárvíz veszélyeztetettség	Aszály veszélyeztetettség	Ivóvízbázisok veszélyeztetettsége	Természeti értékek veszélyeztetettsége	Erdőtűz veszélyeztetettség	Turizmus veszélyeztetettsége
Hajdú-Bihar	3	3	2	3	1	3	1	3	2	3

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

## 2. ábra: Hajdú-Bihar megye érintettsége az éghajlatváltozás kiemelt problémakörei szempontjából

Forrás: Módszertani útmutató megyei klímastratégiák kidolgozásához

Hajdú-Bihar megyében a klímaváltozással összefüggő problémák megjelenése jelentősen összefügg a vízzel. **A vízhiány és víztöbblet okozta problémák egyszerre vannak jelen a területen.** A kevés csapadék és változó feltételek hatására az őshonos erdőállomány fenntartása egyre nehezebb. A mezőgazdasági területek egy részét jelenleg is öntözik, de más területeken erre nincs lehetőség, és nem is feltétlenül lenne gazdaságos, vagy környezetvédelmi szempontból kívánatos az öntözés. Másrészt viszont a belvíz a szántóművelést teszi lehetetlenné időszakosan. A vízvisszatartás megoldást jelenthet a problémára, de a belvizek minősége nem mindenhol megfelelő az öntözésre. A vízgazdálkodás kérdéseinek ezért kiemelt prioritást kell kapniuk a klímastratégiában.

**Nemcsak a természeti rendszereket, hanem lakosságot is érintik a klímaváltozás káros hatásai.** A hőhullámok következtében fellépő többlethalálozás miatt az intézményeknek (pl. egészségügyi ellátórendszer) is fel kell készülniük a klímaváltozás hatásaira. A viharok, szélkárok intenzitásának növekvő hatásával is számolnunk kell, amelyek megrongálhatják az épületeket. Az időnként megjelenő jelentős csapadékmennyiség is okozhat problémákat a megyében, de a települési szintű felhasználásában jelentős potenciál is lehet.

A klíma-és energiatudatossággal kapcsolatos szemléletformálás tervezéséhez fontos információt jelenthetnek a már elvégzett klímaváltozás témájú attitűdvizsgálatok. Az országos léptékű elemzések alapján az Észak-Alföldön élők klímatudatossága gyengébbnek mondható, országos összehasonlításban. Minden bizonnyal ez összefüggésben áll azzal, hogy az ország legszegényebb térségei találhatók itt.

A megyében élők tisztában vannak azzal, hogy az éghajlatváltozás javában zajlik. Várható hatásai közül viszont jóval kevesebbet tudtak megnevezni. Hazánk leginkább aszályos területeihez tartozik Hajdú-Bihar megye. A közvélemény kutatások szerint az emberek ezzel tisztában is vannak: nagyon nagymértékben érintettnek érzik magukat az aszály által. A klímaváltozás ellen tett lépések száma Hajdú-Biharban, a 2015-ös felmérés szerint az országos átlagnak megfelelő.

A szemléletformálásnak jelentős szerepe lehet abban, hogy az emberek által érzékelt jelenségeket (pl. aszályosság fokozódása) össze tudják kapcsolni ennek okaival (éghajlatváltozás), illetve információhoz jussanak a cselekvési lehetőségekről. Olyan megoldásokat kell azonban keresni, melyek figyelembe veszik az egyes célcsoportok anyagi lehetőségét, összességében pedig a megye országos átlagnál gyengébb gazdasági helyzetét és a meglévő területi különbségeket. A mitigáció és adaptáció lehetőségeinek feltárásánál koncentrálni kell az egyszerűbb, olcsóbb, a mindennapi tevékenységek közé jobban illeszthető lépések bemutatására. A költségesebb, de elkerülhetetlenül fontos beruházásokhoz (pl. házak szigetelése) külső finanszírozást kell találni.

## Célrendszer és intézkedések

A helyzetelemzésre építkezve Hajdú-Bihar megye klímavédelmi jövőképe a következő:

### *Pusztta és oázis: Hajdú-Bihar megye – értékek és hagyományok felelős gazdája*

Hajdú-Bihar megye 2050-re csökkenteni tudja a klímaváltozás hatásaival szembeni sérülékenységét, miközben megőrzi jelentős természeti értékeit. Ennek részeként a vízgazdálkodás átalakításával és a mezőgazdasági termelés tájhoz igazításával, felelős gazdálkodással sikerül az egyik legjelentősebb erőforrását, a termőföldet megóvnia az aszályosodástól. A helyi gazdaság környezeti szempontból is fenntartható fejlesztésével csökkenti a területi különbségeket és megakadályozza a határmenti területek társadalmi-gazdasági szempontból történő leszakadását.

A jövőkép elérésének érdekében a mitigáció, adaptáció és szemléletformálási területen több rész cél került megfogalmazásra.

### Mitigáció

Hajdú-Bihar megye ÜHG-kibocsátás csökkentési célja, hogy 2020-ra az ÜHG leltárban szereplő adatokhoz képest ne növekedjen az ÜHG kibocsátás, 2030-ig az ÜHG leltár jelenlegi értékéhez képest 6%-kal, 2050-ig pedig 43,6%-kal csökkenjenek a kibocsátások. A klímastratégia hat mitigációs rész célt határoz meg, azokra a területekre, amelyeken az ÜHG-kibocsátás csökkentése elérhető.

Mivel az energiatermelés és fogyasztás részesedése a legnagyobb az üvegházhatású gázok kibocsátásában, ezért a beavatkozás ezen a területen a legfontosabb. Energetikai területen a klímastratégia a következő célokat és intézkedéseket fogalmazza meg:

#### **M-1: Az energiafogyasztás csökkentése az energiahatékonyság növelése és az energiatakarékosság által**

- Lakó és középületek energiahatékonyságának javítása
- Távhőrendszerek fejlesztés a megújuló energiaforrások részesedésének növelésével
- Hajdú-Bihar megyei települések SECAP akcióterveinek kidolgozása
- Alacsony költségű, lakossági energia-megtakarítást eredményező tanácsadó hálózat kiépítése

**M-2: Megújuló energiaforrások részarányának növelése a villamos energia- és hőtermelésben**

- Épületek energetikai fejlesztése során megújuló energia használat beépítése
- Geotermikus energia felhasználás részarányának növelése az energiatermelésben
- Naperőmű-parkok létesítése

A közlekedés az üvegházhatású gázok kibocsátásának egy jelentős részéért felelős országosan és Hajdú-Bihar megyében egyaránt. Az ÜHG-kibocsátás csökkentési lehetőségek között azért is nagyon fontos a közlekedéssel foglalkozni, mert ezen a területen az egyéni szokások megváltoztatásával jelentős kibocsátáscsökkentés érhető el. A közlekedési eredetű ÜHG-kibocsátás csökkentése érdekében a következő cél és intézkedések kerültek megfogalmazásra:

**M-3: A klímabarát közlekedési módok népszerűségének növelése**

- Kerékpáros közlekedés feltételeinek javítása a megyében
- Településközi intelligens közösségi közlekedés javítása, a lakosság arra való áterelése
- A közúti közlekedés klímabarát fejlesztése

Hajdú-Bihar megye gazdaságában jelentős a mezőgazdaság súlya, így a becsült mezőgazdasági kibocsátások jelentős részt tesznek ki a megye összes kibocsátásából, ezért a klímastratégia a mezőgazdasági eredetű kibocsátások csökkentését is célozza.

**M-4: Kisebb ÜHG kibocsátást eredményező és kíméletes mezőgazdasági termelési módok elterjesztése**

- Fenntarthatóbb állattartás elterjedésének elősegítése a megyében
- Fenntartható mezőgazdasági művelés ösztönzése, a talajbolygatásból származó ÜHG-kibocsátás csökkentése a megyében

Az elsődleges üvegházgáz-kibocsátóknak az energetika, a közlekedés és az ipar számít, a marginálisabb emisszióval rendelkező ágazatok kibocsátás-csökkentése is hozzájárulhat a megyei mitigációs célok teljesítéséhez. Ilyen a hulladékgazdálkodás és szennyvízkezelés is, amire az ötödik mitigációs rész cél irányul.

**M-5: A hulladék és szennyvíz mennyiségének csökkentése és a szelektív hulladékgyűjtés fejlesztése**

- A lakossági szilárdhulladék-termelés csökkentése a szelektív gyűjtés, újrahasznosítás, újrahasználat rendszereinek fejlesztése és a hulladékkeletkezés megelőzése révén
- A szennyvízkezelés klímaváltozási hatásokat súlyosbító tényezőinek mérséklése

A zöld növények a fotoszintézis révén szén-dioxidot nyelnek el, így a zöldterületek növelésének hatására az ÜHG-nyelő kapacitás növekszik. Az utóbbi években az erdők kiterjedése jelentősen nőtt a megyében, melynek további növelésével a nyelőkapacitás is növekszik.

**M-6: Természetes megyei ÜHG-nyelő kapacitás fejlesztése**

- Az erdőszültség 13,2%-ra történő növelése a megyében



## Adaptáció

**A kibocsátáscsökkentés mellett a jelenlegi, már jelentkező hatásokhoz való alkalmazkodás és az előrevetített jövőbeni hatásokra való felkészülés már rövidtávon eredményeket hozhat.** Az alkalmazkodás az Európai Unió, valamint a hazánk klímapolitikájának céljai, továbbá az Éghajlatváltozási Keretegyezményhez kapcsolódó intézkedések között is kiemelt szerepet foglal el. Hajdú-Bihar megye specifikus adaptációs célja, hogy javuljon az érintett megyei ágazatok és a lakosság alkalmazkodóképessége. Mind a lakosság, mind pedig az önkormányzati és gazdasági szereplők esetében javuljon a probléma és a megoldási lehetőségek ismertsége és az elkötelezettség a megelőzést szolgáló beavatkozások megtételére.

A klímaváltozás hatásai a megyében sok szálon összefüggnek a vízgazdálkodás problémáival: a mezőgazdaságra, az erdőgazdálkodásra, a turizmusra és a környezetvédelemre is hatással vannak a vízhiány, vagy víztöbblet hatására jelentkező problémák, ezért ez a témakör a klímastratégia kiemelt prioritása.

A klímastratégia adaptációs céljainak tervezésekor fontos észben tartani, hogy amellet, hogy a klímaváltozás számos problémát okozhat, bizonyos hatásai lehetőségként is értelmezhetők, aminek tudatosítása motivációt jelenthet a gyakorlati cselekvésre ösztönzésre is.

A klímastratégia a következő adaptációs részcélokat és javasolt intézkedéseket fogalmazza meg:

A gyakoribbá váló hőhullámok hatására a felkészülés hiányában növekedhet a mortalitás elsősorban a krónikus szív- és érrendszeri megbetegedésekkel küzdők (leggyakrabban idősek) között, továbbá gyakoribbá válhatnak más, a hőség hatásaival összefüggő problémák (pl. kiszáradás), de a közúti és munkavégzés közben elszenvedett balesetek száma is nőhet. A lakosság várható hatásokra történő felkészítésével a hőhullámok káros következményei részben elkerülhetők, vagy enyhíthetők.

### **A-1: Felkészülés a hőhullámok káros humán hatásainak elhárítására**

- A tájékoztatás fejlesztése és a munkahelyi védelem megvalósítása hőhullámok idején

A fokozódó intenzitású viharok veszélyeztethetik az épületállományt, települési szinten pedig a hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék jelenthet problémákat. Az épített környezet sérülékenységének csökkentésére a klímastratégia a következő részcélt fogalmazza meg:

### **A-2: A települési épített környezet klímaváltozáshoz való alkalmazkodást támogató fejlesztése és a szélsőséges időjárási eseményekből fakadó károsodásainak megelőzése**

- A megyei épületállomány viharkárokkal szembeni sérülékenységének felmérése és intézkedési javaslatok megfogalmazása
- Helyi, környezetbarát építőanyagok alkalmazás
- Településfejlesztési és tájépítészeti útmutató a településszerkezet kialakításának alkalmazkodást segítő módjáról
- Belterületi közzjóléti funkciójú zöldterületek kialakítása és fenntartása

A mezőgazdaság jelentősége Hajdú-Bihar megyében nagy. Jelenleg a szántóművelés dominál. A mezőgazdasági területek minősége nem egyforma: a kiváló termőhelyi adottságú szántóterületek Debrecentől nyugatra és észak-nyugatra helyezkednek el. A terület felszíni vizekben szegény és az évi csapadék mennyisége is az egyik legkevesebb az országban. A mezőgazdaság klímaváltozással összefüggő problémáinak kezelésére a klímastratégia a következő részcélt fogalmazza meg:

**A-3: A termőhelyi adottságokhoz leginkább illeszkedő termelési módok alkalmazása a mezőgazdaságban**

- Alkalmazkodási szempontból optimális területhasználat elemzése
- Alkalmazkodó mezőgazdasági mintaprojektek kialakítása

A megye számos szektorában (mezőgazdaság, erdészet, természetvédelem) jelentkező problémák összefüggnek a vízgazdálkodással. A folyószabályozások, majd a belvízelvezető csatornák sűrű hálózatának megépítése hatására a korábban víz alatt álló területekről elvezették a vizeket (mezőgazdaság céljainak megfelelően), ami a terület szárazodásához vezetett. A probléma megoldásához az első lépés, hogy az érintett szereplők, szervezetek közös nevezőre jussanak a vízpótlás lehetséges eszközeiről, módszereiről.

**A-4: A vízhiány és víztöbblet okozta problémák komplex szemléletű megoldása**

- A belvízrendszer többcélú hasznosításának, a vízvisszatartás lehetőségeinek feltárása
- Települési és lakossági csapadékvízvisszatartás és hasznosítás ösztönzése
- A meglévő vízhasznosítási rendszer fenntartása és továbbfejlesztése

A megye turizmusának kiemelkedő kulcstermékei a helyi adottságokra épülő gyógy- és wellness-turizmus (melynek alapja a gyógy- és termálvizek), az aktív turizmus válfajai (alapja a természeti értékek, alacsony reliefenergia, erdőterületek) és a városlátogató turizmus. Ezek kiemelten vagy részben a változó klímaindikátorok és az extrém időjárási események által erősen érintettek. A turizmus sérülékenysége csökkenése érdekében a klímastratégia a következő részcélt és intézkedéseket állítja fel:

**A-5: A klímaváltozással szemben különösen érzékeny turisztikai termékek alkalmazkodásának erősítése**

- A klímaváltozáshoz kapcsolódó turisztikai kihívásokkal és válaszokkal kapcsolatos megyei tudáskészlet kialakítása és bővítése
- A turisztikai kulcstermékek alkalmazkodásának fejlesztése

Hajdú-Bihar megye erdőszűlessége alacsony, de az utóbbi években folyamatosan növekvő. Az őshonos erdőállomány (tölgyes) a megfelelő mennyiségű csapadék és a talajvízszint csökkenésének hatására pusztul. A szárazságtűrőbb, de inváziós gyalogakác már ma a leggyakoribb fafaj a területen, de a nemes nyarasok is nagy arányban megtalálhatók. Az erdőszűlesség további növelése célja a klímastratégiának, megtalálva azokat a területeket, ahol az őshonos állományok számára kedvezőbb klimatikus feltételek adóttak. Az erdészeti területen a klímastratégia a következő részcélt fogalmazza meg:

**A-6: Az erdőművelés igazítása a változó klimatikus feltételekhez**

- Természetközeli erdőfelújítás ösztönzése és a vízpótlás megvalósítása
- Folyamatos erdőborítás (szálaló vágás) megvalósítása

Hajdú-Bihar megyében számos természeti, táji, épített és kulturális érték található, melyeket különbözőképpen érint a klímaváltozási hatások sora, így az időjárási extrémítások, a felmelegedés, a fagykarak, a szél- és viharkarak, a belvíz okozta problémák. A stratégia adaptációs munkarésze ezért kiemelt figyelmet fordít ezekre az értékekre, melyek közvetlen és közvetett használati értékük (gazdasági, rekreációs stb.) mellett örökségvédelmi értékkel is rendelkeznek, ezért megőrzésük a jelen és a következő generációk számára nagyon fontos. A megyei értékek vonatkozásában a klímastratégia a következő részcélt és intézkedéseket fogalmazza meg:

**A-7: A sérülékeny megyei értékek megóvása**

- Természeti értékek felmérése és sérülékenységének csökkentése a megyében
- Kulturális örökségi értékek azonosítása és alkalmazkodóképességének erősítése
- A Hortobágy, mint speciális táji örökség megőrzéssel egybekötött hasznosítása

**Szemléletformálás**

A klímastratégia összetett környezeti-társadalmi-gazdasági célrendszerének megvalósítását teszik lehetővé a szemléletformálás intézkedései, melyek összességében a klíma-, energia- és környezettudatosság térhódítását kívánják elősegíteni a megyében. A szemléletformálás támogatja jelen stratégia mitigációs és adaptációs célkitűzéseit számos területen. Erősíteni fogja a lakosság klíma- és energiatudatosságát. Kiemelt, csomóponti szerepet tulajdonít az oktatási intézmények energia- és klímatudatossági szemléletformáló tevékenységének. Célja a gazdasági szektor zöldítése, lehetőségeinek kihasználása a klímavédelemben, és a települési önkormányzatok felkészítése a kihívásokra valamint koordinációs tevékenységük erősítése. A stratégiai célok csak a közösségek együttműködésével elérhetők, ezért kiemelt cél a széles körű partnerség építése a megyében a klímaváltozásból fakadó problémák kezelésére. Ahogy a területfejlesztés, úgy a klímavédelem sem elképzelhető a megyében tapasztalható területi különbségek csökkentése nélkül, emiatt önálló szemléletformálási célként jelenik meg az elmaradott területek alkalmazkodásának elősegítése. Az intézkedések mindezen célkitűzések megvalósítását segítik.

A szemléletformálás területén a különböző célcsoportokra fókuszálva a következő részcélok – és azokon belül intézkedési javaslatok – kerültek meghatározásra:

Az éghajlatváltozás lassítása, illetve a hatékony alkalmazkodás szempontjából kiemelten fontos, hogy a klíma- és energiatudatos tevékenységek a mindennapok részei legyenek. A felmérések azt mutatják, hogy a lakosság nincs pontosan tisztában az éghajlatváltozás várható területi hatásaival és ezzel kapcsolatos feladataival. A lakosság szemléletformálását célozza az első részcel.

**Sz-1: A lakosság klíma- és energiatudatosságának erősítése**

- Kibocsátás-csökkentési és alkalmazkodási szemléletformálási csomagok kidolgozása
- Klímatudatosság és alkalmazkodás a mindennapokban
- Alkalmazkodó közösségek

A klímatudatosságra nevelést a lehető legfiatalabb korban kell elkezdni már az óvodákban, iskolákban. Az éghajlatváltozás várható hatásairól, a teendőkről azonban nem önálló tantárgyként célszerű beszélni, hanem a megismerést, megértést elősegítő interaktív módon, terepi foglalkozásokkal. Olyan módszerekkel, melyek az információközlés mellett az érzelmekre is hatnak, cselekvésre motiválnak. Intézményi szinten a klímastratégia a következő szemléletformálási célt határozza meg:

**Sz-2: Az energia- és klímatudatosság szemléletformálási csomópontjainak kialakítása oktatási, nevelési szociális, egészségügyi intézményekben**

- Szemléletformálási programok óvodákban, iskolákban
- Klímaalkalmazkodási kampányok szociális és egészségügyi intézményekben

A megye egyik legfontosabb törekvése a versenyképes gazdaság kiépítése. Ez akkor lehet hosszútávon fenntartható, ha egyúttal a klímavédelmi szempontokat is integráljuk a fejlesztésekbe, így az átmenet a zöld gazdaság felé történik meg. A gazdasági szektor szerepvállalásának növelése érdekében a klímavédelmi törekvésekben a klímastratégia a következő célt fogalmazza meg:

**Sz-3: A gazdasági szektor zöldítése, lehetőségeinek kihasználása a klímavédelemben**

- Jó gyakorlatok megosztása és vállalati társadalmi felelősségvállalás
- Klímatudatosság a foglalkoztatási paktumokban

A klímaváltozás hatásai mindig „helyben” jelentkeznek, így az önkormányzatok a várható változások okán rengeteg kihívással szembesülnek. Ennek ellenére felkészültségük – különösen a kisebb településeken – nem elégséges. Az önkormányzatok felkészültségének növelése érdekében a következő szemléletformálási rész cél került meghatározásra:

**Sz-4: Települési önkormányzatok felkészítése a kihívásokra és koordinációs tevékenységük erősítése a klímavédelemben**

- Klímavédelmi és alkalmazkodási képzés települési önkormányzatoknak
- Települések klímastratégiáinak kidolgozása és megvalósítása

Az éghajlatváltozás hatásai mindenkit érintenek, és csak közös fellépéssel adhatók megfelelő válaszok. A hosszú távú tervezés, a fenntarthatóság felé való átmenet az érintettek rendszeres párbeszédét igényli. A széles körű részvétel elősegítése érdekében a klímastratégia a következő rész célt határozza meg:

**Sz-5: Széles körű partnerség építése a megyében a klímaváltozásból fakadó problémák kezelésére**

- Az Éghajlatváltozási Platform koordinációs szerepének fenntartása
- Civilek és egyházak részvétele a klímavédelemben és alkalmazkodásban

Az elmaradott térségek a klímaváltozással szemben különösen sérülékenyek. A szegénységben élők sokszor önerőből nem tudnak olyan életmódbeli változtatásokat, beruházásokat végrehajtani, melyek környezetterhelésüket csökkentenék, illetve segítenék alkalmazkodásukat a változásokhoz. A klímaváltozás így hozzájárulhat a már meglévő területi különbségek növekedéséhez. Ennek elkerülése érdekében a klímastratégia a következő rész célt fogalmazza meg:

**Sz-6: Elmaradott területek alkalmazkodásának elősegítése**

- Klímavédelmi és alkalmazkodási szaktanácsadói szolgálat
- Kisléptékű klímavédelmi mintaprojektek

## A klímastratégia végrehajtása

Hajdú-Bihar megye esetében is igaz az alapvető megállapítás, mely szerint egy stratégiai ciklus lefutása, majd az új ciklus megkezdése széles körre kiterjedő és alapos menedzsment tevékenységet igényel. **A menedzsment tevékenység biztosítja a stratégiában megfogalmazott célok és intézkedések teljesülését, a rendelkezésre álló erőforrások és eszközök optimalizálását, továbbá a megvalósítás során végrehajtott tevékenységek közötti szinergia biztosítását.**

Hajdú-Bihar klímastratégiájának végrehajtásában a fő felelősség a megyei önkormányzaté. A koordináló szerep a Megyei Önkormányzat Fejlesztési, Tervezési és Stratégiai Osztályáé.

A klímastratégia megvalósításában kulcsfontosságú, hogy a megyei szereplők mennyiben értik, érzik át a problémákat, képesek-e a célokkal azonosulni, és az intézkedések végrehajtásában saját feladataikat hatékonyan látják-e el. Mindennek egyik fő feltétele az, hogy a tervezésbe és a kivitelezésbe az érintetteket már a folyamat elejétől bevonjuk. Ennek szükséges, de nem elegendő lépése a klímastratégia társadalmi egyeztetése. Tekintettel arra, hogy egy a szereplőkre nézve nem kötelező erejű dokumentumról van szó, sok függ attól, hogy együttműködjenek a megvalósításban. **A széles körű részvétel elősegítése érdekében a klímapartnerség megvalósulási feltételeinek megteremtése szükséges Hajdú-Bihar megyében.**

A klímastratégiában megfogalmazott intézkedések megvalósítása érdekében elengedhetetlen a lehetséges pénzügyi források feltárása, az egyes tevékenységekhez tartozó összegek becslése, a stratégia költségvetésének összeállítása, a különböző költség típusok azonosítása. **Számos pályázati forrás áll rendelkezésre a klímastratégiában foglalt intézkedések végrehajtásához, de nagyon fontos, hogy a klímastratégiában meghatározott intézkedések végrehajtása ne kizárólag a különböző pályázati finanszírozási forrásoktól függjön.** Számos alternatív forrás is elérhető – főleg a kisebb költségű intézkedések megvalósításához.

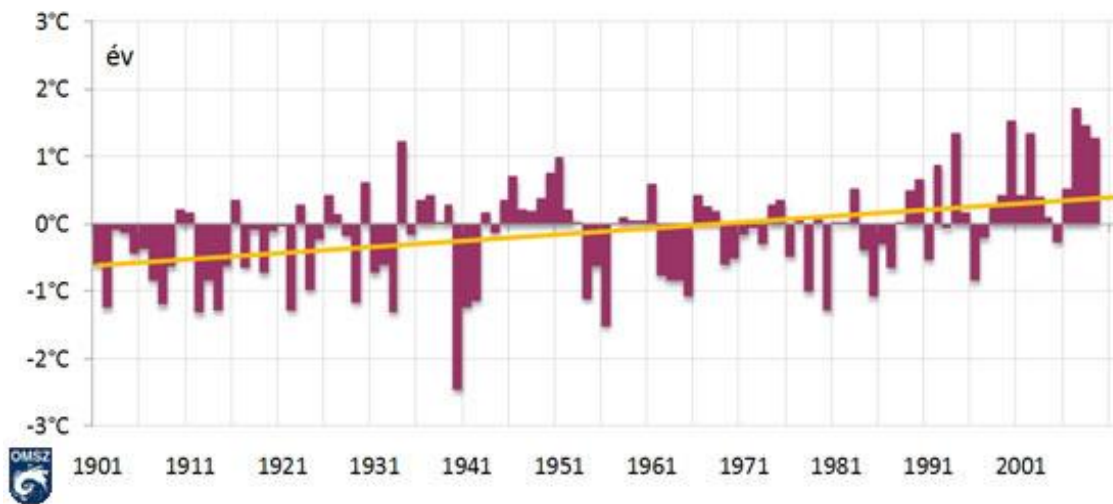
**Hajdú-Bihar megye klímastratégiájának tervezése-végrehajtása során is fontos feladat a monitoring és a felülvizsgálat, valamint az eredmények értékelése.** E körbe sorolhatók a klímastratégia célrendszerének teljesülését rögzítő mutatókat kijelölő, rendszeresen gyűjtő és feldolgozó monitoring rendszer kialakítása és fenntartása, valamint az ennek adatait használó, a klímastratégia megvalósulását megfelelő időközönként értékelő és felülvizsgáló munkafázisok. **Ennek érdekében a stratégia intézkedéseire kimeneti (output) indikátorok, a célokhoz pedig eredményindikátorok kerültek meghatározásra.**

A stratégia célrendszerében foglalt célkitűzések teljesülését periódusonként értékelni kell, mely vizsgálatok eredményeire építhető később a stratégia aktuális felülvizsgálata, majd erre építkező megújítása is.

# 1 BEVEZETÉS

A klímaváltozás (vagy éghajlatváltozás) korunk egyik legnagyobb globális kihívása, ami egyre nagyobb figyelmet kap mind tudományos szinten, mind pedig a nemzetközi együttműködések terén. Bár a jelenség globális – hatásai a Föld minden területén jelentkeznek – a hatékony cselekvés nem képzelhető el az alacsonyabb területi szintek bekapcsolódása nélkül.

A klímaváltozás ténye már nem vitatott: az utóbbi évtizedekben számos vizsgálat kimutatta a felszíni átlaghőmérséklet növekedését, a csapadékeloszlás egyenetlenebbé és a szélsőséges időjárási jelenségek gyakoribbá válását (elsődleges hatások), amely hatások közvetlenül, vagy közvetetten az élet szinte minden területére begyűrűznek.



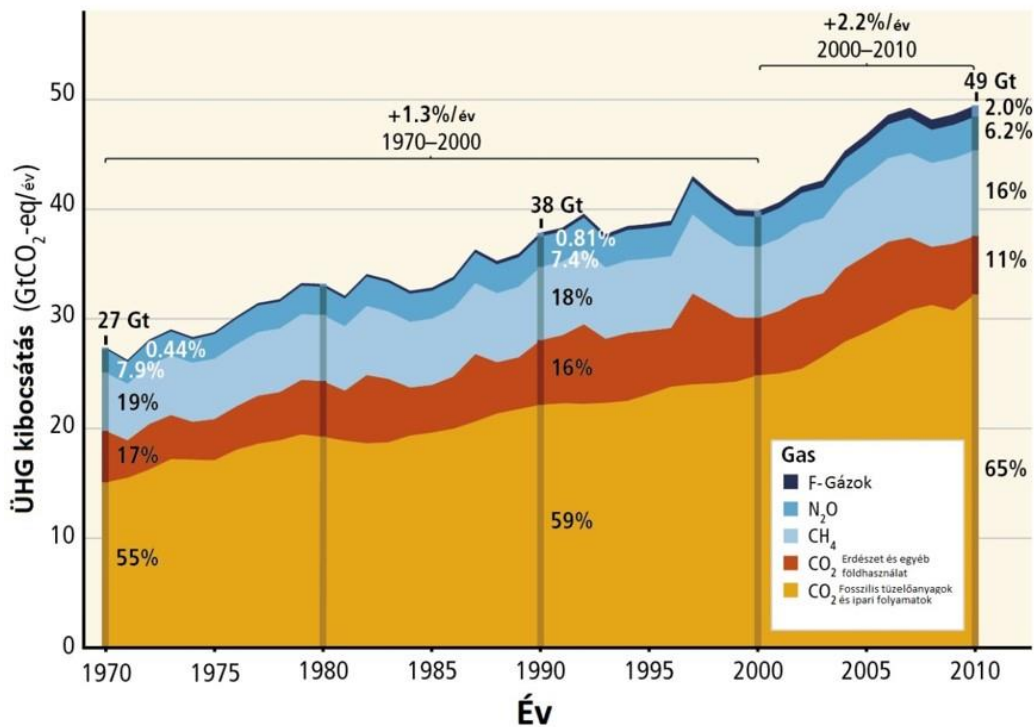
3. ábra: Magyarország évi középhőmérsékletének anomáliái (°C) 1901 és 2009 között, 1971-2000 időszak átlagaihoz viszonyítva.

Forrás: Országos Meteorológiai Szolgálat honlapja

Egyre nagyobb konszenzus övezi azt is, hogy a jelenlegi klímaváltozás elsősorban az emberi tevékenység eredménye. Az ENSZ égisze alatt működő Éghajlatváltozási Kormányközi Testület<sup>2</sup> ötödik, egyben legújabb jelentésében is kimondja, hogy a felszíni átlaghőmérséklet növekszik, továbbá, hogy az emberiség jelentősen megnövelte a légkörben az üvegházhatású gázok koncentrációját. Ezek következtében megállapítja, hogy nagyon valószínű, hogy a jelenlegi felmelegedés elsődleges okát az emberi tevékenységben kell keresnünk (IPCC, 2014). Az üvegházhatású gázok kibocsátása globálisan folyamatosan nő, annak ellenére, hogy a probléma felismerése óta széles körű nemzetközi együttműködés indult meg annak érdekében, hogy a kibocsátásokat visszaszorítsa.

<sup>2</sup> Az IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) az elérhető tudományos eredményeket szintetizálja és adja ki jelentéseiben.

### Globális emberi eredetű üvegházgáz-kibocsátás 1970-2010 között



4. ábra: Globális, emberi eredetű üvegházgáz-kibocsátás 1970-2010 között

Forrás: IPCC (2014) p.5, saját szerkesztés

A kibocsátások csökkentése (mitigáció) mellett a nemzetközi klímapolitikában az utóbbi évtizedben – látva azt, hogy az erőfeszítések ellenére a kibocsátások mértéke nem csökken, továbbá felismerve, hogy a klímaváltozás bizonyos hatásai már elkerülhetetlenek – a klímaváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás (adaptáció) is egyre nagyobb hangsúlyt kapott.

A klímaváltozás hatására bekövetkező változások közvetetten, vagy közvetlenül az élet minden területét érintik. Az, hogy a különböző szektorok a klímaváltozás hatásainak következtében milyen jellegű és milyen súlyos károkat szenvedhetnek el a jövőben, több tényező függvénye: elsősorban az befolyásolja, hogy hogyan, és mennyire intenzíven érintik a hatások az adott szektort, továbbá, hogy hogyan tud azokhoz alkalmazkodni. Az elsődleges hatások (pl. hőmérsékletnövekedés, csapadékeloszlás változása, szélsőséges időjárási események) megjelenése és intenzitása nagy földrajzi változatosságot mutat, ahogy az is, hogy a különböző területi egységek, szektorok, vagy szereplők milyen alkalmazkodási lehetőségekkel, alkalmazkodóképességgel rendelkeznek. Ezek a különbségek Magyarországon belül is markánsak, a klímaváltozás így hozzájárulhat a fennálló területi különbségek növekedéséhez.

**Magyarországnak a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás, illetve a kibocsátások csökkentése önérdeke, de emellett az Európai Unió tagállamként, illetve a nemzetközi megállapodások (pl. a 2015-ben megkötött Párizsi Megállapodás) értelmében kötelessége is. Ezekből a törekvésekből Magyarország egészének ki kell vennie a részét, ami a mitigáció esetében hosszú távú befektetés, de az alkalmazkodás esetében már rövidtávon is megtérül.**

Hajdú-Bihar megye klímastratégiájának ezért mindkét területet vizsgálnia kell. Egy megye ÜHG kibocsátásai globális viszonylatban jelentéktelennek tűnhetnek, ennek ellenére a mitigáció terén sok lehetőség áll rendelkezésre, amelyekért helyben is tenni kell annak érdekében, hogy a globális mitigációs törekvések összességében eredményt hozzanak. A kibocsátások legnagyobb részben az

energiafelhasználásból, a közlekedésből és a mezőgazdaságból származnak, így a csökkentés megyei szinten is elsősorban ezeken a területeken valósítható meg.

A klímaváltozás hatásai változatos formában az élet szinte minden területén jelentkeznek: A felszíni középhőmérséklet emelkedése átrendezheti az élőhelyeket. Az egyenlőtlen csapadékeloszlás és a hirtelen hőmérsékletváltozás – a gyors hóolvadás révén – árvizekhez, belvizekhez, a hosszú száraz időszakok aszályokhoz, így pedig bizonytalanná váló élelmiszerellátáshoz vezethetnek. A gyakoribbá váló hóhullámok megterhelők az emberi szervezet számára, ami magasabb halálozáshoz vezet. Az extrém meleg időszakok a nagyvárosokban még nehezebben elviselhetők. Ezek a változások áttételesen a szolgáltatásokat és ellátórendszereket, továbbá a gazdaság szereplőit erősen érinthetik.

**Hajdú-Bihar Megye Klímastratégiájának célja, hogy feltárja azokat a hatásokat, amelyek a klímaváltozás következményeként felléphetnek az egyes szektorokban és ezek elhárítására olyan reális, megvalósítható célokat és intézkedéseket állítson fel, amelyek hatékonyan szolgálják a felkészülést és egyúttal a megye más fejlesztési céljaival is összhangban vannak.** Nagyon fontos, hogy a klímastratégia ne egy különálló, független stratégia legyen, mert a benne megfogalmazott céloknak szoros kapcsolatban kell állniuk a terület- és településfejlesztés, továbbá más szakágak céljaival.

A megyei önkormányzat szerepe – figyelembe véve a rendelkezésére álló eszközöket – leginkább a települések, településegységek céljaink összefogásában, a különböző szereplők közti kapcsolattartásban, koordinációban és a szemléletformálásban, ösztönzésben, információátadásban ragadhatók meg. A klímastratégia céljainak megvalósításába a megyei szereplők széles körének bekapcsolódása szükséges (állami intézmények, civil szervezetek, gazdasági szereplők, oktatási intézmények, lakosság stb.).

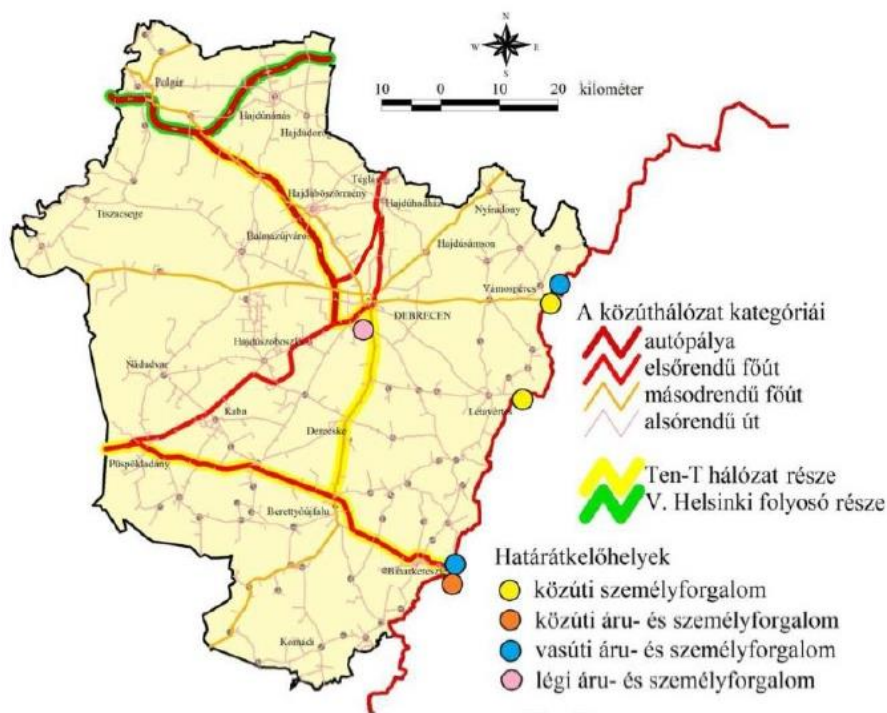
A klímaváltozás megköveteli az azonnali cselekvést és a hosszú távú tervezést, ezért a megyei klímastratégia mind rövid, mind közép, mind pedig hosszútávon értelmezhető célokat tartalmaz. A megfogalmazott intézkedések azonban inkább rövid és középtávra szólnak. A klímastratégia végső célja, hogy az idő előrehaladtával a klímavédelem alapelvei egységes keretként épüljenek be azoknak a szakterületeknek a működésébe, amelyek érintettek a klímaváltozás hatásai által, vagy hozzájárulnak az ÜHG kibocsátásokhoz.



## 2 HELYZETELEMZÉS

### 2.1 Általános helyzetkép

Hajdú-Bihar megye az Észak-Alföldi régióban található, Szabolcs-Szatmár-Bereg, Borsod-Abaúj-Zemplén, Jász-Nagykun-Szolnok és Békés megyékkel, továbbá keletről Romániával határos. A megyében található legjelentősebb folyók a Tisza – amely néhány szakaszon B.-A.-Z. és Hajdú-Bihar megye között határfolyóként szolgál – és a Berettyó. A megye területe 6209 km<sup>2</sup>, központja Debrecen, ami mind gazdasági, mind pedig kulturális tekintetben a régió belül kiemelkedő szereppel rendelkezik. Fontos közlekedési csomópontok találhatók itt. A megyén keresztül halad az M3-as és az M35-ös autópálya, a főúthálózat Debrecenből kiindulva sugárszerűen szövi át a megyét. Az országos törzshálózatba tartozó vasútvonalak és nemzetközi jelentőségű polgári repülőtér is található a területen.



5. ábra: Hajdú-Bihar megye közúthálózata

Forrás: Hajdú-Bihar Megyei Területfejlesztési Kon koncepció 2014-2020 Javaslattételi munkarész

A megyében 10 járásban 82 település található, melyből 21 városi jogállású. A lakosság szám 2017-ben 532 ezer fő volt<sup>3</sup>, melyből 203 ezer fő (a megye lakosságának 38%-a) Debrecenben él. A települések méretének megoszlása az országos átlagtól eltér: az 500 fő alatti települések aránya sokkal alacsonyabb (7%, míg az országos 36%), az 5000 fő felettieké pedig magasabb (26%, míg országosan 9%). Ennek ellenére a városi lakosság aránya csak enyhén haladja meg az országos átlagot (79%, míg országosan 70%) (KSH, 2015a). Debrecentől északra és nyugatra nagyobb területtel és magasabb átlagos lakosság számmal rendelkező településeket találunk, míg a megye keleti, dél-keleti területein – a határ mentén – kisebb területű, ritkábban lakott települések jellemzőek. A népsűrűség 86 fő/km<sup>2</sup>, ami az országos átlag alatt marad (105 fő/km<sup>2</sup>)<sup>4</sup>.

<sup>3</sup>KSH, 2017. január 1. (Lakónépesség)

<sup>4</sup>Központi Statisztikai Hivatal, 2017. január 1. állapot szerint



6. ábra: Hajdú-Bihar megye járásai

Forrás: TeIR, 2015

### 2.1.1 Társadalmi–gazdasági helyzetkép

A megye településeinek fejlettsége nagy eltéréseket mutat. A megyeszékhely, Debrecen fejlettsége kimagasló: gazdasági, oktatási, kulturális, infrastrukturális és közlekedési szempontból központi jelentőségű nemcsak a megyében, hanem az egész Észak-Alföldi régióban. Megyei viszonylatban kedvező helyzetben vannak a hajdúvárosok, melyek az átlagosnál dinamikusabban fejlődnek. A legkevésbé fejlett települések a megye déli területein, illetve a határmentén helyezkednek el (HB TFK, 2014–2020).

A megye lakónépessége 2017. január 1-jén megközelítőleg 532 ezer fő volt. A lakosság száma az ezredforduló óta lassan és – a 2012–2013-ban lezajlott átmeneti növekedéstől eltekintve – folyamatosan csökken. Az elmúlt 15 évben 20 ezer fővel csökkent a lakosság száma. A népesség fogyásának oka egyrészt a természetes fogyás (ami az országosnál kisebb mértékű, de jelentős), illetve a negatív belföldi vándorlási különbözet, azaz a területéről való elvándorlás (KSH, 2015a). A korszerkezet az országos átlagnál fiatalosabb, ami elsősorban a kedvezőbb termékenységi mutatóknak köszönhető. Ennek ellenére folyamatosan csökken a gyermekek aránya és nő a lakosság átlagéletkora.

Hajdú-Bihar megye lakosságának iskolázottsági mutatói elmaradnak az országos átlagtól annak ellenére, hogy az elmúlt időszakban folyamatosan javulnak (KSH, 2013). A felsőfokú oktatás jelentős központja a megyében a Debreceni Egyetem, ami hazánk egyik legnagyobb egyeteme.

A foglalkoztatottság az országos átlagnál némileg kedvezőtlenebb, a munkanélküliségi ráta pedig magasabb (2015-ben Hajdú-Bihar megyében 8,67%, míg országosan 5,55%). Alacsonyabb az egy lakosra jutó jövedelem, de a jövedelemeloszlás kevésbé szélsőséges, mint országosan.<sup>5</sup> A foglalkoztatottsági és – ezzel összefüggésben – jövedelmi mutatókban is a már fent bemutatott területi különbségeket figyelhetjük meg: Debrecenben és a megye északi területein kedvezőbb, míg a déli és határmenti településeken kedvezőtlenebb foglalkoztatottsági eredményeket találunk. Általánosan elmondható, hogy a jövedelmi helyzet összefügg a klímaváltozás hatásaihoz való alkalmazkodóképességgel. A kevésbé fejlett településeken, rosszabb társadalmi-gazdasági helyzetben lévők rendszerint jobban ki vannak téve a klímaváltozás kedvezőtlen hatásainak, az alkalmazkodóképességük gyengébb. Emellett az alacsony jövedelmű rétegek fogyasztása (energia és fogyasztási javak tekintetében is) is alacsonyabb, így a klímaváltozást okozó ÜHG-kibocsátáshoz is kisebb mértékben járulnak hozzá.

A 2011-es Népszámlálás adatai szerint a megye legnagyobb létszámú (18 ezer fős) kisebbségi csoportját a cigányság alkotja. A szociológiai kutatások szerint (Andorka, 2006) e népesség körében magas a hátrányos helyzetűek aránya, az átlagosnál magasabb a munkanélküliség, alacsonyabb az iskolázottság és a diszkrimináció őket érintheti a legsúlyosabban. Amennyiben a társadalmi problémák koncentráltan jelentkeznek bizonyos településeken, vagy azok részein, szegregátumok alakulhatnak ki, ahol az éghajlatváltozásból eredő negatív hatások is halmozottan jelentkezhetnek.

Hajdú-Bihar megye gazdasági teljesítménye az országos átlag alatti, de az Észak-Alföldi régió megyéi között vezető szerepe van. Az egy főre eső GDP alapján 2015-ben a megyék között a 12. helyen áll.<sup>6</sup> Jellemzője, hogy a mezőgazdaság szerepe országos átlag feletti, de a gazdasági szerkezetváltás – termelőtevékenységek felől a szolgáltatások irányába – megindult (HB TFK, 2014–2020). Az utóbbi években, évtizedben a közlekedési infrastruktúra fejlesztése pozitív hatással volt gazdaság fejlődésére is, amiből gyorsforgalmi utak és főútvonalak mentén elhelyezkedő városok profitáltak leginkább. A megye gazdaságfejlődésének központja Debrecen, a központi és periférikus települések között jelentős fejlődési deficitet találunk. A megye sajátossága, hogy magas az oktatás területén foglalkoztatottak száma, de jelentős szektorok a gyógyszeripar és a turizmus is. A megye turisztikai értékei sok látogatót vonzanak, a turisztikai vonzerő tekintetében kiemelkedik Debrecen, a Hortobágy és Hajdúszoboszló.

### 2.1.2 Természeti, táji értékek

A megye teljes egészében az Alföldhöz tartozik (HB TRT, 2010), 11 kistáj érinti a területet. A megye nagy részén a Hajdúság és a Berettyó-Körösvidék középtájakhoz tartozó kistajak húzódnak. Hajdú-Bihar területe Észak-Nyugat felé átnyúlik a Közép-Tiszavidék, Kelet felé a Nyírség vidékére is.

A megye összterületének 73%-a mezőgazdasági terület (országosan a legmagasabb arány), 54%-a szántó, 18%-a pedig gyepek (KSH, 2016). A területek 11,4%-a erdő, ami az országos átlag (20,8%) alatt marad. Állattenyésztése jelentős, szarvasmarha és juhállománya az országban a legnagyobb.

A folyószabályozások és a mezőgazdaság alapvetően átalakították a megye arculatát, a természetes élőhelyek, illetve erdők kiterjedése nagymértékben visszaszorult. Hajdú-Biharban található hazánk első, 1939-ben létrejött természetvédelmi területe, a Debreceni Nagyerdő és hazánk első, 1973 megalapított nemzeti parkja a Hortobágyi Nemzeti Park (HNP) is. A Hortobágyi Nemzeti Park területe 80 371 hektár, melyből 61 488 hektár (76,5%) esik Hajdú-Bihar megye területére.<sup>7</sup> A HNP az UNESCO Világörökség részét képezi. Hajdú-Biharban három természetvédelmi tájegység található: a Hortobágy–Nagykunság Természetvédelmi Tájegység, a Hajdúság–Dél-Nyírség Természetvédelmi Tájegység és a Bihari-sík

<sup>5</sup> TeIR, Helyzet-Tér-Kép

<sup>6</sup> KSH, Egy főre jutó bruttó hazai termék ([https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat\\_eves/i\\_qpt014b.html](https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_qpt014b.html))

<sup>7</sup> Püspökladány, Nádudvar, Nagyhegyes, Hajdúszoboszló, Balmazújváros, Hajdúböszörmény, Görbeháza, Újszentmargita, Polgár, Tiszacsege, Hortobágy, Folyás és Égyek külterületét érinti.

Természetvédelmi Tájegység. A megyében közel 90 000 hektár (ebből 2300 hektár ex lege) védett természeti terület található, ami a megye teljes területének közel 15%-a. Ezek részben az emberi beavatkozásnak köszönhetően létrejött élőhelyek (HB TRT, 2010).

Az Élőhelyvédelmi és Madárvédelmi Irányelvek alapján kijelölték a megyében a Natura 2000 területeket is, melyek az európai jelentőségű természeti területeket jelölik („különleges madárvédelmi területek” és „különleges természetmegőrzési területek”). A természetvédelem itt szelektív, azaz bizonyos gazdasági tevékenységek megengedhetők, de korlátozásokkal. Ez igaz a hazai jogszabályok alapján védett természeti területekre is, de a Natura 2000 területek esetén a szabályozás lényegesen megengedőbb. A területhasználat – különösen a mezőgazdaság, útépitések, bányászat – gyakori természetvédelmi konfliktusokat generál.

A Hortobágyi Nemzeti Park egész területe bioszféra-rezervátum, a Ramsari egyezmény alapján vízi élőhelyei nemzetközileg is védettek. Az egykori ligetes sztyeppe néhány száz éve még a Tisza hatása alatt állt. Mai képe részben az ember tevékenységének eredménye. A XIX. század vízrendezései a folyók szabályozásával, a mocsarak lecsapolásával, majd az erdők kivágása, felégetése, illetve a legeltető állattartás nagyban hozzájárultak jelenlegi képének kialakításához. A mai értelemben vett Hortobágy, mint geográfiai egység, lényegében a XX. században alakult ki, annak ellenére, hogy bizonyos területei sokkal korábban kialakult vegetációtípusokat őriznek. A nemzeti park területének nagy része szikesekkel teli, rövid fűvel borított legelő. Kisebb része a foltokban beékelődött szántóföld. A vidék többi részét a halastavak, mocsarak, holtágak, nádasok alkotják. Kevés maradvány-, telepített-, ártéri erdő van a területén. Négy élőhelytípus található itt: szikes puszták, löszpuszták, mocsarak, árterek. Nagy részét gyeptársulások borítják.<sup>8</sup> A HNP-ben lezajlott tájrehabilitációs programok által 25 ezer hektárnyi szikes pusztát nyerte vissza eredeti képét (HB TRT, 2010). A „puszta” Magyarország imázsával szorosan összeforrt, jelentős idegenforgalmi vonzerő.

A folyók lecsapolása és a tájhasználat változás miatt a megye eredeti növényzete kevés helyen maradt fenn. A Tisza mentén jellemzőek az őshonos füzesek és nyarasok, de nagy kiterjedésben fordul elő az inváziós gyalogakác, zöld juhar, valamint a telepített nemesnyár is. A ritkábban előtűnt, magasabb ártéri térszíneken a tölgy–kőris–szil keményfa-ligeterdő nagyon kevés helyen maradt meg. A nyílt vízfelületeken, holtágakban gyakori a tündérrózsa, a vízitök és a sulyom. Sok nádas és gyékényes is megtalálható. A Hortobágy területén nagy kiterjedésben található füves pusztai társulások, jellemzők az elsődleges, valamint – a lecsapolások után kialakult – másodlagos szikes rétek. A mocsárréteken vad orchideák is nyílnak, míg a szárazabb kunhalmok tetején, a löszgyepekben macskahere, törpemandula, árvalányhaj, gyapjas csüdfű virít. Néhány lág különleges vízinövények állományait őrizte meg.

Állatvilága tipikusan alföldi. Ritka szitakötő fajok és más rovarok, védett halak – mint a lápi póc, a réti csík és az eltűnőben lévő arany vagy széles kárász is – előfordulnak a védett mocsarakban és egyes holtágakban. Gyakori a barna ásóbéka, a vöröshasú unka, a kecskebéka és a zöld levelibéka. Tarajos gőtét és vízisiklót, mocsári teknőt is sokfelé találhatunk. A Tisza mentén az ártéren, vagy a hortobágyi mocsarakban, halastavakon is gazdag alföldi vízimadár világot figyelhetünk meg, cigányréce, selyemgém, szerkő fajok, barkós cinege, kékbegy és más ritka fajok költenek ott. A szikes pusztákon kékvércse, szalakóta, kis őrgébics vadászik. A puszták jellemző madarainak (túzok, az ugartyúk és a székicsér) száma fogy. Előfordul a pusztán a molnárgerény, a vizek mentén a vidra, a hermelin. Az ürge és mezei nyúl állomány megcsappant, sőt a höröcsögök száma is rohamosan fogy. Különös bennszülött állatfaj a fokozottan védett nyugati földikutyá, melynek utolsó állományai Hajdúbagos és Hajdúhadház környékén található.

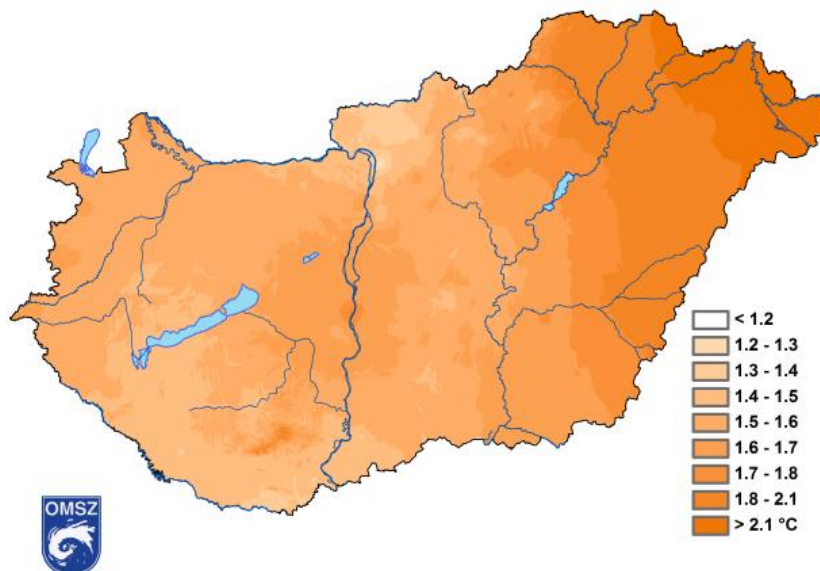
<sup>8</sup> Források: [https://hu.wikipedia.org/wiki/Hortob%C3%A1gyi\\_Nemzeti\\_Park](https://hu.wikipedia.org/wiki/Hortob%C3%A1gyi_Nemzeti_Park) valamint <http://www.hnp.hu/hu/szervezeti-egyseg/turizmus/vilagorokseg/oldal/a-hortobagy-kulturtortenete> és <http://www.hnp.hu/hu/szervezeti-egyseg/turizmus/vilagorokseg/oldal/a-hortobagy-termeszeti-ertekei>

A Hortobágyi Nemzeti Park turisztikai célpont is. A hortobágyi pusztán népszerű látnivaló a lovasbemutató, az ősi magyar háziállat fajták bemutatója, a Pásztormúzeum és a Kilenclukú-híd. A néprajzi emlékek, pásztorhagyományok megőrzésére az utóbbi években a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság, a környező önkormányzatok és más érdekelt szervezetek segítségével megindultak a pásztoréletmód újjáéledését, a pásztorhagyományok újra felfedezését, a kapcsolódó néprajzi emlékek felújítását, újra hasznosítását (pl. csárdák) célzó fejlesztések. A Hortobágyi Halastó érdekessége a halastavi kisvasút, melyről ritka vízimadarakat figyelhetünk meg. A Hortobágyi Csillagoségbolt-parkban különös élmény a szinte fényszennyezés nélküli égbolt tanulmányozása. Október második felében rendkívüli látvány a daruvonulás.

### 2.1.3 Hajdú-Bihar megyében megfigyelhető éghajlati változások

Az éghajlatváltozás elsődleges hatásai már Magyarországon is megfigyelhetők: az évi középhőmérséklet emelkedése, a hőmérsékleti szélsőségek, illetve a szélsőséges időjárási események mind gyakoribb bekövetkezése, továbbá a csapadékeloszlás változása. A hatások megjelenésének gyakorisága és intenzitása azonban területi különbségeket mutat.

Az klímamodellek projekciói szerint az elkövetkező évtizedekben a már megfigyelhető hatások fokozódására, gyakoribbá válására kell számítanunk. Ezért arra, hogy a klímaváltozás a jövőben hogyan fogja érinteni Hajdú-Bihar megyét, az elmúlt évtizedek változásaiból, továbbá a klímamodellek eredményeiből<sup>9</sup> következtethetünk, és – a modelleredmények bizonytalanságának figyelembe vételével – iránymutatást nyújthatnak számunkra a szükséges beavatkozások tervezésében. A bizonytalanságok kezelésének egy módja, ha olyan beavatkozásokat tervezünk, amelyek rövidtávon is hasznosak, még akkor is, ha a klímaváltozás hatásai nem lesznek olyan intenzívek, vagy nem pontosan úgy fognak bekövetkezni, ahogyan azt előre jeleztük (no-regret), vagy járulékos előnyökkel járó beavatkozásokat határozunk meg (win-win).

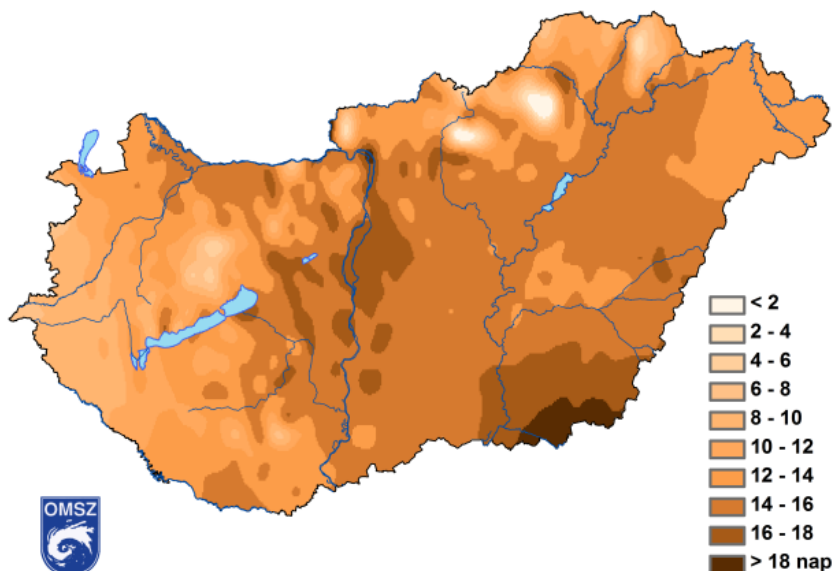


7. ábra: Az éves átlaghőmérséklet (°C) változása 1981 és 2015 között

Forrás: Országos Meteorológiai Szolgálat; Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (NÉS-2)

<sup>9</sup> A klímamodellek az éghajlati rendszerben zajló folyamatok leírása révén alkalmasak a rendszerben bekövetkező bármely változás éghajlatra gyakorolt hatásának becslésére. Segítségükkel projekciókat készíthetünk a jövő éghajlatára vonatkozóan. Fontos megjegyezni, hogy a klímamodellek olyan tényezőkkel dolgoznak, amelyekben nagy a bizonytalanság, ezért a különböző klímamodellek eredményei között jelentős eltérések lehetnek.

Az Országos Meteorológiai Szolgálat adatai szerint már a 20. század elejétől megfigyelhető a hőmérséklet növekedése az 1980-as évektől pedig intenzívebb emelkedés vette kezdetét. A 7. ábra alapján elmondhatjuk, hogy az elmúlt közel 40 évben a keleti országrészben, így Hajdú-Bihar megyében az évi középhőmérséklet az országos átlagnál nagyobb mértékben növekedett. A legintenzívebb növekedés nyáron volt tapasztalható.



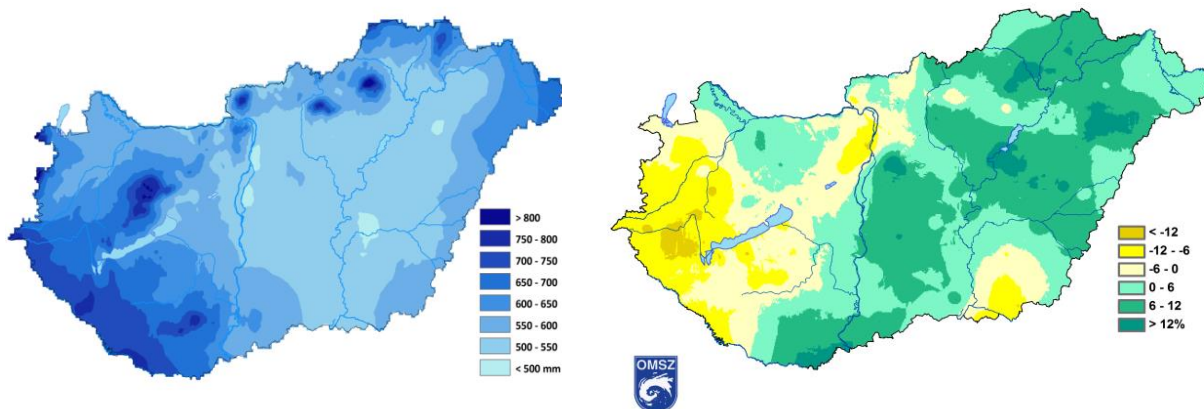
**8. ábra: A hóhullámos napok (napi középhőmérséklet >25 °C) változásának területi jellemzői az 1981–2015 időszakra**

Forrás: Országos Meteorológiai Szolgálat, NÉS-2

A melegedés mellett a klímaváltozás hatására gyakrabban jelentkeznek hőmérsékleti szélsőségek. A fagyos napok száma csökken, míg a hőségnapok száma nő, továbbá gyakrabban alakulnak ki hosszantartó száraz, forró időszakok. Ha megfigyeljük, hogy hogyan alakult a hőségnapok száma az elmúlt évtizedekben látható, hogy Hajdú-Bihar megye a hőségnapok számának változása alapján országosan a magasabbak között van, átlagosan 14–16 nappal több hóhullámos napra számíthatunk 1981-hez képest.

A csapadék változására vonatkozó tendenciákat – a csapadékhullás térbeli és időbeli változatosságának következtében – nehezebb kimutatni, mint a hőmérséklet változását; az elmúlt évtizedekben országosan nem is mutatható ki a csapadék mennyiségében egyértelmű, szignifikáns, trendszerű változás.<sup>10</sup> A csapadék területi eloszlása azonban jelentősebb változást mutat. A 9. ábra alapján látható, hogy míg az ország nyugati területein 1961 és 2015 között a csapadék csökkenése figyelhető meg, addig az ország keleti, északkeleti részén – így Hajdú-Bihar megyében is – nőtt az éves csapadékösszeg (annak ellenére, hogy az Alföldön hullik átlagosan országosan a legkevesebb csapadék). A csapadék éven belüli eloszlása is változatosságot mutat: az Országos Meteorológiai Szolgálat adatai alapján a legnagyobb csapadékcsökkenés tavasszal következett be. Jellemző továbbá, hogy az átlaghőmérséklet emelkedése miatt a téli csapadék egyre inkább eső formájában hullik.

<sup>10</sup> Országos Meteorológiai Szolgálat honlapja  
([http://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt\\_valtozasok/Magyarorszag/](http://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_valtozasok/Magyarorszag/))



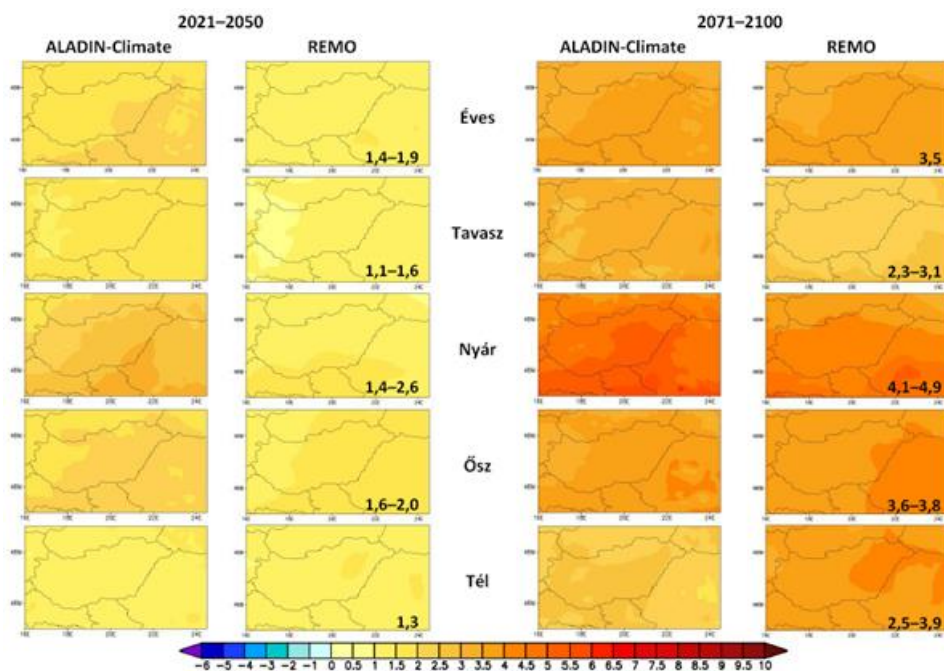
9. ábra: Az évi csapadékösszeg átlaga 1981–2010 (balra) és változása 1961–2015 között (jobbra)

Forrás: Országos Meteorológiai Szolgálat; NÉS-2

A csapadékesemények változása jobban megfigyelhető, mint a csapadékösszeg változása. Egyre gyakrabban alakulnak ki csapadékszelsőségek (hosszú – és egyre hosszabb – csapadékmentes időszakok, illetve hirtelen lehulló, nagy mennyiségű csapadék). A csapadékos napok száma csökkent, de a 20 mm-t meghaladó csapadékú napok száma nő, ami a csapadék napi intenzitásának növekedését mutatja. Ez azt jelenti, hogy a csapadék egyre inkább rövidebb ideig tartó, intenzív záporok formájában hullik (Bartholy, 2011).

#### 2.1.4 Hajdú-Bihar megyében várható éghajlati változások

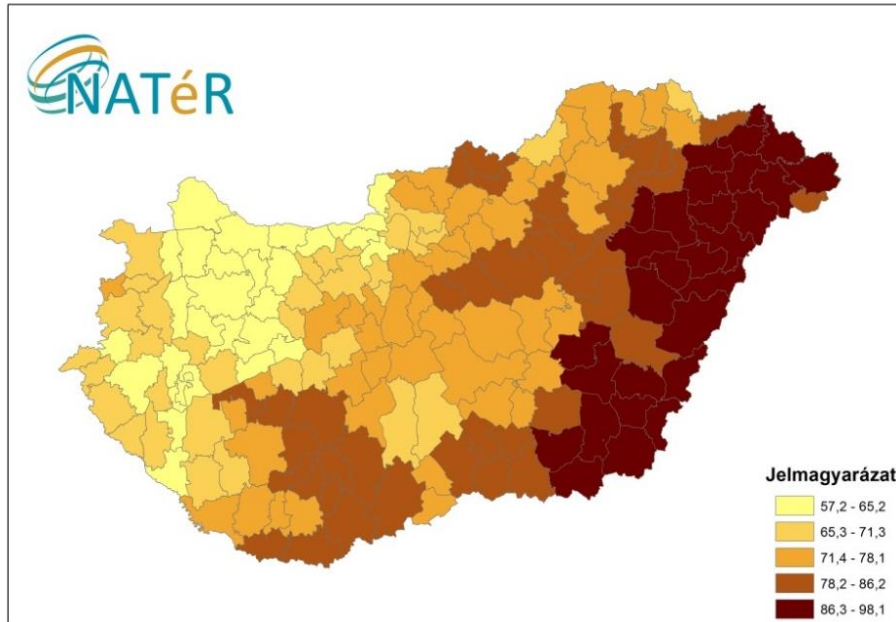
Ahogy globálisan és Magyarországon, úgy Hajdú-Bihar megyében is a jövőben az átlaghőmérséklet emelkedésére kell számítanunk. A növekedés minden évszak esetében szignifikáns, de a modelleredmények nyárra és ősze vetítik a legnagyobb változást. (10. ábra)



10. ábra: Éves és évszakai átlaghőmérséklet-változás (°C)

Forrás: Országos Meteorológiai Szolgálat; NÉS-2

A fenti ábra alapján látható, hogy mindkét modell szerint az országos átlagnál nagyobb mértékben fog emelkedni az átlaghőmérséklet Hajdú-Bihar megyében. A modelleredmények szerint a legjelentős hőmérsékletnövekedés nyáron várható. A 2021-2050-es időtávon az ALADIN-Climate modell vetít előre nagyobb változást minden évszakban, míg a 2071-2100-as időtávon ősszel és télen a REMO modell szerint várható jelentősebb növekedés a megyében.



**11. ábra: Hőhullámos napok számának változása (%), 2021-2050 között az ALADIN-Climate klímamodell alapján**

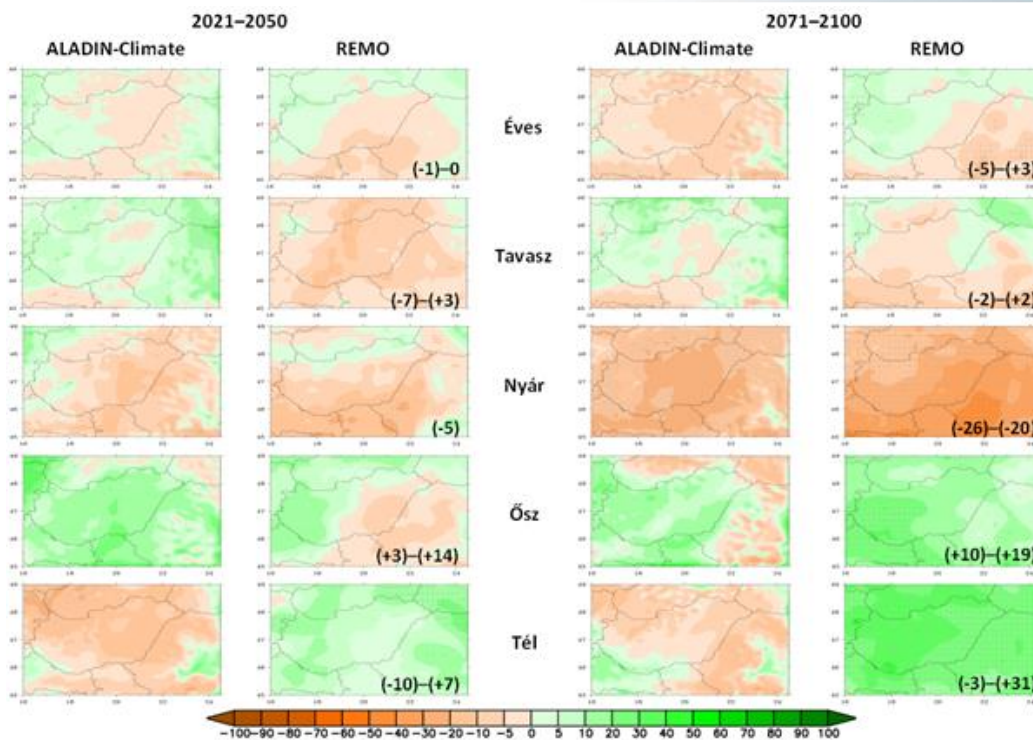
Forrás: NATÉR, Országos Közegészségügyi Központ, Országos Környezetegészségügyi Igazgatóság

A korábban megfigyelhető tendenciák folytatásaként a fagyos napok száma csökkenni, míg a hőszépsnapok száma várhatóan növekedni fog. A NATÉR-ban elérhető adatok alapján (11. ábra) a hőhullámos napok gyakorisága 2021-2050 közötti időszakban – az ALADIN-Climate klímamodell alapján – az 1991-2020 közötti időszakhoz képest jelentősen növekedni fog (1961-1990 között a megye területén a hőszépsnapok száma átlagosan 2-6 nap között). Eszerint Hajdú-Bihar megye egyes területein 2050-ig akár 90%-kal is nőhet a hőhullámos napok gyakorisága a jövőben, ami komoly kihívások elé állíthatja az egészségügyi ellátórendszert, de közvetetten gazdasági hatásai is lehetnek.

A csapadék tekintetében országos viszonylatban a modelleredmények azt mutatják, hogy a 21. században nyáron és tavasszal inkább szárazodásra, míg télen a csapadék növekedésére számíthatunk, a csapadékkoncentráció pedig az év egészében – de leginkább ősszel – nőni fog (Lendér, 2016). Ezen felül valószínűsíthető az egybefüggő száraz időszakok nyári növekedése is és a csapadékkoncentráció növekedése nyár kivételével minden évszakban.

Látható tehát, hogy a csapadék jövőbeni változása bizonytalanabb a hőmérséklet várható alakulásánál, de néhány hatásban (a szélsőségek fokozódása, a csapadékkoncentráció növekedése stb.) megegyeznek a források.





12. ábra: Éves és évszakos átlagos csapadékösszeg-változás (%) az ALADIN-Climate és a REMO klímamodellek alapján

Forrás: Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (<https://map.mfgi.hu/nater/>)

## 2.2 Hajdú-Bihar megye mitigációs helyzetelemzése

Annak érdekében, hogy megtaláljuk azokat a pontokat, ahol az üvegházhatású gázok kibocsátása csökkenthető, ismernünk kell, hogy melyek a jelenlegi kibocsátás legfontosabb forrásai. A három legjelentősebb üvegházhatású gáz, melyek légköri koncentrációjára az emberiség jelentősen hatással van a szén-dioxid, a metán és a dinitrogén-oxid. E három gáz globális melegítési potenciálja<sup>11</sup> (100 évre vetítve) eltérő, ami azt jelenti, hogy különböző mértékben járulnak hozzá a felmelegedés folyamatához. A szén-dioxid GWP-je 1, de ebből van a legtöbb a légkörben, a metánból és dinitrogén-oxidból lényegesen kevesebb található a légkörben, de előbbi GWP-je 25, míg utóbbié 298, így egy egység belőlük a szén-dioxidnál sokkal erősebb melegítő hatást fejt ki.<sup>12 13</sup>

Az üvegházhatású gázok (főleg a szén-dioxid) elsődleges forrása a fosszilis tüzelőanyagok elégetése, így minden olyan tevékenység, ami energiahordozók elégetésével jár (elsősorban villamos- és hőenergiatermelés, közlekedés). Az üvegházhatású gázok közül a metán kibocsátása jelentős részben a mezőgazdasághoz kötődik. Ha a szervesanyagok bomlása oxigénmentes környezetben történik, metán termelődik. Ez történik többek között a kérődzők emésztése és a trágyakezelés, vagy hulladékkezelés és szennyvíztisztítás során. A mezőgazdasághoz köthető kibocsátást növeli a műtrágya-előállítás és felhasználás, továbbá a szerves trágya felhasználás, melyek során metán és dinitrogén-oxid is felszabadul. Ezen felül szántáskor szén-dioxid is kerül a légkörbe, mert a talaj szén-dioxid tartalma magasabb, mint a

<sup>11</sup> Global Warming Potential (GWP): azt mutatja meg, hogy bizonyos időszak alatt (általában 100 év) egy gáz a CO<sub>2</sub>-hoz képest mekkora felmelegítő hatással rendelkezik. Az értéke nagyon széles tartományban mozog, mert az ÜHG-k sugárzási kényszere eltérő.

<sup>12</sup> IPCC [https://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/ar4/wg1/en/ch2s2-10-2.html](https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/ch2s2-10-2.html)

<sup>13</sup> A három fent említett gázon kívül további üvegházhatású gázok a fluorozott szénhidrogének, vagy a kén-hexafluorid és a perfluor-karbonok, amelyek még magasabb GWP-vel rendelkeznek, de ritkábban fordulnak elő (ipari folyamatokhoz kapcsolódnak).

levegőé. Az ipari folyamatok ÜHG kibocsátása egyrészt azok energiafelhasználásból fakad, másrészt bizonyos folyamatok (pl. cementgyártás, vegyipar) további ÜHG kibocsátással is járnak. A fentiekkel szemben az erdők és egyéb zöldfelületek a fotoszintézis révén elnyelik a szén-dioxidot, így csökkentve a légkör szén-dioxid tartalmát.

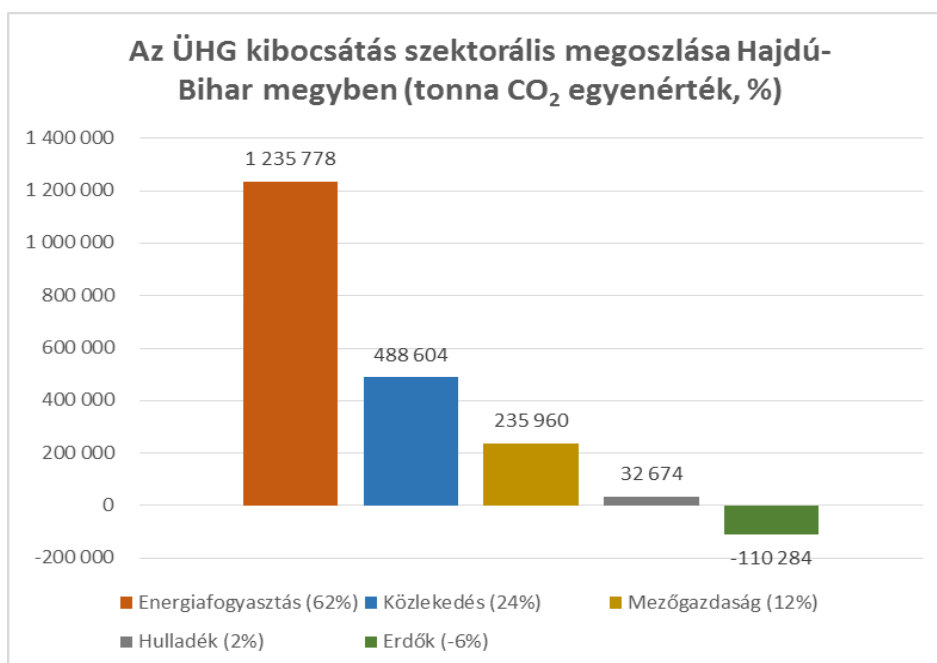
### 2.2.1 Hajdú-Bihar megyei ÜHG leltár

A Klímabarát Települések Szövetsége által kiadott üvegházhatású gáz leltár számítási segédlet arra szolgál, hogy összegyűjtsük az ÜHG kibocsátás legjelentősebb forrásait. Mivel üvegházhatású gázok nagyon sok forrásból kerülnek a légkörbe – gyakran úgy, hogy azok pontos mérésére nincs lehetőség, vagy nincs rájuk vonatkozóan elérhető adat – ezért a leltár a legjelentősebb szektorok kibocsátására becslést készít. A becslés lehetőséget ad arra, hogy a különböző szektorokat összehasonlítsuk, továbbá arra is, hogy később újra kitöltve nyomon tudjuk követni a kibocsátások változását. A leltárban szerepeltetett adatok közül némelyek évenkénti bontásban elérhetők, míg mások csak néhány évre vonatkozóan találhatók meg (pl. Népszámlálási adatok). A leltárban mindenhol az elérhető legfrissebb adatokat használtuk fel, így a legtöbb érték a 2015-2016-os évekre vonatkozik, de esetenként ennél korábbi, 2010-2011-es adatok is szerepelnek benne.

A leltár a következő területekkel számol:

- Energiafogyasztás (áramfogyasztás, földgázfogyasztás, lakossági szén- és tűzifa felhasználás)
- Nagyipari kibocsátás (EU ETS<sup>14</sup> alapján)
- Közlekedés (közúti és vasúti)
- Mezőgazdaság (kérődzők kibocsátása, hígtrágya-emisszió, szerves- és műtrágya emisszió)
- Hulladék (szilárd hulladékkezelés, szennyvízkezelés)

Az ÜHG leltár becslése alapján a fenti szektorok ÜHG kibocsátása Hajdú-Bihar megyében a következőképpen oszlik meg:



**13. ábra: Az ÜHG kibocsátás szektorális megoszlása Hajdú-Bihar megyében az ÜHG leltár adatai alapján**

<sup>14</sup> Európai Unió Emisszió-kereskedelmi Rendszer

A megye területén keletkező kibocsátásokat részben ellensúlyozza a zöldterületek CO<sub>2</sub> elnyelése. Ezek közül az erdők által elnyelt szén-dioxid mennyiségre vonatkozó becslést szintén tartalmazza az ÜHG leltár. Eszerint Hajdú-Bihar megyében az erdőterületek a leltárban szereplő összes kibocsátás 6%-át tudják elnyelni.

#### 2.2.1.1 ENERGIAFOGYASZTÁS

A megye szinte összes háztartása (egyes kisebb tanyákat leszámítva) rákapcsolódott már a villamosenergia rendszerre. Az átlagos lakossági áramfogyasztás a 2010-es évek elején lassú emelkedést mutatott, ami a jövőben – az energiaárak növekedése esetén – lassulhat. A legnagyobb számú lakosságot koncentráló Debrecen fajlagos energiafogyasztása emelkedő trendet, és a hazai regionális központok között középmezőnybeli helyezést mutat. A megyén belül Debrecenben működik (földgáz alapú) erőmű, ennek szalmafűtésre való átállításáról már részletes tervek állnak rendelkezésre.

A gázhálózat is elért minden települést (a csatlakozott lakások aránya a debreceni és hajdúszoboszlói járásokban a legmagasabb), és a földgáz dominanciája a lakóépületek fűtésében ma még egyértelmű. Az alternatív megoldások, megújuló energiaforrások igénybevétele kapcsán a lehetőségek típusonként eltérőek. A megye nagy része szélcsendes terület, ezért a szélenergia hasznosításának feltételei nem olyan jók, ráadásul az ökológiai hálózat elemein, a védett fajok élőhelyein és a Ramsari, NATURA 2000 területeken tiltott is a szélerőmű-építés. A víziergia-potenciál sem jelentős, a Tiszának ugyan a megyéhez közeli szakaszán található a két legjelentősebb erőműve, de a megyében előforduló kisebb mellékfolyók kevésbé relevánsak e téren. A napenergia hasznosítására a megye délnyugati része a legalkalmasabb, ahol a globálsugárzás évi mértéke elérheti az 1300 kWh/m<sup>2</sup> értéket. Biomassza hasznosításra a mezőgazdasági melléktermékek és a lágyszárú energiaültetvények adnak lehetőséget. A megye geotermikus adottságai kiemelkedőek, a hévizek gyógyászati hasznosítása mellett a fűtési alkalmazás is egyre inkább teret nyer. A megyei területfejlesztési koncepció helyzetfeltárása szerint a 2014–2020-as periódus során megújuló energia stratégia és program kidolgozása ajánlott a megyére.

A gázfogyasztás trendje a 2000-es évek során folyamatos csökkenést mutatott. Debrecenben a 2004-es csúcs után látunk konstans csökkenést, de még így is a legmagasabbak az értékek a magyarországi regionális központok között. Távfűtés a megyeszékhely Debrecen és a turisztikai centrum Hajdúszoboszló településeken túl Berettyóújfalun, Hajdúböszörményben, Hajdúnánáson és Püspökladányban működik.

Hajdú-Bihar megye ÜHG leltárában szerepeltetett adatok azt mutatják, hogy a megyében az energiafogyasztáshoz köthető (lényegében az energia előállításával keletkező) szén-dioxid kibocsátás becsült értéke 1 236 ezer tonna CO<sub>2</sub> egyenérték volt 2015-ben. Ennek 53,4 %-a földgázfogyasztásból, 43,3 %-a az áramfogyasztásból, és 3,3 %-a a lakossági tűzifa- és szénfogyasztásból származott. Az áramfogyasztáson belül a lakosság az összes fogyasztás 36,9%-áért; az ipari termelés pedig 34,9 %-ért felelős; a földgázfogyasztáson belül a fő kibocsátók a lakosság (45,6%) és a szolgáltatások (31,7%).

**1. táblázat: Az áramfogyasztás CO<sub>2</sub> kibocsátása szektoronként  
Hajdú-Bihar megye ÜHG leltára alapján (tonna CO<sub>2</sub> egyenérték, 2015)**

Önkormányzat	Lakosság	Közvilágítás	Ipar	Szolgáltatás	Mezőgazdaság
15 249	197 200	7629	186 822	99 030	28 657

**2. táblázat: A földgázfogyasztás CO<sub>2</sub> kibocsátása szektoronként  
Hajdú-Bihar megye ÜHG leltára alapján (tonna CO<sub>2</sub> egyenérték, 2015)**

Önkormányzat	Lakosság	Ipar	Szolgáltatás	Mezőgazdaság
35 896	301 420	74 231	209 432	40 021

A megyében értékesített gáz (1000 m<sup>3</sup>-ben számolva) legnagyobb részét, 45%-át (152 652 ezer m<sup>3</sup>) a háztartások használják fel, ezektől jóval lemaradva, 15,8%-kal következik a rangsorban a távfűtéssel foglalkozó vállalkozások (53 517 ezer m<sup>3</sup>).

**3. táblázat: A különböző szereplőknek értékesített földgáz mennyisége (ezer m<sup>3</sup>) 2015-ben Hajdú-Bihar megyében**

Háztartások	Lakóépületek központi kazánjai	Kommunális	Távfűtést ellátó vállalkozások	Egyéb kategória	Ipar	Mezőgazdaság	Összesen
152 652	5 343	18 816	53 517	56 261	38 910	20 978	346 476

#### 2.2.1.2 NAGYIPARI KIBOCSÁTÁS

Hajdú-Bihar megye az egy főre jutó GDP alapján az Észak-Alföldi régió legfejlettebb megyéje, de az országos átlagtól – bruttó hazai termék (GDP) összege alapján – elmarad.<sup>15</sup> Az ipari termelés értéke 2015-ben 719 milliárd forint volt.<sup>16</sup> Hajdú-Bihar megye országosan a kevésbé iparosodott megyék közé tartozik, de – hasonlóan más társadalmi–gazdasági mutatókhoz – az ipari termelésben is jelentős különbségeket figyelhetünk meg a megyén belül.

Az ipari termelés ágazatok szerinti megoszlását vizsgálva megállapítható, hogy Hajdú-Bihar megye erősen feldolgozóipar-központú (Nagy et al. 2014). A feldolgozóiparon belül a vegyipar és az élelmiszergyártás a legjelentősebb – bár súlya csökkent az utóbbi időben –, de a gépgyártás is egyre fontosabb a megyében.

A foglalkoztatottak száma alapján Hajdú-Bihar megye legjelentősebb vállalatai a gyógyszeripar területén a TEVA Zrt. (2855 fő), a kereskedelem és szolgáltatások területén az IT Services Hungary Kft (1700 fő) a gépiparban a FAG Magyarország Kft. (1332 fő), az elektronikaiparban pedig az NI Hungary Kft. (1073 fő).<sup>17</sup>

A legtöbb ipari tevékenységhez csak a gyártáshoz szükséges energiafogyasztásból származó ÜHG kibocsátás kapcsolódik, de bizonyos ipari folyamatok során (pl. cementgyártás, kerámiagyártás, vegyipar) nagy mennyiségű üvegházhatású gáz kerülhet a légkörbe, amelyek egy megye összes kibocsátásának tetemes részét tehetik ki. Ezek számba vételére szolgál az ÜHG leltár nagyipari kibocsátásokkal kapcsolatos része.

Az üvegházhatású gáz leltár nagyipari kibocsátásokkal foglalkozó munkalapján azon létesítmények kibocsátását kell összegyűjteni, amelyek az Európai Unió Emisszió-kereskedelmi Rendszerének (EU ETS) hatálya alá tartoznak, de nem energiatermeléssel foglalkoznak. Az erőművek által előállított villamosenergiához kapcsolódó kibocsátások a fent bemutatott „Energiafogyasztás” munkalapon kerültek elszámolásra, így az erőművek kibocsátásával itt már nem kell számolni. Az áramfogyasztás kibocsátása mellett a gázfogyasztás kibocsátása is ezen a munkalapon történt meg, így azokat a létesítményeket sem kell a nagyipari kibocsátásnál szerepeltetni, amelyeknek csak földgázfelhasználásból származnak kibocsátásaik.

<sup>15</sup> KSH Interaktív térképek <https://www.ksh.hu/interaktiv/terkepek/mo/gdp.html?mapid=QPT011>

<sup>16</sup> KSH: Az ipari termelés értéke és volumenindexe telephely szerint [http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat\\_eves/i\\_oia021b.html](http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_oia021b.html)

<sup>17</sup> Hajdú-Bihar Megyei Kereskedelmi és Iparkamara: Hajdú-Bihar Megye üzleti környezete. [www.hbkik.hu/hu/letoltes/53963/3687b](http://www.hbkik.hu/hu/letoltes/53963/3687b) A foglalkoztatási adatok a 2014. évre vonatkoznak.

Az ETS adatbázis alapján<sup>18</sup> kilenc Hajdú-Bihar megyei létesítmény tartozik az ETS hatálya alá, amelyek közül mindegyik vagy erőmű, vagy földgázfelhasználáshoz kapcsolódó létesítmény (kompresszorállomás, földgáztároló), így Hajdú-Bihar megye ÜHG leltár nagyipari kibocsátásokkal kapcsolatos munkalapján nem kerül elszámolásra kibocsátás.

Ennek ellenére nem mondhatjuk, hogy a megyének nincsenek iparhoz kapcsolódó kibocsátásai, csak azok az energiafogyasztásnál kerültek elszámolásra. Az áramfogyasztásból származó kibocsátások 35%-a, míg a gázfogyasztásból eredő kibocsátások 11,2%-a ipari célú felhasználáshoz köthető. Ezzel az összes energiafogyasztásból származó kibocsátásnak több, mint ötöde ipari eredetű (ebbe nem csak az ETS szektor, hanem minden ipari szereplő beletartozik).

### 2.2.1.3 KÖZLEKEDÉS

Hajdú-Bihar megye közlekedési infrastruktúrája az utóbbi években jelentős fejlődésen ment keresztül. A megye közlekedési hálózatának legfontosabb elemei az V. Helsinki folyosó részeként megépült M3-as, illetve a Debrecen azzal összekötő az M35-ös autópálya, továbbá a vonalas infrastruktúrális hálózat részeként a Budapest–Szolnok–Püspökladány–Debrecen–Nyíregyháza tengely. A közúthálózat fontosabb elemei Debrecenből kiindulva sugárszerűen szövik át a megyét, de a kistelepülések közötti összeköttetés nem olyan kedvező.

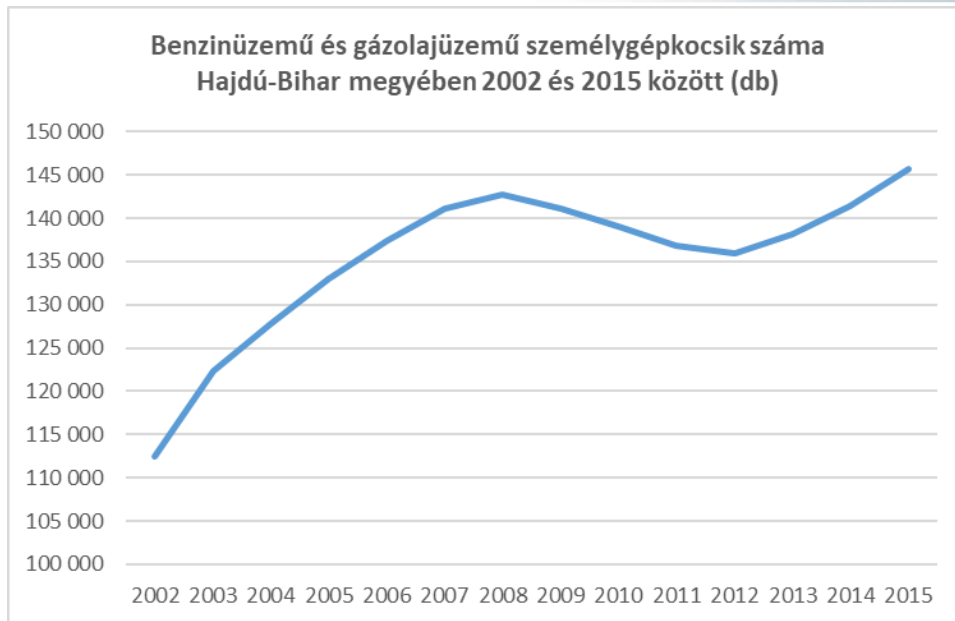
A megye határmenti fekvéséből adódik, hogy fontos közvetítő szerepe van a keleti és nyugati nemzetközi kapcsolatokban mind a közúti, mind pedig a vasúti közlekedésben. A megyében működtetett vasúthálózat 459,6 km hosszú, melynek 16,5%-a kétvágányú, egyúttal villamosított (HB TFK 2014–2020). Az alsóbbrendű vasútvonalak állapota sok esetben leromlott, ezért kiemelt fontosságot kell kapnia a megyében a mellékvonalak, elővárosi vonalak fenntartásának és fejlesztésének. Ki kell emelni e tekintetben a helyi kezdeményezésen alapuló Értől az Óceánig komplex, közösségi közlekedésfejlesztési projektet, amelynek keretében Európai Unió forrásból, mintegy 526 millió forintból korszerűsítették a 106-os számú, Debrecen-Nagykeréki vasútvonal megállóit és a hozzá kapcsolódó autóbuzos infrastruktúrát. A közlekedési hálózat jelentős eleme a Debreceni nemzetközi repülőtér, ami hazánk második legforgalmasabb repülőtere.

A helyi közösségi közlekedés központja Debrecen. Érdekes, hogy a helyi autóbuzsközlekedés utasforgalma – az országos trenddel szemben – a rendszerváltás óta nőtt, főleg Debrecen agglomerációjában (HB TFK 2014–2020). A közösségi közlekedés különösen azokon a területeken jelentős, ahol az egyéni közlekedés feltételei nem megfelelőek.

Bizonyos statisztikai adatokból következtethetünk a lakosság közlekedési szokásaira. A személygépkocsik száma például a lakosság egyéni közúti közlekedésének egy mutatója. A megyében országos viszonylatban alacsony az ezer főre jutó személygépkocsik száma (278 db). Ennek okai a megye lakosságának országos átlaghoz viszonyított kedvezőtlenebb jövedelmi viszonyai és az alacsonyabb foglalkoztatottsági ráta. A személygépkocsik száma Hajdú-Bihar megyében a 2000-es évek elején dinamikusan nőtt, majd a 2008-as gazdasági válság hatására bekövetkező enyhe visszaesés után újra növekedésnek indult.

<sup>18</sup>

<http://ec.europa.eu/environment/ets/napInstallationInformation.do?registryName=Hungary&napId=19734&allowancesForReserve=3070472&action=napHistoryParams&commitmentPeriodCode=2&commitmentPeriodDesc=Phase+3+%282013-2020%29&allowancesForOperators=82397175>



**14. ábra: Benzinüzemű és gázolajüzemű személygépkocsik száma  
Hajdú-Bihar megyében 2002 és 2015 között**

Adatok forrása: Központi Statisztikai Hivatal

A 2011-es Népszámlálás adatai alapján a megyében foglalkoztatottak egy jelentős része ingázik lakóhelye és munkahelye között. Az ingázás elsődleges célpontja Debrecen (18 ezer fő), Hajdúszoboszló (1650 fő), Berettyóújfalu (1413 fő) és Hajdúböszörmény (1118 fő). Fontos megemlíteni, hogy a Debrecen agglomerációjába tartozó, nem önálló területekről (Józsa, Pallag, Bánk, Haláp, Ondód) is jelentős az ingázás. Az ebből származó ÜHG-kibocsátást a közösségi közlekedés fejlesztésével, a P+R kapacitás növelésével jelentősen csökkenteni lehetne.

A kerékpáros közlekedés – bár ÜHG kibocsátással nem jár, ezért a leltár nem veszi számításba – bizonyos esetekben a fentiek alternatívájaként említhető. Mivel használata során nem igényel külső energiaforrást a klímaváltozás szempontjából kedvező közlekedési mód, fejlesztése és népszerűsítése ezért fontos.

A megyében valódi kerékpárút-hálózat nem alakult ki, a már megépült szakaszok kevéssé kapcsolódnak egymáshoz, de folyamatosan nő a kerékpárutak hossza. Míg 2006-ban csak 78 km kerékpárút volt kiépülve a megyében, 2015-re már 310 km. A megye földrajzi adottságai miatt (alföldi terület) a kerékpározás körülményei kedvezőek.

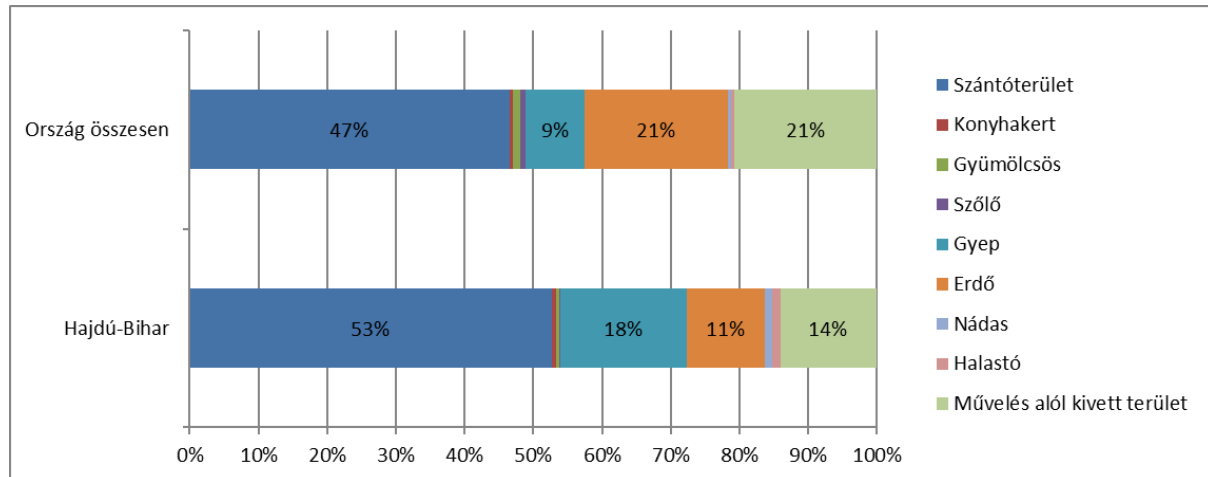
Az üvegházhatású gáz leltár a közlekedés esetében a közúti és vasúti közlekedésre készít becslést. A közúti közlekedési kibocsátásához az adatforrást a közutak keresztmetszeti forgalma, míg a vasúti adatokhoz a 2012-es megyei vasúti teljesítményekkel számol a rendszer. A közúti adatok évenként rendelkezésre állnak, így a közúti közlekedés forgalmi tendenciái is megvizsgálhatók.

A közlekedés szektor ÜHG kibocsátása nagyban hozzájárul az ország kibocsátásaihoz. Vizsgálata azért is fontos, mert országosan 1990-hez képest nőtt ennek a szektornak a kibocsátása, miközben szinte minden más szektor kibocsátása csökkent ebben az időben (KSH, 2015b). A megye közlekedésének ÜHG kibocsátása a leltár becslése alapján 488 ezer t CO<sub>2</sub> egyenérték, ami a megye összes becsült ÜHG kibocsátásának 25%-át teszi ki. Ez szinte teljes egészében, 98%-ban a közúti közlekedéshez (személyszállítás és teherszállítás együtt) kapcsolódik. Az összes kibocsátáson belül 56%-ot a teherszállítás, 38%-ot az egyéni, közúti közlekedés, míg 6%-ot a tömegközlekedés tesz ki.

Érdekesség, hogy a közutak keresztmetszeti forgalma alapján becsült közúti közlekedési kibocsátás (egyéni közlekedés, tömegközlekedés és teherszállítás együtt) összességében csökkent. Ebben is kimutatható a gazdasági válság hatása, a forgalom csak 2013 után indult újra növekedések.

#### 2.2.1.4 MEZŐGAZDASÁG

A megye hagyományosan erős mezőgazdasággal rendelkezik. 2014-ben a mezőgazdaság GDP-hez való hozzájárulása Hajdú-Biharban az országos átlag több mint kétszerese, 11% volt. A 2013. évi gazdaságszerkezeti összeírás alapján 634 gazdasági szervezet és 40 ezer egyéni gazdaság működött (KSH, 2016). A megyében – akárcsak az ország többi részén – az egyéni gazdaságok száma csökken, birtokkoncentráció tapasztalható (HBM TRT, 2010).



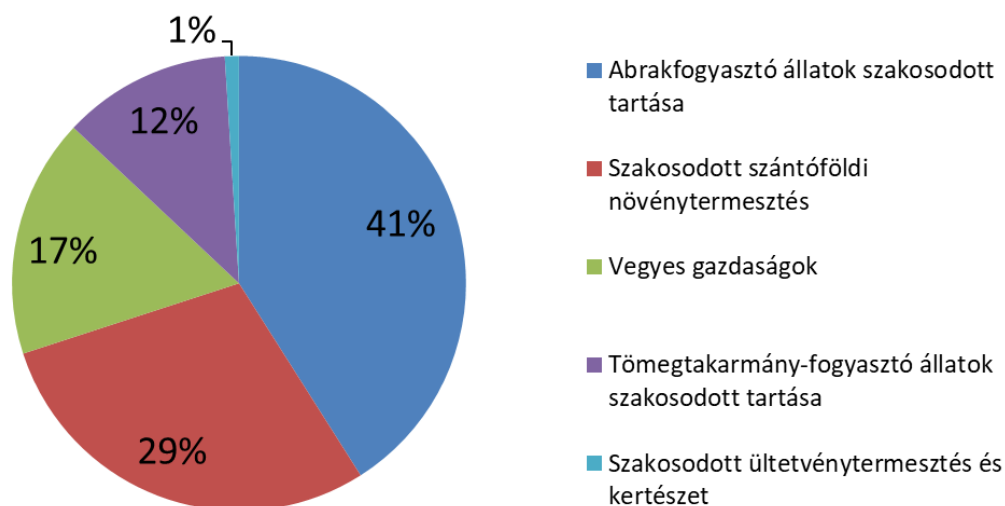
15. ábra: Földhasználat művelési ágak szerint országosan és Hajdú-Bihar Megyében, 2017. május 31.

Adatok forrása: Központi Statisztikai Hivatal

A megye településeinek 44 százalékán a szántók átlagos értéke 19 AK-értékű, de a szórás magas értéket mutat: 7,5 (Fülöp) és 41,7 (Ebes) között. A kiváló termőhelyi adottságú szántóterület az OTrT-ben lehatárolt kategória, mely kimagasló agrárpotenciállal rendelkezik, környezetileg legkevésbé érzékeny, ezért mezőgazdasági árutermelésre a legalkalmasabb. A megyében ezen övezet területei a Hajdúság és Hajdúhát valamint a volt Bihar megye északkeleti részén helyezkednek el, a csernozjom talajok tartoznak ide.

2015-ben, az ország más megyéivel összevetve Hajdú-Biharban volt a legnagyobb a mezőgazdasági terület aránya (73%). A szántók aránya az országos átlagot meghaladja, 54%. 2015-ben (előzetes adatok alapján) a 330 ezer hektár szántó 62%-áról gabonafélét (zömében kukoricát és búzát), 14%-áról napraforgót takarítottak be. A gyep művelési ág aránya 18%, ami az országos átlag kétszerese. A gyepek aránya kiemelkedő, 40% körüli a megye észak-nyugati részén, Balmazújváros környékén a Hortobágy kistáj jellegzetességeinek és a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság munkájának köszönhetően (HB TRT, 2010). A megyében a zöldség-, gyümölcsstermesztés hosszú múltra tekint vissza. A Nyírséggel határos tájegységekre a gyümölcsstermelés a jellemző, legfontosabb az alma. Szilvát és meggyet Debrecen és Hajdúdorog területén termelnek, málnát Nyírábrány, Fülöp, Nyíracsad környékén. Jelentős a zöldségstermesztés is: 2014-ben az ország zöldborsó termésének 34%-át adta a megye, csemegekukoricából a 38%-át (KSH, 2016). A paradicsomstermelés szintén meghatározó. A zöldségstermelésre konzervipari feldolgozó kapacitás is épült. A mezőgazdasághoz kötődő feldolgozó kapacitások, a gabonaipar kivételével Debrecenben koncentrálnak (HB TRT, 2010).

A gazdálkodásban az állattartás is rendkívül erős: az abrakfogyasztó, illetve a tömegtakarmány-fogyasztó állatok tartására szakosodott gazdaságok teszik ki a gazdálkodási típusok több mint felét. 2010-ben, a megyék közül itt tartották a legtöbb szarvasmarhát (86 ezret), sertést (477 ezret), tyúkot (4,7 milliót), tojóludat (60 ezret). Kiemelkedő volt a juhok száma, továbbá komoly pulyka és víziszárnyas állományt is tartottak. (KSH, 2010a) A szarvasmarha, juh és baromfiállomány a 2003-as és 2010-es ÁMÖ között növekedett, a sertések száma azonban 15%-kal csökkent (KSH, 2004; KSH, 2010a). 2010-2015 között a trendek hasonlóan alakultak. A szarvasmarhák száma jelentősen (negyedével), a juh és baromfiállomány ingadozásokkal, de enyhén emelkedett. A sertésállomány további 15%-kal csökkent ebben az időszakban (KSH, 2016). 2015. december 1-jén Hajdú-Bihar megyében tartották Magyarország juhállományának 20%-át, a szarvasmarhák és sertések egyaránt 12, illetve a tyúkok 13%-át.



16. ábra: A jellemző gazdálkodási típusok Hajdú-Bihar megyében, 2013

Adatok forrása: Központi Statisztikai Hivatal

A mezőgazdaság üvegházgáz-kibocsátásának számításakor három tényezőt vettünk figyelembe: a kérődzők kibocsátásából adódó metánkibocsátást; az intenzív állattartó telepeken keletkező hígtrágyából eredő metán és dinitrogén-oxid kibocsátást, valamint a szántóterületek trágyázásának dinitrogén-oxid kibocsátását. (Az erdők szén-dioxid megkötő képességét külön vizsgáltuk és mutatjuk be.) A kérődzők kibocsátásának számításához a KSH (2010a) alapján, a 2010-es állatállomány (összes szarvasmarha, tejlő szarvasmarha/tehén, nem tejlő szarvasmarha) adatokat használtuk. A hígtrágya-emisszió számításához szintén a KSH (2010a) adatait használtuk, a következő állatokra vonatkozóan: összes szarvasmarha, tejlő szarvasmarha, nem tejlő szarvasmarha, összes sertés, tyúk, kacsza, lúd, pulyka, összes baromfi. A szántók szerves- és műtrágya-emisszióját a KSH (2015) adatai alapján kalkuláltuk, a következők figyelembe vételével: megyei szervestrágyázott alapterület, megyei egy hektárra jutó szervestrágya mennyisége, megyei műtrágyázott alapterület, megyei egy hektárra jutó műtrágya mennyisége, megyében kijuttatott összes műtrágya mennyisége.

Az ÜHG leltár becslése alapján a mezőgazdaság felelős szinte a teljes megyei metánkibocsátásért és a dinitrogén-oxid emissziójának háromnegyedéért. A legnagyobb tételt a szektor üvegházgáz-mérlegében a kérődzők – a hazai megyék között a legnagyobb szarvasmarha állomány – metán kibocsátása teszi ki.<sup>19</sup>

<sup>19</sup> Bár a talajművelés esetében a szerves trágya és műtrágya felhasználásra készült becslés, nem került azonban elszámolásra a talajokból, talajbolygatásból származó ÜHG-kibocsátás, ami miatt a mezőgazdaság részesedése a teljes kibocsátásból feltehetően némileg alul van becsülve.



	Szén-dioxid (CO <sub>2</sub> )	Metán (CH <sub>4</sub> )	Dinitrogén-oxid (N <sub>2</sub> O)	Összesen
	tonna CO <sub>2</sub> egyenérték			
<b>Mezőgazdaság</b>	-	201 663	34 296	235 960
Állatállomány <sup>1</sup>	-	160 968	-	160 968
Hígtrágya <sup>1</sup>	-	40 696	32 095	72 790
Szántóföldek <sup>2</sup>	-	-	2 202	2 201,51
<b>Hajdú-Bihar megye végső kibocsátása</b>	<b>1 724 382</b>	<b>222 183</b>	<b>46 450</b>	<b>1 993 016</b>
<i>Erdők nyelőképessége</i>	<i>-110 284,00</i>			
<b>Hajdú-Bihar megye összes kibocsátása<sup>3</sup></b>	<b>1 614 098</b>	<b>222 183</b>	<b>46 450</b>	<b>1 882 732</b>
<b>Mezőgazdaság részesedése Hajdú-Bihar megye összes kibocsátásából</b>	-	<b>90,76%</b>	<b>73,83%</b>	<b>11,84%</b>

#### 4. táblázat: A mezőgazdaság részesedése Hajdú-Bihar megye üvegházgáz-kibocsátásából

Megjegyzések: <sup>1</sup> KSH (2010a) adatai alapján. <sup>2</sup> KSH (2015c) adatai alapján. <sup>3</sup> A végső kibocsátásból az erdők által elnyelt szén-dioxid mennyiségét levonva kapjuk meg az összes kibocsátást.

##### 2.2.1.5 HULLADÉKKEZELÉS

Hajdú-Biharban hozzávetőlegesen évi 150.000 tonna lakossági szilárd hulladék keletkezik, mely a magyarországi megyei rangsorban 6. helyet jelentett a 2010-es évek első felében. A lakossági eredetű hulladék aránya 2015-ben 83% volt, amely meghaladja az országos átlagot (77%).<sup>20</sup> Az egy főre jutó elszállított hulladék nagyjából 259 kg/fő/év, mely az országos átlag alatt marad (300 kg/fő/év).<sup>21</sup> A hulladékgazdálkodás alakulása a megyében az elmúlt közel 10 évben a következőképpen alakult.

Az 5. táblázat alapján látható, hogy a megyében 2010. óta a hulladék mennyisége kis kilengésekkel összességében csökkenő trendet mutat, a csökkenés mértéke 2015-ig 8,5% volt, mely kedvezőtlenebb az országos átlagnál (25%). A közszolgáltatás keretében elszállított hulladékok mennyisége az elmúlt években folyamatosan csökkent, a 2015. évben közel 137 400 tonna volt. Ennek a fő okai a fogyasztási szokások megváltozása, illetve a gazdasági világválság következtében bekövetkező fogyasztás-visszaesés voltak.

A rendszeres gyűjtéssel elért háztartások aránya 50 és 100% között mozog a megye településein, ebből a szelektív gyűjtési rendszer keretében elszállított hulladék mennyisége tekintetében viszont ugyanezen rangsornak csak az utolsó harmadában szerepelt a megye. A szelektíven gyűjtött hulladék mennyisége a megyében 2011 óta 20%-os csökkenést mutat, ami az összes hulladék mennyiségének csökkenésével párhuzamosan ment végbe. 2015-ben a szelektíven elszállított hulladék mennyisége 14 738 tonna volt. Néhány települést (pl. Debrecen, Nyíradony, stb.) leszámítva a szelektív gyűjtésben még komoly előrelépés szükséges a megye településein (HB TFK, 2014–2020). A szelektív gyűjtés elterjesztése azért lenne fontos, mert a hulladék mennyiségének csökkentése mellett ez az alapja a fenntartható hulladékgazdálkodás megvalósításának. A 2015. évi adatok alapján a szelektíven begyűjtött hulladék lakosságarányos mennyisége a megyében (27 kg/fő/év) nem sokkal maradt el az országos átlagtól (30 kg/fő/év).

<sup>20</sup> KSH: 6.5.3. A közszolgáltatás keretében elszállított települési hulladék keletkezése  
[https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat\\_eves/i\\_ur009.html](https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_ur009.html)

<sup>21</sup> KSH: 6.5.2. Közszolgáltatás keretében elszállított hulladék (2000–)  
[https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat\\_eves/i\\_ur011b.html](https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_ur011b.html)

Köszolgáltatás keretében elszállított hulladékok Hajdú-Bihar megyében										
Év	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mennyiség (ezer tonna)	nincs adat	nincs adat	153,2	155,7	150,1	159,7	157,1	148,8	127,3	137,4
Lerakott települési hulladékok Hajdú-Bihar megyében										
Év	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mennyiség (tonna)	140 496	144 134	142 925	148 598	144 622	141 231	140 739	130 144	114 199	124 424
Anyagában hasznosított hulladékok Hajdú-Bihar megyében										
Év	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mennyiség (tonna)	31 530	8 457	10 258	7 090	5 520	18 407	16 293	18 688	13 047	12 822
Energetikailag hasznosított hulladékok Hajdú-Bihar megyében										
Év	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mennyiség (tonna)	–	–	–	–	–	2	82	–	–	134
Energiahasznosítás nélküli égetéssel ártalmatlanított hulladékok Hajdú-Bihar megyében										
Év	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mennyiség (tonna)	86	50	–	8	2	27	19	5	5	5
Szelektíven gyűjtött hulladékok Hajdú-Bihar megyében										
Év	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mennyiség (tonna)	6 648	8 457	10 257	7 042	6 725	18 377	15 530	16 006	11 060	14 738

5. táblázat: Elszállított hulladék Hajdú-Bihar megyében összesen és a kezelés módja szerint

Forrás: Központi Statisztikai Hivatal

A hulladékkezelési módok közül még mindig a környezeti szempontból legártalmasabb kezelési mód, a lerakás aránya a legmagasabb, 2015-ben ez 124 424 tonna volt, mely a teljes elszállított hulladék mennyiségének több, mint 90%-a, ami lényegesen rosszabb az országos átlagnál (2015-ben 65%), de megjegyzendő, hogy aránya évről évre csökken, 2010-ben ez az érték még 93% volt. A lerakókban anaerob bomlás mellett biogáz is keletkezik (metán, szén-dioxid, nitrogén összetevőkkel), főként a központi, erősebben tömörödött részekben. Az *anyagában hasznosított hulladék* aránya a 2010. évhez viszonyítva ingadozó képet mutat. 2015-ben az *energetikailag hasznosított hulladék* 134 tonnát tett ki, azaz a megye hulladékkezelésének elenyésző része (az országos átlag 15%) hasznosul ilyen formában. Az *energiahasznosítás nélküli égetéssel ártalmatlanított* hulladékkezelés csekély mértékű, 2015-ben mindösszesen közel 5 tonna volt.

Szelektív gyűjtési és regionális hulladékgazdálkodási rendszerek is kiépültek a 2007-13-as programidőszak során a megyében, Debrecen, Hajdúbozsórmény és Berettyóújfalui térségében, melyekre épülően szervezett hulladékgazdálkodás alakult ki, és amihez további gyűjtés és szállítás is kapcsolódhat. A fejlesztések eredményeképp több mint 60 elavult telep bezárásra és rekultiválásra került. Veszélyes és állati eredetű hulladékok lerakására és ártalmatlanítására Debrecen-Bánkon vannak kapacitások.

Napjainkban általánosan igaz, hogy a víztakarékos szemlélet ellenére a fajlagos vízfogyasztás emelkedése várható. A vízfogyasztás növekedése a statisztikai adatokból már az utóbbi években is látható a területen, ami elsősorban az életkörülmények javulásának hozadéka, ezért az elkövetkező években várhatóan tovább fog nőni.

A vízfogyasztás a településeken jelentősen növekedhet, amely azután szennyvízként is jelentkezni fog. A vízkészletek hosszú távú megőrzése szempontjából nagyon fontos a csatornázás és a szennyvíztisztítás fejlesztése. A települések szennyvízelvezetése – mint életminőségi mutató – az országok fejlesztési struktúrájában környezetvédelmi, közegészségügyi, nemzeti és nemzetközi megítélés szempontjából meghatározó tényező.

Az elsődleges közműolló (egy kilométer ivóvízvezeték-hálózatra jutó szennyvízcsatorna-hálózat hossza) Hajdú-Biharban 710 m, ami elmarad az országos átlagtól (~750 m). A másodlagos közműolló a közműves vízellátásba és a szennyvízgyűjtő hálózatba bekapcsolt lakások arányának a különbsége. A közműolló megyei mutatója 22%, mely szintén elmarad az országos átlagtól (16%). 2015-ben a közüzemi szennyvízgyűjtő-hálózatba bekapcsolt összes lakás száma a megyében 167 675 db volt, ami a teljes lakásállományhoz (231 672) viszonyítva több mint 72%, mely alatta marad az országos átlagnak (79%).

A települési szennyvíztisztítást a 2015. évben az alábbi adatok jellemezték: a megyében a közüzemi szennyvízgyűjtő-hálózatban tisztítatlanul elvezetett szennyvíz nem volt, az összes elvezetett szennyvíz 21 595 ezer m<sup>3</sup>-t tett ki. A tisztításra jellemző, hogy a csak mechanikailag tisztított szennyvizek nem kerültek a befogadóba. A megyében a biológiailag tisztított szennyvíz mennyisége mindössze 150 ezer m<sup>3</sup> volt (a teljes tisztított szennyvíz mennyiségének <1%-a), ami elmaradt az országos átlagtól (15,5%), aminek az az oka, hogy a III. fokozatban is tisztított szennyvizek mennyiségének (21 445 m<sup>3</sup>) aránya (99%) jelentősen meghaladta azt (82%). A szennyvíz ártalommentes elhelyezése jelenleg 29 településen nem megoldott a megyében. Ez alapján elmondható, hogy Hajdú-Bihar megyében a szennyvíztisztítás az országos átlagnál jobb statisztikai mutatókkal rendelkezik, de a közüzemi szennyvízgyűjtő-hálózatba bekapcsolt lakások arányát növelni szükséges.

A klímaváltozás hatására bekövetkező kisvízi hozamok csökkenése többek között a vízminőség megváltozását is eredményezheti, mivel érzékenyebbé teszi a vízfolyásokat a szennyezőanyag terhelésekkel szemben. A jövőben ráadásul egyre több szennyvíz keletkezésével számolhatunk, melyeket a tisztítási folyamatok után a legtöbb esetben egy felszíni vízfolyásba vezetnek be, melyet a felszíni vizek felhígítanak, de a várható kisebb vízmennyiség miatt ez a hígítás csökkenhet, így még nagyobb figyelmet kell fordítani a megfelelő tisztítási folyamatokra. A tisztítás után a szennyvíz ugyan megfelel a határértékeknek, de a befogadó vízfolyás tehermentesítése érdekében a természetközeli utótisztítás – a szennyvíz, mint öntözővíz hasznosítása mellett – kívánatos lenne.

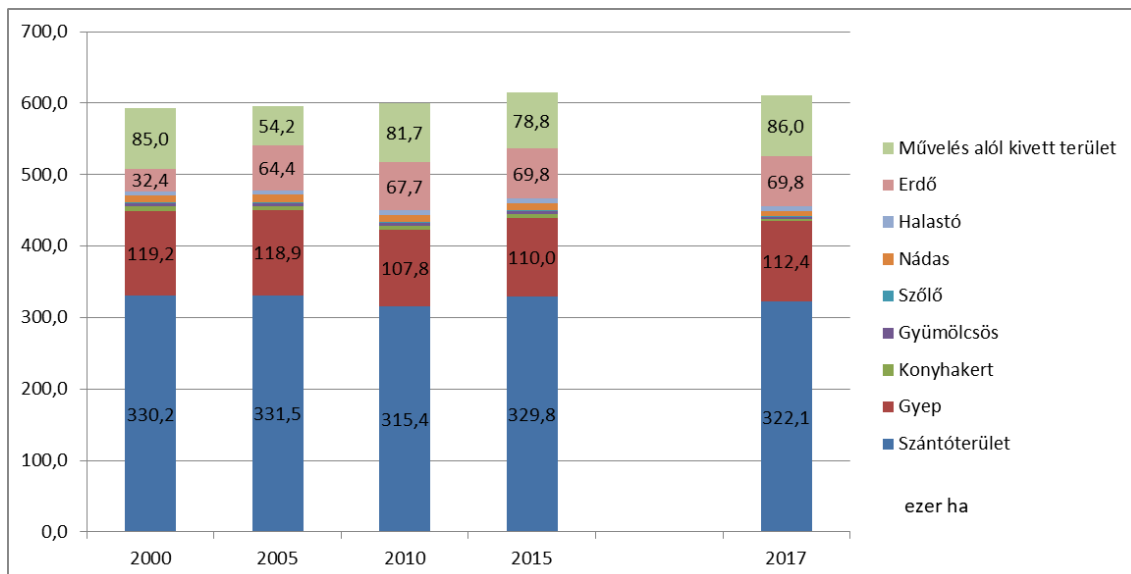
A megyében a hulladékgazdálkodási/szennyvízkezelési szektor ÜHG-gázok tekintetében metán- és dinitrogén-oxid kibocsátásért felelős részben. Előbbi gáz emissziójáért mind a szilárd-hulladékgazdálkodás (131 t CO<sub>2</sub> egyenérték 2015-ben), mind a szennyvízkezelés (20 389 t CO<sub>2</sub> egyenérték 2015-ben) okolható, míg a dinitrogén-oxid kibocsátásáért a szennyvízkezelés felelős a hulladékgazdálkodáson belül. Az egész szektor tekintetében a kibocsátott üvegházgázok 62,6%-a a metán, 37,19 % pedig a N<sub>2</sub>O a megyében.

**6. táblázat: A hulladékgazdálkodás szektor ÜHG-kibocsátása gáztípusonként az ÜHG leltár becslése alapján (tonna CO<sub>2</sub> egyenérték, 2015)**

	Szén-dioxid (CO <sub>2</sub> )	Metán (CH <sub>4</sub> )	Dinitrogén-oxid (N <sub>2</sub> O)	Összesen
<b>Összesen</b>	-	20 520	12 154	32 674
<i>Hulladéklerakás</i>	-	131	-	131
<i>Szennyvízkezelés</i>	-	20 389	12 153	32 542

## 2.2.1.6 ERDŐK NYELŐKÉPESSÉGE

A megye erdősültsége alacsony: 69.800 hektár, ami Hajdú-Bihar megye területéhez viszonyítva 11%. Ez jóval alatta marad a 21%-os országos átlagnak. Az erdősítések következtében 2005-2017 között 5500 hektárral nőtt az erdőterület. A Megyei Területrendezési Terv pedig 82 ezer hektárra, 13%-ra javasolja növelni az erdősültséget.<sup>22,23</sup>



17. ábra: Földterület Hajdú-Bihar Megyében, művelési ágak szerint, május 31. (2000–2017)

Adatok forrása: Központi Statisztikai Hivatal

Az erdők szén-dioxid megkötésének számításakor a 2017. évi kiterjedésüket vettük alapul a KSH adatai alapján. A megyei üvegházgáz leltár kalkulációja szerint a közel 70 ezer ha kiterjedésű erdők 110.284 t CO<sub>2</sub>/év mennyiséget nyeltek el. Az ÜHG leltár számítási módszertana szerint az erdősültség 6%-kal csökkenti tehát a megye összes üvegházgáz-kibocsátását.<sup>24</sup>

Az erdőterületek és egyéb zöldterületek növelésével tovább növelhető a nyelőkapacitás. Hajdú-Bihar megye Területrendezési Terve szerint összefüggő erdőterületek a megye észak-keleti részén, Debrecentől keletre, észak-keletre találhatók és a jövőbeni erdőtelepítés is ezeken a területeken lehetséges elsősorban.

## 2.2.2 Hajdú-Bihar megyében megvalósult fenntartható energiagazdálkodási (energiahatékonysági és megújuló energia) és fenntartható közlekedési projektek bemutatása

A Hajdú-Bihar megyében megvalósult fenntartható energia-, és zöldfelület-gazdálkodáshoz, továbbá a fenntartható közlekedésfejlesztéshez kapcsolódó projektekről a 2007 óta megítélt támogatások alapján, továbbá a települési önkormányzatok adatszolgáltatása alapján összegzést készítettünk.<sup>25</sup>

<sup>22</sup> KSH: 6.4.1.1. Földterület művelési ágak szerint, május 31. (2000–)

[https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat\\_eves/i\\_omf003.html](https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_omf003.html), HBM TRT 2010, p. 17-18

<sup>23</sup> A megyei erdők jellemzőiről részletesebben lásd az 2.3.2.8. Erdők, erdőtüz veszélyeztetettség fejezetet.

<sup>24</sup> Fontos megjegyezni, hogy más források szerint a lombos erdők nyelőképessége ennél jelentősen nagyobb lehet (lásd. pl. Stockholm Environment Institute, (2002): A material flow analysis and ecological footprint of York. [http://www.sei-international.org/mediamanager/documents/Publications/Future/material\\_Flow\\_Analysis\\_york.pdf](http://www.sei-international.org/mediamanager/documents/Publications/Future/material_Flow_Analysis_york.pdf)).

<sup>25</sup> A megítélt támogatásokat a Támogatott projekt kereső ([https://www.palyazat.gov.hu/tamogatott\\_projektkereso](https://www.palyazat.gov.hu/tamogatott_projektkereso)) alapján vizsgáltuk. Ezen felül a települési önkormányzatok több, mint 80%-a küldött tájékoztatást a területén megvalósított projektekről, ami kiegészíti a fenti projektlistát. Az összegyűjtött projektek listáját a Függelék tartalmazza.

Az 2007–2013-as támogatási időszakban energetikai fejlesztéssel kapcsolatos projektek döntően a Környezet és Energia Operatív Program (KEOP), kerékpárút-fejlesztési és közösségi közlekedésfejlesztési projektek pedig az Észak-Alföldi Operatív Program (ÉAOP) és a Közlekedés Operatív Program (KÖZOP) keretében valósultak meg.

A 2014–2020-as támogatási időszak még nem zárult le, de már jelenleg is nagyszámú támogatott projekt megvalósítása indult meg Hajdú-Bihar megyében. Az energiahatékonyság javítására és a megújuló energiafelhasználás fejlesztésére legnagyobb részben a Környezeti és Energhiatekonysági Operatív Program (KEHOP), továbbá a Területi Operatív Program (TOP) keretében kerültek kiírásra pályázatok. A TOP keretében kerékpárút-fejlesztés, az Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program (IKOP) keretében pedig vasútfejlesztés is megvalósul.

Az önkormányzatoktól beérkezett adatok alapján a támogatások forrásai között szerepelnek még:

- Magyarország-Románia Határon Átnyúló Együtműködési Program
- Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal
- A leghátrányosabb helyzetű kistérségek felzárkóztatásának támogatása (LEKI)
- Gazdaságzöldítési Rendszer (GZR)
- EU Önerő alap
- Vidékfejlesztési Program (VP)
- Területi kiegyenlítést szolgáló pályázatok (TEKI)
- Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap
- Norvég Alap

A KEOP 4. (A megújuló energiaforrás-felhasználás növelése) és 5. (Hatékony energia-felhasználás) prioritási tengelye mentén Hajdú-Bihar megyében 323 támogatott projekt valósult meg, ezzel a 3. legtöbb projektet megvalósító megye Magyarországon. Ezen belül a legtöbb projekt a megújuló energiaforrások felhasználásának növelését szolgálta (szinte teljes egészében napenergia), ezen felül energiahatékonysági, épületkorszerűsítési projektek is nagy számban megvalósultak.

Főként oktatási intézmények (iskolák, esetenként óvodák), a polgármesteri hivatal, művelődési ház és az orvosi rendelő újult meg, de akadt példa idősek otthona, múzeum és kollégium felújítására is. A megyében sok vállalkozás valósított meg energetikai korszerűsítést: elsősorban irodaépületeiket újították meg, de több üzlet (élelmiszerbolt, pékség, gyógyszertár) rekonstrukcióra is sor került. Számos fejlesztés történt egyházi tulajdonú épületekben is: többnyire az egyházi fenntartású iskolák energetikai korszerűsítése valósult meg. Központi költségvetési szervek is végeztek energetikai fejlesztéseket: megújult a Debreceni Egyetem néhány épülete, rendőrkapitányságok és kormányhivatalok.

A műszaki tartalmat illetően elsősorban külső homlokzati és födém hőszigeteléssel, nyílászárócserével és fűtéskorszerűsítéssel (kazáncsere, radiátorcsere, termosztatikus szelepek) érték el a kívánt energiamegtakarítási célt, de számos beruháznál kombinálták az energetikai korszerűsítést megújuló energiaforrások telepítésével. Sok helyen 40-50 éves, energetikailag nagyon elavult épületek megújítására került sor, így mind a megtakarított energiamennyiség, mind a CO<sub>2</sub> kibocsátás csökkenés jelentős. A felújított intézmények csökkenő üzemeltetési költségei a tulajdonosok (pl. önkormányzat) költségvetését fenntarthatóbbá teszik. Debrecenben korszerűsítették a távhőrendszert: megújították a vezetékek egy részét és új fogyasztókat vontak be az ellátási rendszerbe. A vállalkozások és a költségvetési szervek (kórház, egyetem) energetikai felújításánál kizárólag napelemeket használtak, és történt néhány naperőmű beruházás is: Debrecenben, Bojton, Létavértesen és Darvason.

Néhány település közvilágítás korszerűsítést valósított meg, ahol a meglévő régi lámpatesteket korszerű, LED-es, energiatakarékos fénycsövekre cserélték, és ezáltal értek el jelentős energiamegtakarítást.

Hajdú-Bihar megyében 25 darab kerékpárút fejlesztési pályázat valósult meg 2007–2013 között az ÉAOP és KÖZOP keretein belül. Ezek nagy része hivatásforgalmi (nem turisztikai célú) kerékpárút fejlesztés volt, továbbá kerékpártárolókat is létesítettek. A korábbi fejlesztéseknek köszönhetően megépített kerékpárutak néhány települést teljesen hálózatba foglalnak, illetve településeket kötnek össze, azonban túlnyomó részben még nem alakult ki összefüggő kerékpárút-hálózat

A 2014–2020-as támogatási ciklusban<sup>26</sup> a KEHOP energetikai területen 23 támogatott projektet találunk Hajdú-Bihar megyében. A KEHOP mellett a Területi Operatív Program keretében kiírt pályázatok közül is több az ÜHG kibocsátás csökkentését célozza. Jelenleg a TOP keretében a következő pályázatok rendelkeznek támogatási döntéssel:

- TOP 2.1.2-15-HB1 - Zöld város kialakítása – 17 projekt,
- TOP 3.1.1-15-HB1 - A Fenntartható települési közlekedésfejlesztés – 15 projekt (mind kerékpárút-fejlesztésre),
- TOP 3.2.1-15-HB1 - Az Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése – 43 projekt
- TOP 3.2.2-15-HB1 - Önkormányzatok által vezérelt, a helyi adottságokhoz illeszkedő, megújuló energiaforrások kiaknázására irányuló energiaellátás megvalósítása, komplex fejlesztési programok keretében – 4 projekt (geotermális energia)

A fentieknek kívül ezen a négy területen további 32 támogatott projektet találunk Debrecenben.

A „Zöld város kialakítása” pályázati kiírás keretében a legtöbb esetben fejlesztik, felújítják a zöldfelületeket és növelik a városi aktív rekreációs zöldterületeket (játszótér, futópálya, kondipark), de esetenként sor kerül új parkok kialakítására, zöld infrastruktúra hálózat felmérésére, tanösvény építésére és táj-jellegű gyümölcsöskert kialakítására is. Ezen felül nagyszámú energiahatékonysági projekt is megvalósul. Újdonság a korábbi támogatási ciklushoz képest, hogy a 2014–2020-as ciklusban a napenergia mellett a geotermális energia felhasználásának támogatása is megindult. A jelenleg megvalósítás alatt álló kerékpárút fejlesztések lehetőséget biztosítanak arra, hogy a megye összefüggő kerékpárúthálózata megépüljön.

A fent bemutatott projektek szinte mindegyike részben, vagy egészben valamilyen támogatás igénybevételével valósult meg. A projektlistából hiányoznak azok a fejlesztések, amelyek támogatási forrás bevonása nélkül a gazdasági és lakossági szektorban megvalósultak. Ezekről nem rendelkezünk átfogó adatokkal, de feltételezhetően a fentieknél sokkal kisebb számban valósultak meg.

### ***2.3 Hajdú-Bihar megye alkalmazkodási helyzetelemzése***

A klímaváltozás hatásai sokféleképpen jelentkezhetnek. Jellemzőjük, hogy nem elszigeteltek: egyrészt „tovagyűrűznek”, ami alatt azt értjük, hogy nem csak környezeti problémák forrásai, hanem társadalmi–gazdasági következményei is vannak, másrészt pedig komplex módon (gyakran több hatás egymást erősítve, vagy akár ellentétes irányban) érintik a különböző szektorokat. A vízgazdálkodásban például előfordulhat az a jelenség, hogy egy éven belül a túl sok víz (árvíz, belvíz) és a túl kevés víz (aszály) is problémát okoz. A különböző szektorok a klímaváltozás hatásai által bonyolult hálózaton keresztül kapcsolódnak egymáshoz.

Megkülönböztethetjük elsődleges és másodlagos, vagy közvetlen és közvetett hatásait a klímaváltozásnak. Az elsődleges hatások között említhetjük a globális felszíni átlaghőmérséklet növekedését, a hosszan tartó hőség és száraz időszakok kialakulását, a csapadékeloszlás megváltozását, extrém csapadékesemények gyakoribbá válását, míg a másodlagos hatások az ezek következtében kialakuló

<sup>26</sup> Az adatok forrása a Támogatott projekt kereső (2017.09.26. állapot szerint)

jelenségek, problémák. Ilyen például az árvíz, vagy belvíz gyakoribbá válása (de az ezek következtében létrejövő károkat is ide kell sorolnunk).

A klímaváltozás hatásai az élet szinte minden területét érintik, de a hatások megjelenési formájában és intenzitásában jelentős területi különbségeket találunk. Éppen ezért az egyes megyéknek eltérő hatásokkal érdemes foglalkozniuk.

### 2.3.1 Hajdú-Bihar megye szempontjából releváns éghajlatváltozási problémakörök és hatásviselők meghatározása (érintettség)

A Klímabarát Települések Szövetsége által a megyék számára kiadott módszertani útmutató szerint Hajdú-Bihar megyét a következő problémakörök érintik:

Megye	általános érintettség		megyék differenciált érintettsége							
	Hőhullámok által eu. veszélyeztetettség	Épületek viharok általi veszélyeztetettsége	Árvíz veszélyeztetettség	Belvíz veszélyeztetettség	Villámárvíz veszélyeztetettség	Aszály veszélyeztetettség	Ivóvízbázisok veszélyeztetettsége	Természeti értékek veszélyeztetettsége	Erdőtűz veszélyeztetettség	Turizmus veszélyeztetettsége
Hajdú-Bihar	3	3	2	3	1	3	1	3	2	3

**3** a probléma kiemelkedő jelentőségű a megyében; kezelése a megyei éghajlati alkalmazkodási tevékenység fókuszában áll (*fokozottan ajánlott* beavatkozási elemek)

**2** a probléma átlagos jelentőségű, az alkalmazkodási tevékenység tervezése *javasolt*

**1** a probléma relevanciája alacsony a megyében, alkalmazkodási tevékenység tervezése *opcionális*

### 18. ábra: Hajdú-Bihar megye érintettsége az éghajlatváltozás kiemelt problémaköreire szempontjából

Forrás: Módszertani útmutató megyei klímastratégiák kidolgozásához

Fontos megjegyezni, hogy a fenti besorolás nem a folyamatok súlyosságát, nem a kockázatok, veszélyek mértékét osztályozza, hanem az érintett hatásviselők száma alapján határozza meg a problémák relevanciáját.

A klímaváltozás okozta problémák közül kettő – bár nem egyenlő mértékben, de – az ország minden területét érinti, ezért ezek vizsgálata – a módszertani útmutató alapján – minden megye esetében releváns:

- A gyakoribbá váló hőhullámos időszakok megterhelik az emberi szervezetet és a halálozás növekedését okozhatják. A hőhullámok káros hatásai a teljes lakosságot, de különösen a 65 évnél idősebbeket és kisgyermeket érintik. A hőhullámokra való érzékenységet befolyásolja így az életkor, az általános egészségügyi állapot, azt pedig, hogy azokhoz a lakosság hogyan tud alkalmazkodni befolyásolja többek között a jövedelmi helyzet.
- Hazánk minden területén – így Hajdú-Bihar megyében is gyakoribb károkat okozhatnak az épületekben, infrastruktúrában a heves viharok, széllekeések, hosszan tartó esőzések.

További nyolc problématerületen a megyék differenciált érintettsége került meghatározásra. Hajdú-Bihar megye esetében négy probléma kiemelt jelentőségű besorolást kapott:

- A belvíz veszélyeztetettség magas, az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (OKF) besorolása szerint a megyében található települések nagy arányban belvívveszélyes területen találhatók.

- Az aszály problémakörének relevanciája az alapján került meghatározásra, hogy a területen mennyire jelentős a növénytermesztés (szántó, konyhakert, gyümölcsös, szőlő). Hajdú-Bihar megye területének közel 55%-a esik ebbe a kategóriába, ezért a probléma vizsgálata nagyon fontos.
- Hajdú-Bihar megye területének közel 32%-a olyan – gyakran oltalom alatt is álló – terület (erdők, gyepek, legelők, halastavak), amely természeti értéket képvisel. Ezek felmérése és megóvása nemcsak környezetvédelmi szempontból, de a klímaváltozás szempontjából is jelentős.
- A klímaváltozás hatására a turisztikai kereslet és kínálat egyaránt változhat. Hajdú-Bihar megyében olyan, országos jelentőségű turisztikai értékek találhatók (pl. Hortobágy, Debrecen, Tisza-tavi turisztikai régió egy része), amelyek indokoltá teszik a terület megyei vizsgálatát.

Két területen a megye átlagos jelentőségű besorolást kapott. Ez azt jelenti, hogy a területen – bár kevésbé érintett a megye – javasolt a felkészülés:

- Az árvíz veszélyeztettség a megye településeinek nagy részén nem jelentős, de a Tisza megyehatárhoz közel húzódó szakaszai, illetve a Berettyó mentén megtalálhatók az OKF besorolása szerint közepes árvíz kockázatú települések.
- Bár Hajdú-Bihar megyében az ország más területeihez képest alacsony az erdők aránya, de így is a megye területének kb. 11%-át teszi ki, ezért az erdőtüz veszélyeztettség vizsgálata indokolt.

A fennmaradó két problémakör relevanciája a megyében alacsonyabb. Hajdú-Bihar megye alapvetően alföldi terület, ezért a villámárvíz veszélyeztettség nem jelentős, az OKF besorolása szerint egy települést sem veszélyeztet. Az ivóvíz-bázisok többsége pedig nem esik a klíma-érzékeny kategóriába (NATÉR ivóvíz-bázisok klímaérzékenységi adatai alapján).

A következőkben megvizsgáljuk azokat a problémaköröket, amelyekben a megye érintettsége kiemelt, vagy átlagos minősítést kapott, továbbá a két általános relevanciájú problémát is.

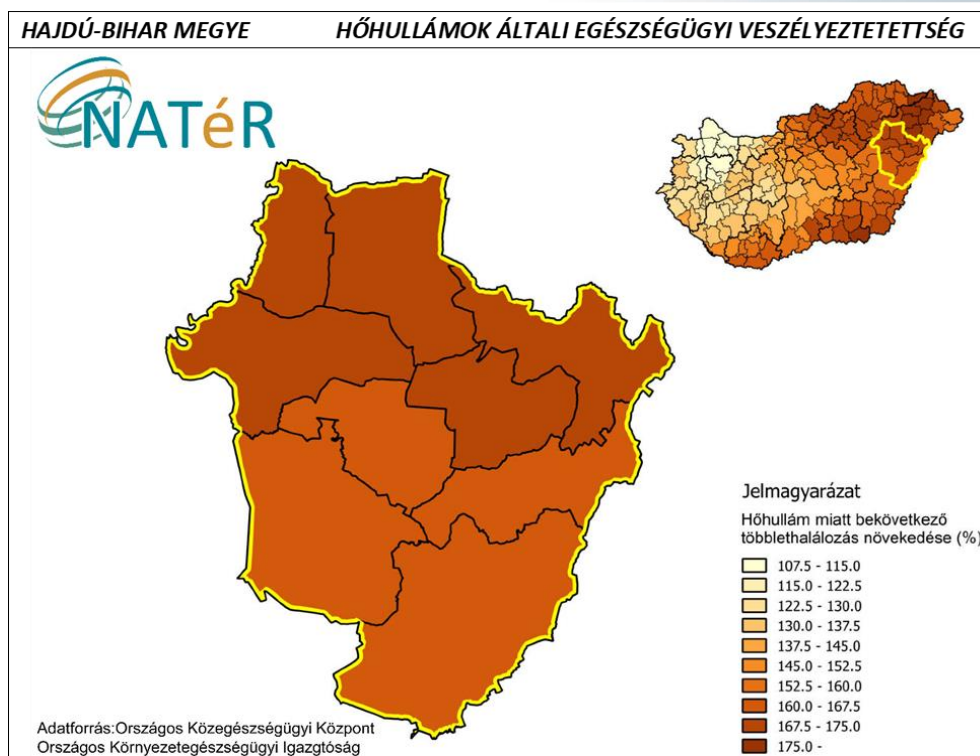
### 2.3.2 Éghajlatváltozás várható hatásai Hajdú-Bihar megyében, éghajlatváltozással szembeni sérülékenység értékelése

#### 2.3.2.1 HŐHULLÁMOK OKOZTA EGÉSZSÉGÜGYI VESZÉLYEZTETETTSÉG

A klímaváltozás hatásaként – amellet, hogy növekszik az átlaghőmérséklet – gyakrabban fordulhatnak elő extrém meleg időszakok, hőhullámok. A hőhullámnak nincs egységes, általánosan elfogadott definíciója, többféle meghatározása létezik, amelyekben a közös, hogy mindig az adott földrajzi helyen és időben megszokottnál melegebb időszakra vonatkozik. (Marton, 2010) Az Országos Meteorológiai Szolgálat definíciója alapján hőségnapnak nevezünk azokat a napokat, amelyeken a legmagasabb hőmérséklet meghaladja a 30°C-ot. Magyarországon hőségriadót rendelnek el, ha a napi átlaghőmérséklet egy napig meghaladja a 25°C-ot (1. fokozatú riasztás), legalább három napig meghaladja a 25°C-ot (2. fokozatú riasztás), vagy legalább három napig meghaladja a 27°C-ot (3. fokozatú riasztás).

Az időjárásban bekövetkező hirtelen és nagy változások, továbbá a hosszan tartó hőség megterhelő lehet az emberi szervezet számára. Az elmúlt évtizedek halálozási statisztikáiból látható, hogy hőhullámok idején növekszik a halálozás. Egyaránt gyakoribbá válhatnak a szív- és érrendszeri betegségek, az embólia és agyvérzés, illetve a metabolikus kórképek, továbbá a közúti balesetek. A leginkább az időseket és a szív- és érrendszeri megbetegedésekben szenvedőket, továbbá a gyerekeket veszélyeztetik a hőhullámok. A hőhullámok által előidézett egészségügyi kockázatok elsősorban a magas beépítettségű, nagy lakosságú területeken – jellemzően városokban – a legnagyobb mértékűek.





**19. ábra: Hőhullámok<sup>27</sup> miatt bekövetkező többlethalálozás várható növekedése a 2021-2050-es időszakra prognosztizált klimatikus paraméterek esetén**

Forrás: Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer  
(adatforrás: Országos Közegészségügyi Központ)

A 19. ábra azt mutatja be, hogy az egyes kistérségekre jellemző – mért adatok alapján számított – hőhullámok alatti többlethalálozás mértékét állandónak véve mekkora többlethalálozást eredményeznének 2021–2050-es évek átlagára prognosztizált klimatikus paraméterek.

Az modellszámítás szerint az éves átlagos többlethalálozás – kistérségtől függően – 107-182 %-kal emelkedik meg a következő évtizedekben. Az országos ábra alapján kirajzolódik, hogy az Alföld déli és keleti része, valamint az Északi-középhegység és környező területei minősülnek a legsérülékenyebbeknek a hőhullámokkal szemben, a hőhullámnapos időszakok gyakoriságának, a többlethőmérséklet növekedésének és a kedvezőtlen társadalmi–gazdasági körülményeknek köszönhetően.

Hajdú-Bihar megye érintettsége az országos átlagnál magasabb, annak ellenére, hogy a hőhullámos napok többlet hőmérséklete nem tér el jelentősen az országos átlagtól. Tehát a kedvezőtlenebb mutatók a lakosság átlagéletkorával és az egészségügyi állapotával magyarázhatók. A megyén belül tapasztalható különbségek elsősorban azonban a hőhullámos napok többlet hőmérsékletével függnek össze. Az északi területeken a hőhullámok a többlethalálozás növekedése várhatóan intenzívebb lesz, de a megye déli részein is jelentős növekedés várható.

A megyének és a lakoságnak is fel kell készülnie a várható változásokra és a hatások elhárításának lehetőségeire. Ehhez elengedhetetlen az egészségügy helyi szerveivel és a települési önkormányzatokkal való együttműködés erősítése.

Az informáláson, a hőhullámok káros hatásairól szóló ismeretterjesztésen és felkészítésen túl a megelőzésben nagyon fontos szerepe van a városi zöldterületeknek. A zöldterületek a párologtatás révén

<sup>27</sup> Ebben az esetben hőhullám alatt azt az időszakot értjük, amikor a napi átlaghőmérséklet meghaladja a napi 25°C-ot.

hűtik a mikroklímát, a fák árnyékolják a területeket így csökkentve az extrém hőség káros hatásait. Debrecen kiterjedt zöldterületi rendszerrel rendelkezik, aminek a fenntartása és további fejlesztése elsődleges fontosságú.

### 2.3.2.2 ÉPÜLETEK VIHAROK ÁLTALI VESZÉLYEZTETETTSÉGE

A klímaváltozás hatására gyakoribbá válhatnak a heves szellőkésekkel és nagy mennyiségű csapadékkal – esetenként jégesővel – járó viharok. Ezek az időjárási események kárt tehetnek minden ember által alkotott építményben, lakó- és középületben, a közúti és vasúti infrastruktúra elemeiben, a vonalas építményekben (elektromos vezetékek földben elhelyezett és föld feletti vezetékai, utak egy jelentős része, gáz-, víz-, szennyvízvezetékek). Ezen a létesítmények viharok általi veszélyeztetettsége azonban nehezen vizsgálható, mert nem állnak rendelkezésre a megfelelő adatok.

A legtöbb információval az épületállományról rendelkezünk, ezért a következőkben az épületállomány sérülékenységét vizsgáljuk meg.

Az épületek több szempontból is érintettek a klímaváltozás folyamatában. Egyrészt az épületállományhoz – az energiafelhasználás miatt – jelentős ÜHG kibocsátás kapcsolódik. Az egyes épületek állapota és a benne élők/dolgozók fogyasztási szokásai jelentősen meghatározzák azt, hogy mekkora annak kibocsátása. Másrészt az épületek kitétek a klímaváltozás bizonyos hatásainak (tartós fagyok, a szélviharok, a szélsőséges csapadék és áradások). Harmadrészt pedig az épületekben tartózkodók is kitétek a klímaváltozás hatásainak (pl. hóhullámok). A hatás mértéke az adott épület állapotától is függ.

A klímaváltozás hatásai közül a legjelentősebb, épületeket érintő probléma az extrém csapadékesemények gyakoriságának növekedése, mert a tetőn hirtelen és nagy mennyiségben összegyűlő csapadék elvezetése mind magas tetős, mind lapos tetős kialakítás esetében nagyobb gondot jelenthet, mert a korábbi szabványok szerint létesített vízelvezető rendszerek gyakran nem elégségesek a megnövekedett vízmennyiség elvezetésére. Ennek következtében magas tetők esetén túlcsoportulás, a homlokzat leáztatása, míg lapos tető belső vízelvezetése esetén „medence” hatás miatt a visszaázás veszélye növekszik. Amennyiben a településen nem megfelelő a belterületi vízelvezetés, a pincék elöntése és az épületek alámosódása is nagyobb veszélyként jelenhet meg.

Azt, hogy az épületeket mennyire veszélyeztetik a fenti hatások több tényező befolyásolja:

- az építés ideje (amely alapján következtetni lehet az alkalmazott technológiára, anyagokra és méretekre),
- az épület befoglaló méreteinek aránya (egy laposan elterülő épületkubatóra nem, míg egy keskeny, ugyanakkor magas épület a viharos szél hatás szempontjából sokszorosan sérülékenyebb),
- a települési vízelvezető rendszer állapota (pl.: árkok vannak-e, átteresztőképességük biztosított-e),
- az épület település szerkezeti helyzete (védett más létesítmények, vagy természeti elem – pl.: erdőszáv – által).

A 2011-es Népszámlálás szerint az adatfelvétel időpontjában Hajdú-Bihar megyében 230 ezer lakás volt megtalálható. A 10 évvel korábbi felméréshez képest ez 8%-os növekedést jelentett a lakásállományban. A legdinamikusabb növekedés Debrecenben és a többi városban volt megfigyelhető. A megyében a nem lakott lakások aránya ugyan az országos átlagnál alacsonyabb 9%-os (országos átlag 10,9%) volt, de számuk a teljes lakásállománynál nagyobb ütemben nőtt (2001 és 2011 között 23%-kal), különösen Debrecenben. A nem lakott lakásokban – a karbantartás hiánya miatt – a viharok nagyobb károkat tehetnek, illetve akár személyi sérüléseket, vagy más épületekben, vagyontárgyakban (pl.: autó) károkat okozhatnak.

Építési év	Tégla, kő, kézi falazóelem	Közép- vagy nagyblokk, öntött beton	Panel	Vályog, sár	Fa, egyéb, ismeretlen	Összesen
–1945	7 582	–	–	12 047	129	19 758
1946–1960	6 683	145	–	12 226	123	19 177
1961–1970	14 305	3 080	1 203	11 537	272	30 397
1971–1980	24 605	4 248	15 422	7 202	693	52 170
1981–1990	25 978	2 806	12 920	2 031	1 458	45 193
1991–2000	15 230	633	564	1 759	557	18 743
2001–2005	12 048	222	14	727	537	13 548
2006–	8 215	108	21	293	452	9 089
Összesen	114 646	11 242	30 144	47 822	4 221	208 075

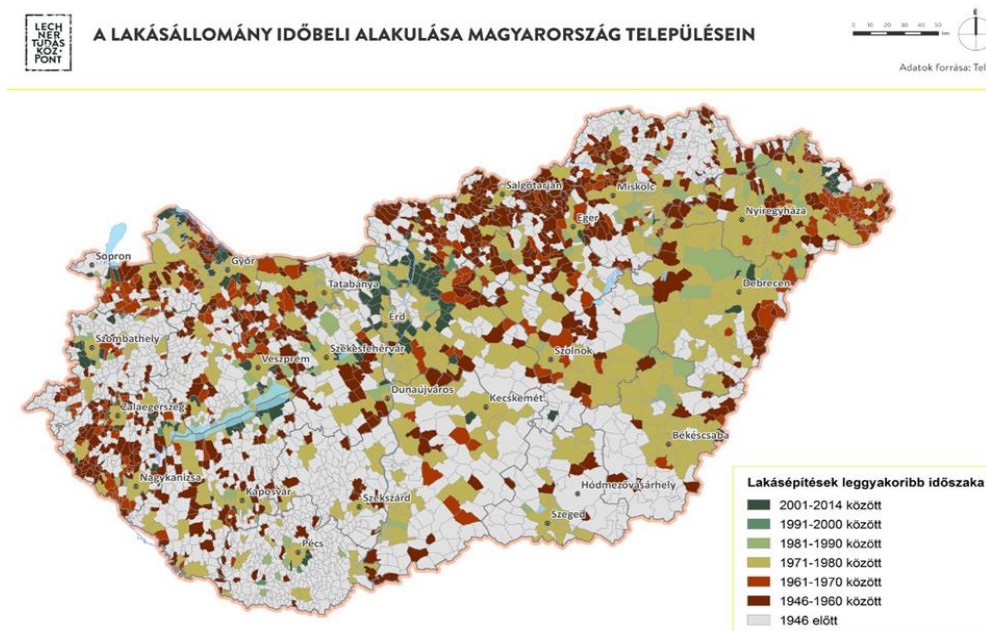
20. ábra: A lakott lakások építési év és falazat szerint Hajdú-Bihar megyében, 2011

Forrás: 2011. évi Népszámlálás 3. Területi adatok 3.9. Hajdú-Bihar megye, p.37

Építési év szerint a megye lakásállománya fiatalabb, mint az országos átlag. Építőanyag szerint a lakásállomány legnagyobb részben téglából és kőből (55%), de jelentős a vályogházak aránya is (23%). Az árvízvel veszélyeztetett, illetve belvízjárta területeken a vályogházak falait az átnedvesedés miatti állékonyság vesztes veszélyeztetheti. A külterületi lakásállomány aránya 5,1% (országos átlag 3,4%), ami a korábbi kiterjedt tanyavilágra utal.

A lakásállomány kora alapján is területi különbségek figyelhetők meg: a határmenti, illetve a déli területeken az épületek nagyobb része épült 1960, vagy akár 1946 előtt, míg a megye középső és északi részein ennél fiatalabb a lakásállomány.

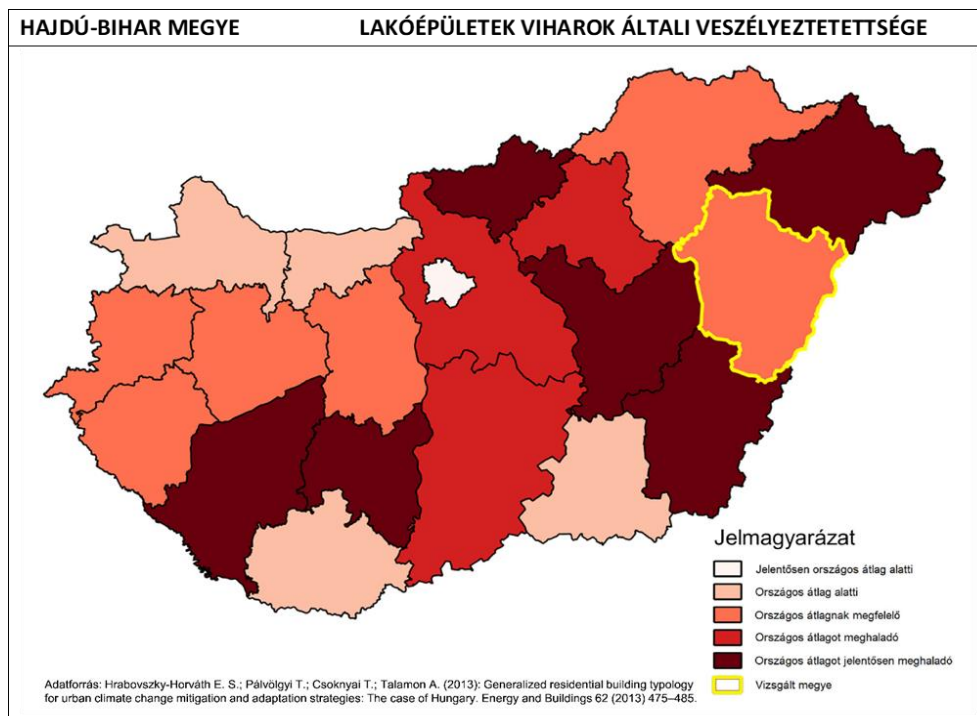
A teljes megye lakásállományának csak 9,5%-a épült 1946 előtt, az épületek közel fele 1971 és 1990 között létesült.



21. ábra: A lakásállomány időbeli alakulása Magyarország településein

Forrás: Lechner Tudásközpont

A nagy sebességű szél megbonthatja az épületek tetőszerkezetét, illetve fákat dönthet az épületekre, amelyek ennek következtében súlyos károkat szenvedhetnek. A fenti ábrán Magyarország lakóépületeinek viharkár (csak szélkár) általi veszélyeztetettsége látható. Eszerint Hajdú-Bihar megye lakóépületeinek viharkár általi veszélyeztetettsége összességében az országos átlagnak megfelelő.



**22. ábra: Lakóépületek viharkár általi veszélyeztetettsége Hajdú-Bihar megyében**

Forrás: Hrabovszky-Horvát et al. (2013)

### 2.3.2.3 ÁRVÍZ VESZÉLYEZTETETTSÉG

Hajdú-Bihar megye felszíni vizekben szegénynek mondható, legjelentősebb vízfolyása a megye nyugati részét 53 km hosszan érintő Tisza, mely közvetlenül, vagy a Berettyó, illetve a Sebes-Körös közvetítésével vezeti le a terület vízfolyásait. Meghatározó, bár kis vízhozammal rendelkező vízfolyásoknak tekinthetők a Hortobágy, a Kösely és a Kállók. A megyében nagy jelentősége van a Keleti-, valamint Nyugati-főcsatornának is, melyek a vízgazdálkodásában, a lakossági-, mezőgazdasági- és ökológiai vízellátásában, illetve rekreációs funkciókban is komoly szerepet töltenek be. Vízgazdálkodási és vízkárelhárítási szempontból a megye a Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság működési területére esik.

A megye felszíni vizei túlnyomórészt öntözési és halgazdálkodási, kisebb mértékben ipari célra használatosak. Az 1950-es években létesített Keleti-főcsatorna a hozzá kapcsolódó csatornahálózattal a megye vízben legszegényebb földterületeinek öntözését biztosítja, míg a Nyugati-főcsatorna vize fontos ökológia célú vízpótlást biztosít a Hortobágyi Nemzeti Park területén. Természetes állóvizek maradtak vissza a régi folyómedrekben és laposokban.

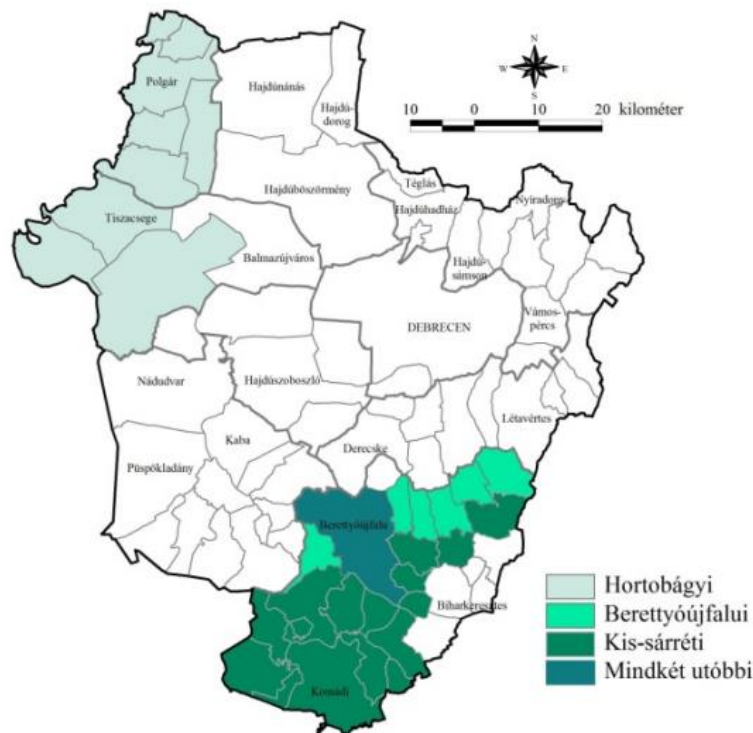
A meglévő vízrendszer a XIX. század közepén indult folyószabályozás eredményeként kapta mai formáját. A folyók meder korrekcióin, és az árvízvédelmi töltések építésén túl kiépültek a terület belvízrendszerének főcsatornái is a hozzájuk tartozó mellék csatornákkal.

A hidrológiai adottságokból következik, hogy az ár- és belvizek komoly veszélyt jelentenek Hajdú-Bihar megyére. Árvíznek nevezzük a „kedvezőtlen, rendkívüli csapadéktevékenység, valamint hirtelen hóolvadás miatt medréről kilépő vízfolyás következtében vízzel nem borított földterület ideiglenes víz alá

kerülését” (BM OKF, 2011). Árvizek esetében a különböző vízgyűjtőkről érkező folyók árvizeinek összetorlódása okozhatja a legkomolyabb problémát. A síkvidéki jelleg miatt a villámárvizek kialakulásának esélye csekély mértékű. Hirtelen lehulló, nagy mennyiségű csapadékból fakadó elöntés azonban kialakulhat a megyében, ami főleg a települések beépített területeit veszélyezteti.

A megye területét a Tisza, a Sebes-Körös, a Berettyó és az Ér árvizei, valamint a Hortobágy-Berettyó és a Kálló nagyvizei veszélyeztetik. A síkságról érkező folyók esése és vízsebessége is lecsökken, ezáltal egymásra torlódhatnak az árhullámok. A Sebes-Körösön és a Berettyón az árhullámokat heves vízszintemelkedés jellemzi, melynek oka, hogy a két folyó a Partiumban, az Erdélyi-szigethegységből ered és viszonylag nagy sebességgel érkezik a megye területére.

A megye vízrajzi adottságából adódóan egyes területek fokozottan árvízveszélyesnek tekinthetők. A domborzati viszonyok miatt a terület több mint 40%-a, mintegy 2600 km<sup>2</sup> ártéri öblözetekbe esik – melyekben több mint 30 településre jelenthet veszélyt egy esetleges gátszakadás, a veszélyeztetett lakosság száma pedig közel 80 ezer fő. Gátszakadás esetén az önálló árvízvédelmi öblözeteket a víz elönti, de onnan más öblözetbe a víz átlépni nem tud. Az öblözetek határai átnyúlnak a közigazgatási határokon. A következő öblözetek esnek részben, vagy egészben a megye területére: Hortobágyi ártéri öblözet, Nagysárréti ártéri öblözet (nem érint belterületet), Berettyóújfalui ártéri öblözet, Érmelléki ártéri öblözet (nem érint belterületet), Kis-sárréti ártéri öblözet (23. ábra). Egy esetleges gátszakadás nem jelenti azt, hogy az öblözetekbe eső települések teljes területe víz alá kerülne, mivel a települések túlnyomó része az ármentes magasabb térszínekre települt. Azonban a később beépített – és sokszor hátrányos helyzetű családok által lakott – települési peremterületek sokszor válnak az ár-, vagy belvízzel sújtott területek közé. Fenti okok miatt, az árvízi fenyegetettség mértéke a megyében meghaladja az országos átlagot.



23. ábra: Az ártéri öblözetekbe eső települések Hajdú-Bihar megyében

Forrás: Hajdú-Bihar megye területfejlesztési koncepcióját megalapozó feltáró-értékelő vizsgálat

Árvízi tározók kialakítása vált szükségessé Csökmő térségében (Kutas tározó), Szeghalom térségében (Halaspusztai tározó), valamint Pocsaj térségében (Ér tározó), melyek összesen több mint 80 millió m<sup>3</sup> mennyiségű víz befogadására képesek. A tározók célja a rendkívüli árvizek szintjének csökkentése, a víztömeg egy részének visszatartása által. Az elmúlt években folyamatosan zajlanak a vízfolyások parti töltéseinek megerősítési munkái, például a Berettyó, illetve a Tisza mentén.

Veszélyességük miatt külön említést kell tenni a jeges árvizekről. Ha az enyhülés a folyók felső szakaszán hamarabb érezteti hatását, mint ahogy az alsó szakaszon a zajlás megindulna, akkor a felülről meginduló árhullám a folyó alsóbb szakaszán álló jeget elérve jégtorlódásos árvizet okozhat. Ugyanez a folyamat alakul ki, ha a kanyarokban, a mederszűkületekben illetve zsilipeknél a lelassult sodrás miatt torlódik össze a zajló jég.

A Tiszán 1998 és 2010 között négy veszélyes árvíz vonult le, melynek védekezési, kárelhárítási és újjáépítési költségei számottevő terheket jelentettek mind a költségvetés, mind a lakosság számára.

#### 2.3.2.4 BELVÍZ VESZÉLYEZTETETTSÉG

Belvíznek nevezzük, ha a „kedvezőtlen, rendkívüli csapadékevénység, valamint talajtelítettség és felszivárgás következtében a vízzel nem borított földterületek ideiglenesen víz alá kerülnek” (BM OKF, 2011).

Belvízi jelenség okozói lehetnek a nagy esőzések, a rendkívül gyors hóolvadás, vagy a talajvíz szintjének megemelkedése. A belvizek kialakulását számos tényező befolyásolja. A domborzati-, talaj-, hidrogeológiai viszonyok és természetesen a meteorológiai helyzet mellett a mezőgazdasági művelés, a növényzet szerepe, valamint a csatornák állapota és átteresztőképessége is fontos.

A belvíz veszélyeztetettség a megyében valamennyi ártéri öblözetben fekvő települést, ezen kívül néhány községet és kis várost is érint. Sajátossága, hogy – az árvizekkel veszélyeztetett településekhez hasonlóan – a veszélyeztetett területeken magas a szociálisan hátrányos helyzetű népesség aránya. A magas talajvíz és egy, vagy sorozatos intenzív esőzés hatására belvízi elöntés alakulhat ki a települések mélyebben fekvő részein. Ilyen esetekben a vályogházak falai feláznak, majd a száradás folyamán a fal szerkezete instabillá válik, így felgyorsul az épület amortizációja, s végül azok lakhatatlanná válnak. A helyzetet súlyosbítja, hogy sok esetben az épületek tulajdonosai a házak minimális védelméről (vízelvezetés, árok-, átteresztítés) sem gondoskodnak, gyakran az állam, vagy az önkormányzat által történő lakásmegoldásra, illetve kárenyhítésre szorulnak.

A Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság Hajdú-Bihar megyei területén található 81 település közül öt belvízzel erősen veszélyeztetett, 37 belvízzel közepesen veszélyeztetett, 31 belvízzel mérsékelten veszélyeztetett, 8 pedig belvízzel alig veszélyeztetett. 28 Komádi, Létavértes, Nádudvar és Püspökladány egyes részei belvízzel erősen veszélyeztetettnek minősülnek. Álmosd, Bocskai kert, Ebes, Fülöp, Hajdúbagos, Mikepércs, Nyírmártonfalva és Szentpéterszeg azonban belvízzel alig veszélyeztetettnek tekinthető.

A belvízelvezetés belterületeken az önkormányzat kezelésében lévő vízelvezető rendszereken keresztül történik. A víztömeg továbbítása korábban vagy közvetlenül, vagy a megyében működő vízgazdálkodási társulásokon keresztül az állami tulajdonú (és a Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság kezelésében lévő) csatornába és tározókba került, 2014-től a korábban a társulatok kezelésében lévő művek a vízügyi igazgatóságok kezelésébe kerültek.

<sup>28</sup> Forrás: [http://tivizig.hu/telepulesek\\_belviz\\_veszelyeztetettsége](http://tivizig.hu/telepulesek_belviz_veszelyeztetettsége)

A belvízcúcsok csökkentése, valamint a befogadók tehermentesítése érdekében épültek ki állandó és időszakos belvíztározók a megyében. Az állandó tározók a belvíztározáson kívüli egyéb funkciókat is ellátnak, úgy, mint jóléti, öntözés és horgászat, melyek szükségessé teszik, hogy belvizes időszakon kívül is fel legyenek töltve egy bizonyos szintig. Ez a feltöltés természetesen csökkenti a belvíztározás számára igénybe vehető kapacitást. Az ideiglenes tározók igénybevételére csak belvízcúcsok időszakában van szükség. A belvíztározásra igénybe vehető kapacitás a megyében közel 70 millió m<sup>3</sup>.

A belterületi önkormányzati kezelésben lévő létesítmények karbantartása összességében megfelelőnek mondható. A külterületeken lévő közel 1300 km csatorna önkormányzati kezelésű, melyek túlnyomó része földmedrű csatornákból áll. A karbantartottság hiánya miatt a csatornák és műtárgyaik állapotára gyakran a növények általi benőttség, a feliszapolódás és a meglévő burkolatok megrongálódása jellemző. A megyében összességében problémát jelent a települések külterületén a csapadék vízelvezetése, bizonyos időszakokban a termőterületek belvízmentesítése és a belvizek elvezetése. A vízgazdálkodás problémái azonban ennél jóval összetettebbek: az ár- és belvizek mellett az év egy jelentős részében vízhiánnyal küzd a terület, amit az ár és belvízelvezetés jelenlegi gyakorlata súlyosbít. A vízgazdálkodás fejlesztési lehetőségeit ezért együtt kell kezelni a mezőgazdaság, az erdészet és a természetvédelem kérdéskörével.

A vízgazdálkodás múltbeli és jövőbeli fejlesztésével kapcsolatban fontos megemlíteni a Hajdúhátsági Többcélú Vízgazdálkodási Rendszert (HTVR). A HTVR a vízhiányból fakadó problémák megoldására 1976-ban készített terv, melynek nyomán több létesítmény (csatornák, szivattyútelepek, tározók) épült meg, majd az 1980-as évek végén a beruházások leálltak. A 2000-es évek elején CIVAQUA néven a HTVR-re épülő új tervet dolgoztak ki, melynek célja többek között az öntözés fejlesztése, a Debreceni Nagyerdő vízháztartási helyzetének javítása és az Erdőspusztai jóléti tórendszer vízpótlása. A 2014-2020-as időszakban a projekt keretében egy beruházás (a H-III-2. vezeték megépítés) valósul meg.

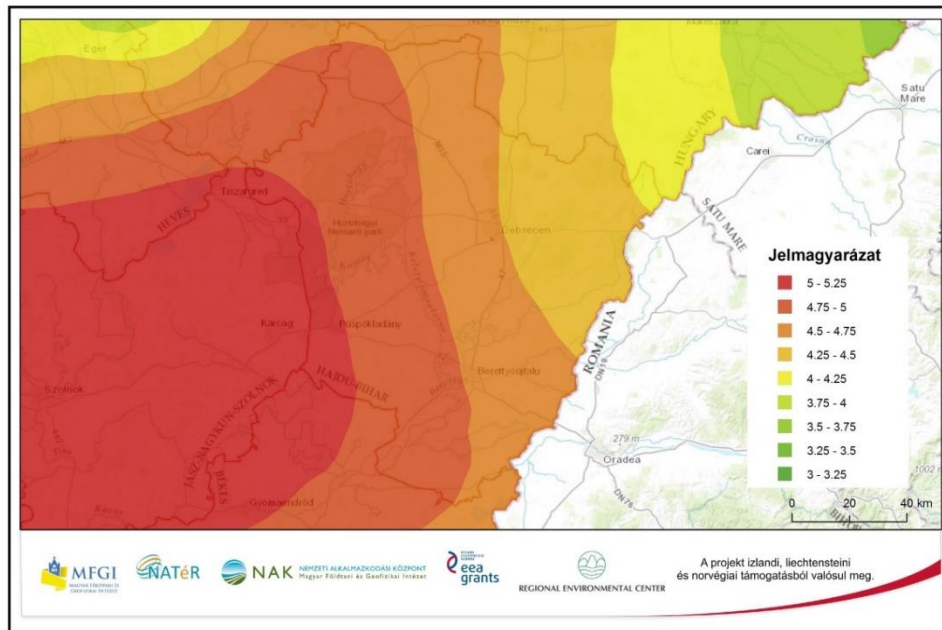
#### 2.3.2.5 MEZŐGAZDASÁG ASZÁLY VESZÉLYEZTETETTSÉGE

Hajdú-Bihar éghajlata mérsékelten meleg- és száraz, a keleti részen mérsékelten meleg-mérsékelten száraz. Az évi középhőmérséklet 10-10,2°C; a vegetációs időszakban 17-17,2°C az átlaghőmérséklet. A napsütéses órák száma igen magas: 2020-2150 – a legnaposabbak a megye középső területei. Hajdú-Bihar hazánkban a legszárazabb megyék közé tartozik: a csapadék átlagosan 520-550 mm, a hortobágyi kistájban 520-530 mm. A dél-nyírségi részétől eltekintve a megye területe erősen aszályos, a Hortobágy térsége pedig nagyon erősen aszályos (HB TFK, 2014–2020). A keleti részek csapadékelátottsága valamivel jobb, a vízigényesebb kultúrák is megtermeszthetők. A megye többi részén azonban a szárazságot tűrő növények termesztéséhez megfelelő az éghajlat. A Hortobágy aszályosabb jellege miatt mezőgazdasági potenciálja alacsony (HB TRT, 2010).

A NATÉR és az AGRATÉR Projektekben a klímasérülékenység elemzésének fő célkitűzései a következők voltak:

- 1) számszerű és térben explicit becslést adni az őszi búza, őszi árpa, repce, kukorica és napraforgó jövőbeni termésszintjeire, amely segítségével a klímaváltozás várható hatása meghatározható;
- 2) számszerű és térben explicit becslést adni a szántóföldi növénytermesztés alkalmazkodó képességére;
- 3) a várható hatás és alkalmazkodó képesség adatrétegek felhasználásával meghatározni a sérülékeny területeket Magyarországon belül.
- 4) javaslatokat tenni olyan agrotechnikai jellegű stratégiákra, melyek segítségével a klímasérülékenység mértéke csökkenthető.<sup>29</sup>

<sup>29</sup> NATÉR – <https://map.mfpi.hu/nater/> – Sérülékenység - Sérülékenység (tavaszi vetésű növények esetében)



Dátum: 2017.09.01. Adatszolgáltató: Magyar Földtani és Geofizikai Intézet

**24. ábra: Kitétség - A módosított Pálfi-féle aszályindex Hajdú-Bihar megyében az 1961-1990 időszakban**

Forrás: NATÉR

Az aszályosodási trend gazdasági hatásainak vizsgálatához számos további tényezőt kell figyelembe venni. Az éghajlatváltozás várható mezőgazdasági hatásainak becslésére helyi vagy globális szinten gyakran termés-szimulációs modelleket használnak.<sup>30</sup>

A modell eredményei szerint a tavaszi vetésű növények (pl. kukorica) vonatkozásában komoly terméscsökkenéssel kell számolni a távolabbi jövőben (2071–2100), azaz e termények termésbiztonsága egész Magyarország területén csökkenni fog. Ugyanakkor az őszi vetésű növények – például búza, árpa, repce – szignifikánsan magasabb (30-50%-al nagyobb) terméseket hozhatnak a vizsgált periódusban. Ezek alapján tehát a tavaszi vetésű kultúrák sérülékenységét érdemes vizsgálni.

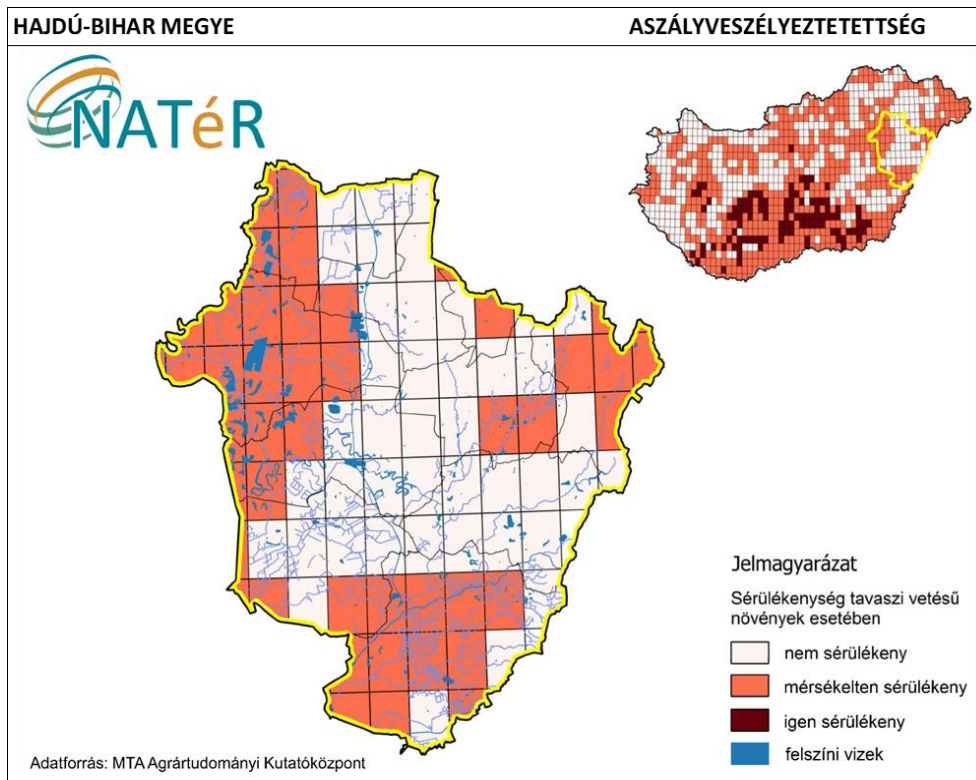
A 25. ábra azt mutatja, hogy a megyében a tavaszi vetésű növények mennyire sérülékenyek az aszályllyal szemben. A modell alapján<sup>31</sup> az látható, hogy aszály veszélyeztetettség szempontjából Hajdú-Bihar megye országos viszonylatban a kevésbé sérülékeny megyék közé tartozik. Fontos azonban megjegyezni, hogy a sérülékenységvizsgálat sok bemenő adattal dolgozik, melyek bizonytalansága összeadódhat. A 24. ábrán látható, hogy a kitétség magas a területen, és a továbbiakban ennek fokozódására kell számítani. A

<sup>30</sup> Az itt alkalmazott modell a mezőgazdaságot érő hatások közül a légköri CO<sub>2</sub> arány növekedésével, a megnövekedett hőmérséklet miatt rövidülő termésidezőkkel és felgyorsult avarbomlással, a nagyobb víz stresszek hatására lecsökkent fotoszintézissel, valamint a pollenkiszóródás idején uralkodó szélsőségesen magas hőmérséklet következtében hiányos beporzással számol. A termés-szimulációs modellt összekapcsolták a rendelkezésre álló éghajlatváltozási modellekkel. A vizsgálatot nagy léptékű térbeli felbontásban végezték. Ebben a léptékben a klíma csak kismértékű, míg a talajtakaró lényegesen nagyobb változatosságot mutathat. A cellákra kapott eredményeket elsősorban az uralkodó talajféleség tulajdonságai határozták meg. Az uralkodó talajtípusoktól (főleg vízgazdálkodás szempontjából) eltérőkre az eredmények nem feltétlenül relevánsak.

<sup>31</sup> A klíma sérülékenységi elemzés módszertana az IPCC (2007) által javasolt protokollt követte, amely a sérülékenységet a várható hatás és az alkalmazkodóképesség függvényeként határozza meg. A várható hatást (VH-t) az MTA Agrártudományi Kutatóintézetének munkatársai a klímaváltozás hatására beálló relatív terméscsökkenés (RTCs) segítségével definiálták. Az alkalmazkodóképesség (AK) indikátort öt darab komponens súlyozott átlagával közelítették: 1) üzemi szintű alkalmazkodóképesség becslése TDR adatok alapján; 2) agrotechnikai jellegű alkalmazkodás korlátozottságának becslése belvízkockázat alapján; 3) alkalmazkodóképesség becslése a mezőgazdasági termelés jövedelmezősége alapján; 4) alkalmazkodóképesség becslése az üzemvezető képzettsége alapján; 5) alkalmazkodóképesség becslése az öntözhető területek aránya alapján. Magyarország területét 1104 db 10×10 km-es cellára bontva, minden cellára meghatározták a VH és az AK értékét. Azok a cellák, ahol a VH=2 és az AK<3 igen sérülékeny besorolást kaptak. Az alábbi térkép mutatja a Hajdú-Bihar megyei értékeket.



mezőgazdaság Hajdú-Bihar megyében nagyon jelentős szektor, ezért a mezőgazdaság felkészülése a klímaváltozás hatásaira különösen fontos.



**25. ábra: Hajdú-Bihar megye aszálytal szembeni sérülékenysége a 2071-2100 időszakban**

Forrás: Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer  
(adatforrás: MTA Agrártudományi Kutatóközpont)

A gazdálkodók az éghajlatváltozás negatív hatásait csökkenthetik, ha az agrotechnikát a változó környezeti körülményekhez igazítják:

- 1) növelik az őszi vetésű növények arányát a vetésforgóban,
- 2) korábban vetnek,
- 3) gyorsan érő fajtákat választanak,
- 4) magasabb aszálytűrő képességgel rendelkező fajtákat alkalmaznak,
- 5) más, alternatív növényeket is bevonnak a termesztésbe. (Fodor-Pásztor, 2015)

A Tisza vízgyűjtőjén az ökológiai rendszerek működéséhez szükséges csapadék mennyisége szűkös. Az alacsony csapadékmennyiséget a folyószabályozásokig a Tisza és mellékfolyóinak rendszeres kiöntése egészítette ki az ártéren. A vízrendezési munkálatok a folyókat, vízfolyásokat szűk hullámterekbe, töltések mögé szorították vissza, a rendszeres áradások az ártéren megszűntek. A szántók kiterjedését megnövelték, az erdők, vizes élőhelyek, gyepek drasztikusan visszaszorultak, ökológiai víztároló funkciójuk lecsökkent vagy eltűnt. A folyószabályozások hozzájárultak a Tisza vízgyűjtőjén az ariditás fokozódáshoz. A vízgazdálkodási problémák az Alföldön igen nagy területen átfednek: az aszály, az árvíz és a belvíz gyakran ugyanazokat a területeket sújtják.

A megye felszíni vizekben szegény, felszín alatti vizekben azonban gazdag. Felszíni vízkészleteinek legnagyobb hányadát a Tisza és a belőle kiágazó Keleti, illetve Nyugati főcsatorna biztosítja.<sup>32</sup> Kisebbszámú részét szállítja a külföldön eredő Sebes-Körös, a Berettyó folyó és az Ér főcsatorna. A jelenlegi, vízelvezetésre optimalizált vízrendszer mellett azonban nincs mód az árterek működése által a szélsőségek ellensúlyozására. A folyók a főmedrükben szállítják víztömegüket, visszatartásra, hasznosításra minimálisak a lehetőségek.

A Keleti főcsatorna 98 km hosszú, létrehozásának elsődleges célja volt a Tiszántúl öntözővízzel való ellátása, halgazdaságok fenntartása, lakossági és ipari igények kiszolgálása. A csatorna 200 ezer hektár föld öntözéséhez és 4 ezer hektár tógazdasághoz szállíthat vizet. A Hortobágy-Berettyó vízgyűjtő tervezési alegység területén működik a Tiszalöki Öntöző Rendszer és a Kiskörei Rendszer (HB TRT 2010). Gondot jelent azonban, hogy az öntözés műszaki kiépítettsége ma sokhelyütt hiányos. Emellett a Hajdú-Bihar fő mezőgazdasági árunövényeit jelentő gabonafélék termesztése esetében az öntözés általában nem is gazdaságos, főleg az alacsonyabb termőképességű területeken. Az öntözés fejlesztésére vonatkozó jövőbeni fejlesztése tekintetében a Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság területére készült Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Terv az irányadó.<sup>33</sup>

A folyók mentén az elmúlt évtizedekben biztonsági okokból több helyen kellett szükségtározókat és lokalizációs töltéseket kialakítani. A lokalizációs vonalak feladata az elsőrendű gátak szakadása után a kiömlő víz szétterülésének a megakadályozása. A szükségtározókat néptelen vagy ritkán lakott területeken jelölik ki a rendkívüli árvizek szintjének csökkentésére, amit a víztömeg egy részének visszatartásával érhetnek el. A megye területén két helyen alakítottak ki árvízi szükségtározót: Kutas szükségtározó (Csökmő térségében), területe 896 hektár, feltöltésére 1966-ban és 1970-ben került sor; Ér szükségtározó (Pocsaj térségében), területe 1 352 hektár, feltöltésére eddig nem került sor (TIVIZIG 2013). A jövőben megfontolandó az árterek revitalizációja szabályozott vízkivezetéssel, az aszály elleni védekezésben. Ehhez azonban a területhasználati igényeket, az árvíz, belvíz, aszály elleni védekezés feladatait az érintettek bevonásával harmonizálni kell.

#### 2.3.2.6 TERMÉSZETI ÉRTÉKEK VESZÉLYEZTETETTSÉGE<sup>34</sup>

Az MTA Ökológiai Kutatóközpont, Ökológiai és Botanikai Intézet által végzett klímásérülékenységi vizsgálat az összes hazai élőhely típust érintette. A természetes és féltermészetes ökoszisztémák önszerveződő rendszerek, amelyeknek fizikai és biológiai tulajdonságaik határozzák meg klímaérzékenységüket és alkalmazkodási kapacitásukat. A leginkább klímaérzékenynek minősülő 12 élőhely-típus hazánkban a mészkerülő lombelegyes fenyvesek, a törmelékletjő-erdők, a padkás szikesek és szikes tavak iszap- és vakszik növényzete, a bükkösök, az úszólápok, tőzeges nádasok és téli sásosok, az alföldi zárt kocsányos tölgyesek, a löszgyepek és kötött talajú sztyepprétek, a hegylábi zárt erdős- sztyepp és lösztölgyesek, a cseres tölgyesek, az erdős sztyepprétek, a fűzlápok, illetve a gyertyános tölgyesek (Somodi et al. 2016).

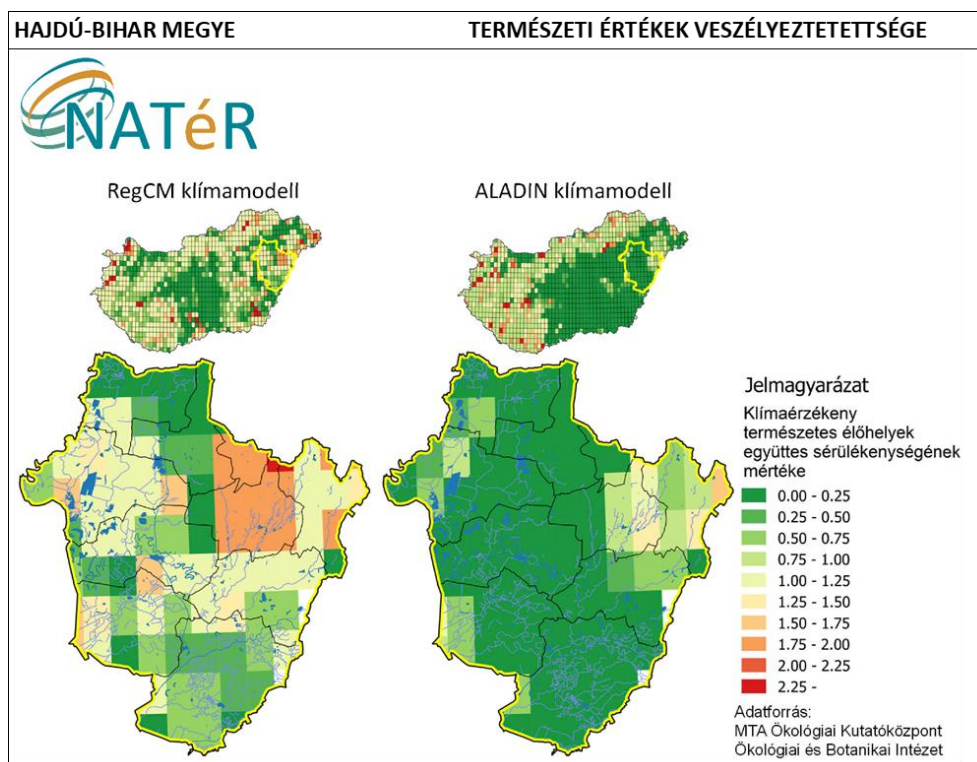
Az éghajlatváltozás várható hatása jellemzően kedvezőtlen lesz a klímaérzékeny erdőkre, míg a többi (egyben fátlan) klímaérzékeny élőhely legalább részben profitálni látszik az éghajlatváltozásból. A vizes élőhelyeknél ez a megnövekedett téli csapadék eredménye lehet. A löszsztyeppreke és az egyéves szikes vegetációra kedvező hatás prognosztizálható, hiszen a szikes talajok jellemzően száraz és meleg éghajlaton alakulnak ki, amerre a forgatókönyvek szerint a hazai klíma is halad. (Somodi et al. 2016)

<sup>32</sup> Bővebben lásd 2.3.2.3 fejezet

<sup>33</sup> <http://www.tivizig.hu/content/documents/VKGT.pdf>

<sup>34</sup> A természeti értékekről lásd még a 2.1.2. fejezetet

Az alábbi térkép a klímaérzékeny természetes élőhelyek egyesített sérülékenységét mutatja 2021-2050-között a 2003-2006-os (referencia-időszakbeli) állapothoz képest. A vizsgálat azon területegységekre tartalmaz adatot, ahol legalább az egyik klímaérzékeny élőhely előfordult a referencia-időszakban. A számérték a modell alapján 0 és 5 közé esik, ahol a 0 a kevésbé, míg az 5 a kiemelten sérülékeny élőhelyeket jelenti. A fenti ábra tanúsága alapján Magyarországon a természetes élőhelyek klímaérzékenysége a közepesen vagy annál kevésbé sérülékeny skálán mozog. Az elemzés során a szakértők két klímamodellt alkalmaztak, ennek megfelelően a sérülékenységi térkép is két változatban készült el. Általánosságban a RegCM klímamodell alapján a magyarországi ökoszisztémákat negatívabb hatás éri, mintha az ALADIN klímamodellt vennék alapul.



**26. ábra: Természeti értékek veszélyeztetettsége Hajdú-Bihar megyében**

Forrás: Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer  
(adatforrás: MTA Ökológiai Kutatóközpont Ökológiai és Botanikai Intézet)

Hajdú-Bihar megyében található ökoszisztémák összességében a RegCM klímamodell szerint számított veszélyeztetettség szerint vannak kedvezőtlenebb helyzetben és az ország veszélyeztetettebb, míg az ALADIN klímamodell alapján az ország egyik legkevésbé veszélyeztetett területéhez tartoznak. Az ALADIN klímamodell szerint számított veszélyeztetettség alapján a megyében sehol sincs kiemelten veszélyeztetett terület és a megye szinte egésze a legkedvezőbb besorolást kapta. A RegCM modell szerint viszont Hajdúböszörmény környezetében több veszélyeztetett élőhely található.

### 2.3.2.7 TURIZMUS VESZÉLYEZTETETTSÉGE

Hajdú-Bihar megye turizmusa a vendégéjszakák számát tekintve a hazai megyei rangsor középmezőnyének élén foglal helyet; vendégforgalmának kevesebb, mint felét adják a külföldi turisták. Az átlagos tartózkodási idő a gyógyturisztikai fókusz miatt viszont valamivel magasabb az országos értéknél (e téren főleg a külföldi vendégek hatása erős). A megye turizmusa erősen koncentrált: a vendégéjszakák közel kétharmada Hajdúszoboszlón regisztrálható, a maradék jelentősebb része Debrecenben. A rendszerváltozást követően a megyében a forgalom stabil növekedése volt megfigyelhető a 2008-as

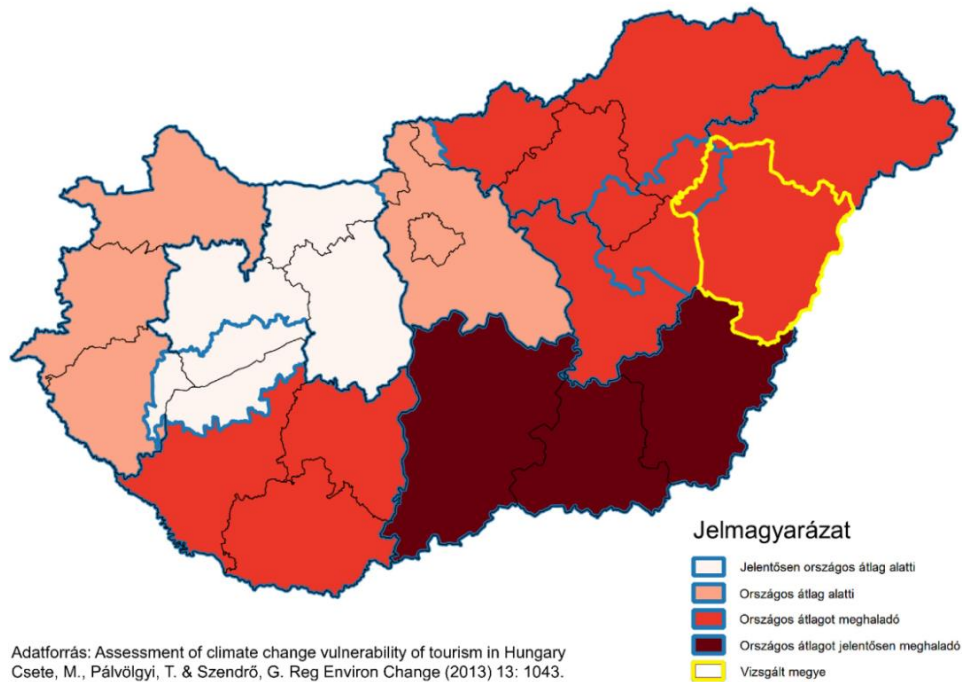
válságévekig, főként a belföldi kereslet erősödésének köszönhetően, hiszen a külföldi forgalom valamivel visszaesett 1990 óta. A válságot követően a korábbi trendek folytatódása figyelhető meg.

A megye területének jelentős hányada a Debrecen, Hajdúszoboszló, Hortobágy és Tisza-tó kiemelt turisztikai fejlesztési térség része. A térségben megvalósítandó egyes beruházásokról szól az 1522/2017. (VIII. 14.) Korm. határozat. A megye turisztikai adottságait tekintve az alföldi, rónasági karakter dominál a természeti jellemzők terén. Ezekhez a lehetőségekhez képest sokféle típusú vonzerőt vonultat fel a térség – igaz, ezek túlnyomó többsége csupán helyi, vagy regionális hatókörrel rendelkezik. Országos, vagy nemzetközi vonzerőnek Hajdúszoboszló, Hortobágy és Debrecen tekinthető.

A megyei természeti/táji értékek közül kiemelhetők a nemzeti parkok és egyéb védett természeti területek látivalói, a középpontban az elsőnek megalapított hazai nemzeti parkkal, Közép-Európa legnagyobb füves pusztájával: a Hortobágy térségével. Természeti értéknek minősülnek a vízi sportokra alkalmas folyók (Tisza, Körösök, Berettyó, és a két főcsatorna, de ezek turisztikai hasznosítása még messze van a potenciálok teljes kiaknázásától) és a Hortobágy tavai is. Hortobágy világörökségi helyszín is.

További fontos kínálati elemek a települések, városok látivalói (Debrecen épített értékei, Hajdúdorog, Nyíracád templomai, a Hortobágy kilencyukú hídjá, az egyes településekhez kapcsolódó irodalmi emlékek). Ezek az értékek különösen kitettek az időjárás szélsőségeknek, a kapcsolódó potenciális káreseményeknek, így az ezekre való felkészülés, ezek elhárításának lehetőségei helyet kell kapjanak a kapcsolódó attrakciófejlesztésben. A megye nemzetközi és országos rendezvénykínálata is megemlíthető (pl. Debreceni Virágkarnevál, Bartók Béla Nemzetközi Kórusverseny, Hortobágyi Nemzetközi Lovasnapok, Hortobágyi Hidi Vásár, debreceni FARMER EXPO). Ezek fontos elemei a megye turizmusnak, hozzáátve, hogy a nagyszámú rendezvény nagy többsége csupán helyi vonzerőnek sorolható be. A Debrecenben felépült Kölcsey Központ és a Főnix Csarnok a rendezvények és a konferenciák terén is növelte a mozgásteret, melynek következtében a 2000-es évtized során a megye jelentős fejlődést mutatott a MICE<sup>35</sup> piacon. Szintén a kulturális turizmus fontos eleme a gasztronómiai adottságok kiaknázása, a helyi termékek népszerűsítése és értékesítése (Létavértes térségében tormafeldolgozás, Érmelléken bortermelés stb.). A térség jellemző vendéglátóhely-típusai (csárdák, falusi vendéglők), és a kapcsolódó tematikus rendezvények (Debreceni pulykafesztivál, Torma út, Csárdák útja) is ide sorolhatók. A rendezvények kapcsán megkerülhetetlenek a megfelelő alkalmazkodási intézkedésekre figyelemmel történő tervezés, a hőhullámokra, vihareseményekre való előzetes felkészülés.

<sup>35</sup> Meetings, incentives, conferencing, exhibitions (magyarul üzleti turizmus)



**27. ábra: Hajdú-Bihar megye turizmusának sérülékenysége országos viszonylatban.**

Forrás: Csete et al. (2013)

Az ábrán hivatkozott tudományos közlemény Magyarország turisztikai régióira, mintegy 35 különböző turisztikai kínálati elemre vizsgálta az éghajlati sérülékenységet. Ez alapján Hajdú-Bihar megye turisztikai veszélyeztetettsége kb. 15%-kal haladja meg az országos átlagot, elsősorban a jelentősebb kitétség és a gyengébb alkalmazkodóképesség miatt. A turisztikai kínálati elemek közül a szabadtéri rendezvény turizmus és a vízparti turizmus erősen veszélyeztetett, de a városlátogató turizmus, a kerékpáros turizmus, természetjárás és a falusi turizmus is fokozott veszélyeztetettséggel jellemezhető.

A szabadtéren űzött tevékenységekre koncentráló aktív turisztikai termékek éghajlatváltozással szembeni sérülékenysége külön kiemelendő. A megye terepadottságai, az elhanyagolható szintkülönbség, az alacsony forgalmú utak nagy száma, a kerékpározható gátak kedveznek a biciklis turizmusnak. A rendszerváltozást követően jelentős fejlődést mutatott a lovasturizmus is; a megye jó vadállománnyal bíró területei pedig a vadászturizmusnak kedveznek. A Tisza és mellékfolyói, a kisebb folyók, tavak a vízisportok és a horgászturizmus számára biztosítanak jó lehetőségeket. Ezen természeti érték-alapú turisztikai termékek különösen kitéttek a felmelegedésnek és következményeinek (vizek minőségromlása, vízutánpótlás gyengülése, fajösszetétel megváltozása, biológiai sokféleség csökkenése), és az extrém időjárási eseményeknek (szél-, hó-, és jégkárok, viharkár, a vízhiány és víztöbblet kettős szorítása). A szabadtéri turizmuskínálat speciális válfaja a falusi turizmus is, a megyében alapvetően a Tisza-mente, a szűken vett Hajdúság, Bihar, Sárrét és a Hortobágy rendelkezik ezt kiszolgálni képes adottságokkal.

Kevésbé sérülékeny a gyógy- és wellness turizmus, szezonfüggetlenebb kínálata okán. A gyógy- és termálfürdők (Hajdúszoboszló, Debrecen; továbbá kisebb hatókörrel Püspökladány, Nádudvar, Kaba, Földes, Tiszacsege, Polgár, Hajdúnánás, Hajdúböszörmény, Hajdúdorog, Balmazújváros) ugyanis elméletben egész évben látogathatók. Azonban még Hajdúszoboszlónál is megfigyelhető az erőteljesebb forgalom a nyári hónapokban, így a felmelegedéssel meghosszabbodó szezon, és a hóhullámok miatt a vízparti pihenés iránt növekvő kereslet a klímaváltozás hatásai közül épp a keresletnövelés irányába hathatnak e turisztikai termékeknél. A kisebb vonzerejű helyi fürdőknél mindez korlátozottabban érvényesül.

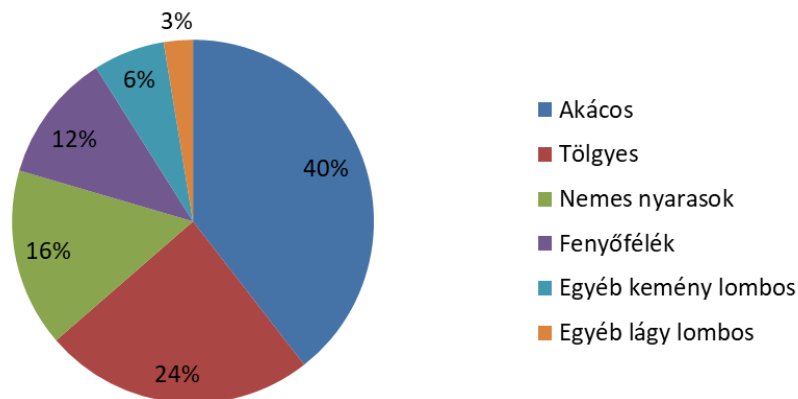
### 2.3.2.8 ERDŐK, ERDŐTŰZ VESZÉLYEZTETETTSÉG

A klímaváltozás az erdőkre több módon hatással lehet. Egyrészt a melegedés és a csapadékeloszlása változásának hatására változhatnak az élőhelyek, megjelenhetnek új fajok, míg mások számára kevésbé kedvezővé válhatnak az életkörülmények. Megjelenhetnek olyan kártevők, amelyek adott földrajzi területen korábban nem voltak jellemzők, nincsenek természetes ellenségeik, továbbá az időjárásbeli szélsőséges gyakoribbá válásával növekedhetnek az ún. abiotikus károk is (széldöntés, széltörés, fagykár, aszálykár, koronatűz stb.)

Hajdú-Bihar megyében a KSH adatai szerint 69,8 ezer hektár terület esett erdőművelési ág alá 2017-ben. Az erdőszültség 11%-os, ami a megyék között a negyedik legalacsonyabb érték. 2005 és 2017 között az erdőterület nagysága megközelítőleg 5500 hektárral nőtt.

A kiváló termőhelyi adottságú erdőterület nagysága 35 ezer ha, ami a meglévő erdőterület több mint felét teszi ki. A leggyakrabban előforduló genetikai talajtípus a humuszos homok és kombinációi, a Nyírség jellegzetes talajtípusa. Az erdők számára jó termőhelyek leginkább az ártereken az öntéstalajokon, valamint a barna erdőtalajokon, a réti talajokon, továbbá a mocsári és ártéri erdők talajain találhatóak (HB TRT, 2010).

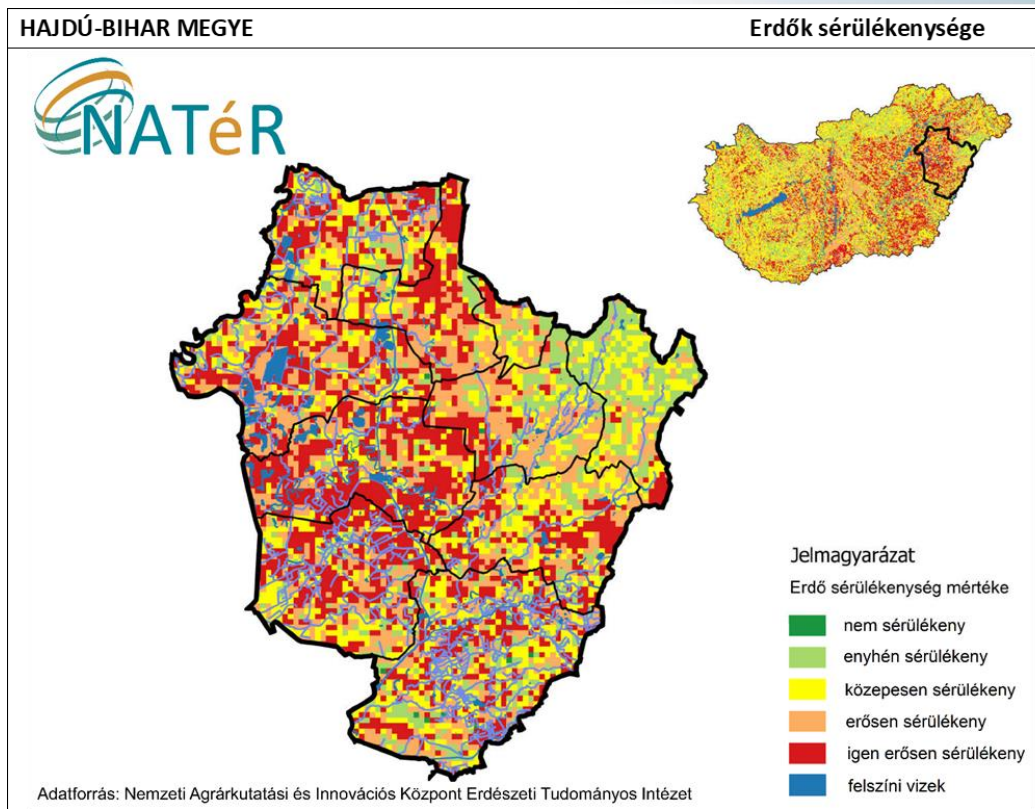
Nagyobb, összefüggő erdőterületek a megye észak-keleti területén találhatóak, a megye más területein csak szórványosan, kisebb egységekben találunk erdőket. Az erdők legnagyobb része gazdasági rendeltetésű (77,6%), illetve védelmi rendeltetésű (17,4%). Tulajdonmegoszlás szerint az erdők megközelítőleg fele állami erdő, míg másik fele magánerdő. Az erdészeti klímaosztályozás szerint a megye erdőterületeinek 76%-a kocsánytalan tölgyes-cseres klímába, 24%-a erdőssztyepp klímába tartozik. A hivatalosan erdőnek tekintett állományokon belül ugyanakkor többségben vannak a gyorsan növekvő, elsősorban gazdasági hasznosítású állományok: az akácok és nemes nyarasok 56%-ot tesznek ki (HB TRT, 2010).



**28. ábra: Állomány-típusok Hajdú-Bihar Megye erdőterületein, 2010-ben**

Saját szerkesztés. Adatok forrása: HBM TRT (2010), p. 18

A klímaváltozás az erdők életfeltételeit, növekedési potenciálját az erdészeti klímátípust, a talaj és a csapadékon felüli vízbeviteli lehetőségeket hosszabb-rövidebb idő alatt jelentősen megváltoztathatja. Az erdőgazdálkodásnak számolnia kell a várható változásokkal, mert itt legalább 20-30 évre, de akár több mint 100 évre szóló döntéseket kell hozni, tehát jelentős szerepe van a modellezésen alapuló adaptációnak.



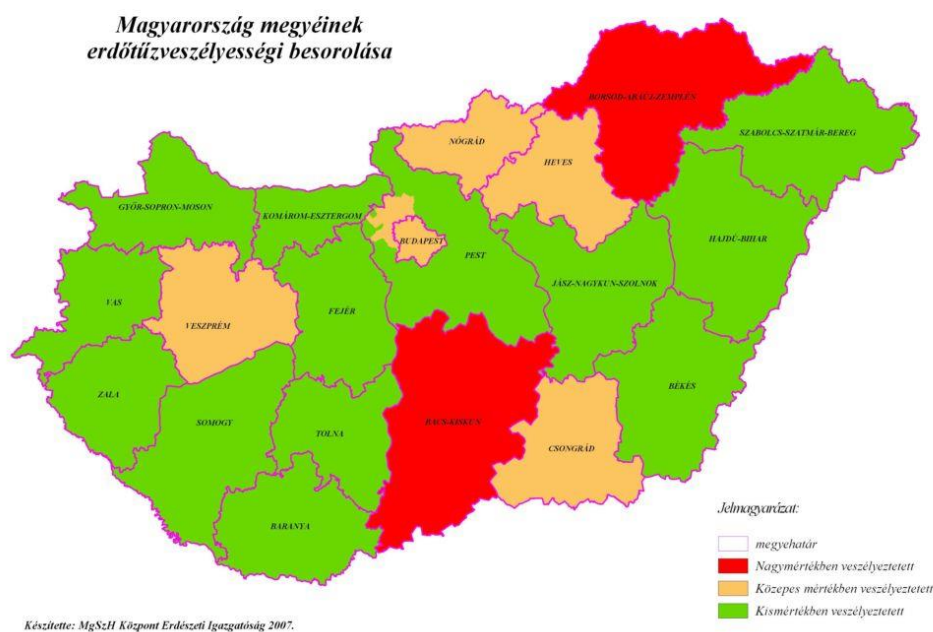
**29. ábra: Erdők sérülékenysége Hajdú-Bihar megyében**

Forrás: Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer

(adatforrás: Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ Erdészeti Tudományos Intézet)

A 29. ábra az erdők sérülékenységét ábrázolja országosan és Hajdú-Bihar megyében. A bemutatott eredmények országos léptékű, valamint nagyterületű adatok feldolgozásán és generalizálásán alapulnak, amelynek célja elsősorban a trendek megfigyelése, illetve ez alapján megyei szintű stratégiák kidolgozása. A vizsgálat tárgya az volt, hogy az erdészeti klímátípusok a klímamodellek becslései alapján mennyiben rendeződnek át a század közepére, és ez mekkora hatást fejthet ki a faállományok produkciójára (fatermésére). A számítások az adott terület jelenleg meglévő erdőtípusból indultak ki. Az erdőborítással nem rendelkező területeken a klimatikus viszonyok alapján kiválasztották az optimális erdőtípust, és ennek potenciális érzékenységét vizsgálták.

Hajdú-Bihar megye erdős területei, országos összehasonlításban, az erősen érzékeny kategóriába esnek. A legkedvezőbb helyzetben a megyén belül a Déli-Nyírség erdős területei vannak, míg az északi, keleti (Hortobágyi Nemzeti Park) részeken lenne a legnagyobb a sérülékenység, de ezen területek erdőborítottsága jelenleg is minimális és a modell alapján erdészeti hasznosításuk a jövőben sem javasolt. Ez az eredmény egybevág a megye területrendezési tervének javaslatával, mi szerint az erdősítésre alkalmas területek a megye észak-keleti részén találhatók.



**30. ábra: Magyarország megyéinek erdőtűzveszélyességi besorolása**

Forrás: NÉBIH Erdészeti Igazgatóság

Az erdőtűzveszélyeztetettség alacsony a megyében. A leginkább tűzveszélyes faj (fenyő) csak kis területeken található meg, az új telepítések során pedig más fajokat részesítenek előnyben. Tűzkárral veszélyeztetettek még a felújítási korban lévő erdőállományok. A megye erdőterületeiből 7,2 ezer hektár volt erdőtűzveszélyes 2007-ben, aminek legnagyobb részét (93%-át) fenyvesek tették ki.<sup>36</sup> Az erdőtűzek a legtöbb esetben gondatlanság, vagy szándékos gyújtogatás következményei, ezért megelőzésükben nagy szerepe van a tájékoztatásnak, szemléletformálásnak.

Az erdőtűzek mellett fontos megemlíteni az egyéb vegetációtűzeket. A Hortobágy területén jelentős kiterjedésű tüzek alakulhatnak ki. A nyár végi vegetációtűzek, amennyiben az emberi életet, és az épített környezetet nem veszélyeztetik, a természeti értékek szempontjából nem tekinthetők veszélyeztető tényezőnek, de a fenti értékeket veszélyeztető továbbterjedésük megakadályozása fontos.

### 2.3.3 Az éghajlatváltozás által veszélyeztetett megyei specifikus értékek meghatározása

Az éghajlatváltozás számos jelentős helyi értéket veszélyeztethet, így a megyei klímastratégiának kiemelt feladata, hogy ezek megóvására felhívja a figyelmet, ezáltal elősegítve védelmüket. A klímaváltozás hatásai – különösen a klimatikus viszonyok változása és szélsőséges időjárási jelenségek fokozódása – elsősorban (1) a természeti, táji értékeket; (2) az agrár- és élelmiszergazdasági termékeket, borvidékeket; (3) az épített környezeti értékeket, műemlékeket; és (4) a turisztikai desztinációkat veszélyeztetik. Hajdú-Bihar megyében több olyan országos jelentőségű érték is található, melyek fokozottan kitétek ezeknek a negatív hatásoknak.

<sup>36</sup> Hajdú-Bihar Megye Erdőtűzvédelmi Terve



### 2.3.3.1 TERMÉSZETI, TÁJI ÉRTÉKEK

A klímaváltozás hatásai károsíthatják Hajdú-Bihar megye ökoszisztéma szolgáltatásait, melynek következtében többek között csökken a talajképződés, nő a talajdegradáció, mérséklődik az ivóvíz bázisok természetes utántöltődése, romlik a vizek öntisztuló képessége és csökken a biomassza produkció. A természeti, táji értékek közül a megyében található vizes élőhelyeket – így a Hortobágy vizes és gyepek élőhelyeit (Hortobágyi Nemzeti Park – a Puszta) és az alföldi szikes tavakat – főként a csapadék nyári félévben várható csökkenő mennyisége és az egyre hosszabb aszályos periódusok nyomán fellépő kiszáradás veszélyezteti, bár a vizes élőhelyek sérülékenysége csökkent a mocsarak helyreállításának és a mesterséges vizes élőhelyek (halastavak) fenntartásának következtében.

A szárazabb, melegebb klíma az erdei ökoszisztémákra is jelentős átalakító hatással bír. A megyében több helyen megtalálható homoki erdőssztyepppek – pusztai tölgyesek és gyöngyvirágos tölgyesek – a 20. század végére a Nemzetközi Természetvédelmi Unió (IUCN) beosztása alapján már a „megsemmisüléssel veszélyeztetett” kategóriába tartoztak. Ide sorolható továbbá a debreceni Nagyerdő, a mikepércsi ezeréves tölgy és az Erdőpuszta is. Az erdők szárazodása részben a talajvízszint csökkenésének eredménye. Emellett még problémát jelent az idős tölgyesek leromlása, illetve az invazív és tájidegen özőnfajok jelenléte.



**31. ábra: Hortobágyi Puszta (balra), az Alföldi szikes tavak (középen) és a homoki tölgyes (jobbra)<sup>37</sup>**

A változó klímához minden növény-, és állatfajnak alkalmazkodnia kell, mely különösen nagy nyomást gyakorol a szűktűrűsű fajokra<sup>38</sup>. Ennek következtében várható ezek északi eltolódása / vándorlása, mely már most több növény- és állatfaj esetén megfigyelhető. Helyüket részben délről érkező, szintén az éghajlati nyomásra megjelenő új növény és állatfajok – köztük akár sok új kártevő – veszik át. Mivel ezek már jól alkalmazkodtak a melegebb éghajlathoz fennáll a veszélye, hogy könnyen invazív válnak. Mindez a biológiai sokféleség csökkenését illetve a ma ismert és jellegzetes helyi flóra és fauna megváltozását eredményezheti.



**32. ábra: Hajdú-Bihar megyei kamillamező<sup>39</sup>**

<sup>37</sup> A képek forrásai: <http://www.hortobagyileader.hu/hortobagyi-terseg/>, <http://www.magyarvagok.hu/kultura/regiok/magyarorszag/4047-Alfold-A-szikes-pusztak-kincsei.html> és <https://www.utazitthon.hu/latnivalo/hencida/csererdo-homoki-tolgyes-21499>

<sup>38</sup> Az élőlény tűrőképesség szűk tartományba esik

<sup>39</sup> A kép forrás: <http://mapio.net/a/95429649/>

### 2.3.3.2 AGRÁR- ÉS ÉLELMISZERGAZDASÁGI TERMÉKEK

Ahogy a természetes növénytársulásokat és állatvilágot, úgy az agrárgazdálkodást is érzékenyen érintik a klímaváltozás káros hatásai. Hajdú-Bihar megyében elsősorban szárazodási tendencia figyelhető meg, mely az egyre gyakoribb hóhullámok, a csapadékhiány, és elhúzódó aszályos időszakok következtében erősen veszélyezteti a mezőgazdasági termelést és az állattartást. A megyében kiemelkedő mezőgazdasági helyi értéket jelent a hajdúhadházi lapos káposzta, és ebből készített savanyúkáposzta, mely a csapadékhiány és a fellépő talajerózió nyomán veszélyeztetett.

A gyakoribb aszályos időszakok és szélsőséges időjárási események, például jégesők a gyümölcsstermesztésben is jelentős termés kiesést okozhatnak, így fontos figyelmet fordítani olyan mezőgazdasági termékek megővására, mint a debreceni muskotályos szilva vagy az újfehértói fürtös meggy. A gyümölcsösöket továbbá veszélyezteti még a beporzó rovarok mennyiségi csökkenése, mely a mezőgazdasági vegyszerhasználat és az ember okozta élőhely vesztésen kívül részben a klímaváltozás számlájára is írható. Ez a tendencia a bihari méhészetre (Bihari Mészlovagrend) is negatív hatással lehet. Az állattartás területén kiemelt nemzeti értéket testesít meg a magyar őshonos fajták: szürkemarha, rackajuh, mangalica és bivalytenyésztés, melyet közvetlenül a szárazodás, ezáltal a legelőterületek degradációja érinthet kellemetlenül.



**33. ábra: Hajdúhadházi laposkáposzta (balra), Debreceni muskotályos szilva (középen) és szürkemarhák pásztorukkal (jobbra)<sup>40</sup>**

### 2.3.3.3 ÉPÍTETT KÖRNYEZETI ÉRTÉKEK, MŰEMLEKEK

A klímaváltozás nyomán fellépő szélsőséges időjárási események gyakorisága Hajdú-Bihar megye épített környezeti értékeit és műemlékeit (hortobágyi Kilenylyukú híd, hajdúböszörményi csónak alakú fejfák) is fokozott terhelés alá vonja. A jól karbantartott épületeket jellemzően kevésbé, de a több száz éves, sok esetben gondozatlan templom- és váromokat, fából készült építményeket jelentősen károsíthatják az erős szellőkések, csapadék- és fagykárok, tüzet is okozó villámlások illetve a szélsőséges hőingadozás következtében fellépő aprózódás. A fedetlen vagy részlegesen fedett szerkezetű épületek és magas, bekötés nélküli falszakaszok még inkább sérülékenyek – ilyen például a zeleméri Árpádkori templomrom is, – így az aprózódást és mállást erősítő extrém időjárás omlásokat és a műemlékek lassú pusztulását okozhatja. A régi támfalak kidőlhetnek, a leeső különösen nagy mennyiségű csapadék beszivárgása után a löszfalak megcsúszhatnak, leomolhatnak. A vízparti műemlékek továbbá fokozottan kitéttek az árvízkároknak is.

<sup>40</sup> A képek forrása: <http://kertlap.hu/hajdusagi-kaposztak/>, <http://bereznai-faiskola.hu/uzlet/szilva-szilvafa-faiskola-gyumolcsfa/debreceni-muskotaly-szilva/> és <https://www.naplo.hu/helyi/2015/11/06/turisztikai-atrakcio-lesz-a-szurkemarha-hajtout.naplo>

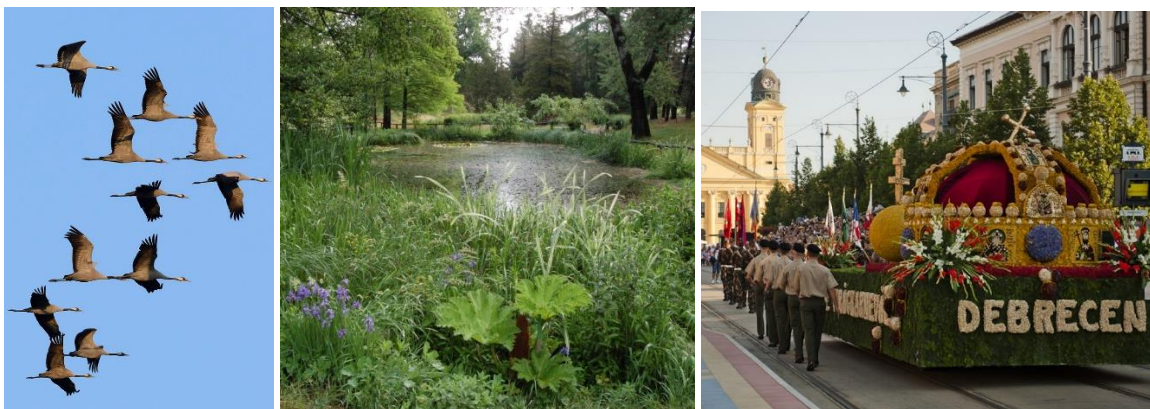


34. ábra: Hajdúböszörményi temetkezési emlék – csónak alakú fejfa (balra), Hortobágyi Kilenclyükú híd (középen) és Árpádkori templomrom Zeleméren (jobbra)<sup>41</sup>

#### 2.3.3.4 TURISZTIKAI DESZTINÁCIÓK

Az éghajlat változás következményeinek a szabadtéri turizmus válfajai a legkitettebbek. A természeti értékeket bemutató turisztikai desztinációk esetén komoly problémát jelent a természeti értékek klímfüggő sérülékenysége. Az ökoturizmusnak hosszabb távon várhatóan kevesebb bemutatható természeti értékkel és több időjárási szélsőséggel kell számolnia. A szabadtéri aktív turisztikai lehetőségeket – sport turizmust, vízi és horgászturizmust, rendezvény- és gasztroturizmust – a kedvezőtlen időjárási körülmények, időjárási szélsőségek akadályozhatják.

Hajdú-Bihar megyében számos olyan szabadtéri turisztikai attrakció található, melyek veszélyeztetettek lehetnek klímaváltozás szempontjából. Ide sorolható például a hortobágyi daruvonulás, a megyében található botanikus kertek, mint a debreceni Egyetemi Botanikus Kert vagy az olyan nemzeti szinten is híres események, mint a Debreceni Virágkarnevál vagy a Hortobágyi Lovasnapok. A megye kevésbé veszélyeztetett turisztikai vonzerői közé a gyógy-, és termásvíz fürdők, például Hajdúszoboszló, tartozik, illetve a beltéri programokat sem befolyásolja számottevően a klímaváltozás.



35. ábra: Hortobágyi daruvonulás (balra), Debreceni Egyetemi Botanikus Kert (középen) és Debreceni Virágkarnevál (jobbra)<sup>42</sup>

<sup>41</sup> A képek forrása: <https://www.hbmo.hu/ertektar/Ertekoldal.aspx?ertekazon=28>, <http://indafoto.hu/GnutNouri/image/2750651-f5ed8172>, és <http://magyarkaland.blogspot.hu/p/magyarorszag-templomromok.htm> l

<sup>42</sup> A képek forrása: <http://www.erdekesvilag.hu/oszi-daruvonulas-a-hortobagy-felett/>, <https://www.debrecen.hu/hu/turista/latnivalok/egyetemi-botanikus-kert>, és <https://www.debrecen.hu/hu/turista/esemenyek/debreceni-viragkarnevál>

<b>Országos jelentőségű Hajdú-Bihar megyei értékek, melyeket veszélyeztethet az éghajlatváltozás</b>	
<b>Természeti értékek:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hortobágy vízes és gyepes élőhelyei (Hortobágyi Nemzeti Park – a Puszta)</li> <li>• Tóóc folyó menti Natura 2000 es terület</li> <li>• Fancsikai tavak, Vekeri tó, Alföldi szikes tavak</li> <li>• Nyírségi fűz- és nyírlápok, ligetes erdők</li> <li>• Debreceni Nagyerdő, Gyöngyvirágos Tölgyes</li> <li>• Ezeréves Tölgy (Mikepércs)</li> <li>• Erdőspuszta</li> <li>• Kamillamezők</li> <li>• Kunhalmok</li> <li>• Magyar kökörtősin élőhelyei</li> <li>• Bibari-sík madárvilága</li> <li>• Hajdúbagosi Földikutya Rezervátum</li> <li>• Tiszavirág (kérész)</li> </ul>
<b>Agrárgazdaság, borászat, vadászat, halgazdaság</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Magyar őshonos állatok tenyésztése: szürkemarka, rackajuh, mangalica, bivaly; pásztorkultúra, pásztorételek, debreceni páros kolbász</li> <li>• Bakonszegi avassi juh, juhtej és tejtermékek gyártása</li> <li>• Máta ménes</li> <li>• Tiszacsegei halászat, korbely halászlé</li> <li>• Debreceni bőtermő meggy, debreceni muskotály szilva termesztése</li> <li>• Újfehértói fürtös meggy, ágyas meggypálinka</li> <li>• Bibari méhészet (Bibari Mézlovagrend)</li> <li>• Hajdúhadházi lapos káposzta, savanyú káposzta, toros káposzta</li> </ul>
<b>Épített környezet, műemlékek</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debrecen történelmi városközpontjának műemlékegyüttese, Nagytemplom</li> <li>• Hortobágy épített értékei (Kilenchukú híd, Nagycsárda, Pásztor múzeum)</li> <li>• Hajdúdorogi Görögkatolikus Székesegyház</li> <li>• Álmosdi Kölcsey Emlékház</li> <li>• Hajdúnánási református templom és templomerőd</li> <li>• Árpád-kori templomromok (herpályi, zeleméri, guti)</li> <li>• Rhédey kastély, Zsáka</li> <li>• Hajdúkerület székháza, Hajdúböszörmény</li> <li>• Hajdúböszörmény településszerkezete</li> <li>• Nagykereki Bocskai-vár</li> <li>• Püspökladányi kunhalom, Szent Ágota híd</li> <li>• Temetkezési emlékek (Hajdúböszörmény csónak alakú fejfái, debreceni fejfás hagyományörző parcella)</li> </ul>
<b>Turizmus, horgászat, rendezvények</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debreceni Virágkarnevál</li> <li>• Hortobágyi bídi vásár</li> <li>• Hortobágyi Lovasnapok</li> <li>• Hortobágyi daruvonulás</li> <li>• Tiszai vízitourizmus</li> <li>• Debreceni Egyetemi Botanikus Kert</li> <li>• Debreceni Nagyerdei Állatkert</li> <li>• Debreceni Nemzetközi Katonazenekari Fesztivál</li> <li>• Püspökladányi Farkasszigeti Arborétum</li> </ul>

## 2.4 Hajdú-Bihar megyei klíma- és energiatudatossági, szemléletformálási helyzetelemzés

A klímastratégia tervezésében kulcsfontosságú, hogy a helyzetelemzés, jövőkép-alkotás, célok kitűzése, eszközök meghatározása majd később a konkrét lépések rögzítése lehetőleg a folyamat legelejétől az érintettek széles körének bevonására támaszkodjon. Figyelembe kell venni a partnerek ismereteit a témáról, illetve azt, hogy milyen lépésekre hajlandóak bizonyos célok érdekében. A pontos helyzetértékelés, az együtt tervezés fontos feltételei annak, hogy az érintettek a kitűzött célokat magukénak érezzék, részt vegyenek a megvalósításban, illetve a stratégiával összeegyeztethető módon végezzék tevékenységüket. A lakosság klímaváltozással szembeni attitűdjének ismerete ezért nagyon fontos információ a szakpolitikai tervezés számára.

Az éghajlatváltozás megítélése nagyban függ az életminőséget, életkilátásokat befolyásoló egyéb tényezőktől. Az átalakuló, kiszámíthatatlanabbá váló éghajlathoz, a szélsőséges időjárási eseményekhez, esetleges károkhoz való alkalmazkodás, illetve az üvegházgáz-kibocsátás csökkentés lehetőségeinek kihasználását alapvetően meghatározza az aktuális társadalmi-gazdasági helyzet. Megyei szinten arra kell számítani, hogy a klímaváltozás a meglévő társadalmi-gazdasági problémák hatásait erősítheti fel.

### 2.4.1 A lakosság klíma- és energiatudatossága a felmérések tükrében

#### 2.4.1.1 ORSZÁGOS LÉPTÉKŰ ELEMZÉSEK

Az országos, reprezentatív közvélemény-kutatások arról tanúskodnak, hogy az éghajlatváltozás, mint folyamat alapvetően ismert a hazai lakosság számára, de a részletek inkább homályosak. Egy 2006-os felmérés szerint a lakosság 96%-a hallott a klímaváltozásról (Baranyai-Varjú, 2017). Az *MTVSz és a Cognitive* 2009-es reprezentatív felmérésében (MTVSz-Cognitive, 2010) a lakosság 92%-a állította, hogy tud a folyamatról. Ez utóbbi felmérés válaszadói viszont a várható hatások között szinte kizárólag természeti következményeket említettek: pl. a sarki és magashegységi jég és hó megolvadását (26%), az évszakok összemosódását (23%) és az átlaghőmérséklet emelkedését (23%). Vélhetően a média által kialakított benyomások következménye, hogy egyre többen tudnak a jég és hó megolvadásáról, azonban a Magyarországon inkább fenyegető elszivatagosodást és tartós szárazság veszélyét kevesebben említették. Az *Energiaklub* 2015-ös, reprezentatív felmérése (Klímaválasz, 2015a) szerint Magyarország lakosságának több mint 80%-a a mindennapjaiban is érzékeli a klímaváltozás hatásait és aggódik miattuk. Elsősorban a kisebb településeken élők tapasztalnak egyre forróbb nyarakat, gyakoribb aszályokat és a kártevők elszaporodását. A válaszadók több mint 70%-a védtelennek érzi magát a várható hatásokkal szemben.<sup>43</sup>

Az *Eurobarometer* egész Európában végzett, reprezentatív kutatása lehetővé teszi, hogy a magyar lakosság klímatudatosságát az Unió országaival összevessük (EC, 2015a; 2015b). Az EU 69%-os átlagával szemben a magyarok 73%-a látja a klímaváltozást nagyon súlyos problémának, de csak 14%-uk ítéli a világot fenyegető legsúlyosabb gondnak (az EU átlag 2015-ben: 15%). A *WWF Magyarország* 2010-es, illetve 2016-os reprezentatív közvélemény-kutatásainak (WWF, 2017) összehasonlítása arra utal, hogy a klímaváltozás fontosságának megítélése visszaesett. Más környezeti-, természeti problémákkal, illetve a szegénység csökkentésével összevetve 2010-ben a harmadik legfontosabb problémának tartották az éghajlatváltozást, 2016-ra viszont az ötödik helyre került. Annak ellenére, hogy a téma a megkérdezettek véleménye szerint gyakrabban szerepel a médiában.

Az *Eurobarometer* eredményei alapján az éghajlatváltozás elleni küzdelemben a magyarok szerint a legnagyobb felelősséget a vállalati szférának és az iparnak kellene vállalnia, második helyen említették a kormányt, utána az Európai Unió, majd az önkormányzatok, az egyének személyes felelőssége és a

<sup>43</sup> A rangsor nem összehasonlítható az Eurobarometer vizsgálatával, mert más problémákat sorolt fel a két felmérés.

környezetvédő csoportok következnek. Az *Energiaklub* által megkérdezettek fele szerint az önkormányzatnak lépéseket kellene tennie a klímaváltozásra való felkészülés érdekében a településen (Klímaválasz, 2015a).

Az éghajlatváltozásra válaszként adott lépések között Magyarországon a kis költségű beruházások dominálnak. Az *MTVSz-Cognitive* felmérés válaszadói e témával kapcsolatban leggyakrabban a hagyományos izzók energiatakarékosra való cseréjét, nyílászárók cseréjét vagy a háztartási gépek készletléti üzemmódjának kiiktatását említették. Komolyabb költségű beruházásokat csak kevesen engedhetnek meg maguknak. Az *Eurobarometer* hivatkozott felmérésében a leggyakrabban említett válaszlépések a következők voltak: hulladéksökkentés szelektív gyűjtéssel (58%), eldobható termékek használatának mellőzése (52%), energiatakarékos háztartási gépek vásárlása (38%). A ház szigetelését csak 20%, a megújuló energiaforrások használatát csak 4% említette. A WWF Magyarország 2016-os kutatásának válaszadói a klímaváltozás ellen már megtett lépések között az energiatakarékos világítást, a készletléti mód mellőzését (66%), a vízzel való takarékoskodást (59%), a helyi előállítású termékek vásárlását (43%), újrahasznosítást (43%) említették leggyakrabban. Környezetbarát energiaszolgáltatót ezzel szemben csak 13% választott.

Összegezve tehát elmondható, hogy a klímaváltozás folyamatáról a magyar lakosság többsége hallott, ugyanakkor a várható hazai hatásokról és az alkalmazkodás, megelőzés lehetőségeiről kevesebb a pontos információ. Az éghajlatváltozásra adott válaszok között a kisebb költségű, a napi rutinba is beilleszthető lépések jellemzőek.

#### 2.4.1.2 REGIONÁLIS ELEMZÉS

A fent áttekintett közvélemény-kutatásokhoz hasonlóan országos, reprezentatív az a felmérés, amit a Magyar Természetvédők Szövetsége végzett a Klímabarát Települések Szövetségének megbízásából, 2016 őszén.<sup>44</sup> Ez a vizsgálat már regionális léptékben is reprezentatív, elemzésre alkalmas eredményeket szolgáltatott. Tizenöt kérdést tettek fel országszerte, a válaszok alapján pedig a klímaváltozással kapcsolatos tudást, attitűdöt és cselekvési készséget elemezték. 1607 magyar állampolgárt, továbbá 161 véleményvezért kérdeztek meg.

A Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Regionális Kutatások Intézete (MTA KRTK) 2015-ben készített országos elemzést, mely megyei szinten is bontotta a kapott eredményeket. Az *MTVSz-KBTSz* 2016-os vizsgálatának eredményei több ponton összecsengenek az *MTA KRTK* következtetéseivel. Tételes összehasonlításra azonban nincs mód, mivel az *MTVSz-KBTSz* kutatás regionális szinten aggregálta az eredményeket, illetve a kérdések, a módszertan sem volt azonos. A hasonlóságokra azonban itt utalunk.

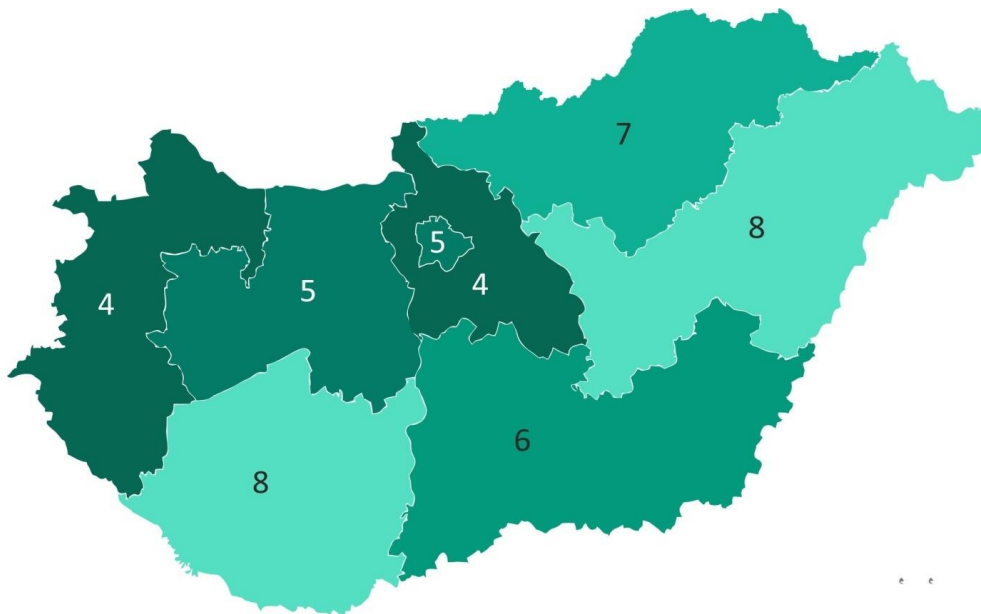
Ahogy a korábbi kutatások is rámutattak: azzal tisztában vagyunk, hogy a klímaváltozás folyamatban van és hatást gyakorol életünkre. Az *MTVSz-KBTSz* közvélemény kutatásában a megkérdezettek 90%-a állította, hogy az emberi környezetszennyezésnek az éghajlatváltozásban meghatározó szerepe van, illetve magától meg tudott nevezni olyan jelenséget vagy fogalmat, aminek valóban köze van hozzá. Szintén a megkérdezettek kilenc tizede tudott olyan káros hatást említeni, amitől a saját életében is tart.

A fent említett, 2009-es *MTVSz-Cognitive* országos felmérés válaszadói elsősorban olyan várható hatásokat neveztek meg, melyek a természetben következnek be. A 7 évvel később folytatott kutatásból már egyértelmű, hogy a várható gazdasági-társadalmi hatások ismertsége jelentősen nőtt. A 2016-os *MTVSz-KBTSz* kutatás során a megkérdezettek a várható káros hatások között 60%-ban éghajlati, természeti jellegű (leggyakrabban a szélsőséges időjárási jelenségek szerepeltek); 15%-ban az élővilágban várható változást és 25%-ban gazdasági-társadalmi jellegűeket neveztek meg.

<sup>44</sup> *MTVSz-KBTSz* (2016)

A fent idézett közvélemény kutatások eredményeivel nagyrészt egybevág az, ahogyan a 2016-os felmérés válaszadói a klímaváltozás más problémákhoz viszonyított fontosságáról nyilatkoztak. 11 kihívást rangsoroltak a megkérdezettek. Az országos minta elemzése alapján megállapítható, hogy az éghajlatváltozás a lista közepére került. Fontosabbnak tartják a válaszadók az egészségügy helyzetét, az elszegényedést, a környezetszennyező életmódot, a pazarló fogyasztást. A klímaváltozásnál kevésbé fontosnak ítélték az oktatás helyzetét, a munkanélküliséget, az árak emelkedését, a migrációt, a közbiztonság állapotát és a terrorveszélyt. A rangsor szinte teljesen egyezik az MTA KRTK által 2015-ben kapott eredménnyel.<sup>45</sup> Azonban ez a korábban készült kutatás is felhívta a figyelmet arra, hogy a klímaváltozás fontosságának megítélése összefügg a társadalmi státussal. Ezt a területi elemzés az MTVSz-KBTSz kutatásában szintén alátámasztja. Magyarország nyugati és középső, jobb társadalmi-gazdasági helyzetű régióiban a klímaváltozás a rangsor elején szerepel, míg a rosszabb helyzetű dél-dunántúli, illetve keleti régiókban hátrébb. Az Észak-Alföldön 11-ből a 8. helyre került, ez a legrosszabb érték az országban (a dél-dunántúli régióval egyező). Országos viszonylatban az Észak-Alföldön tartanak viszont legjobban az árak emelkedésétől (öt pontos skálán 4,26 pontos átlagot kapott a válaszadóktól) (MTVSz-KBTSz, 2016).

Az Észak-Alföldön élők attitűdje kevésbé klímatudatosnak mondható. Az éghajlatváltozás várható hatásai közül jóval kevesebbet tudtak megnevezni, és kevesebb mitigációs, adaptációs módszert említettek, mint a többi régióban lakók. Nem annyira fontos probléma számukra az éghajlatváltozás, kevesebbet fizetnének a környezetbarát termékekért és kevésbé tudnak/akarnak saját forrást rendelni az energetikai beruházásokhoz (MTVSz-KBTSz, 2016). Mindez nyilvánvalóan összefüggésben áll azzal, hogy az ország legszegényebb térségei találhatóak itt. Ebből a kutatásból azonban nem megállapítható, hogy a Régió három megyéje közül a *viszonylag* jobb helyzetben lévő Hajdú-Bihar értékei mennyivel térnek el Jász-Nagykun-Szolnok és Szabolcs-Szatmár-Bereg lakóinak válaszaitól.



36. ábra: Az éghajlatváltozás helye a tizenegy kihívás között

Forrás: MTVSz-KBTSz (2016)

Jóllehet az éghajlatváltozás emberi eredetével tisztában vannak a válaszadók – amint az a fentiekből kitűnik – a tényleges okokról nem pontosak az információk. Az MTVSz-KBTSz kutatása során feltették azt a kérdést is, hogy a válaszadó szerint mely gazdasági szektorok felelősek leginkább az éghajlatváltozásért. Az IPCC 5. jelentése szerint globálisan a legnagyobb üvegház gáz kibocsátók a

<sup>45</sup> MTVSz-KBTSz (2016), p.5

villamos energia és hőtermelés; a mező- és erdőgazdaság és egyéb területhasználat; az ipar; a közlekedés; illetve az épületek.<sup>46</sup> A magyar válaszadók azonban nem így gondolják: a legtöbben a hulladéktermelést tartották felelősnek az éghajlatváltozásért (4,29). A valódi nagy kibocsátók – a közúti közlekedés (4,02), az energiatermelés (4,02), a légi közlekedés (3,69) és a nagyüzemi mezőgazdaság (3,52) – csak jóval lemaradva következnek a sorban.<sup>47</sup> Ennek okaként feltételezhető, hogy az átlagember számára a hulladékprobléma jobban „látható”, illetve a mindennapi kommunikációban, médiában is nagy súlyt kap. A környezetvédelem sokak számára a szelektív hulladékgyűjtéssel szinte „rokon értelmű” fogalom.

A társadalmi szereplők felelősségét vizsgálva a leginkább a politikai osztály teljesítményével elégedetlenek a megkérdezettek. A vonatkozó állítások közül a legtöbben azzal értettek egyet, hogy a politikusok többsége nem veszi elég komolyan a klímaváltozás kérdését. Hasonlóan kritikusak a cégekkel szemben. Az MTVSz-KBTSz vizsgálat előtt egy évvel, az Eurobarometer (2015) felmérése során a magyar válaszadók 49%-a a társadalmi szereplők közül a vállalatokat és az ipart tartotta elsősorban felelősnek a klímaváltozásért. Ez az érték jóval magasabb az EU-átlagnál (35%). Az MTVSz-KBTSz 2016-os kutatása során a válaszadók 67%-a nyilatkozott úgy, hogy a nagyvállalatok felelőtlen döntéseinek eredménye a globális felmelegedés és az ő felelőségük tenni ellene. A fogyasztókat csak részben tartják felelősnek, míg a tudósok klímavédelmi tájékoztató tevékenységével inkább elégedettek az emberek. A válaszadók közel háromnegyede egyetértett azzal, hogy neki is tennie kell az éghajlatváltozás ellen. Mindössze 15% volt azonban csak azok aránya, akik úgy vélték, hogy a klímaváltozásért maguk, személyesen felelősek. Az Eurobarometer kutatásából az derült ki, hogy az Unió polgárainak személyes felelősségérzete valamelyest magasabb: az EU-átlag e kérdéssel kapcsolatban 19%. Az MTVSz-KBTSz eredményei szerint minél magasabb a válaszadó végzettsége, annál nagyobbban látja egyéni felelősségét.<sup>48</sup>

A korábbi hazai kutatások is arra jutottak, hogy az éghajlatváltozás folyamatáról a többség tud, de a lehetséges teendőkről homályosak az információk. A 2016-os MTVSz-KBTSz kutatás valamivel jobb helyzetet mutatott a korábbi felméréseknél. A válaszadók 86%-a tudott legalább egy lehetőséget megnevezni, amivel az éghajlatváltozás lassítható (azaz *mitigációs* megoldást). Érdekes módon, míg a „felelős” szektorok között magasan vezet a hulladékszektor és jóval lemaradva követi az energia, addig a lehetséges megoldások terén fordított a helyzet. Közel 50% említett olyan klímaváltozást lassító megoldást, ami az energetikához kötődik. 20-25% a hulladékgazdálkodáshoz, környezetkímélő közlekedéshez, technológiai fejlesztésekhez, tudatos fogyasztáshoz vagy a zöldfelület fejlesztéshez kapcsolódó javaslatokat adott. Ha tehát gyakorlati cselekvésről van szó, akkor pontosabbak az információink, mint amikor általánosságban firtatták a szektorok felelősségét.

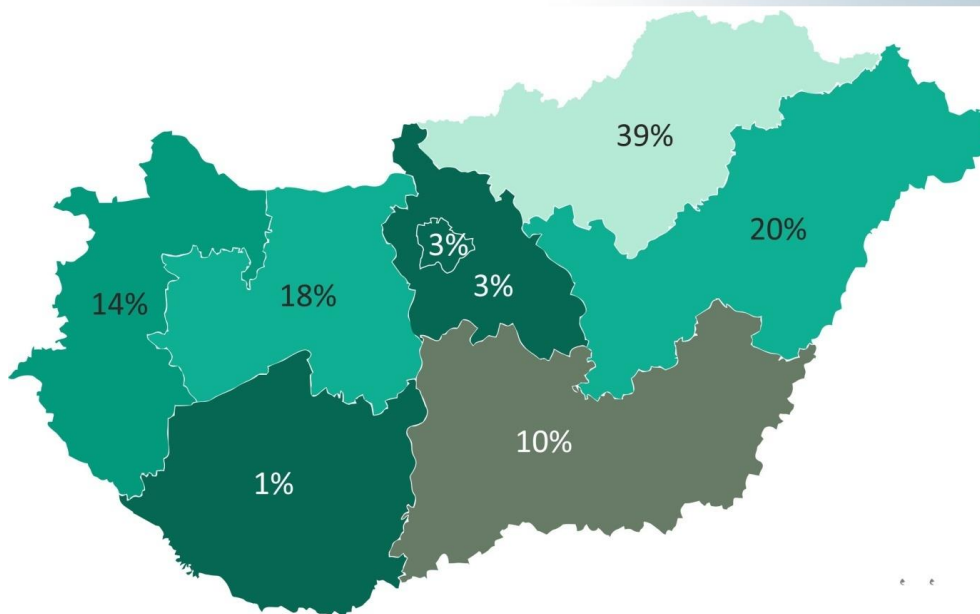
Jóllehet Magyarországnak súlyos hatásokkal kell szembenéznie, az alkalmazkodás lehetséges módszereivel kapcsolatos információterjesztésnek jócskán vannak még feladatai. Az MTVSz-KBTSz kutatás során feltették azt a kérdést is, hogy a válaszadó szerint hazai szinten hogyan tudunk alkalmazkodni az éghajlatváltozás káros hatásaihoz (mint például a nagy hőségek, szárazság, viharok, villámárvizek, stb.)? Közel egyhatodik a várható káros hatásokhoz való alkalmazkodás egyetlen módszerét sem tudta megnevezni. Újabb egyhatodik ítélte akképp, hogy az alkalmazkodás nem lehetséges, el kell viselni a hatásokat. A válaszok kétharmada viszont használható alkalmazkodási lehetőségeket nevezett meg. A négy leggyakoribb alkalmazkodási módszer-csoport: öntözés, csatornázás, esővíz gyűjtése-hasznosítása, vízgazdálkodás (16% az összes említett megoldásból); személyes változtatások (életmódváltás, több vizet inni, naptól tartózkodni – 14%); védjük a fákat, zöldfelületeket, parkosítás (12%); jobb építkezés, jobb építési technológiák, építési szabványok (12%). Az Észak-Alföldön az átlag feletti (20%) a megkérdezettek között azok aránya, akik egyetlen alkalmazkodási lehetőséget sem tudtak megnevezni.

<sup>46</sup> IPCC (2014), p.6

<sup>47</sup> MTVSz-KBTSz (2016), p.28

<sup>48</sup> Uo., p.31, 35

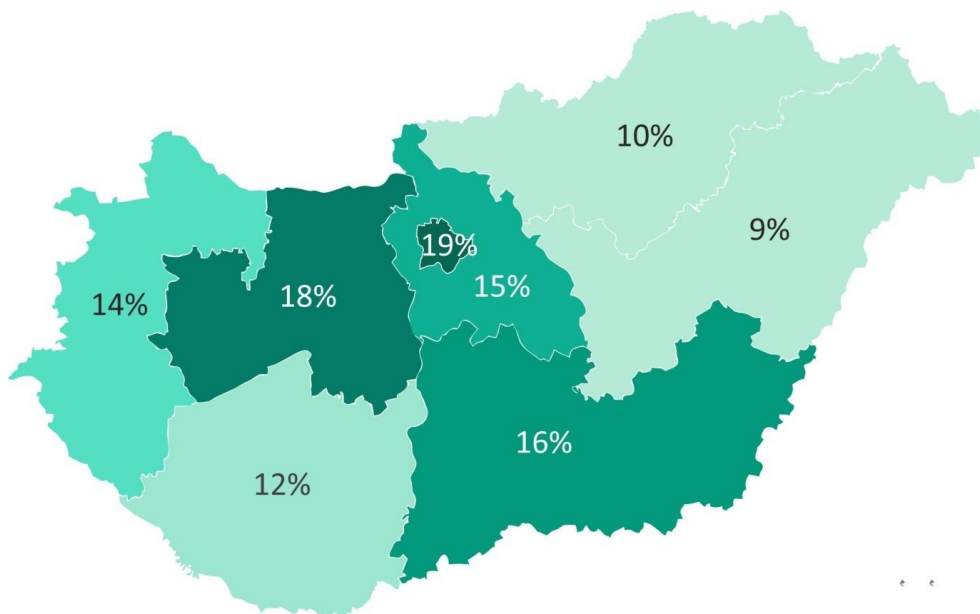




**37. ábra: Milyen megoldásokról hallott Ön, amelyek lassíthatják az éghajlatváltozást? „Nem” választ adók régiók szerint**

Forrás: MTVSz-KBTSz (2016)

A kutatás során a válaszadók közel 60%-a vélekedett úgy, hogy a magyarok az éghajlat védelmében „csak akkor mozdulnak, ha anyagilag megéri nekik”. Mindössze 20% gondolta úgy, hogy hazánk lakosai az éghajlat védelmét fontosnak tartják, szívesen tennének a klímaváltozás ellen. Ugyanekkora arányban vélekedtek akképp, hogy a magyarokat nem érdekli a téma, nem tesznek semmit.<sup>49</sup>



**38. ábra: A többletfizetési hajlandóság regionális megoszlása**

Forrás: MTVSz-KBTSz (2016)

<sup>49</sup> Uo., p.47

Az anyagi áldozatvállalási hajlandóság szerény, de mérhető. A környezetbarát termékekért 15%-kal fizetnének többet átlagosan a válaszadók. 20% egyáltalán nem fizetne többet ilyen termékért. A válaszadók fele viszont 5-20%-kal többet adna ilyen termékekért. Életkor, iskolázottság és lakóhely szerint is differenciáltak a válaszok. Az idősek kevesebbet áldoznának környezetkímélő termékekre, mint a fiatalok. A kutatás eredményei szerint minél magasabb a végzettsége valakinek, annál többet lenne hajlandó fizetni kevésbé káros termékekért. A területi elemzés alapján a kutatók a régiók anyagi helyzetével is összefüggést mutattak ki. A különbségek nem túl nagyok országos viszonylatban, de a keleti, leszakadó régiók alacsonyabb többletfizetési hajlandósága az alábbi térképen jól látható. Látható erről is az, hogy melyik régióban mennyivel adnának többet környezetkímélő termékekért, nem egyértelmű függvénye pl. a GDP adatoknak. Budapesten legmagasabb az érték, de pl. a kiemelkedően erős gazdasággal rendelkező Nyugat-Dunántúlt megelőzi a sokkal rosszabb helyzetben lévő Dél-Alföld. Az Észak-Alföldi Régióban a legalacsonyabb a többletfizetési hajlandóság (9%) (MTVSz-KBTSz, 2016).

A klímaváltozással kapcsolatos anyagi áldozatvállalás mellett az állami hozzájárulást is szükségesnek látták a kutatásban résztvevők. A válaszadók fele saját forrásból (33%) vagy hitelből (17%) elvégezné lakóépülete energetikai felújítását, de 41% szerint ehhez pályázati támogatásra szükség van. Mindössze 3%-uk véleménye az, hogy nem éri meg a felújítás.<sup>50</sup>

A felmérés során nemcsak a fizetési hajlandóságot, de a már megtett lépéseket is elemezték. A magyar háztartások átlag öt területen tettek éghajlatvédelmi lépéseket az elmúlt öt évben. Ezen túlmenően átlagosan két területen tervezik, hogy a következő három évben beruházást fognak végrehajtani. A válaszadók 82%-a csökkentette a termelt hulladékmennyiséget, gyűjtött szelektíven, komposztálta a szerves hulladékot. A tudatosabb hulladékgazdálkodás ezzel a leggyakoribb klímavédelmi cselekvés a családok szintjén. Fogyasztáscsökkentést, életmódváltást 70% hajtott végre. Sokan döntöttek a környezetbarát közlekedés, az energiatakarékos háztartási gépek beszerzése, illetve ezek takarékos használata, a zöldfelületek növelése, faültetés, árnyékolás, nyílászárócsere mellett. Nagy hatású mitigációs lépésekről is sokan számoltak be: fűtőkorszerűsítést, illetve hőszigetelést 44%, víztakarékos beruházást 37% valósított meg. A megújuló energia beruházás azonban vélhetőleg túl drága: a legkevesebben (5%) ilyen beruházásról számoltak be. Az anyagi áldozatvállalás terén tehát ez a kutatás is hasonló eredményeket hozott, mint a fent hivatkozott (MTVSz-Cognitive, Eurobarometer, WWF), illetve az alább bemutatandó (MTA KRTK) közvélemény kutatások. A hazai lakosság az olyan alacsony, vagy közepes költségű éghajlatvédelmet (is) szolgáló beruházásokat részesíti előnyben, amelyek anyagi haszonnal is járnak.<sup>51</sup> Ez összhangban áll azzal, hogy a megkérdezettek többsége szerint a magyarok az éghajlat védelmében csak akkor mozdulnak, ha anyagilag megéri nekik.

#### 2.4.1.3 A HAJDÚ-BIHAR MEGYEI KLÍMATUDATOSSÁG ORSZÁGOS FELMÉRÉS ALAPJÁN

A Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Regionális Kutatások Intézete (MTA KRTK) 2015-ben folytatott az éghajlatváltozással kapcsolatos közvélemény kutatást.<sup>52</sup> 3269 főt kérdeztek meg a 15 év feletti nagykorú, magyar lakosságból, minden megyéből legalább 80 főt. A felmérés országosan és megyei bontásban is reprezentatív, tükrözi a lakosság összetételét.

Ahogy arra már fent is utaltunk, az éghajlatváltozás ténye alapvetően ismert. Az e kutatásban megkérdezettek 98%-a hallott a folyamatról, 92%-uk pedig saját bevallása szerint nagyjából vagy pontosan tudja, hogy mit jelent. A válaszadók azon 2%-ában, akik nem hallottak még a klímaváltozásról, magasabb arányban vannak jelen a fiatalok és a legfeljebb 8 általános iskolai osztályt végzettek.

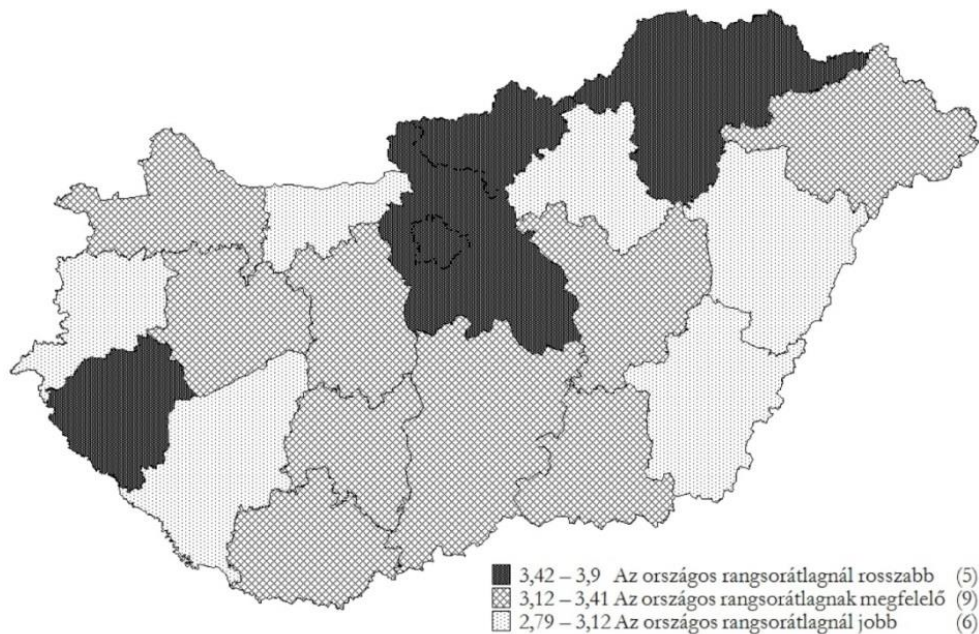
<sup>50</sup> Uo., p.58

<sup>51</sup> Uo., p.52

<sup>52</sup> Baranyai-Varjú (2015) és (2017)

A fent bemutatott, 2016-os MTVSz-KBTSz kutatással szinte megegyezik az a rangsor, amelyben a válaszadók elhelyezték a klímaváltozást az aktuális társadalmi problémák között. Az MTA KRTK 2015-ös felmérésében a leginkább aktuálisnak az egészségügy helyzetét tartják, amit az elszegényedés, a környezetszennyező életmód, a pazarló fogyasztás, a munkanélküliség követ – ezután jön a sorban a klímaváltozás. Az éghajlatváltozás kezelésében úgy látják, hogy elsősorban a kutatóknak, tudósoknak van tennivalója. Őket követik a kormány, a vállalatok, cégek, politikusok, majd az egyének, önkormányzatok, lakóközösségek, civil szervezetek felelősségét jelölték meg.<sup>53</sup>

A klímaváltozás, mint társadalmi probléma fontosságát a kutatók más társadalmi problémákkal összevetve vizsgálták, 1-5-ig terjedő skálán.<sup>54</sup> Az egyes megyékben kapott rangsorindikátorok nem térnek el szignifikánsan egymástól, azonban megállapítható, hogy Hajdú-Biharban a folyamatot az országos átlagnál fontosabbnak tartják.



**39. ábra: "A klímaváltozás, hazánk éghajlatának felmelegedése" társadalmi problémák közötti megyei rangsorátalaga, 2015.**

Forrás: Baranyai – Varjú (2017)

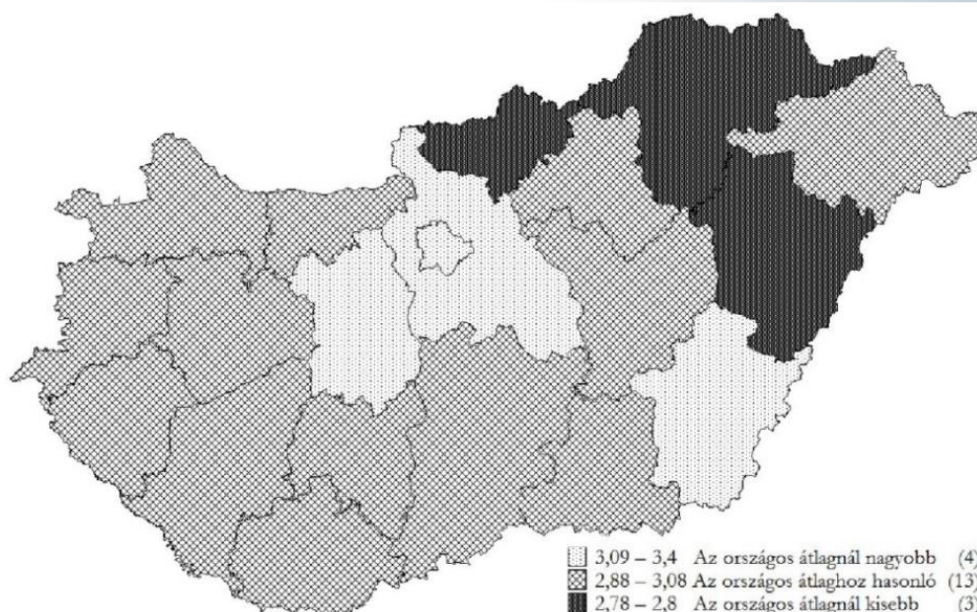
Megjegyzés: N=3136. Az országos rangsorátalag értéke: 3,3298. A rangsorátalagot az egyes kérdések esetében öt-fokú skálán mért aktualitás alapján (1=nem aktuális, 5=nagyon aktuális) határozták meg.

A felmérés „Az emberek túl sokat aggódnak amiatt, hogy az emberi tevékenység károsítja a környezetet” kérdésével való egyetértés az általános környezettudatosság egy fokmérője. Az országos átlag 2,95 azaz közepes az 1-5-ig terjedő skálán. Szignifikáns különbséget az alábbi ábrán világosabb, illetve sötétebb megyék lakossága által adott válaszok között mutattak ki.<sup>55</sup> Hajdú-Bihar megyében ez az érték pl. jóval kisebb, mint Pest megyében.

<sup>53</sup> Baranyai – Varjú (2015)

<sup>54</sup> A módszertan leírását ld. Baranyai-Varjú (2017), p.166-167

<sup>55</sup> A sötétebb szín itt azt jelenti, hogy kevésbé ért egyet azzal az állítással, hogy az emberek „túlaggódják” a környeztkárosítás témáját, azaz környezettudatosabbnak tekinthetők.



**40. ábra: „Az emberek túl sokat aggódnak amiatt, hogy az emberi tevékenység károsítja a környezetet” állítással egyetértés megyei átlagai, 2015.**

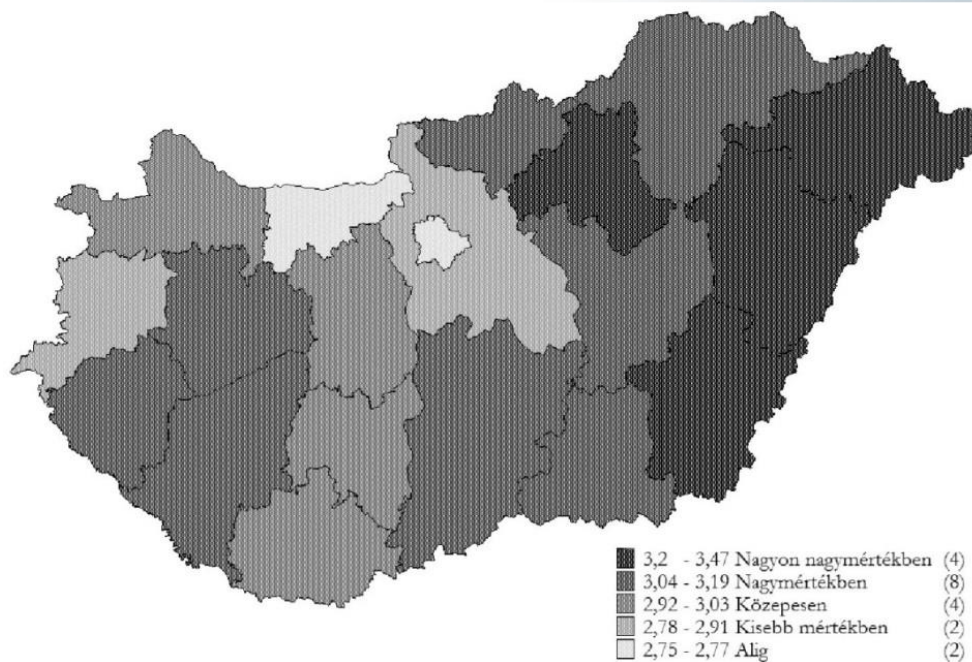
Forrás: Baranyai – Varjú (2017)

Megjegyzés: N=3252 Országos átlag: 2,95. Az egyetértést ötfokú skálán mérték (1=egyáltalán nem ért egyet, 5=teljesen egyetért)

A klímaváltozás hatásai Magyarországon is eltérő módon és erővel jelentkeznek a különböző adottságú tájakon. A szárazodás és melegedés erőteljesebb a déli területeken, míg pl. a hegy- és dombvidékeken a villámárvizek jelenthetnek gondot fokozódó mértékben. Ezek az eltérések természetesen befolyásolják azt is, hogy az emberek *mit* érzékelnek a klímaváltozásból (percepció). Az MTA KRTK kutatása is kimutatta, hogy az egyes jelenségeket eltérően érzékelik a különböző tájakon. Az ország lakói összességében úgy érezték, hogy a klímaváltozás hatásai közül az egyre gyakoribb hóhullámok gyakorolják a legnagyobb hatást életükre. Legkevésbé a tiszta ivóvízhez való hozzáférést érzékelték problémának: a válaszadók 56%-a nem számít arra, hogy a vízhez jutás terén valami változik a jövőben. Szintén a kevésbé lényegesnek tekintett problémák közé tartoznak a válaszok alapján az erdő-, illetve vegetációtüzek és a nagy árvizek. Mintegy 35%-a a válaszadóknak semmilyen kapcsolatot nem feltételez az éghajlatváltozás és a nagy árvizek között.<sup>56</sup>

A várható hatások megítélése terén a következőket találta a kutatás. A hóhullámokat a keleti országrészben érzékelik erőteljesebben: szignifikánsan jelentősebb problémának ítélték ezeket Észak-Magyarországon, mint a Nyugat-Dunántúlon. Az aszálynak és szárazságnak a válaszadók mindennapi életére gyakorolt hatását annál jobban érezték a megkérdezettek, minél kisebb településen laknak: a fővárosban a legkevésbé, a községekben, nagyközségekben leginkább. Ez összefüggésben lehet azzal, hogy minél nagyobb településen lakik valaki, annál mesterségesebb környezet veszi körül, kevésbé észlelhetők a természetes környezet változásai. Ugyanebbe az irányba hat az is, hogy a falvakban, kisebb településeken élők tevékenységében nagyobb szerepet játszik a gazdálkodás, melyre az éghajlati folyamatok közvetlen és nagy hatással bírnak. Ha területi szinten nézzük az eltéréseket, elmondható, hogy legnagyobb mértékben a keleti határ menti megyékben és Hevesben érezték az aszály, szárazság hatásait saját életükben. Hazánk leginkább aszályos területeihez tartozik Hajdú-Bihar megye. Ez visszatükröződött a megkérdezettek válaszaiban is: nagyon nagymértékben érintettnek érezték magukat az aszály által. Az alábbi térképen az aszály társadalmi percepciója jól követi a klímaterképek által jelzett legszárazabb megyék mintázatát.

<sup>56</sup> Baranyai – Varjú (2015)



**41. ábra: Az aszályal, szárazsággal érintettség átlagértékei megyénként, 2015**

Forrás: Baranyai – Varjú (2017)

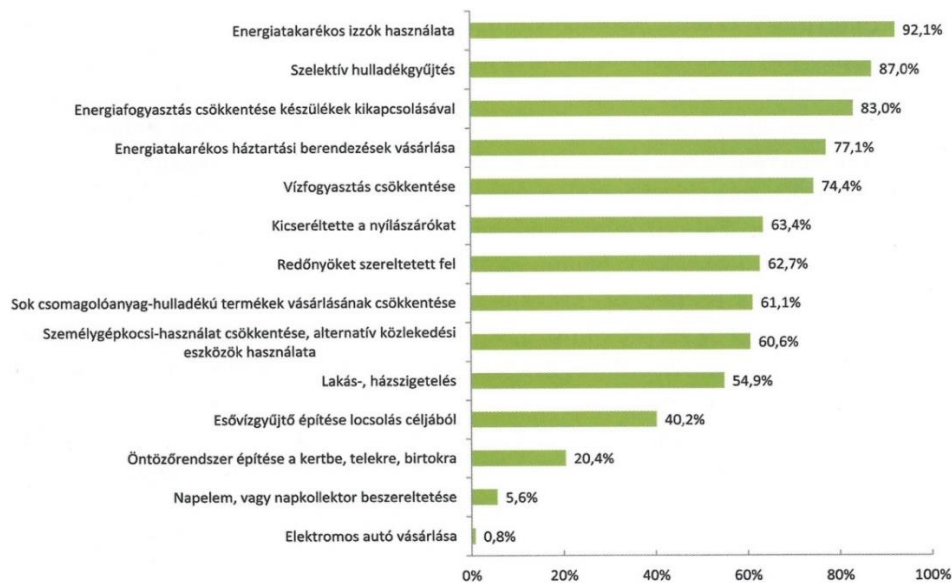
*Megjegyzés:* N=3258. A hatást négyfokú skálán mértük (1=semmilyen változás nem történt, 4=nagymértékű változás történt). (Forrás: Baranyai N. – Varjú V., 2017)

A kutatók arra is kíváncsiak voltak, hogy a válaszadók szerint a klímaváltozás miatt milyen változásokra kell számítani. Semmilyen változásra csak a válaszadók kevesebb, mint tizede (9,4%) nem számít, negyedük (24,3%) kismértékű, másik negyedük (26,8%) nagymértékű változást vár. A többiek (39,44%) pedig közepes mértékű hatásokat várnak. Lényeges, hogy a legalacsonyabb végzettségűek és a munkanélküliek nagyobb mértékben érzik érintettnek magukat, jobban számítanak változásokra más válaszadói csoportoknál. A kutatók szerint ennek oka az lehet, hogy kiszolgáltatottabbnak érzik magukat, mint a jobb társadalmi státuszban lévők.

Az MTVSz-KBTSz felmérésének eredményeivel egybecseng az éghajlatváltozás lassításával, illetve az alkalmazkodással kapcsolatos fizetési hajlandósággal kapcsolatban kapott válaszok elemzése. A klímaváltozás lassításáért a válaszadók masszív többsége (70,8%) biztosan vagy valószínűleg hajlandó lenne anyagi áldozatot vállalni – többet fizetni termékekért vagy szolgáltatásokért. Többet lennének hajlandók fizetni azok, akik jobb helyzetben vannak, de pozitívan befolyásolja a fizetési hajlandóságot a magasabb iskolai végzettség vagy a magasabb munkahelyi beosztás is. Minél nagyobb településen lakik valaki, annál inkább áldozna e célra. A megújuló energiából származó áramért a mostani árnál sokkal többet lennének hajlandók fizetni a fiatalok, a magas jövedelműek, a felsőfokú végzettségűek, az aktív dolgozók, a magas beosztásúak fizetnének. Figyelemreméltó azonban, hogy a nehéz társadalmi-gazdasági helyzetű Hajdú-Bihar azon megyék közé tartozik, ahol az országos átlaghoz képest viszonylag magas azoknak az aránya, akik többet fizetnének a megújuló energiáért (Baranyai – Varjú, 2015).

Az „elvi” fizetési hajlandóságnál is erősebb mutatója a környezetvédelmi elkötelezettségnek, a problémaérzékenységnek az, hogy valaki milyen lépéseket tett már meg a múltban. Három csoportra osztották a múltban megtett beruházásokat: a) anyagi ráfordítással nem járó (és/vagy rövidebb-hosszabb távon megtakarítással járó lépések – pl. energiatakarékos izzók használata, szelektív hulladékgyűjtés, készülékek kikapcsolása); b) jelentősebb kiadással járó, de támogatott tevékenységek (pl. szigetelés panelprogram keretében); c) nagyobb ráfordítást, valódi elkötelezettséget igénylő megoldások (pl. napelem, napkollektor, elektromos autó). Az országos összesítés azt mutatta, hogy a legnépszerűbbek a közepes

anyagi ráfordítást igénylő lépések. Kizárólag olcsó és ingyenes megoldásokat csak a válaszadók 3,3%-a választott. Költséges megoldásokat 6,3% tudott vállalni.<sup>57</sup>



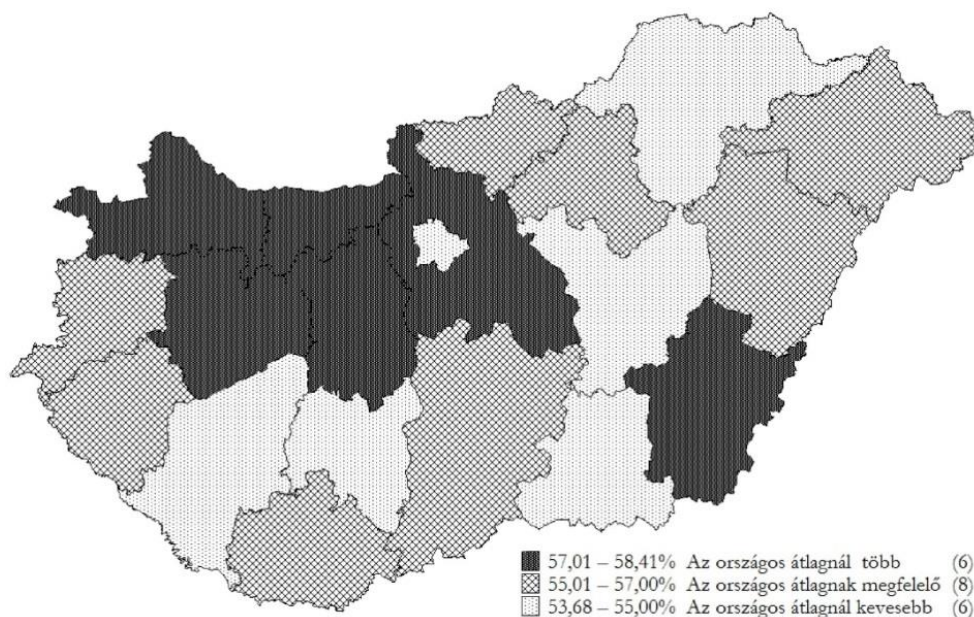
**42. ábra: Az elmúlt három évben környezetvédelmi célból vállalt tevékenységek (% , N=3269)**

Forrás: Baranyai – Varjú (2015)

A már megtett alkalmazkodási lépésekkel kapcsolatos válaszokat összesítették és a megyék közti különbségeket jelző elemzések is készültek. Az összesített válaszokat megyénként átlagolták és 0-100-as skálára transzformálták. Az alábbi ábra mutatja a megyék összehasonlítását. Látható, hogy Hajdú-Biharban a megtett lépések vonatkozásában az országos átlagnak megfelelő értéket kaptak. Az országos mintázat emlékeztet a gazdasági helyzetben meglévő különbségekre (Észak-Nyugat és Közép-Magyarország kiugróan magas gazdasági teljesítménye, Keleten leszakadó régiók), de nincs függvényszerű kapcsolat aközött, hogy egy megyében mekkora pl. az egy főre jutó GDP és milyen mértékű anyagi áldozatvállalásra voltak hajlandók a múltban.<sup>58</sup>

<sup>57</sup> Baranyai – Varjú (2015)

<sup>58</sup> Baranyai – Varjú (2017)



**43. ábra: A múltban már megtett összes lépés megyénkénti átlagértékei, 2015.**

Baranyai – Varjú (2017)

*Megjegyzés:* N=3269. 100% az, amikor a válaszadó a kérdőív 12. kérdésében felsorolt 14 lépést mind megtette, országos átlag 55,94%.

Ahogy arra fent már utaltunk, az anyagi helyzet, a társadalmi státus nagyban befolyásolja a problémaérzékelést, attitűdöt, cselekvési hajlandóságot. A kutatók a válaszadókat a háztartás anyagi helyzete, az egyén munkaerő piaci helyzete és/vagy beosztása, valamint iskolai végzettsége alapján három csoportba sorolták (alacsony, közepes és magas státusúak).<sup>59</sup> Hajdú-Bihar az alacsonyabb státusú csoportba került. Amikor a fent említettek szerinti rangsort kellett felállítani az aktuális problémák között, azt tapasztalták, hogy az alacsonyabb státusúakat nagyobb arányban érintő problémákkal (áremelkedés, elszegényedés, munkanélküliség) szemben a státus növekedésével csökken az érzékenység. Az éghajlatváltozás szintén azon problémák közé került, ami a magasabb státusúakat kevésbé érintő probléma. Ők fontosabbnak érzik a nagyobb ellátórendszerekkel (egészségügy, oktatás) kapcsolatos problémákat. A magasabb státusúak anyagi lehetőségei inkább lehetővé teszik, hogy a káros hatásokkal szemben védekezzenek, így nem meglepő, hogy a jobb helyzetben lévők esetében a környezet felől érkező jelzések kevésbé intenzíven befolyásolják az egyén életét. Ez lehet az oka annak is, hogy a státus növekedésével csökken a klímaváltozással kapcsolatos közvetlen tapasztalat. A megyék eltérő társadalmi státusa kihat tehát a megyei szinten összesített, attitűdöket tükröző eredményekre is, a státuscsoportok megyén belüli eltérő aránya magyarázatot adhat a területi differenciákra.

#### 2.4.1.4 ÖSSZEĞZÉS – FŐBB KÖVETKEZTETÉSEK A MEGYE LAKOSSÁGÁNAK KLÍMATUDATOSSÁGÁVAL KAPCSOLATBAN

Az országos léptékű elemzések alapján az Észak-Alföldön élők klímatudatossága gyengébbnek mondható, országos összehasonlításban. Egy 2016-os felmérés szerint ebben a régióban tartották legkevésbé súlyos problémának a klímaváltozást, más problémákkal összehasonlítva. Országos viszonylatban az Észak-Alföldön tartanak viszont legjobban az árak emelkedésétől. Minden bizonnyal ez összefüggésben áll azzal, hogy az ország legszegényebb térségei találhatóak itt. Nem megállapítható

<sup>59</sup> E változók alapján 3100 főt soroltak státuscsoportokba. Megoszlásuk az országos mintában: 19,5% alacsony, 60,4% közepes, valamint 20,1% magas státusú. (Baranyai – Varjú, 2017)

azonban e kutatásból, hogy a Régió három megyéje közül a *viszonylag* jobb helyzetben lévő Hajdú-Bihar értékei mennyivel térnek el Jász-Nagykun-Szolnok és Szabolcs-Szatmár-Bereg lakóinak válaszaitól.

A megyében élők tisztában vannak azzal, hogy az éghajlatváltozás javában zajlik. Várható hatásai közül viszont jóval kevesebbet tudtak megnevezni. Hazánk leginkább aszályos területeihez tartozik Hajdú-Bihar megye. A közvélemény kutatások szerint az emberek ezzel tisztában is vannak: nagyon nagymértékben érintettnek érzik magukat az aszály által.

A 2016-os felmérés szerint kevesebb mitigációs, adaptációs módszert ismernek az Észak-Alföldön, mint a többi régióban lakók. Az országos átlag feletti (20%) a megkérdezettek között azok aránya, akik egyetlen alkalmazkodási lehetőséget sem tudtak megnevezni. A régióban élők kevesebbet tudnának fizetni környezetbarát termékekért és kevésbé tudnak/akarnak saját forrást rendelni az energetikai beruházásokhoz. Az, hogy melyik régióban mennyivel adnának többet környezetkímélő termékekért, nem egyértelmű függvénye pl. a GDP adatoknak. Budapesten legmagasabb az érték, de pl. a kiemelkedően erős gazdasággal rendelkező Nyugat-Dunántúlt megelőzi a sokkal rosszabb helyzetben lévő Dél-Alföld. Az Észak-Alföldi Régióban a legalacsonyabb a többletfizetési hajlandóság (9%).

A klímaváltozás ellen tett lépések száma Hajdú-Biharban, a 2015-ös felmérés szerint az országos átlagnak megfelelő. Az országos mintázat emlékeztet a gazdasági helyzetben meglévő különbségekre, de nincs egyértelmű kapcsolat aközött, hogy egy megyében mekkora pl. az egy főre jutó GDP és milyen mértékű anyagi áldozatvállalásra voltak hajlandóak a múltban.

A szemléletformálásnak jelentős szerepe lehet abban, hogy az emberek által érzékelt jelenségeket (pl. aszályosság fokozódása) össze tudják kapcsolni ennek okaival (éghajlatváltozás), illetve információhoz jussanak a cselekvési lehetőségekről. Olyan megoldásokat kell azonban keresni, melyek figyelembe veszik az egyes célcsoportok anyagi lehetőségét, összességében pedig a megye országos átlagnál gyengébb gazdasági helyzetét és a meglévő területi különbségeket. A mitigáció és adaptáció lehetőségeinek feltárásánál koncentrálni kell az egyszerűbb, olcsóbb, a mindennapi tevékenységek közé jobban illeszthető lépések bemutatására. A költségesebb, de elkerülhetetlenül fontos beruházásokhoz (pl. házak szigetelése) külső finanszírozást kell találni.

#### 2.4.1.5 A HAJDÚ-BIHAR MEGYEI ÉGHAJLATVÁLTOZÁSI PLATFORM TAGJAINAK JAVASLATAI

A megyei klímastratégia készítése során a Hajdú-Bihar Megyei Éghajlatváltozási Platform tagjai is segítettek javaslataikkal a fókuszterületek azonosítását. Fontos információval szolgálnak a beérkezett meglátások, mivel a stratégia további tervezésének, megvalósításának egyik fontos célcsoportjának véleményére következtethetünk belőle.

A lakosság környezet- és klímatudatosságának növelése azon területek közé tartozik, amit a Platform tagjai is fontosnak tartanak, javasolják, hogy a megyei, illetve települési szintű stratégiai tervezés foglalkozzon vele. Fontosnak tartják, hogy több település már elkészítette saját klímastratégiáját. A klímastratégia tervezés fókuszterületei között gyakran említésre került a válaszadók körében a megújulóknak a használatának fokozása, illetve az aszályokra, hőhullámokra való felkészülés szárazságtűrő növények termesztésbe vonásával, vízvisszatartással, komplex tájhasznosítással. Említésre került a komplex CIVAQUA terv célkitűzéseinek aktualizálása, megvalósítása is. A veszélyeztetett megyei értékek között leggyakrabban a Hortobágy vizes élőhelyeit, illetve a debreceni Nagyerdőt említették.

Példamutató beruházásokat is felsoroltak a megyéből. A szemléletformálás jó példáinak tekintik platformtagok iskolák, óvodák energiahatékony felújítását, a megújulóknak a hasznosítását (pl. a Hajdúböszörményi Campuson, Debreceni Egyetemen), illetve az ezekhez egyes esetekben kapcsolódó információs programokat. Az energiahatékony felújítások és a megújulóknak a használatának növelése, a kerékpáros infrastruktúra bővítése, a zöldterületek óvása és kiterjesztése a platformtagok által ajánlott



fejlesztési irányok között szerepelnek. A DAB Megújuló Energetikai Munkabizottsága pl. évek óta megrendezi a Környezet és Energia Konferenciát, amely a témával foglalkozik. Hasonló programok szervezését a válaszadó platformtagok fontosnak látnák. Hasznos lehetne a megyei középiskolások számára tanulmányi versenyt szervezni a környezettudatos energiagazdálkodásról. A klímaturtudatosság növelését célzó akcióknak nem csak a lakosságot, de a döntéshozókat is meg kell célozniuk.

## 2.4.2 Célcsoportok, partnerek, kulcsszereplők azonosítása és bevonása

### 2.4.2.1 ÉRINTETTEK SZÁMBAVÉTELE

A klímastratégia tervezése során azonosítanunk kell azokat az érintetteket (*stakeholdereket*), akik a klímastratégia megvalósítására, a mitigációs, adaptációs és szemléletformálási célkitűzések elérésére hatással lehetnek. Az alább felsorolt érintett-csoportok, illetve szereplők kiemelten fontosak ebből a szempontból:

- Önkormányzatok, térségi szerveződések  
Kiemelten:
  - települési önkormányzatok
  - LEADER Helyi akciócsoportok
  - a szomszédos megyék szakemberei

*Együttműködés terepei, kommunikáció fókuszja:* Közös, térségi szintű klímastratégiai tervezés, programozás, megvalósítás, térségi együttműködés a közlekedés, területrendezés, ökológiai hálózatok, földhasználat alakítása terén
- Államigazgatás helyi és érintett országos szervei  
Kiemelten:
  - Hajdú-Bihar megyei Kormányhivatal
  - Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság
  - Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság

*Együttműködés terepei, kommunikáció fókuszja:* Klímastratégia tervezése és programozása, állami üzemeltetésű közintézmények és területek klímabarát fejlesztése, egészségügyi felkészülés rendkívüli helyzetekre, katasztrófavédelem
- Alsó- és középfokú nevelési, illetve oktatási intézmények (bölcsődék, óvodák, iskolák és üzemeltetőik)  
Kiemelten:
  - Nemzeti Pedagógus Kar megyei képviselője

*Együttműködés terepei, kommunikáció fókuszja:* klímaturtudatos életmód népszerűsítése, gyermekeken keresztül a családok szemléletének alakítása
- Klímakutatással, illetve releváns területekkel foglalkozó kutatóintézmények, főiskolák, egyetemek  
Kiemelten:
  - Magyar Tudományos Akadémia Debreceni Akadémiai Bizottsága
  - Debreceni Egyetem

*Együttműködés terepei, kommunikáció fókuszja:* helyi klímakutatás, előrejelzés, felvilágosítás, részvétel a stratégiai tervezésben, programozásban
- Gazdasági szereplők / gazdálkodók  
*Együttműködés terepei, kommunikáció fókuszja:* termelőüzemek – kibocsátás csökkentés, kereskedelmi vállalkozások – szállítási távolságok, kibocsátások csökkentése, helyi termékek arányának növelése; szolgáltatások – klímabarát szolgáltatóterek, együttműködés hőségriadó idején; munkaadók – munkahelyek klímakomfortosítása, együttműködés hőségriadó idején
- Szakmai, oktatási és tudományos szervezetek (érdekképviseletek, kamarák, egyéb szakmai tömörülések)
- Hajdú-Bihar megyei Kereskedelmi és Iparkamara
- Nemzeti Agrárgazdasági Kamara Hajdú-Bihar Megyei Igazgatósága
- Turisztikai desztinációmenedzsment szervezetek  
*Együttműködés terepei, kommunikáció fókuszja:* Klímastratégia tervezése és programozásának szakmai, technológiai, gazdasági, innovációs vonatkozásai

- Civil szervezetek  
Kiemelten:
  - Hajdú-Bihar Megyei Civil Információs Centrum
  - Klímabarát Települések Szövetsége

*Együttműködés terepei, kommunikáció fókusza:* helyi közösségi érdekek, tudás megjelenítése a klímastratégiai tervezésben, programozásban; feladatmegosztás a szemléletformálásban; tudásmegosztás
- Egyházak  
*Együttműködés terepei, kommunikáció fókusza:* feladatmegosztás a szemléletformálásban, konkrét akciók megvalósítása felekezeti csoportokkal
- Lakossági csoportok  
*Együttműködés terepei, kommunikáció fókusza:* célzott kampányok az energia- és klímatudatos fogyasztási mintázatok terén (energia- és anyagtakarékosság, felesleges fogyasztás kerülése, környezetbarát alternatívák), felkészülés az időjárási szélsőségekre a mindennapokban, ingatlanok klímabiztos kialakítása

A Hajdú-Bihar Megyei Éghajlatváltozási Platform jelenlegi összetétele a fent bemutatott érintett-csoportok többségét megszólította, bevonta munkájába. A klímastratégia tervezése, megvalósítása során célszerű lehet további fontos szereplők közvetlen bevonása a munkába gazdasági, társadalmi súlyuk, illetve az általuk elérhető további érintettek megszólítása érdekében:

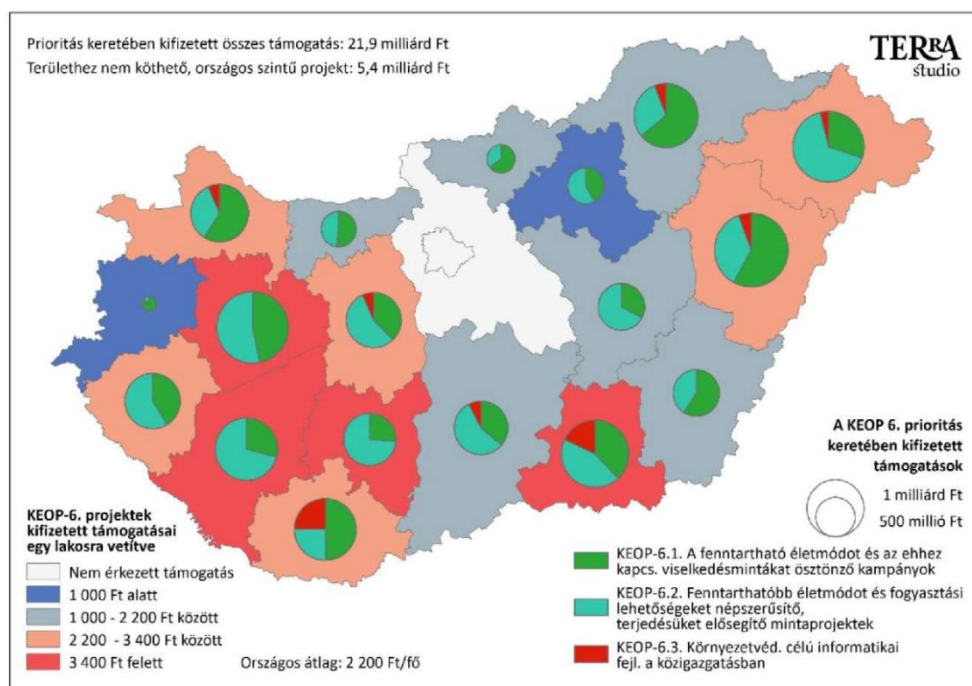
- Jelentős üvegházgáz-kibocsátó cégek  
Jóllehet a megyei klímastratégia közvetlenül nem tud tevékenységükre hatni, de együttműködésük nélkül a kibocsátás csökkentési célok nem elérhetők, ezért feltétlenül ajánlott az egyeztetés velük. Az üvegházhatású gázok legjelentősebb helyi forrása Hajdú-Bihar megyében az energiafogyasztás.
- Erdészeti, illetve környezetvédelmi igazgatás  
A megye ugyan kevés erdőterülettel rendelkezik, de ezek egyrészt az üvegház gázok elnyelésében komoly szerepet játszanak, másrészt komoly kihívásokkal néznek szembe az alkalmazkodás terén. A környezetvédelmi és természetvédelmi igazgatással való közvetlen együttműködés szintén nélkülözhetetlen a tervezés és végrehajtás során. Célszerűnek látjuk e szakterületeket kiemelten is megszólítani az együttműködésben:
  - Hajdú-Bihar Megyei Kormányhivatal, Erdészeti Igazgatóság
  - Hajdú-Bihar Megyei Kormányhivatal, Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály
- Erdőgazdálkodás  
A megye legjelentősebb cége az Nyírerdő Zrt., melyet célszerű közvetlenül is bevonni a koordinációba.
- Ökoiskolák  
Az oktatási intézmények a klímavédelmi szemléletformálás csomópontjai lehetnek megyeszerte. Érdemes lehet partnernek megnyerni az ökoiskolákat, mivel kiemelten elkötelezettek a fenntartható fejlődés iránt.
- Civil szervezetek  
A megyében működő kerekén 2900 nonprofit szervezet nagy része kulturális, szociális, sport és egyéb célok érdekében alakult, melyek a klímavédelemmel, alkalmazkodással csak távolról állnak kapcsolatban. Lényeges azonban, hogy napi kapcsolatban állnak az emberekkel, így a civilek bevonása lehetővé teheti, hogy a megelőzés és adaptáció megoldásai beépülhessenek a mindennapokba. A szemléletformálás terén kiemelkedő tapasztalata van a környezet- és természetvédő civil szervezeteknek, ezért a jelentősebbeket ajánlott lehet közvetlenül is bevonni a munkába:
  - Zöld Kör
  - Balmazújvárosi Környezetvédelmi Csoport
  - Dél-Nyírség Bihari Tájvédelmi és Kulturális Értékőrző Egyesület

### 2.4.3 Klíma-, környezet- és energiatudatossági szemléletformálási projektek

A 2007–2013 közötti időszak Környezeti és Energhatékonsági Operatív Programja volt az időszak legnagyobb uniós társfinanszírozású, kifejezetten környezet- és természetvédelmi célokat támogató forrása. A KEOP 6. „Fenntartható életmód és fogyasztás” elnevezésű prioritási tengelye a megelőző környezetvédelem eszközeivel kívánt hozzájárulni Magyarország fejlődéséhez. A 6. prioritás a legkisebb költségvetésű volt a KEOP-on belül: összesen 21,9 milliárd forint kifizetett támogatás 941 projekt között oszlott meg 2007–2013 között az országban, 2016. végi összegzés alapján. (KEOP, 2016) A források túlnyomó része az alábbiak közül az első három intézkedésre jutott:

- KEOP-6.1 – A fenntartható életmódot és az ehhez kapcsolódó viselkedésmintákat ösztönző kampányok
- KEOP-6.2 – Fenntarthatóbb életmódot és fogyasztási lehetőségeket népszerűsítő, terjedésüket elősegítő mintaprojektek
- KEOP-6.3 – Környezetvédelmi célú informatikai fejlesztések a közigazgatásban (e-környezetvédelem)
- KEOP-6.4 – A fenntartható életmód a fogyasztóvédelem eszközrendszerén keresztül
- KEOP-6.5 – Környezeti és energetikai non-profit információs központ kialakítása Hatvan városában

Az alábbi térkép tanúsága szerint Hajdú-Bihar megyében az országos átlagnál magasabb volt az egy lakosra jutó kifizetések nagyságrendje. A legtöbb kifizetés a KEOP-6.1 intézkedésre jutott, amit a 6.2 intézkedés követ. A 2007–2013-as időszak legtöbb forrása a megyeszékhelyre, Debrecenbe érkezett.



44. ábra: A KEOP-6. keretében kifizetett támogatások megyénként

Forrás: Terra Stúdió Kft. (2016)

A 2007–2013 közötti időszokról rendelkezésre álló legfrissebb projektadatok összegzése alapján<sup>60</sup> Hajdú-Bihar megyében a KEOP 6. prioritásának támogatásával 60 db projekt valósult meg. Ezek

<sup>60</sup> [https://www.palyazat.gov.hu/tamogatott\\_projektkereso](https://www.palyazat.gov.hu/tamogatott_projektkereso) – 2017. július 27-i letöltések

összköltsége 1,686 milliárd forint volt, amiből 1,623 milliárd forint volt a támogatás. A projektek a következő tématerületeket érintik<sup>61</sup>:

- Beltéri levegőminőség-javítás, egészségvédelem (1 projekt, 33 millió Ft összköltséggel)
- Egészséges, fenntartható étkezés (6 projekt, 193 millió Ft összköltséggel)
- Helyi értékek, helyi termékek megismertetése, népszerűsítése (1 projekt, 51 millió Ft összköltséggel)
- Kertművelés (1 projekt, 46 millió Ft összköltséggel)
- Tájéismeret, természetvédelem (2 projekt, 11 millió Ft összköltséggel)
- Információs központ kialakítása (1 projekt, 158 millió Ft összköltséggel)
- Felsőoktatási hallgatók szemléletformálása (1 projekt, 41 millió Ft összköltséggel)
- Környezetbarát közlekedés (3 projekt, 31 millió Ft összköltséggel)
- Online kampány a fenntarthatóságért (2 projekt, 81 millió Ft összköltséggel)
- Több területet érintő szemléletformálási kampány (11 projekt, 298 millió Ft összköltséggel)
- Iskolai szemléletformálás (8 projekt, 56 millió Ft összköltséggel)
- Energiatudatossági kampány (4 projekt, 409 millió Ft összköltséggel)
- Hulladékcsökkentés, szelektív gyűjtés (3 projekt, 128 millió Ft összköltséggel)
- Komposztálás népszerűsítése (16 projekt, 150 millió Ft összköltséggel)

A projektek közül nagyságrendjét tekintve kiemelkedik a Magyar Földtani és Geofizikai Intézet "Energiatudatos Magyarország" kampánya, amely egy országos komplex projektként valósult meg. Több, nagy összegű projekt esetében is egy-egy országos kampány helyi változatáról van szó. Ilyenek pl. a "Zöld Hullám", a "Keresd a helyit", a "Válogass ÖKOsan".

A helyi projektek között legnagyobb számban szemléletformálási kampányok találhatók. A legtöbb projekt a helyi kampányok közül a komposztálás népszerűsítésére irányult (16 projekt, 150 millió összköltséggel). Jellemzően 7–11 milliós költségvetésű, egy vagy néhány településre koncentráló projektek valósultak meg, ahol a komposztálás népszerűsítése rendszerint kiegészült a komposztkeretek kiosztásával, kihelyezésével is. A hulladékcsökkentés, szemléletformálás területén további 3 projekt valósult meg, 128 milliós összköltséggel. Ezek több településre, illetve a régióra kiterjedő kampányok (a fent említett országos kampány mellett).

Számos olyan kampány valósult meg, amely a fenntarthatóságot az élet több területén (pl. közlekedés, energiahasználat, fogyasztás stb.) igyekezett ösztönözni. 11 ilyen kampányt azonosítottunk, 298 milliós összköltséggel. Hasonlóak, de külön kategóriaként értelmeztük az iskolai szemléletformálási programokat, melyekből 8 valósult meg, 56 millió forintos összköltséggel. Kifejezetten az energiatudatossággal 4 projekt foglalkozott, 405 milliós költségvetés mellett. A környezetbarát közlekedést segítette 3 projekt, 31 milliós összköltséggel. A táj, a természet megismerését 2 projekt célozta, 11 milliós összköltséggel.

A 2014–2020-as időszakban kifejezetten környezeti szemléletformálási célokat szolgáló pályázati felhívások teljes keretösszege mindössze 3 milliárd forint az egész országra. A következő témákra biztosítanak forrást az EU-s társfinanszírozású KEHOP programok:

- KEHOP-3.1.3 Szemléletformálás a hulladékképződés megelőzésére  
Keretösszeg (az egész országra): 1 milliárd forint
- KEHOP-5.4.1 Szemléletformálási programok  
Keretösszeg (az egész országra): 1 milliárd forint
- KEHOP-1.2.0 Klímastratégiák kidolgozásához kapcsolódó módszertan- és kapacitásfejlesztés, valamint szemléletformálás  
Keretösszeg (az egész országra): 1 milliárd forint

<sup>61</sup> Saját tematikus csoportosítás az adatbázisban elérhető projektdatok alapján.

A helyi partnerek bevonásával áttekintettük a 2007 óta Hajdú-Bihar megyében megvalósult és folyamatban lévő energia- és klímadataossági, szemléletformálási projektek listáját. Az összesítésből kiderült, hogy a partnerek által említett fejlesztések között domináltak a fizikai típusúak – az energetikai, szelektív hulladékgyűjtési projektek, melyek létező infrastrukturális hiányosságok megoldására koncentrálnak. Számos olyan projekt van e fejlesztések között, amely nem rendelkezik kimondottan szemléletformálási céllal, vagy nem ez volt elsődlegesen a célja, de közvetett módon a beruházás hozzájárulhat egy adott területen a szemléletformáláshoz, a jó példa erejével. Példának okáért egy önkormányzati intézmény ellátása napelemekkel vagy átállítása korszerű biomassza tüzelésre felhívhatja a helyiek figyelmét a megújuló energiaforrások környezetbarát hasznosítására. Ez azonban jól tudja kezelni azt az adottságot, hogy az általános forráshiány miatt a szemléletformálás önmagában nem elegendő a fenntartható cselekvési minták elterjesztésére. A jövőben is célszerű lehet a szemléletformálást integrálni a fizikai fejlesztésekbe a nagyobb hatékonyság érdekében. A Megyei Önkormányzat erre koordinációval, szakmai tanácsadással tud ráhatni. A szemléletformálásra is alkalmas, támogatott projektek főbb adatait itt összegezzük.

**7. táblázat: A 2007-2017 között Hajdú-Bihar megyében megvalósult, szemléletformálásra is alkalmas, támogatott projektek főbb adatai**

Projekt típus	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Db	Támogatás forrásai
Energetikai korszerűsítés	19 778	16 101	158	TOP, BM, VM, KEOP, ÉAOP, LEKI, KEHOP, TEKI
Épületfelújítás	1 032	926	14	BM
Fűtés korszerűsítés	94	66	3	BM, KEOP
Biomassza kazán	258	217	20	KEOP
Megújuló energiák használata (vegyes)	38	32	2	KEOP
Napelem + napkollektor felszerelése	61	52	3	KEOP
Napkollektor felszerelése	18 657	125	11	KEOP
Napelem felszerelés	2 502	2 422	65	KEOP, TOP
Geotermikus energia hasznosítás	309	0	2	TOP
E-autó töltő létesítés	5	4	2	GZR-T-Ö-2016
Közösségi közlekedés fejlesztése	46 033	44 044	13	ÉAOP, KÖZOP, VP, TOP
Közvilágítás energiahatékony korszerűsítése	1 140	1 136	8	KEOP
Kerékpárút és infrastruktúra fejlesztés	13 289	12 409	48	HURO, ÉAOP, TOP, KÖZOP, KEOP
Csapadékvíz elvezetés, belterületi vízrendezés	1 066	938	7	TOP, ÉAOP
Egyedi szennyvízkezelés	150	0	1	VP
Ivóvíz minőség javítás	814	703	7	KEOP, KEHOP
Helyi gazdaság fejlesztése	1 543	1 891	6	TOP, ÉAOP, Tanyafejlesztési Program
Hulladékgazdálkodás korszerűsítése	2 000	1 781	2	KEOP, ISPA
Kármentesítés	1 013	1 013	1	KEOP
Rekultiváció	3 771	3 771	5	KEOP
Szelektív gyűjtési rendszer fejlesztése	9 408	5 016	5	OKTF
Szennyvíztelep / hálózat korszerűsítése	9 699	7 946	8	KEOP, KEHOP,
Zöldterület fejlesztés	5 995	5 755	11	TOP

## 2.5 Hajdú-Bihar megye éghajlati szempontú megyei SWOT analízise és problématerképe

### 2.5.1 SWOT elemzés

A helyzetelemzés alapján elkészítettük Hajdú-Bihar megye éghajlati szempontú SWOT-elemzését. A SWOT elemzés célja a helyzetelemzésben feltárt információk értékelése, ami alapján lehetővé válik a célok meghatározása. A SWOT elemzésben táblázatba rendezve szerepelnek a belső erősségek (Strengths) és gyengeségek (Weaknesses), továbbá a külső befolyásoló tényezők a lehetőségek (Opportunities) és veszélyek (Threats).

Probléma-kör	Erősség	Gyengeség
Hőhullám veszélyeztetettség	<ul style="list-style-type: none"> <li>A megye korszerkezetében az egyik, hőhullámoknak erőteljesebben kitett korosztály (idősek) aránya az országos átlag alatt van</li> <li>Debrecen kiterjedt zöldterületei (pl. Nagyverdő) csökkentik a hősziget hatást a városban</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A megyét az országos átlagon felül érintik a hőhullámok káros hatásai (napi többelhalálozás hőhullámok idején a megye bizonyos területein már az utóbbi években elérte a 40%-ot)</li> <li>Főleg a határ menti településeken a lakosság gazdasági helyzete átlagosan rosszabb, a hőhullámokhoz való alkalmazkodás lehetőségei így kedvezőtlenebbek</li> </ul>
Épített környezet érzékenysége	<ul style="list-style-type: none"> <li>A megye épületállománya újabb, mint az országos átlag</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nő a nem lakott lakások aránya</li> <li>A megye épületállományán belül magas a vályogházak aránya. A régi típusú, alapozás és vízszigetelés nélkül épült vályogházak állékonyságának romlását okozhatja a belvíz és az extrém csapadékesemények.</li> </ul>
Természeti és értékek veszélyeztetettsége	<ul style="list-style-type: none"> <li>A megye természeti/táji értékekben gazdag (nemzeti parkok és egyéb védett természeti területek látnivalói)</li> <li>A Hortobágy térsége a földrajzi értelemben vett Európa legnagyobb összefüggő füves pusztája.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ugyan a szikes élőhelyeknek kedvez a fokozódó szárazodás, a térséget érintő elsvitatagosodási tendenciák az őshonos társulásokra és a mezőgazdaságra kedvezőtlen hatással vannak</li> <li>Az egyre hosszabb aszályos periódusok a vizes élőhelyeket veszélyeztethetik, így a Hortobágy vizes és gyepes élőhelyeit (Hortobágyi Nemzeti Park – a Puszta) és az alföldi szikes tavakat</li> <li>A megyében a pusztai tölgyesek és gyöngyvirágos tölgyesek a legvesélyeztetettebb élőhelyek közé tartoznak.</li> </ul>
Erdők sérülékenysége	<ul style="list-style-type: none"> <li>Az utóbbi években nőtt az erdőterületek kiterjedése</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A talajvízszint csökkenésének hatására az őshonos erdőállományok létfeltételei romlanak.</li> <li>Az erdőszűcs országos összevetésben alacsony</li> </ul>
Turizmus veszélyeztetettsége	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kevésbé sérülékeny a gyógy- és wellness turizmus, szezonfüggetlenebb kínálata okán</li> <li>A kitolódó főszezon kedvez a vízparti fürdő és az aktív turisztikai termékek keresletének</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hajdú-Bihar megye turisztikai veszélyeztetettsége meghaladja az országos átlagot, elsősorban a jelentősebb kitérttség és a gyengébb alkalmazkodóképesség miatt</li> <li>Települések, városok látnivalói és a szabadtéri rendezvény turizmus különösen kitértettek az időjárási szélsőségeknek</li> <li>Aktív turisztikai termékek (biciklis turizmus, lovasturizmus, vadászturizmus, vízisportok és a horgászturizmus) éghajlatváltozással szembeni sérülékenysége kiemelt</li> </ul>
Ár- és belvíz-veszélyeztetettség	<ul style="list-style-type: none"> <li>A megye területének nagy része árvízzel nem veszélyeztetett</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Majdnem az egész megye belvízveszélyeztetett valamilyen mértékben</li> <li>Ár- és belvízzel veszélyeztetett területen magas a szociálisan hátrányos helyzetű népesség aránya</li> </ul>

Mezőgazdaság veszélyeztetettség	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nagy hagyományokra visszatekintő mezőgazdasági kultúra jelenléte és gazdaságban játszott hangsúlyos szerepe</li> <li>Országos összehasonításban magas az állattartás aránya</li> <li>A nemzeti parki területeken extenzív állattartás jellemző</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mezőgazdasági területek túlnyomó része intenzív művelésű szántó</li> <li>Mezőgazdasági területek egy jelentős része aszályos, vagy erősen aszályos</li> <li>Folyószabályozások miatt kevés a lehetőség a vízvisszatartáson alapuló gazdálkodásra</li> <li>Jelenlegi vízvezetési megoldások tovább erősítik a szárazodási tendenciákat</li> </ul>
Szennyvíz- és hulladékkezelés	<ul style="list-style-type: none"> <li>Közszolgáltatás keretében elszállított települési hulladék mennyisége és az egy főre eső hulladék mennyisége is csökkent az elmúlt években lerakott hulladék aránya évről évre csökken</li> <li>Szelektív gyűjtési és regionális hulladékgazdálkodási rendszerek is kiépültek a 2007-13-as programidőszak és a jelenlegi programperiódus első felében Debrecen, Hajdúböszörmény és Berettyóújfalú térségében</li> <li>95% a III. tisztítási fokozattal is tisztított szennyvizek aránya</li> <li>Energiahasznosítás nélküli égetéssel ártalmatlanított hulladékkezelés csekély mértékű</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lakossági eredetű hulladék aránya meghaladja az országos átlagot</li> <li>Szelektív gyűjtési rendszer keretében elszállított hulladék aránya tekintetében a megyei rangsor utolsó harmadában szerepel</li> <li>Hulladékkezelési módok közül még mindig a lerakás aránya a legmagasabb mind az elsődleges közműöllő (710 m), mind a másodlagos közműöllő (22%), mind a biológiailag tisztított szennyvíz megyei mutatója elmarad az országos átlagtól (16%), szelektíven gyűjtött hulladék aránya alacsony</li> </ul>
ÜHG-emisszió és kibocsátáscsökkentési fenntartható energiagazdálkodási (energiahatékonysági és megújuló energia) kezdeményezések	<ul style="list-style-type: none"> <li>Egy háztartási fogyasztóra eső villamosenergia-fogyasztás országos viszonylatban alacsony</li> <li>Hajdú-Bihar megye a KEOP energetikai szakterületen megnyert 323 támogatott projekttel az országban a 3. legtöbb projektet megvalósító megye</li> <li>keves a magas ÜHG kibocsátással rendelkező nagyipari termelő a megyében</li> <li>Az elmúlt évtizedekben folyamatosan nőtt a helyközi autóbusz-közlekedést használó utasok száma, megye vasúti hálózattal kiemelkedően jól ellátott az országban</li> <li>A megyében a kerékpárutak hossza dinamikusan nőtt az utóbbi időben</li> <li>A megyében sok önkormányzat hajt végre zöldfelület fejlesztést, ehhez nagy segítséget nyújtott a TOP „Zöld város” pályázati kiírása</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A megye teljes energiafogyasztása összességében növekvő trendet mutat</li> <li>Legnagyobb számú lakosságot koncentráló Debrecen fajlagos energiafogyasztása a hazai regionális központok között középmezőnybeli helyezést mutat</li> <li>Az európai uniós pályázatokból megvalósuló beruházások mellett saját forrásbevonás, hazai finanszírozás, banki hitelezés kevés fordul elő</li> <li>A személygépkocsik átlagos életkora magas</li> <li>Nagy az (átmenő) teherforgalom Budapest, ill. Románia irányába</li> </ul>
Éghajlat- és energiatudatosság, szemléletformálás	<ul style="list-style-type: none"> <li>Számos jó példa valósult meg energetikai felújítás, illetve megújuló energia hasznosítás terén (közintézmények, cégek, egyházi intézmények):</li> <li>napenergia hasznosítás</li> <li>komplex energiatakarékossági felújítás</li> <li>biomassza hasznosítás</li> <li>távhő korszerűsítés</li> <li>közvilágítás korszerűsítés</li> <li>Több környezetvédelmi szemléletformálási hatású program valósult meg:</li> <li>kerékpárút, infrastruktúra fejlesztés</li> <li>zöldterület fejlesztés</li> <li>A lakosság a felmérések<sup>62</sup> alapján a klímaváltozást az országos átlagnál fontosabbnak tekintí, más problémákhoz képest</li> <li>Az országos átlagnak megfelelő a klímaváltozással kapcsolatban korábban megtett lépések száma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rossz gazdasági és társadalmi helyzet, ami miatt a klímaváltozással szembeni alkalmazkodóképesség gyengébb</li> <li>Az emberi tevékenység környezetre gyakorolt negatív hatásai miatt kevésbé aggódnak a megyében élők</li> <li>A klímaváltozáshoz való alkalmazkodási lépések közül a lakosság inkább az alacsony költségűeket részesíti előnyben</li> <li>Az alacsonyabb jövedelműek veszélyeztetettségüket magasabbnak értékelik más társadalmi csoportokkal összehasonlítva</li> <li>A megye gazdasági teljesítményének nagy része Debrecenben koncentrálódik, ezen kívül csak néhány város tud jelentősebb gazdasági tényezőként megjelenni</li> <li>A leszakadó, perifériális térségekben, különösen a határ mentén a gazdasági, társadalmi, etnikai problémák koncentráltan jelentkezhetnek, amit a klímaváltozás a jövőben súlyosbíthat</li> </ul>

<sup>62</sup> MTA KRTK 2015-ös felmérése

Lehetőség	Veszély
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nagy kiterjedésű mezőgazdasági területek találhatóak a megyében, amelyek megfelelő művelés mellett alapjai lehetnek egy fenntartható agrárszektornak</li> <li>A már kiépült szelektív gyűjtési és regionális hulladékgazdálkodási rendszerekre épülő szervezett hulladékgazdálkodáshoz további gyűjtés és szállítás is kapcsolódhat</li> <li>A megyében, ahol a globálisugrás országos értéket meghaladó mértékű, fellendülhet a napenergia hasznosítása</li> <li>A megye geotermikus adottságaira építve a hévizek gyógyászati hasznosítása mellett a fűtési alkalmazás is egyre inkább teret nyerhet (feltételek mellett – visszasajtolás)</li> <li>Az időjárási szélsőségekre és a kapcsolódó potenciális káreseményekre való felkészülés elterjedté válhat a turisztikai attrakciófejlesztésben és a rendezvény-tervezésben</li> <li>Az erdőtelepítések hatására az erdőszültség növekedése a megyében</li> <li>A víztakarékos szemlélet következtében a fajlagos vízfogyasztás csökkenése</li> <li>A felmelegedéssel meghosszabbodó szezon és a hóhullámok miatt a vízparti pihenés iránt növekvő kereslet a klímaváltozás hatásai közül keresletnövelés irányába hathatnak a fürdő-desztinációkban</li> <li>Kevésbé klímaérzékeny, szárazságtűrő őszi vetésű növények termelésének elterjedése</li> <li>Alkalmazkodási és üvegházhatású gáz kibocsátás-csökkentési pályázati lehetőségek elérhetőségének szélesedése</li> <li>Az országos fejlesztéspolitikában hangsúlyos irányként jelentkezik a vasút fejlesztése (gazdasági és személyszállítási céllal is), közösségi közlekedés fejlesztése, P+R parkolók létesítése és kerékpárutak építése</li> <li>Környezetbarát közlekedési módok (tömegközlekedés, alternatív formák, pl. kerékpár) népszerűsége és alkalmazása erősödik</li> <li>A vízvisszatartó vízgazdálkodási és mezőgazdasági technikák elterjednek a megyében</li> <li>A megújuló energiáért a felmérés szerint országos összehasonlításban többen volnának hajlandóak magasabb árat fizetni, ami megalapozhatja ezek elterjedését</li> <li>A lakosság tisztában van az aszálynak való kitettséggel, ami megalapozhatja a cselekvési hajlandóságot</li> <li>Hajdú-Bihar gazdasági, társadalmi helyzete Kelet-Magyarországhoz képest kevésbé rossz, ami nem lehetetleníti el teljesen az alkalmazkodóképességet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A klímaváltozás hatásainak következtében a megye határmenti területeinek periferiahelyzete továbbra sem oldódik, inkább elmélyül</li> <li>A hóhullámok hatására jelentősen növekedhet a halálozás</li> <li>Az intenzív viharok miatt a lakóépületekben bekövetkező károk helyreállításának költségeit a lakosság nem tudja előteremteni</li> <li>A megyei műemlékromokat jelentősen károsíthatja a tüzet is okozó villámlás, a szélviharok, és a beszivárgó csapadékvíz megfagyása a növekvő gyakoriságú időjárású extrémítások eredményeként</li> <li>Kisvízi hozamok csökkenése többek között a vízminőség megváltozását is eredményezheti, mivel érzékenyebbé teszi a vízfolyásokat a szennyezőanyag-terhelésekkel szemben</li> <li>A felmelegedés a vizek minőségromlását, a vízutánpótlás gyengülését, a fajösszetétel megváltozását, a biológiai sokféleség csökkenését okozva gyengíti a szabadéri turisztikai termékek lehetőségeit</li> <li>Extrém időjárási események (szél-, hó-, és jégkárok, viharok), gyakoriságának és mértékének további növekedésével a vízhiány és víztöbblet kettős szorításával nehezedik a mezőgazdaság helyzete</li> <li>A legnagyobb területhasználó mezőgazdaság intenzív technológiákat használ, ami a természeti erőforrások további degradációját eredményezheti (szikesedés, talajvesztés, vízhiány)</li> <li>A klímaváltozás eredményeként a szárazodás hatására nagyobb eséllyel alakulhatnak ki erdőtüzek</li> <li>Európai Unió források jövőbeni lehetséges csökkenése mérsékli a támogatási lehetőségeket</li> <li>A környezeti problémák a mindennapi döntésekben a szegénység, rossz életszínvonal miatt számos területen egyre veszítenek súlyukból, jóllehet egészségkárosító hatásuk egyértelmű (pl. fűtési légszennyezés)</li> <li>A nagyobb veszélyeztetettség-érzet a rosszabb anyagi helyzetben lévőknél az alkalmazkodási lehetőségek hiányával járhat együtt (tehetetlenség érzete)</li> </ul>

Hajdú-Bihar megyében az erősségeket és gyengeségeket alapvetően befolyásolják a területi különbségek. A megye erőssége, hogy a foglalkoztatottság és jövedelem terén a térségnél jobb mutatókkal rendelkezik. Az ebből fakadó előnyök Debrecen környékén koncentrálnak. A megye erőssége, hogy zöldterületekben és természeti értékekben gazdag, jelentős védett természeti területek találhatóak itt. Az erdőterületek aránya ugyan kicsi, de az utóbbi években folyamatosan nőtt. A mezőgazdasági hagyományok erősek a megyében. A napenergia és geotermális energiafelhasználásban jelentős potenciál van. Az utóbbi időben számos projekt megvalósult, melyek az energiahatékonyság növelését, vagy a klíma-és energiatudatosság javulását célozták.

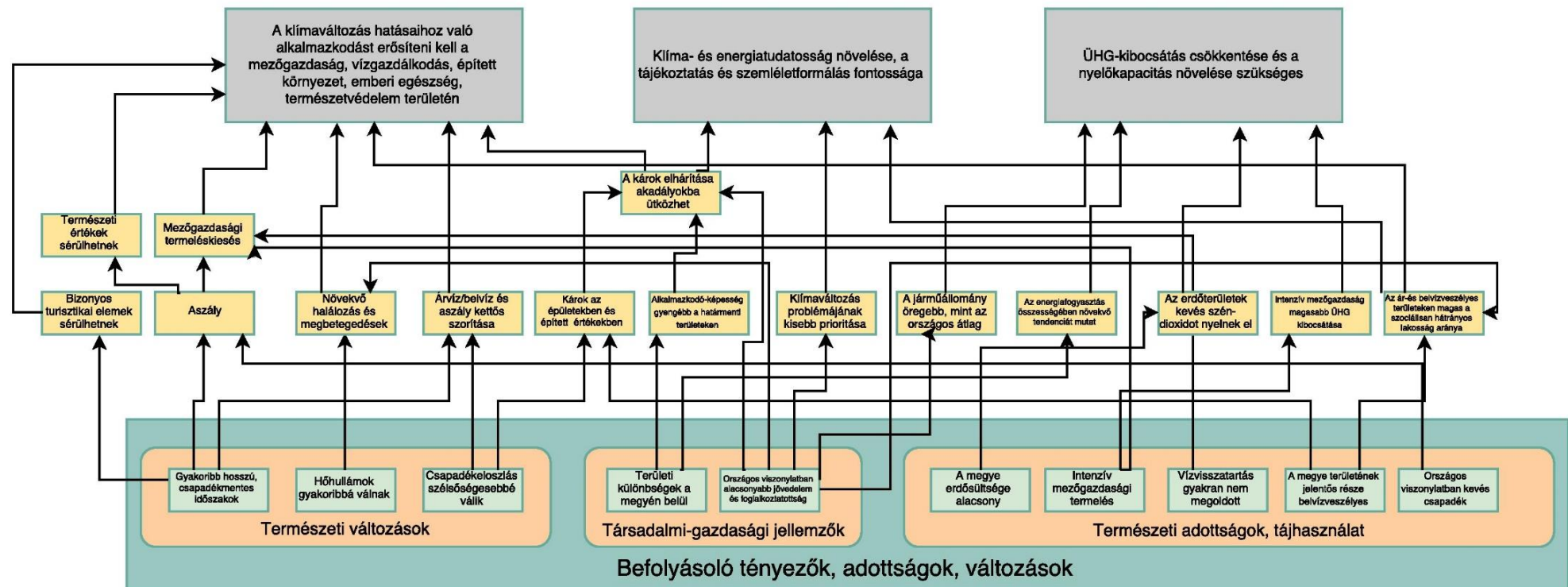
Klímaszempontról a megye gyengesége, hogy a hóhullámok hatásai országos átlagon felül érintik. Hajdú-Bihar megye az Alföld legszárazabb területe. Az aszályveszélyeztetettséget a víz gyors elvezetésén alapuló vízgazdálkodási gyakorlat is növeli. Ez – tekintetbe véve, hogy a megyében a mezőgazdaság egy jelentős szektor – különös figyelmet igényel. Bár több helyen kiépült az infrastrukturális háttér, a



szelektíven gyűjtött hulladék aránya alacsony. A területi különbségek is értelmezhetők gyengeségként. Az alacsonyabb társadalmi-gazdasági helyzet hatására egyrészt a klímavédelem szempontjai más problémákhoz képest kisebb prioritással jelentkezhetnek, másrészt pedig a tehetetlenség érzését kelthetik egyes társadalmi csoportokban. A szemléletformálásnak itt nagy jelentősége van.

A megye belső adottságai, jellemzői annak függvényében, hogy a külső környezet hogyan alakul, továbbá, hogy milyen irányú fejlesztések valósulnak meg egyes esetekben lehetőségként és veszélyként is jelentkezhetnek. A mezőgazdaság hagyományaira építve, komplex szemléletű vízgazdálkodási fejlesztések megvalósítása mellett például lehetőség van egy hosszú távon is fenntartható, környezetvédelmi szempontokat is integráló mezőgazdasági termelés kialakítására, ami egyben a klímaváltozás hatásaira is kevésbé érzékeny. Ezek elmaradása esetén azonban a mezőgazdasági termelés mennyiségi és minőségi fenntartása veszélybe kerülhet. A gazdasági fejlődés lehetőséget teremt arra, hogy az életszínvonal a perifériákon is javuljon, de ugyanez a fejlődés járhat a fogyasztás növekedésével, aminek hatására az ÜHG-kibocsátás is nőhet. A szemléletformálás ebben az esetben is nagy jelentőséggel bír. Fontos, hogy ezeket a veszélyeket feltárjuk és az intézkedésekkel tudatosan reagáljunk rájuk.

2.5.2 Problémafa meghatározása



### 3 HAJDÚ-BIHAR MEGYEI KLÍMASTRATÉGIA KAPCSOLÓDÁSI PONTJAI A HAZAI ÉS MEGYEI ÁGAZATI ÉS FEJLESZTÉSPOLITIKAI STRATÉGIAI DOKUMENTUMOKHOZ

Hajdú-Bihar megye klímastratégiájának kidolgozása során, szorosan igazodva a KBTSz által biztosított módszertani kézikönyv ajánlásaihoz és kapcsolódva a rendszerszerű stratégiai tervezési tevékenység alapvető metódusához, biztosítani szükséges a tervezés során a nemzeti fejlesztéspolitikai és ágazati koncepciókhoz, fejlesztési stratégiákhoz való kapcsolódást. Az említett tervdokumentumok tartalmának figyelembevételével valósul ugyanis meg a tervhierarchia követelménye, egyúttal közös irányba terelve az alsóbb területi szintek fejlesztéseit.

A megyei klímastratégia helyzetfeltáró fázisában ezért sor került a nemzeti szintű kapcsolódási pontok áttekintésére, melyet a következő részfejezet részletez dokumentumonként, feltárva, hogy a tervezett megyei mitigációs és alkalmazkodási tevékenységek sora hogyan igazodik az összegyűjtött nemzeti stratégiák céljaihoz. A 3.2. részfejezet az alsóbb területi szintek, jelen esetben a megye és Debrecen megyei jogú város tervdokumentumaival való kapcsolódási pontok azonosításával folytatja a nemzeti anyagokkal megkezdett sort; turisztikai, környezetvédelmi szakterületi anyagok mellett elsődlegesen terület- és településfejlesztési, valamint –rendezési anyagokra koncentrálva.

#### 3.1 Nemzeti szintű kapcsolódási pontok

##### 3.1.1 Energia- és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési terv

A Magyarországon 2015-ben elfogadott Energia- és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési terv célja az energia- és klímatudatosság elterjesztése Magyarországon, melyet a fogyasztói szokások megváltoztatásával és a szektor hazai szereplői kapcsolódó tevékenységének dinamikus előmozdításával kíván elérni. A CsT-ben foglalt intézkedések spektruma kommunikációs és tájékoztatási jellegűektől, oktatási-nevelési tartalmakon át a támogatáspolitikát érintő, és a tervezést és végrehajtást segítő intézkedésekig terjed. A Hajdú-Bihar megyei klímastratégia ezen intézkedéstípusok közül a kommunikációs és tájékoztatási (pl.: közlekedési-környezetvédelmi-, energia- és klímatudatossági programok és kampányok, tájékoztató honlap, szakértői hálózat kiépítése), valamint az oktatási-nevelési (környezeti nevelést segítő tananyagfejlesztés) pontokhoz mutat erőteljesebb kapcsolódást, mely konzekvensen végigvonul az anyag célrendszerén.

##### 3.1.2 Magyarország Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terve 2020-ig

Magyarországon az EED<sup>63</sup> 24. Cikkének (2) bekezdése („a tagállamoknak (...) háromévente nemzeti energiahatékonysági cselekvési tervet kell benyújtani”) alapján készült el az Európai Bizottság számára a III. Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terv. A CsT az energiahatékonysági irányelv végrehajtását szolgáló szakpolitikai intézkedéseket rögzít, továbbá horizontális feladatokat részletez. Az anyag hangsúlyozottan foglalkozik az épületek energiahatékonyság-javítását szolgáló beavatkozásokkal (épületfelújítás, építőipari egyéb energiahatékonysági intézkedések, kapcsolódó lakossági programok), a közintézményi energiahatékonysági intézkedésekkel, és a végfelhasználói energiahatékonyság növelésével az iparban és a közlekedésben.

<sup>63</sup> Az energiahatékonyságról szóló 2012/27/EU irányelv (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012L0027&from=HU>)

Hajdú-Bihar éghajlatváltozási stratégiája következetesen alkalmazkodik a cselekvési irányokhoz. A CsT-vel összhangban, a megyei anyagban is kiemelten megjelenik a lakossági és közintézményi energiahatékonyság növelése, az épületenergetika, a fogyasztók tájékoztatása, az ipari/közlekedési energiahatékonyság erősítése érdekében teendő lépések, stb. E tematikákat nevesítve, vagy implicit módon, célrendszerének különböző szintjein is megjeleníti.

### 3.1.3 Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve

Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve a 2010-2020-as időtávra az Új Széchenyi Tervben megfogalmazottakkal összhangban aposztrofálja a megújuló energiaforrások használatát a „megújuló Magyarország” gazdaságának egyik lényegi kitörési irányaként. Ennek eléréséhez a korábbiakhoz képest lényegre törőbb és ambiciózusabb célokat megfogalmazó megközelítést ajánl az anyag.

A CsT átfogó nemzeti célkitűzése a fosszilis energiahordozók ellenében a megújuló energiaforrások bruttó fogyasztásának legalább 120,56 PJ-ra történő növelését célozza 2020-ra, a teljes bruttó energiafogyasztás 14,65%-aként. Ennek eléréséhez speciális célokat is megfogalmaz az egyes ágazatok (víz-, szél-, nap-, geotermikus energia biomassza, biogáz és bioüzemanyagok) kapcsán.

Mivel a megyei stratégia fokozottan számol a megújuló források bevonásával; a tervezési folyamat, a cél- és intézkedésstruktúra kialakítása során a megújuló energiaforrás-orientált cselekvési irányok meghatározására Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Tervében megfogalmazottak figyelembevételével került sor.

### 3.1.4 Nemzeti Épületenergia Stratégia

A hazai épületállomány korszerűsítésével, energiafelhasználásának jelentős mértékű csökkentésével kapcsolatban határoz meg alapvető fejlesztési célkitűzéseket és irányokat a 2015. februárjában elfogadott NÉeS. Időtávját tekintve a 2020-ig terjedő periódusra szól a dokumentum, kitekintéssel 2030-ig. Létrejöttével a NÉeS megadja a jövőben kidolgozandó épületenergetikai cselekvési tervek, programok és intézkedések elvi keretét.

Átfogó stratégiai céljai között jelenik meg az EU energetikai és környezetvédelmi céljaival való harmonizáció; az épületkorszerűsítés, a költségvetési kiadások mérséklése; az energiaszegénység mérséklése; a munkahelyteremtés és az ÜHG kibocsátás csökkentése is.

A Hajdú-Bihar megyei stratégia tervezése során a NÉeS átfogó céljaihoz való alkalmazkodás kiemelt szempont volt, így nem meglepő módon a megyei stratégia intézkedései között megjelennek az épületkorszerűsítést, a kapcsolódó kiadások mérséklését, a kapcsolódó munkahelyteremtést és az ÜHG kibocsátás csökkentését szolgáló beavatkozások is.

### 3.1.5 Nemzeti Energiastratégia

2012-ben, az NFM felelősségében készült Energiastratégia az energiafüggettség csökkentését hordozza fő üzeneteként. Ennek eléréséhez öt eszközt javasol: 1) energiatakarékosság; 2) lehető legmagasabb arányú megújuló energia felhasználás; 3) biztonságos atomenergia és az erre épülő közlekedési elektrifikáció; 4) kétpólusú mezőgazdaság létrehozása; valamint 5) az európai energetikai infrastruktúrához való kapcsolódás. A stratégia fő célja a gazdaság versenyképességének, a környezeti fenntarthatóságnak, és a fogyasztók teherbíró képességének a figyelembevételével Magyarország mindenkori biztonságos energiaellátásának garantálása.

A készülő Hajdú-Bihar megyei stratégia az Energiastratégia alapvető pontjaihoz konzekvensen igazodik. Célkitűzései, intézkedései között kiemelten megjelenik a versenyképes, fenntartható és biztonságos energiaellátás; az energiatakarékosság növelése; a megújuló és alacsony szén-dioxid kibocsátású energiatermelés térnyerése; a közösségi távfűtés és egyéni hőenergia előállítás korszerűsítése; a közlekedés energiahatékonyságának növelése; illetve a zöld ipar és a megújuló mezőgazdaság térhódítása is.

### 3.1.6 Nemzeti Fenntartható Fejlődés Keretstratégia

2013-ban készült el a Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács által kiadott, hazánkban a fenntarthatóság fele való átmenetét biztosító céljait és intézkedéseit sorra vevő dokumentum, a Nemzeti Fenntartható Fejlődés Keretstratégia. Az anyag sorra veszi a családok és állampolgárok felelősségétől kezdve a vállalkozások fenntarthatósági feladatain és a civil szervezetek, vallási közösségek aktivitásán keresztül az országos és a helyi kormányzás feladataiig bezárólag a potenciális aktorok tevékenységét. Továbbá alapvető irányokat fogalmaz meg a négy fő (gazdasági, társadalmi, természeti és humán) erőforrás-területre.

A megyei klímastratégia releváns célkitűzésekkel kapcsolódik az NFFS-ben foglalt, fent felsorolt aktorok (egyének, vállalkozások, államigazgatás, civilek) tevékenységéhez és erőforrásterületekhez (gazdasági, társadalmi, természeti és humán). Célrendszerének kidolgozása során az NFFS által nevesített fenntarthatósági kritériumokat maximálisan figyelembe vették a tervezők.

### 3.1.7 Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia

A 2017 során elfogadásra kerülő NÉS-2 egyértelműen a hazai éghajlatpolitika alapidokumentuma. Egy horizontális stratégia, mely több ágazatot is átfogó, az ágazati tervezést segítő, önálló célrendszert és konkrét cselekvési irányokat tűz ki. Biztosítja a klímapolitika, a zöldgazdaság-fejlesztés és az alkalmazkodás átfogó keretrendszerét a szakpolitikai és gazdasági tervezés, illetve a társadalom egésze számára. Kettős jövőképpel tervez: dekarbonizációs pillérében a fenntarthatóság felé irányuló elmozdulást hangsúlyozza. Víziója, hogy Magyarország fokozatosan áttér az alacsony szén-dioxid kibocsátású gazdaságra a gazdasági versenyképesség, a társadalmi jólét megteremtése és a szegénység elleni küzdelem, valamint az éghajlatvédelem szempontjait egyaránt figyelembe vevő pályán. Az adaptációs pillér szerint az alkalmazkodás és a felkészülés teendőinek már rövidtávon be kell épülniük a szakpolitikai tervezésbe és a gazdasági döntéshozatalba. Ezért hangsúlyozza a felkészülést az elkerülhetetlenre, és az elkerülhető megelőzését.

A NÉS-2 háromszintű célrendszert határoz meg az előbbi jövőképek elérése érdekében. Mind az átfogó célokhoz („Fennmaradás és tartamos fejlődés egy változó világban”, „Adottságaink, lehetőségeink és korlátaink megismerése”), mind az ezekre épülő négy specifikus célkitűzésből háromhoz („Dekarbonizáció”, „Alkalmazkodás és felkészülés”, „Éghajlati partnerség biztosítása”) egyértelműen hozzájárul és alkalmazkodik Hajdú-Bihar klímastratégiájára. Ezt támasztja alá az is, hogy a megyei klímastratégia célszerkezete is a NÉS-2-ben is megfigyelhető hármas struktúrát követi (mitigáció – adaptáció – szemléletformálás).

### 3.1.8 Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Konceptió (OFTK)

Az OFTK a magyarországi fejlesztéspolitika és területfejlesztési szakirányítás egyesített alapidokumentuma. Következésképpen foglalkozik a klímavédelmi és zöldgazdaság-fejlesztési témakörökkel. Mindez már helyzetfeltáró részei között is megnyilvánul, ahol külön fejezetet kapnak a környezeti trendek, ezeken belül „A klímaváltozás fokozott kockázatot jelent” pont foglalkozik a magyarországi markáns területi különbségekkel az éghajlatváltozás hatásaival szembeni sérülékenység, és az adaptációs képesség

terén. A specifikus célok között a 7. számú, „Stratégiai erőforrások megőrzése, fenntartható használata és környezetünk védelme” a vízgazdálkodás, mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, természetvédelem és zöldgazdaság-fejlesztés kapcsán fogalmaz meg fejlesztési irányokat. „Klímabiztonság megteremtése, a települési és intézményi klímavédelem, valamint a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás” címmel önálló beavatkozási területet is prezentál a dokumentum, mely a megyei klímastratégia kapcsán is kiemelt fontosságú.

Megyei fejezetei között az OFTK Hajdú-Bihar vonatkozásában 9 fejlesztési irányt határozott meg. Ezek között a „A mezőgazdaság versenyképességének erősítése a biotermelés ösztönzésével, az agrármarketing tevékenység fejlesztésével és a helyi termékek támogatásával”, „Az idegenforgalom fejlesztése komplex programcsomagok kialakításával, illetve a turisztikai infrastruktúra és a marketing tevékenység erősítésével”, „Az elővárosi kötőpályás közösségi közlekedés fejlesztése Debrecenben” pontok közvetve, a „Vidéki környezetminőség javítása a megújuló energiaforrások arányának növelésével, a helyi energiatermelés és -ellátás ösztönzésével, a szociális ellátó-hálózat fejlesztésével és otthon-teremtési kezdeményezések elősegítésével” pont közvetlenül érinti a klímaügyet.

A Hajdú-Bihar megyei klímastratégia kidolgozása és megvalósítása során az OFTK kiemelt klímaváltozási vonatkozásai alapvető figyelmet kapnak: a vízgazdálkodást, a mezőgazdaságot, erdőgazdálkodást, természetvédelmet érintő fejlesztések során, a települési és intézményi klímavédelemben és a klímaadaptációs intézkedésekben, az energiahatékonyság-növelés terén is harmonizál az OFTK-val a megyei stratégia.

### 3.1.9 Nemzeti Környezetvédelmi Program

Magyarországon a környezetpolitika célok és intézkedések átfogó keretét a Nemzeti Környezetvédelmi Program (NKP) jelenti. A jelenleg aktuális, 4. NKP (2015–2020) a környezet, a társadalom és a gazdaság komplex rendszerét elemzi, ennek eredményeként hazánk elérni kívánt környezeti állapotát határozva meg a fenntarthatóság értékrendjének figyelembevételével. A klímaváltozással kapcsolatban a program jövőképe kiemeli, hogy a felmelegedés komplex hatásai miatt hazánk érdekelt a megelőzésben és alkalmazkodásban egyaránt. A Program három stratégiai célt („Életminőség és az emberi egészség környezeti feltételeinek javítása”; „Természeti értékek és erőforrások védelme, fenntartható használata”; „Erőforrás-takarékosság és erőforrás-hatékonyság javítása, gazdaság zöldítése”) ír le, ezek mindegyike erőteljesen alkalmazkodás-központú. Az NKP hangsúlyozza, hogy az alkalmazkodást célzó törekvések elsősorban helyi és regionális szinten vezethetnek eredményre, továbbá az alkalmazkodási lehetőségek további kutatását szorgalmazza.

A megye klímastratégiája az NKP-ban leírtakkal és stratégiai céljaival szoros rokonságot mutat. Az életminőség javítását célozza a Felkészülés a hőhullámok káros humán hatásainak elhárítására klímastratégiai adaptációs rész cél, ezen belül pedig a tájékoztatás fejlesztése és a munkahelyi védelem megvalósítása a hőhullámok idején. A lakókörnyezet fejlesztése „A települési épített környezet klímaváltozáshoz való alkalmazkodást támogató fejlesztése és a szélsőséges időjárási eseményekből fakadó károsodásainak megelőzése” rész cél intézkedésein keresztül manifesztálódik (pl. épületállomány viharkárokkal szembeni sérülékenységének felmérése és intézkedési javaslatok megfogalmazása; helyi, környezetbarát építőanyagok alkalmazása; településfejlesztési és tájépítészeti útmutató kidolgozása az alkalmazkodó településszerkezetről, belterületi zöldterületek kialakítása és fenntartása). Az értékek, erőforrások védelme az erdőművelés változó klimatikus feltételekhez igazításától (természetközeli erdőfelújítás ösztönzése, folyamatos erdőborítás megvalósítása, stb.) kezdve a sérülékeny megyei értékek megóvásáig sok részterületet fog át. Utóbbi keretein belül a természeti értékek felmérése és sérülékenységének csökkentése, a kulturális örökségi értékek azonosítása és alkalmazkodóképességük erősítése, valamint a Hortobágy megőrzéssel egybekötött hasznosítása kap kiemelt szerepet.

### 3.1.10 Kvassay Jenő Terv – Nemzeti Vízstratégia<sup>64</sup>

A 2015-ben elkészült Kvassay Jenő Terv (KJT) Magyarországon a vízgazdálkodás 2030-ig terjedő keretstratégiája és 2020-ig terjedő középtávú intézkedési terve. Szorosan kapcsolódik a Víz Keretirányelv céljaihoz, továbbá a felülvizsgált Vízgyűjtő-gazdálkodási Tervhez. A klímaváltozás negatív hatásainak bemutatásán túl a Stratégia célkitűzéseket ismerteti, az azok eléréséhez szükséges intézkedések, súlyponti feladatok, a végrehajtás feltételeinek és módjának konkretizálása mellett. A KJT kiemeli, hogy a vízproblémák jelentős részének kiváltó oka a hagyományos vízgazdálkodáson kívül esik, így megoldásukhoz nem elegendők csupán a hidrotechnikai eszközök, hanem ágazatközi együttműködésekre és a társadalmi értékrend megváltoztatására, területhasználati módok változtatására is szükség van. A vízügyi szabályozásban az alkalmazkodás támasztotta új kihívások kezeléséhez fontos az árvízmentesítés és -védekezés, a síkvidéki vízrendezés, a belvíz elleni védekezés, a dombvidéki vízrendezés; a mezőgazdasági vízgazdálkodás; a térségi vízsztosztás, a vízenergia-hasznosítás. Többek között a klímaváltozás teszi szükségessé az adaptív vízgazdálkodást, azaz az időben és térben változó környezeti és egyéb körülményekhez való alkalmazkodás képességének és gyakorlatának megteremtését is.

A KJT hosszú távú átfogó céljai között kiemeli, hogy a vizek okozta károk megelőzését kell előtérbe helyezni a védekezés helyett; a vízgazdálkodási rendszerek és a területhasználati módok összehangolt átalakításában pedig lényeges, hogy a káros vízbőség a vízhiány mérséklésére legyen fordítható. Súlyponti feladatokként jelöli ki a vízvisszatartás és vízsztosztás javítását a vizeink jobb hasznosítása érdekében; a kockázatmegelőző vízkárelhárítást; a vizek állapotának fokozatos javítását, a jó állapot elérését; a minőségi víziközmű-szolgáltatást és a csapadékvíz-gazdálkodás megvalósítását elviselhető fogyasztói teherviselés mellett; a vízgazdálkodás gazdasági szabályozó rendszerének újjászervezését, végül a tervezés és irányítás megújítását. E feladatok közvetlenül vagy közvetve mind érintik az alkalmazkodás kérdéskörét, és a megyei stratégia vízügyi ágazatot érintő megközelítésében is visszaköszönnek.

A megyei klímastratégia a KJT-en foglalt alapirányokkal szorosan harmonizál. A célrendszer alkalmazkodási specifikus célja a lakosság és a sérülékeny megyei ágazatok klímaváltozáshoz történő alkalmazkodásának elősegítését hangsúlyozza, a szektorok közt a vízgazdálkodásra is kitérve. Kapcsolódó alkalmazkodási rész cél „A vízhiány és víztöbblet okozta problémák komplex szemléletű megoldása”. Ebben ár- és belvizek víztöbbletének visszatartására, a vízvisszatartás feltételeinek javítása az elsőrendű törekvés; komplex szemléletű, minden érintett bevonásával készülő megoldási javaslatokat szorgalmazva a megye vízgazdálkodással kapcsolatos problémáinak megoldására a vízvisszatartás lehetőségeit és a már kiépült infrastruktúra legideálisabb hasznosítását érintve. A megye tájegységei közül a Hortobágy, mint speciális táji örökség megőrzéssel egybekötött hasznosítása is külön részecélt kapott: itt a tájegység eredeti vizes élőhelyek revitalizációja, a kiszáradó láprétek vízpótlása, illetve a felesleges vízlevezető csatornák felszámolása is a vízvisszatartó szemlélet KJT-ben megjelenő szempontjait húzzák alá.

### 3.1.11 Magyarország Partnerségi Megállapodása a 2014–2020-as fejlesztési időszakra

A Partnerségi Megállapodás (PM) a 2014. január 1. és 2020. december 31. közötti időszakra azonosítja Magyarországot legfontosabb kihívásait és kitzúzi fő fejlesztési prioritásait. Az öt fő nemzeti fejlesztési prioritás mindegyike hozzájárulhat a klímapolitika érvényre juttatásához, a 3. prioritás („Az energia- és erőforrás-hatékonyság növelése”) pedig közvetlenül kapcsolódik a karbon-szegény gazdaságba történő átmenet lépéseire.

A PM-ben kijelölt fejlesztési irányok részleteit operatív programok rögzítik. A dokumentum az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás és felkészülés vonatkozásában kiemeli a vízgazdálkodás átalakításának sürgető kihívásait, illetve a katasztrófavédelmi infrastruktúra fejlesztését és a lakossági

<sup>64</sup> Jelen dokumentum készítése időben megelőzi, ezért a Kapcsolódási pontok között nem tudjuk bemutatni, de a stratégia végrehajtása során szükséges figyelembe venni a – várhatóan 2018-ban elkészülő – Öntözésfejlesztési Stratégiát is.

tájékoztatás és felkészítés feladatait. Szintén hangsúlyosan említi a romló mezőgazdasági termékbiztonságot és ezzel összefüggésben a víztakarékos öntözést és az agrotechnikákat, valamint a városi alkalmazkodást és ennek egészségügyi összefüggéseit. E tématerületek jelentős részben visszaköszönnek a megyei klímastratégiában is, melynek készítése során a tervezők (erőteljesen számolva az elérhető EU forrásokkal) figyelembe vették a PM irányait is.

### 3.2 *Kapcsolódás a megyei stratégiai dokumentumokhoz*

#### 3.2.1 Hajdú-Bihar Megye Területrendezési Terve

A Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat Közgyűlése a területfejlesztésről és területrendezésről szóló 1996. évi XXI. törvény alapján dolgozta ki és fogadta el 2010-ben Hajdú-Bihar Megye Területrendezési Tervét. A dokumentum térszerkezeti és területhasználati irányelveket rögzít javarészből, ezek között több, a klímaváltozási problematikát érintőt is találhatunk.

A térségi szerkezet alakításának főbb célkitűzései között említi az anyag azokat a szempontokat, amelyeket az OTfT, valamint a már elkészült megyei területrendezési vizsgálatok és program alapján a térségi szerkezeti terv előíranyoz. Ezek között zömmel település- és közlekedési hálózatfejlesztési elemek bukkannak fel, a 8 szempontból mindössze kettő („*a természeti értékek védelme, az ökológiai hálózat fejlesztése meghatározó jelentőségű a térszerkezet alakításában*”; „*a területi szerkezet alakítása nem veszélyeztetheti a felszíni vizek és a felszín alatti vízházások védelmét*”) érint közvetve klíma-kérdéskört, a klímaváltozásra ezen túl nem reagál e részében a terv.

A dokumentum megyei területfelhasználási kategóriákra és megyei övezetekre is megfogalmaz irányelveket és ajánlásokat. Ezek között többségében a megyei klímastratégia mondanivalójával harmonizáló elemek fordulnak elő. Ilyen pl. *a beépítés növelésének tiltása, az erdőterületek növelése, a természetközeli társulások létrehozása, a települési zöldfelületek növelése, az ár- és belvízvédelmi szempontok érvényesítése, az agrár-térszerkezetet formáló erdősávok, mezsgyék, fasorok telepítésének támogatása; a táji adottságokhoz igazodó hagyományos gazdálkodási módok preferálása; a talajdegradáció ellen ható művelési technikák szorgalmazása, a belvízjárta területek művelés alól kivonása, erdősítése; a hullámtéri építkezés szabályozása, stb.* Ezek a megyei klímastratégia megközelítésével párhuzamos, abban is megjelenő elemek.

#### 3.2.2 Hajdú-Bihar megye Integrált Területi Programja

A magyar kormány a 2014–2020 időszakra a TOP keretében különített el a PM alapján az EU Strukturális Alapjai terhére megyéknek szánt forrásokat. A TOP célja valamennyi megye esetében beazonosítani azon fejlődési elemeket melyek potenciális erőforrásokként kibontakoztathatók; kiemelten a gazdaságfejlesztés és foglalkoztatás-bővítés; valamint a vállalkozásbarát város- és településfejlesztés, társadalmi összetartozás terén. A TOP-ból finanszírozott megyei fejlesztések alapja egy olyan területi alapú beruházási logika, mely lehetővé teszi a különböző területi szintekhez és ezeken belüli területi egységekhez sajátosságaik alapján rendelt eltérő fejlesztési irányokat.

A megyei ITP nyolc prioritást rögzít, melyek közül három (*A megyei agrárium komplex fejlesztése, Az Intelligens társadalom, Az innovatív gazdaságot támogató környezet fejlesztése*) csak közvetett kapcsolódási pontot mutat. A további öt pont azonban kapcsolatba hozható klímavédelmi vagy adaptációs kérdéskörökkel, így megvalósulásukhoz a megyei klímastratégia is erőteljesen hozzájárulhat. A kapcsolódó prioritások és vonatkozási pontjaik a következők:



- Fenntartható környezet: kapcsolódó elemek az önkormányzati energiahatékonysági beruházások és a megújuló energiafelhasználás arányának növelése, ezek által a CO<sub>2</sub>-emisszió csökkentése; a leromlott városi terek rehabilitációja hasonló elemekkel, az esetleges kiegészítő szemléletformálási akciók, képzések.
- A versenyképes gazdaság fejlesztése prioritás kapcsolódó elemei a fenntartható turizmus beruházásai és az elérhetőséget javító fejlesztések közül a közösségi közlekedést fejlesztő, a személygépkocsi-használat mérséklését célzó megoldások.
- Az elérhetőség fejlesztése prioritás a munkaező mobilitásának ösztönzését célozza és a közúti közlekedés mellett a kerékpáros és közösségi közlekedést is fejleszteni a közlekedésbiztonság mellett.
- Az Egészséges társadalom prioritás a különféle egészségügyi, szociális szolgáltatások infrastruktúráját fejlesztve érinthet energiatakarékossági, épületgépészeti beavatkozásokat, megújuló-integrálást.
- az Élhető vidék – élhető települések a vidéki elérhetőség fejlesztése során a fenntartható megoldásokkal, a tiszta, saját erőforrásokra építő, környezetkímélő gazdálkodás révén pedig az anyag- és energiatakarékosság, a helyi közösségfejlesztés révén mutat kapcsolódást.

A felsorolt kapcsolódási pontok mentén a megyei klímastratégia a megyei ITP-vel harmonizálta tartalmát a tervezés során.

### 3.2.3 Hajdú-Bihar Megyei Területfejlesztési Koncepció 2014–2020

A megyei önkormányzat területfejlesztési feladatai között meghatározó a megyei területfejlesztési koncepció elkészítése, amely a megye hosszú távú, 2030-ig szóló céljait foglalja össze. A koncepcióalkotás előkészítését a megye gazdasági, társadalmi és környezeti állapotának fel-térképezése jelentette, melyet a javaslattevő fázis követett, melynek során a megye jövőképe és a legkedvezőbb fejlesztési irányok kerültek meghatározásra. A koncepció azzal a céllal készült, hogy kijelölje Hajdú-Bihar megye lehetséges kitörési pontjait, meghatározza a főbb fejlesztési irányokat, amelyre a megye a 2030-ig terjedő időszakban fókuszál. A meghatározott célok és fejlesztési irányok kijelölése adta az alapot a 2014–2020 közötti EU tervezési és költségvetési időszak operatív programjaihoz kapcsolódó megyei program elkészítéséhez is.

A megye célrendszerének csúcán a térség jövőképe áll, melybe a klímaváltozás hatásainak kezelése, azokhoz alkalmazkodás is beleérthető – a klímastratégia felfogható egy efféle kiterjesztéseként a megyei anyagnak. A 3 átfogó cél közül az első kettő közvetve érinti a klíma-kérdéskört (az első a mezőgazdasági fejlesztések, a második a társadalom egészségügyi állapota miatt), a harmadik viszont nevesíti is azt, konkrét kapcsolódási pontot kínálva fel a megyei klímastratégia felé: *„A megyét (hasonlóan a tiszántúli megyékhez) is érintik a klímaváltozás hatásai; az aszály, belvíz és árvíz problémáinak megoldása a fenntartható vízgazdálkodás fejlesztésével már rövidtávon segítheti a megye gazdaságának fejlődését. A megye energiatartósságának csökkentése érdekében kiemelt cél a megújuló energiák széleskörű alkalmazásának elterjesztése, illetve az energiahatékonyság növelése. A fenntartható fejlődés elveit figyelembe kell venni a megyei stratégia és program kialakításakor (...).”*

A stratégiai célok két szinten kerültek meghatározásra annak érdekében, hogy mind a különböző tématerületek és ágazatok célirányos fejlesztései, mind a megye területi tagozódásának megfelelő speciális igényekre alapozott fejlesztések markánsan megjelenjenek. Ezek általános megvalósíthatóságához alapelveket is ad a koncepció, melyek között megjelennek *a zöld gazdaságfejlesztés, a megújuló energiák hasznosítása, a vízrel való felelős gazdálkodás, a tájterhelés csökkentése* is.

A négy ágazati cél közül az első közvetlenül foglalkozik a klíma kérdéskörrel. *„A cél keretében a klímaváltozás hatásaira válaszolva fenntartható vízgazdálkodást kell megvalósítani a megyében (együttműködve a környező megyékkel és a határon túli területekkel), amely az aszály, belvíz, árvíz által okozott problémákra ad választ, valamint védi a felszín alatti vizeket (mint ivóvízforrást). Környezet és humán-egészségügyi szempontból kiemelt fontosságú az egészséges ivóvíz biztosítása, valamint a lakossági szennyvíz elvezetése és kezelése az EU-s elvárások figyelembevételével. Külön figyelmet érdemel a megye esetében jelentős termásvíz-kincs másodlagos és harmadlagos hasznosítása. A megyei*

*energiafüggőség csökkentése megköveteli a fenntartható energiahasználat széles-körű elterjesztését. Energiabátékony, megújuló energiákra épülő, de stabil és gazdaságilag is fenntartható infrastruktúrák és rendszerek kiépítése a cél.”* A többi ágazati cél közvetve kapcsolódik a klímaügyhöz és a megyei klímastratégiához. Ugyanígy, közvetett vagy részleges kapcsolódási pontokat mutat a 3 területi cél is.

A 2014–2020-as időszakra vonatkozó fejlesztésekhez kapcsolódóan olyan horizontális elvek és célok is meghatározásra kerültek, amelyeket a fejlesztési időszak minden egyes támogató eszközében figyelembe kell venni. A 3. elv mindegyike közvetett kapcsolatot mutat a klíma-kérdéskörrel, míg a három horizontális cél közül az első foglalkozik a fenntarthatóság fő területeivel. (pl. barnamezős beruházások támogatása a zöldmezős helyett; épület-korszerűsítéssel járó beruházásnál kötelező tartalmi elem az energetikai korszerűsítés; termásvíz energetikai célú hasznosításakor szem előtt kell tartani a vízbázis védelmét; a mezőgazdasági területen történő elhelyezésre szánt nyers szennyvíziszap mennyiségének jelentős korlátozása, a lerakás helyett biogáz hasznosítás, komposztálás stb.)

Az elkészült Területfejlesztési Koncepció alapján megtörtént a Hajdú-Bihar megyei Területfejlesztési Stratégiai Program és Operatív Program kidolgozása is. A megyei területfejlesztési programot a miniszeri állásfoglalás beszerzését követően fogadták el az 1996. évi XXI. tv. 13.§ (4) alapján.

A megyei területfejlesztési program operatív programrésze elsősorban a 2014–2020-as időszak Terület és Településfejlesztési Operatív Programjában megvalósuló fejlesztésekre koncentrált.

A Stratégiai Programrész célrendszere a megyei területfejlesztési koncepcióét, az Operatív Programrész pedig a stratégiai programét viszi tovább, így az ott leírtak irányadóak ezekben az esetekben.

### 3.2.4 Közös turisztikai programcsomagok innovatív megvalósítása. Hajdú-Bihar és Bihar megyékben a turizmusfejlesztés érdekében. Turisztikai tanulmány (és stratégia)

EU támogatással, a Magyarország-Románia Határon Átnyúló Együttműködési Program 2007–2013 keretében készült el a dokumentum, mely közös turisztikai programcsomagok innovatív megvalósítását célozta Hajdú-Bihar és Bihar megyékben. Az anyag átfogó célja a térség gazdasági versenyképességének erősítése volt a turisztikai fejlesztések révén, ennek keretében a két megye turisztikai látványosságainak és rendezvényeinek népszerűsítése, ehhez aktívabb propaganda kidolgozása, és együttműködések ösztönzése a határ két oldalán.

A stratégia kiindulópontja Hajdú-Bihar – Bihar eurorégió turizmusának jövőképe, melynek lényege *a helyi erőforrásokra épülő, mind a helyben lakó, mind a szélesebb vagy tágabb környezetben élő turisták igényeit kielégítő, a határ menti fekvésből és a kulturális közösségből származó adottságokat kihasználó, a környezetet nem kizsákmányoló, komplementer turizmus megteremtése.*

A Hajdú-Bihar – Bihar eurorégió jövőképeinek elemei közül *a helyi erőforrások felhasználásával és a környezet kizsákmányolásának elkerülésével* konkrétan kapcsolatba hozhatók a megyei klímastratégia turizmusfejlesztési irányai (takarékoság és hatékonyság, környezetbarát fejlesztések), hiszen utóbbi is az energia- és anyagtakarékosságra, a károsanyag-emisszió mérséklésére helyezi a hangsúlyt.

A jövőképben és a misszióban megfogalmazottak továbbgondolásával három stratégiai cél került kijelölésre:

- A turizmusban tapasztalható szezonális csökkenés csökkentése, a területi koncentráció feloldása (az előbbihez a klímaváltozás indirekt módon hozzá is fog járulni várhatóan);
- A helyi lakosság rekreációs igényeinek kielégítése;
- A megyén kívüli célcsoportok vonzása (mely viszont az utazási igény generálása miatt tovább erősítheti a klímaváltozásból fakadó negatív hatásokat).

A fenti célok elérését segíthetik a kialakítandó közös turisztikai programcsomagok, melyek megvalósítása során a klímaváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás és a klímavédelem szempontjai egyaránt figyelembe veendőek, mint arról a klímastratégia turisztikai fejezete rendelkezik is.

### 3.2.5 Debreceni Kistérség Területfejlesztési Konceptiója (2009)

A Debrecen-Mikepércs Többcélú Kistérségi Társulás 2008-2009 folyamán készítette el a Debreceni kistérség területfejlesztési koncepcióját. „A koncepció elkészítésének átfogó célja az újonnan létrejött Debrecen - Mikepércs Többcélú Kistérségi Társulás hatékonyabb működésének elősegítése, amelynek elengedhetetlen feltétele a kistérség fejlődését elősegítő olyan stratégiai irányvonalak és célrendszer megalkotása, amely hozzásegíti a kistérséget a különböző hazai és EU-s fejlesztési források minél eredményesebb felhasználásához”- fogalmaz a dokumentum, mely kijelöli a fejlesztés stratégiai irányait, és amely megfelelő alapot szolgáltat egy később kidolgozandó stratégiai és operatív program számára.

A területfejlesztési koncepció helyzetelemző része a kistérség teljes, mind a két települést magában foglaló bemutatására törekszik. A stratégiai fejezet ugyanakkor elsősorban a tagtelepülések kistérségként való (együtt)működésére koncentrál, mindenekelőtt a kistérség hatékonyabb működéséhez szükséges szempontokat figyelembe véve. Ez okból maradt ki több olyan intézkedés, amelyek Debrecen 2007–2013 közötti fejlesztésének stratégiai és operatív programjában még szerepeltek.

A stratégia jövőképe a kistérség jövőbeli kívánatos állapotaként egy, a két település között egészséges munkamegosztást kialakító kistérséget vizionál, amely teljesíti a gazdasági élet szereplőit, a turisták és lakosság elvárásait, így válva vonzóvá a többi település számára is.

A jövőképre és a helyzetfeltárás legfontosabb megállapításaira támaszkodva került meghatározásra a fejlesztés alapcélja: „a kistérség versenyképességét növelő, a kistérség települései közötti egészséges munkamegosztásra támaszkodó fejlesztések megvalósítása”. A jövőképben és az átfogó célban megfogalmazottak továbbgondolásával három stratégiai cél, illetve ezekre épülő 4 fejlesztési prioritáskerült meghatározásra.

A megyei klímastratégia a Debreceni kistérség fejlesztési prioritásaihoz és azok intézkedéseikhez a klímaszempontok figyelembevételén keresztül kapcsolódik, a közlekedési fejlesztések, a vállalkozásfejlesztés, a lakossági és vállalkozói épületenergetika, a turizmus alkalmazkodási szempontjainak feltárása, a közszolgáltatások alkalmazkodása révén.

### 3.2.6 Debrecen Megyei Jogú Város Idegenforgalmi Konceptiója és Fejlesztési Programja

2001-ben Debrecen elkészítette a város középtávú turizmusfejlesztési koncepcióját. Három évvel később a városvezetés a dokumentum felülvizsgálata mellett döntött, megcélozva az időközben elkészített országos, regionális és megyei dokumentumokkal való harmonizációt, azok szempontjainak érvényesítését, figyelembe véve az Európai Unióhoz történt csatlakozás hatásait is. A programozási dokumentum első része Debrecen város idegenforgalmi koncepcióját tartalmazza, ezt követi a stratégiai, majd az intézkedéseket tartalmazó operatív program.

Debrecen idegenforgalmi jövőképe szerint a kívánt célállapot a „*Kárpát-medence keleti térségének vezető kulturális, konferencia és gyógyturisztikai úticéljává válni, a magán-közszféra közötti erős együttműködés segítségével, mind a hazai mind a külföldi turisták igényeit kielégítő, diverzifikált turizmus megeremtésével*”.

A fejlesztés alapcélja: „*az turizmus olyan irányú és mértékű fejlesztése Debrecenben, együttműködve a tágabb térség szervezeteivel, amely a kívülről érkező turisták révén elősegíti a város gazdagodását, ugyanakkor a város lakossága számára is kikapcsolódási-szórakozási lehetőséget biztosít*”. A program ehhez 3 stratégiai cél, és az ezek keretében megfogalmazott fejlesztési prioritások megvalósítása révén jutna el. A fejlesztett turisztikai alágazatok –

melyeket a megyei klímastratégia is figyelembe vett a saját turizmusfejlesztési irányai kialakítása során – közül négy (kulturális/vallási/örökségturizmus; aktív turizmus; gasztroturizmus; sportturizmus különösen kitéve a klímaváltozás hatásainak szabadtéri mivoltukból következően. Ezek kapcsán a megyei klímastratégia fogalmaz meg fontos megállapításokat.

### 3.2.7 Debrecen MJV Környezetvédelmi Programja 2009-2014

A III. Nemzeti Környezetvédelmi Program időhorizontjával összhangban készítette el környezetvédelmi programját Debrecen. A dokumentum több tematikát is behatóan elemez (pl. *Területhasználat; Vízgazdálkodás; Közlekedés; Energiagazdálkodás; Levegővédelem stb.*), ám e fejezetek inkább egyfajta kiterjedt helyzetfeltárásnak foghatók fel, mintsem stratégiai céloknak. Csupán a mellékletek között bukkanhatunk ún. „célprogramokra”, melyek az előbb felsorolt tematikák közül érintenek egyeseket. E „célfeladatok” kijelölése az 1995/LIII. törvény figyelembevételével történt meg.

A megyei klímastratégiával a legerősebb kapcsolódási pontokat a következő részek kapcsán találjuk, melyeket a megyei klímastratégia is érint és alkalmaz:

- a Levegővédelem (BAT technológiák alkalmazása, megújuló energiaforrások bevezetése és elterjedésének segítése, biogáz hasznosítása, panellakások utólagos hőszigetelése, kapcsolódó képzés és szemléletformálás, közlekedési kapcsolódások: forgalomszabályozás, elkerülő utak építése, helyi, helyközi közösségi közlekedés fejlesztése, alternatív közlekedési módok propagálása)
- a Zöldfelület-gazdálkodás (meglévő felületek magas színvonalon fenntartása, újak létesítése, fasorlétesítés, fasor-kataszter kialakítása, zöldsávok létesítése, parkfenntartás)
- és az Energiagazdálkodás (városi energiaellátás racionalizálása, felhasznált energiahordozó-mennyiség csökkentése, távhő-szolgáltatás korszerűsítése, panelrekonstrukció, intézmények energetikai korszerűsítése, megújulókat hasznosításának vizsgálata, termásvíz hőhasznosítása)

Közvetettebb kapcsolatot mutat

- a Vízgazdálkodás pont, ahol a megújuló források igénybe vételének ösztönzése a vonatkozó tartalom. A klíma-sérülékenység kapcsán a vízgazdálkodásról is értékes plusztartalommal szolgál majd a megyei klímastratégia.
- Hasonlóképp a Hulladékgazdálkodás pont (szelektív gyűjtés ösztönzése, energetikai hasznosítással szemben újrahasznosítás preferálása), melynek kapcsán szintén kiegészítő elemekkel szolgálhat a megyei klímadokumentum.

### 3.2.8 Debrecen MJV Településfejlesztési Koncepciója 2014–2020

Magyarországon a megyei jogú városoknak városfejlesztési elképzeléseik megvalósításához a jelenlegi szabályozás szerint különféle tervdokumentumokat kell előállítani. Debrecen MJV Integrált Településfejlesztési Stratégiáját (ITS) megalapozó Településfejlesztési koncepció azt vázolja, hogy Debrecen 2014–2020 között - uniós forrásokra támaszkodva – hogyan tervezi elérni, hogy *az Európai Unió egyik gazdaságfejlesztési, kutatásfejlesztési és innovációs központjává váljon, ezzel elérve azt, hogy az „Életerős Város” – „Vital City” elnevezés tartalommal teljen meg.*

A koncepció célrendszerének bemutatása előtt településfejlesztési elveket rögzít, olyan horizontális alapoknak nevezve ezeket, melyek minden beavatkozásnál figyelembe veendőek. Ezek között a harmadik említ fontos fenntarthatósági pontokat (pl. barna- és zöldmezős beruházások támogatásánál a környezeti szempontok figyelembevétele), melyek a klímastratégiában is alapvető közelítést kell jelentsenek.

A koncepció átfogó céljából kiemelendő a természeti és humán erőforrásokra támaszkodás, az értékek megőrzése, a minőségi élet feltételeinek biztosítása, melyekre a klímastratégia mitigációs és alkalmazkodási

szempontból erősít rá. Az átfogó célt kiszolgáló hét rész cél közül 4 kapcsolódik erőteljesebben a klíma-kérdéskörhöz:

- 1. A város külső és belső közlekedési feltételeinek és elérhetőségének javítása: a közösségi közlekedés fejlesztése, forgalomcsillapítás, utastájékoztató, a kerékpáros közlekedés feltételeinek biztosítása a kapcsolódó pontok, melyek közül többre a klímastratégia is kitér.
- 4. A nemzetközi szintű, minőségi turizmus feltételeinek javítása, a meglévő adottságok magasabb szintre emelése: turizmusfejlesztési elképzeléseket, ezek között a fenntarthatóbb megoldásokat szorgalmaz, melyek kapcsán az alkalmazkodási pontokat konkretizálhatja a megyei klímadokumentum.
- 5. Az épített és természeti környezet védelme, állapotának javítása: természeti területek ökológiai hálózatának kialakítása, belterületi zöldfelületek növelése és rendszerré fejlesztése, városi csapadékvíz-elvezetési rendszerek fejlesztése, köz- és magánépületek felújításánál az energetikai korszerűsítés, lakótelepek megújítása, gyógyvíz turisztikai hasznosításán túl energetikai hasznosítási lehetőség vizsgálata, biomassza energetikai célú felhasználása, Fenntartható Energia Akcióterv készítése a vonatkozó elemek, melyek közül több a klímastratégiában is megjelenik, vagy alkalmazkodási/mitigációs szempontú kiegészítést kap.
- 6. A város köznevelési és közművelődési infrastruktúrájának fejlesztése: a klímastratégia megközelítésével harmonizálva cél az oktatási és nevelési intézmények energiatudatos komplex felújítása, kiegészítve megújuló energiaforrások felhasználásával és a lakosság képzésével, motiválásával.

### 3.2.9 Debrecen MJV Integrált Településfejlesztési Stratégiája 2014–2020

Magyarországon a megyei jogú városoknak a városfejlesztési elképzeléseik megvalósításához integrált településfejlesztési stratégiát (ITS) kell készíteniük. Ez az egyik alapidokumentuma a 2014–2020 közötti tervezési időszakban terület- és településfejlesztésre fordítandó Európai Unió források felhasználhatóságának is.

Az I egy 7 évre szóló, középtávú dokumentum, amelynek célja, hogy megalapozott stratégiai alátámasztást nyújtson Debrecen 2014–2020 között tervezett fejlesztési elképzelései számára. Az ITS a területi alapú és szemléletű tervezést figyelembe véve városrészeket jelöl ki és elemez, amelyekre vonatkozóan olyan városrészi célok kerülnek meghatározásra, amelyek középtávú megvalósítása a kívánt irányba mozdítja el az adott városrész fejlődését. Az ITS-ben foglalt tervezett beavatkozások nem csupán a város önkormányzatának fejlesztési elképzeléseit foglalják keretbe, hanem a dokumentum a széleskörű projektgyűjtésnek köszönhetően a városban 2014–2020 között, más szereplők által megvalósítani tervezett, valamennyi fontosabb, jelenleg ismert fejlesztést felöleli és rendszerezi, a projekteket és programokat strukturált formában összegzi.

Az ITS középtávú céljainak alapját egyrészt a településfejlesztési koncepció jövőképe és az ennek megvalósulása irányába mutató hosszú távú, átfogó céljai jelentik, másrészt erőteljesen befolyásolják az Európa 2020 stratégiából levezethető fejlesztési irányok: a kohéziós politika 11 tematikus célja és az ERFA, ESZA, Kohéziós Alap e célokhoz illeszkedő beruházási prioritásai.

A város jövőképe, mely a Településfejlesztési Koncepcióban került rögzítésre, egyaránt vonatkozik a város társadalmi, gazdasági, táji, természeti és épített környezetére, valamint a Debrecen térségi szerepére. A jövőkében és a ráépülő, már a koncepcióban is megismert átfogó célban egyaránt és közvetve van jelen a klímaproblematika, a fenntartható és kiegyensúlyozott fejlődés, a természeti, épített erőforrásokra támaszkodás és a minőségi életfeltételek biztosítása kapcsán – ezek elérésének klíma-lábát kínálja majd a megyei klímastratégia.

Középtávú városi célokból Debrecen vonatkozásában kétféle cél kerül meghatározásra: 1) Rész (tematikus) célok, *tematikus jelleggel megfogalmazott, de nem szükségszerűen egy-egy ágazatra korlátozódó érvényességű célok, a város egészére vonatkozóva. Elérésükhöz több tematikus/ágazati jellegű tevékenység koordinált végrehajtása*

*szükséges* – fogalmaz a dokumentum. 2) Városrészi (területi) célok: *Debrecen 10 városrészére vonatkoznak; a Településfejlesztési Konceptióban nem szerepelnek, így azok meghatározása az ITS felelősége.*

A részcélok közül a koncepciónál már ismertetett négy cél bír a klímastratégia szempontjából fontos vonatkozás pontokkal (lásd fentebb), míg a városrészi célok közül az épületenergetikai, fenntartható turizmusfejlesztés vagy épp közintézményi energetikai megújítási pontok révén a Belváros, Hagyományos beépítésű lakóterület, Lakótelepek, Nagyerdő és Külső településrészek célok emelhetők ki.

### 3.2.10 Debrecen Integrált Területi Programja 2014–2020

A 2014–2020-as tervezés tekintetében az MJV-k a Terület- és Településfejlesztési Operatív Program (TOP) finanszírozásával megvalósuló fejlesztésekhez a gazdaságfejlesztést és a településfejlesztést egyaránt magában foglaló megyei jogú városi Integrált Területi Programokat (ITP) készítene a TOP tartalmi és forrás keretei között. Az ITP egy integrált, stratégiai gondolkodásra alapozott dokumentum, amely a helyi igényekkel összhangban a rendelkezésre álló TOP forráskeretek felhasználásának szerkezetét, elvárt eredményeit és ütemezését vázolja a 2014–2020-as költségvetési időszakra.

Az ITP Debrecen 2014–2020-as időszakra vonatkozó fejlesztési alapidokumentumai – mindenekelőtt az ITS – tartalmára épít. Tartalma a Településfejlesztési Konceptió és az ITS készítése során elvégzett projektgyűjtési és generálási folyamatra támaszkodik, annak eredményeként összegzett szükségletekből indul ki. *„Különböző mértékben ugyan, de az ITS-ben megjelölt mind a hét tematikus rész cél megvalósulásához hozzájárul, emiatt az ITP célrendszere nagyon hasonló az ITS-ben alkalmazott célstruktúrához. Egyedül az ITS harmadik rész célja (nem jelenik meg közvetlenül az Integrált Területi Program céljai között)”* írja a dokumentum. A megyei klímastratégiához kapcsolódó pontok az 1., 4., 5., és 6. rész cél, melyet fentebb a Településfejlesztési Konceptiónál részletes kifejtésre került.

### 3.2.11 Debrecen fenntartható városi közlekedésfejlesztési terve

Debrecen önkormányzata készítette a jelen tanulmánytervet, az Új Magyarország Fejlesztési Terv Közlekedési és Regionális Operatív Programjaiból, valamint az Unió CIVITAS programjából finanszírozva. A tanulmány célja a közlekedés olyan fejlesztési tervének elkészítése volt, mely a fenntarthatóságot, a hosszú távú működőképességet elsődleges célként fogalmazza meg.

A dokumentum célrendszerét tekintve az egy éltetőbb várost célzó alapelvei szerint *a városi közlekedésfejlesztés általános célja a fenntartható közlekedési rendszer megteremtése.* Ehhez a fejlesztési koncepció legfontosabb célkitűzései a következők:

- A belváros fokozottabb védelmét szolgáló közlekedési rendszer kialakítása;
- A környezetet legkevésbé terhelő közúti közlekedési hálózat kialakítása;
- A környezetbarát közlekedési módok elősegítése, a személygépkocsi-használat előretörésének – elsősorban városon belüli – meggátolása;
- A terület funkciójának megfelelő közlekedés biztosítása;
- A város, illetve a koncentrált kereskedelmi és ipari területek elérhetőségének javítása.

Ezek közül az e)-t leszámítva valamennyi mutat erősebb vagy épp gyengébb kapcsolódást a megyei klímastratégia közlekedésorientált témaköréhez. Az a) egyes elemei és a c) egésze kifejezetten közösségi közlekedést fejlesztene az egyéni motorizáció ellenében, aminek összességében ÜHG-kibocsátás csökkentése hatása van. A felsorolt eszközök egy része [a] *forgalomkorlátozás, parkolóház-építés, tömegközlekedés minőségfejlesztése, városi kerékpáros- és gyalogos terek fejlesztése, teherforgalom korlátozás;* c) *egységes szakmai irányítás, elővárosi közlekedési szolgáltatásfejlesztés, multimodális központ kiépítés, P+R infra fejlesztés, kerékpáros infra fejlesztés]* a klímastratégiában is szerepel.

## 4 HAJDÚ-BIHAR MEGYE KLÍMAVÉDELMI JÖVŐKÉPE ÉS CÉLJAI

### 4.1 Hajdú-Bihar megye klímavédelmi jövőképe

*Pusztta és oázis: Hajdú-Bihar megye – értékek és hagyományok felelős gazdája*

Hajdú-Bihar megye 2050-re csökkenteni tudja a klímaváltozás hatásaival szembeni sérülékenységet, miközben megőrzi jelentős természeti értékeit. Ennek részeként a vízgazdálkodás átalakításával és a mezőgazdasági termelés tájhoz igazításával, felelős gazdálkodással sikerül az egyik legjelentősebb erőforrását, a termőföldet megóvnia az aszályosodástól. A helyi gazdaság környezeti szempontból is fenntartható fejlesztésével csökkenti a területi különbségeket és megakadályozza a határmenti területek társadalmi-gazdasági szempontból történő leszakadását.

Hajdú-Bihar megye megőrzi jelentős természeti értékeit és a társadalmi-gazdasági szempontból kedvező pozícióját Kelet-Magyarországon belül. A megye gazdasági fejlődése a szennyező iparágak helyett az innovatív, technológiailag fejlett gazdasági szereplők megtelepedésén alapul, így nem jár az üvegházhatású gázok kibocsátásának növekedésével.

A megye egésze felismeri, hogy az aszályosodás végletes következményeinek elkerülése érdekében szükséges a vízgazdálkodás, mezőgazdaság és erdőgazdálkodás szakterületeinek komplex, egymással szoros kapcsolatban történő fejlesztése. Az erdősisítés hozzájárul a vizek visszatartásához, míg a szereplők felismerik, hogy a belvíz nem csak kárt okoz, hanem erőforrásként is értelmezhető. Fejlődik a vízvisszatartás és a talajban történt víztárolás, aminek következtében megszűnik a vízhiány és víztöbblet kettős szorítása. A mezőgazdaság környezeti szempontból is fenntartható fejlesztése – a munkaerőigényesebb kultúrák elterjedésével és az iparszerű mezőgazdaság térvesztésével – a térség foglalkoztatottságának növekedéséhez is hozzájárul.

A klímaváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás más területeken is megindul: az egészségtudatosság fejlődésével csökkennek az extrém hőségidőszakok káros hatásai, továbbá a szélsőséges időjárási események is kevesebb anyagi kárt okoznak. A turizmus felkészül az időjárási szélsőségekre, a turisztikai kínálat alkalmazkodik a megváltozó éghajlati feltételekhez.

A klímabarát fejlődés szellemi és gazdasági központja Debrecen, de a korábban perifériára szorult területek fejlődése is megindul, így csökkennek a területi különbségek, a vidékies települések is nagyobb megtartóerővel rendelkeznek. Ehhez hozzájárul a közlekedés fejlesztése is, melynek bázisát a közösségi közlekedés és a kerékpározás jelenti, aminek kiválóak az adottságai a megyében. Folytatódnak az energiahatékonysági és megújuló energiával kapcsolatos projektek a napenergiára és – visszasajtolás mellett – a geotermiára, továbbá a biomassza – környezetvédelmi szempontokat is figyelembe vevő (pl. mezőgazdasági eredetű szerves hulladékból előállított) – energetikai hasznosítására építve.

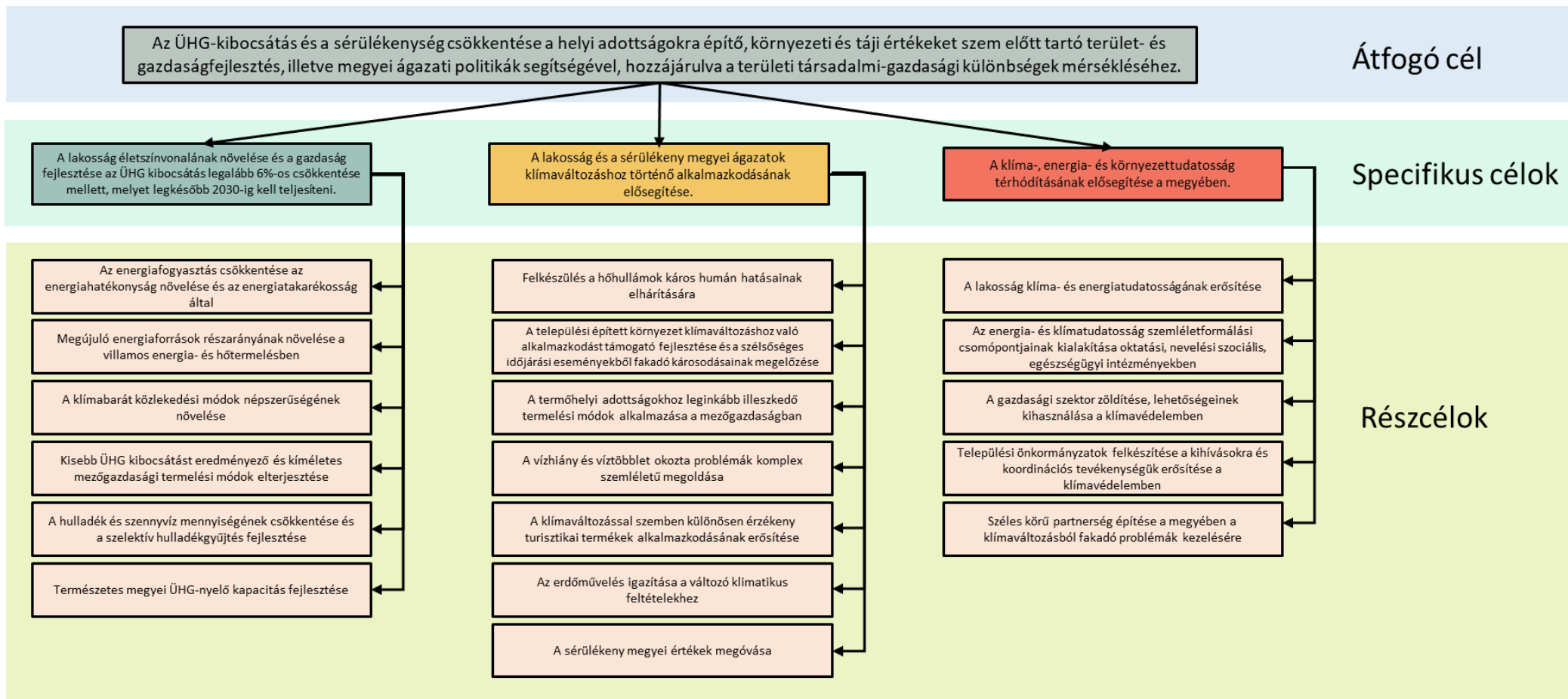
A környezeti problémákra való figyelem általánossá válik mind a területfejlesztésben, mind pedig a lakosság mindennapi döntéseiben. Ennek eredményeként fokozott figyelmet fordítanak a zöldterületek és a természeti értékek, az élőhelyek és biológiai sokféleség megőrzésére. A lakosság fogyasztási szokásaiban fontos motiváció az energiatakarékosság, a pazarlás megelőzése, amire a gazdasági fejlődés sincs kedvezőtlen hatással.

A fenti célokat a fejlesztésben érdekelt szereplők közös akarata, és együttműködése mellett sikerül megvalósítani, melynek alapja az Éghajlatvédelmi Platform hosszú távú fenntartása és annak alkalmassá tétele a szereplők közti párbeszéd hatékony megvalósítására.

A klímavédelmi jövőképre alapozva kerültek kijelölésre Hajdú-Bihar megye klímastratégiájának céljai és az ehhez kapcsolódó intézkedések. A célok struktúráját a 45. ábra mutatja be.



45. ábra: A Hajdú-Bihar megyei klímastratégia célstruktúrája



## 4.2 Hajdú-Bihar megye mitigációs célkitűzései

A tudomány jelenlegi állása szerint az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése elengedhetetlen a felmelegedés további fokozódásának megfékezéséhez. Ebben mind a nemzetközi, mind a nemzeti, mind pedig a regionális és helyi szinteknek ki kell venniük a részüket.

A legjelentősebb kibocsátó szektorok az energiatermelés és -felhasználás, a közlekedés, a mezőgazdaság, az ipari termelés és a hulladékgazdálkodás. Ezeken a területeken – bár különböző mértékben – de mind megvan a kibocsátások csökkentésének lehetősége. Bár a technológia fejlődése az elkövetkező években jelentős eredményeket hozhat az ÜHG-mentes technológiák terén, nagyon fontos, hogy a probléma megoldását ne egyedül és elsősorban a tudományos és technológiai fejlődéstől várjuk, hanem az a mindennapi döntéseinken keresztül is megvalósuljon.

A klímaváltozás bizonyos hatásai már elkerülhetetlenek, de ez nem gátolhatja meg az ÜHG-kibocsátás csökkentésére tett erőfeszítéseket. Nem ismerjük pontosan, hogy az elkövetkező évtizedekben a klímaváltozás milyen hatásokkal fog járni, továbbá azt sem, hogy a kibocsátáscsökkentés milyen időtávon és pontosan milyen eredményt hozna, de az elővigyázatosság elve alapján érdekünkben áll mindent megtenni a még elkerülhető hatások megelőzése érdekében. Emellett szól az is, hogy a kibocsátáscsökkentésre tett erőfeszítések gyakran egybeesnek a természet- és környezetvédelem céljaival is, így több szempontból előnyösek.

### 4.2.1 Mitigációs specifikus cél

M-S	bázisidőszak	2020	2030	2050
<b>A lakosság életszínvonalának növelése és a gazdaság fejlesztése az ÜHG kibocsátás legalább 6%-os csökkentése mellett, melyet legkésőbb 2030-ig kell teljesíteni.</b>	ÜHG leltár adatai	nem növekszik	-6%	-43,6%

Az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése – amellett, hogy hosszú távon önérdék – nemzetközi elvárás is Magyarországgal szemben (pl. Kiotói Jegyzőkönyv, majd legutóbbi fejleményként a Párizsi Megállapodás). A második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (NÉS-2) 2050-ig három kibocsátáscsökkentési pályát határoz meg az ország számára: a maximum kibocsátási pálya 2030-ig növekedést, majd azt követően csökkenést prognosztizál, a minimum kibocsátási pálya ezzel szemben ambiciózus csökkenő pályát határoz meg az egész időszakban. A kettő között helyezkedik el az EU referencia forgatókönyv, ami az egész időszak alatt mérsékeltebb ütemű csökkenést határoz meg. A NÉS-2 alapján az országos kibocsátások csökkentésének a minimum kibocsátási pálya és az EU referencia forgatókönyv között kell alakulniuk 2050-ig, ami 1990-hez képest 54% és 85% közötti csökkenést jelent. Ehhez igazodva került meghatározásra Hajdú-Bihar megye ÜHG-kibocsátás csökkentési célja is: 2020-ra az ÜHG leltárban szereplő adatokhoz képest ne növekedjen az ÜHG kibocsátás, 2030-ig az ÜHG leltár jelenlegi értékéhez képest 6%-kal csökkenjen a kibocsátás. 2030-hoz képest a NÉS-2-ben szereplő minimumpálya 2050-re 60%-os, míg az EU referencia forgatókönyv 8%-os ÜHG-kibocsátás csökkentéssel számol. Hajdú-Bihar megye kibocsátáscsökkentési célja 2030 és 2050-között 40%, ami a két kibocsátási pálya közé esik. Amennyiben 2030-ra sikerült elérni a jelenlegi kibocsátáshoz képest 6%-os ÜHG-csökkenést, úgy 2050-re a 2030 és 2050 közötti 40%-os csökkenés a jelenlegi (ÜHG leltárban szereplő) kibocsátásokhoz képest 43,6%-os csökkenést eredményezne.

A megye a 2014–2020-as időszakra szóló Integrált Területi Programjának 3. prioritásához (Alacsony széndioxid kibocsátású gazdaságra való áttérés kiemelten a városi területeken) kapcsolódó egyik indikátora az ÜHG-kibocsátás csökkentése 23 280 tonnával 2023-ig, amit a fenntartható közlekedésfejlesztéssel és az önkormányzatok energiafelhasználásának csökkentésével kíván elérni.

A lakóépületek komplex energetikai korszerűsítésével – a teljes épületállomány 8%-ának feltételezett felújításával – 2030-ig további 22 667 tonna ÜHG-kibocsátás megtakarítás lehetséges.<sup>65</sup> A becslés nem számol azzal, hogy a jelenlegi épületállomány 2030-ig részben ki fog cserélődni alacsonyabb energiafelhasználású épületekkel. Ezért feltehetően az épületállomány energiafelhasználásában ennél magasabb megtakarítás is elérhető.

A megye teljes ÜHG-kibocsátása tovább csökkenthető a nyelőkapacitás növelésével. Hajdú-Bihar megyében az erdőterületek aránya az utóbbi években jelentősen nőtt, az erdők kiterjedése 2017-ben 69 800 ha. A megye Területrendezési Terve szerint az erdőszültség további növelése szükséges, ezért az erdőterületeket további 12 200 hektárral kell növelni. Ez az erdőterületek 17,5%-kal való növekedését eredményezné. Amennyiben ez a növekedés megvalósul, úgy 2030-ra az ÜHG leltár számítási módszertana alapján az erdők által elnyelt CO<sub>2</sub> mennyisége további 19 276 tonnával növelhető.

Az ÜHG leltárban jelenleg szereplő becsült ÜHG-kibocsátáshoz képest (1 883 ezer tonna szén-dioxid egyenérték) a fenti beavatkozások hatására 3,5%-kal csökkenne a kibocsátás. Ez tovább növelhető a mezőgazdasági és hulladékgazdálkodáshoz kapcsolódó kibocsátások csökkentésével, ami a megyében tetemes kibocsátáscsökkentést jelenthet. Ezért a megye 2030-ra tett ÜHG-kibocsátás csökkentési célja a jelenleg az ÜHG leltárban szereplő kibocsátásokhoz képest 6%.

Bár a klímastratégia időtávja 2030-ig szól, az ÜHG-kibocsátási cél kitekint 2050-re is. A 2030-2050 közötti időszakban a korábbinál intenzívebb kibocsátás-csökkentésre lesz szükség a 40%-os cél eléréséhez (ami a jelenlegi kibocsátáshoz képest 43,6%-ot jelent), aminek megvalósításához az összes érintett szereplő együttműködése szükséges.

#### 4.2.2 Mitigációs részcélok

A következőkben bemutatjuk azokat a részcélokat, amelyek segítségével a 2030-ra tett 6%-os ÜHG-kibocsátási csökkentési cél elérhető.

M-1	Az energiafogyasztás csökkentése az energiahatékonyság növelése és az energiatakarékosság által
<p>Hajdú-Bihar megye üvegházhatású gázkibocsátásának 62%-a származik az energiafogyasztáshoz köthető szén-dioxid kibocsátásból, melynek jelentős részéért a háztartások és középületek felelősek. <b>Kiemelten fontos ennek értelmében az energiahatékonyság növelése (épületfelújítás, szigetelés, fűtéskorszerűsítés) és az olyan energiamegtakarítást célzó, beruházási költség nélküli, vagy alacsony beruházási költséggel járó energiatakarékossági gyakorlatok (egyszerű, zöld háztartási praktikák) elterjesztése a megyében élők körében, melyek elősegítik a lakhatási minőség javulását, miközben hozzájárulnak az ÜHG-kibocsátás csökkenéséhez.</b> A cél lényeges eleme, hogy az energiafogyasztást csökkentő technológiai megoldások mellett hasonló hangsúllyal jelenjenek meg a megyében a mindennapi szokások megváltoztatását célzó intézkedések is. Az energiahatékonyság növelése, az energiatakarékosság és az ezeket kiegészítő szemléletformálási akciók, képzések a megye Integrált Területi Programjában is megjelennek célként.</p>	

<sup>65</sup> A számításhoz a Nemzeti Épületenergetikai Stratégia „Költség optimum felújítással” elérhető energiamegtakarítást vettük alapul.

M-2	Megújuló energiaforrások részarányának növelése a villamos energia- és hőtermelésben
<p>Bár Hajdú-Bihar megyében számos jó példa valósult meg energetikai felújítás, illetve megújuló energia hasznosítás terén az elmúlt időszakban, azonban a megye energiafogyasztáshoz köthető szén-dioxid kibocsátása jelenleg is főként földgáz alapú villamosenergia-termelésből és fogyasztásból származik, amely a megye ÜHG-kibocsátásának több mint a feléért felelős. Így a kibocsátás és az energiafüggőség csökkentése érdekében <b>kiemelten fontos a megyében jó adottságú, megújuló energiaforrások – nap-, geotermikus energia és biomassza – felhasználási feltételeinek biztosítása és további részarányának növelése az energiatermelésben</b> (pl. naperőműparkok létesítése, alternatív energiaforrások távfűtési célú hasznosítása által). Jelen fejlesztési időszakban több pályázati forrás érhető el a korábban elhanyagolt, de kiemelkedő megyei potenciállal rendelkező geotermikus energia hasznosítására is.</p>	

M-3	A klímabarát közlekedési módok népszerűségének növelése
<p>A közlekedés az üvegházhatású gázok kibocsátásának egy jelentős részéért felelős országosan és Hajdú-Bihar megyében egyaránt. Az ÜHG-kibocsátás csökkentési lehetőségek között azért is nagyon fontos a közlekedéssel foglalkozni, mert ezen a területen az egyéni szokások megváltoztatásával jelentős kibocsátáscsökkentés érhető el.</p> <p>A tömegközlekedés fajlagos kibocsátása sokkal kisebb, mint az egyéni motorizált közlekedésé, fejlesztése pedig a területi különbségek csökkentéséhez is hozzájárulhat a központok jobb elérhetősége révén. A járművek, az utastájékoztató rendszer és a menetrendek okos, igényekhez igazodó fejlesztése révén a forgalom egy része áterelhető a tömegközlekedési eszközökre. Különösen fontos ez Debrecen agglomerációjában, ahol az intermodalitás feltételeinek megteremtése vonzóbbá teheti a közösségi közlekedést. P+R parkolók létesítésével és egyidejűleg a tömegközlekedés vonzóbbá tételével (pl. parkolójegy mellé kedvezményes jegy váltható a tömegközlekedési eszközökre) Debrecenben csökkenhetne a belvárosba behajtó forgalom.</p> <p>A kerékpáros közlekedés feltételei a földrajzi adottságok miatt jók a megyében. Az utóbbi években jelentősen növekedett a kerékpárutak hossza, ez a jövőben is fejlesztendő irány annak érdekében, hogy összefüggő kerékpárút-hálózat alakuljon ki a megyében.</p> <p><b>A klímastratégia célja a közlekedési eredetű ÜHG-kibocsátás csökkentése a tömegközlekedés és a kerékpáros közlekedés fejlesztése révén.</b></p>	

M-4	Kisebb ÜHG kibocsátást eredményező és kíméletes mezőgazdasági termelési módok elterjesztése
<p>Hajdú-Bihar megye gazdaságában jelentős a mezőgazdaság súlya, így a becsült mezőgazdasági kibocsátások jelentős részt tesznek ki a megye összes kibocsátásából, ezért a klímastratégia a mezőgazdasági eredetű kibocsátások csökkentését is célozza. Számos termelési technika érhető el, amelyekkel szignifikánsan csökkenthető a mezőgazdasághoz kötődő ÜHG-kibocsátás és emellett környezeti szempontból is előnyösek. Ilyen például a nitrogén műtrágya helyettesítése természetes trágyával, a kevesebb talajmozgatással járó technológiák, vagy az extenzív állattartás. De jelentős hatás érhető el a hatékonyabb, ezáltal takarékosabb műtrágya-felhasználás révén is.</p> <p>A mezőgazdaság a vízgazdálkodással komplex módon kezelendő, egyaránt mitigációs és adaptációs célterület, ezért az MR-4 célt az AR-3 és AR-4 célokkal összhangban kell kezelni.</p>	

M-5	A hulladék és szennyvíz mennyiségének csökkentése és a szelektív hulladékgyűjtés fejlesztése
<p>Bár az elsődleges üvegházgáz-kibocsátóknak az energetika, a közlekedés és az ipar számít, a marginálisabb emisszióval rendelkező ágazatok kibocsátás-csökkentése is hozzájárulhat a megyei mitigációs célok teljesítéséhez. Az ágazat kapcsán jelentkező, a stratégiában válaszlépéseket kívánó kihívások a lakossági szilárdhulladék mennyisége (ami egy főre vetítve ugyan elmarad az országos átlagtól, de így is magas) és lerakóra kerülő arányának nagy mértéke; illetve az országos aránynál alacsonyabb csatornázottság.</p> <p><b>A klímastratégia hulladékgazdálkodás és szennyvízkezelés terén megfogalmazott célja a szelektív hulladékgyűjtési rendszerek kiterjesztése és az újrafeldolgozás, újrahasználat ösztönzése, illetve a csatornázottság növelése.</b></p>	

M-6	Természetes megyei ÜHG-nyelő kapacitás fejlesztése
<p>A zöld növények a fotoszintézis révén szén-dioxidot nyelnek el, így a zöldterületek növelésének hatására az ÜHG-nyelő kapacitás növekszik. Az utóbbi években az erdők kiterjedése jelentősen nőtt a megyében. A környezeti feltételek változásának hatására (talajvízszint csökkenése, kevesebb csapadék, gyakoribb aszály) azonban az őshonos erdőállományok fennmaradása egyre inkább veszélybe kerül.</p> <p><b>A klímastratégia keretében cél az erdőszűcsés további növelése, különös figyelmet fordítva azokra a területekre, ahol az őshonos faállományok fenntartása még lehetséges.</b> Kiemelten fontos továbbá az erdőfelújítások során a megfelelő fajválasztás, illetve a változó környezeti feltételeknek ellenállóbb állományok telepítése. Az állami területeken megvalósított erdőtelepítés mellett a magánerdők kiterjedésének növekedése is cél.</p> <p>Mivel az CO<sub>2</sub> elnyelésén túl az erdőknek és települési zöldterületeknek számos más funkciója van (közjóléti, gazdasági stb.) ezért az MR-6 cél az AR-6 céllal együtt kezelendő.</p>	

### 4.3 Hajdú-Bihar megye adaptációs célkitűzései

A kibocsátáscsökkentés mellett a jelenlegi, már jelentkező hatásokhoz való alkalmazkodás és az előrevetített jövőbeni hatásokra való felkészülés elkerülhetetlen és már rövidtávon eredményeket hozhat. Az alkalmazkodás az Európai Unió, valamint a hazánk klímapolitikájának céljai, továbbá az Éghajlatváltozási Keretegyezményhez kapcsolódó intézkedések között is kiemelt szerepet foglal el.

#### 4.3.1 Adaptációs specifikus cél

A-S	A lakosság és a sérülékeny megyei ágazatok klímaváltozáshoz történő alkalmazkodásának elősegítése
<p><b>Hajdú-Bihar megye specifikus adaptációs célja, hogy javuljon az érintett megyei ágazatok és a lakosság alkalmazkodóképessége.</b> Mind a lakosság, mind pedig az önkormányzati és gazdasági szereplők esetében javuljon a probléma és a megoldási lehetőségek ismertsége és az elkötelezettség a megelőzést szolgáló beavatkozások megtételére.</p> <p>A klímaváltozás hatásai a megyében sok szálon összefüggnek a vízgazdálkodás problémáival: a mezőgazdaságra, az erdőgazdálkodásra, a turizmusra és a környezetvédelemre is hatással vannak a vízhiány, vagy víztöbblet hatására jelentkező problémák, ezért ez a témakör a klímastratégia kiemelt prioritása.</p> <p>A klímastratégia adaptációs céljainak tervezésekor fontos ésszerű tartani, hogy amellett, hogy a klímaváltozás számos problémát okozhat, bizonyos hatásai lehetőségként is értelmezhetőek, aminek tudatosítása motivációt jelenthet a gyakorlati cselekvésre ösztönzésre is.</p>	

4.3.3 Adaptációs részcélok

A következőkben azok a részcélok szerepelnek, amelyekkel lehetővé teszik az adaptációs specifikus cél elérését.

A-1	Felkészülés a hőhullámok káros humán hatásainak elhárítására
<p>A gyakoribbá váló hőhullámok hatására a felkészülés hiányában növekedhet a mortalitás elsősorban a krónikus szív- és érrendszeri megbetegedésekkel küzdők (leggyakrabban idősek) között, továbbá gyakoribbá válhatnak más, a hőség hatásaival összefüggő problémák (pl. kiszáradás), de a közúti és munkavégzés közben elszenvedett balesetek száma is nőhet. A lakosság várható hatásokra történő felkészítésével a hőhullámok káros következményei részben elkerülhetők, vagy enyhíthetők.</p> <p><b>A cél a hőhullámok káros hatásainak és az elhárítás lehetőségeinek minél szélesebb körű megismertetése a lakossággal. Különös figyelmet kell szentelni a szabadterén dolgozóakra, akik az átlagosnál sokkal inkább ki vannak téve a hőhullámok hatásainak.</b></p>	

A-2	A települési épített környezet klímaváltozáshoz való alkalmazkodást támogató fejlesztése és a szélsőséges időjárási eseményekből fakadó károsodásainak megelőzése
<p>Az épített környezetet a klímaváltozás hatásai sokféleképpen érinthetik. A települések szerkezete, kialakítása befolyásolja az átszellőzést (ami hőhullámok idején fontos), a települési zöldterületek jó hatással vannak a helyi mikroklímára, míg a települési csapadékelvezető rendszer állapota befolyásolja az elöntések súlyosságát, továbbá a lehetőséget is magába foglalja a települési szintű csapadékvíz-visszatartás megvalósítására.</p> <p>Az épített környezet egy másik szintjét jelentik a lakóépületek. A leromlott állapotú, gyakran régi épületeket a viharkárok, és a nagy mennyiségű csapadék, illetve belvíz veszélyeztethetik leginkább.</p> <p><b>A klímastratégia célja, hogy az ember által épített környezet ellenállóbbá váljon a klímaváltozás hatásaival szemben, továbbá, hogy a kialakítás során a benne rejlő, alkalmazkodási lehetőségeket minél jobban sikerüljön kihasználni.</b></p>	

A-3	A termőhelyi adottságokhoz leginkább illeszkedő termelési módok alkalmazása a mezőgazdaságban
<p>A mezőgazdaság jelentősége Hajdú-Bihar megyében nagy. Jelenleg a szántóművelés dominál. A mezőgazdasági területek minősége nem egyforma: a kiváló termőhelyi adottságú szántóterületek Debrecentől nyugatra és észak-nyugatra helyezkednek el. A terület felszíni vizekben szegény és az évi csapadék mennyisége is az egyik legkevesebb az országban. Ennek hatására a mezőgazdaság az év egy jelentős részében vízhiánnyal küzd, amit öntözéssel próbálnak ellensúlyozni. Ez azonban nem minden területen gazdaságos és környezetvédelmi szempontból sem mindig előnyös.</p> <p><b>A klímastratégia célja, hogy a mezőgazdasági termelési módok megválasztásakor a földterületek termőképességének hosszú távú fennmaradása legyen az elsődleges szempont.</b> Ennek érdekében szükséges a területhasználat-váltás közgazdasági ösztönzőinek kidolgozása és a földbirtokszerkezet alkalmazkodási szempontú elemzése.</p>	

A-4	A vízhiány és víztöbblet okozta problémák komplex szemléletű megoldása
<p>A megye számos szektorában (mezőgazdaság, erdészet, természetvédelem) jelentkező problémák összefüggnek a vízgazdálkodással. A folyószabályozások, majd a belvízelvezető csatornák sűrű hálózatának megépítése hatására a korábban víz alatt álló területekről elvezették a vizeket (mezőgazdaság céljainak megfelelően), ami a terület szárazodásához vezetett. A hiányzó vizet a mezőgazdasági területeken öntözéssel próbálják pótolni, de ez nem minden területen lehetséges és nem mindenhol gazdaságos. A probléma megoldásához az első lépés, hogy az érintett szereplők, szervezetek közös nevezőre jussanak a vízpótlás lehetséges eszközeiről, módszereiről. <b>A klímastratégia célja, hogy komplex szemléletű, minden érintett bevonásával készülő megoldási javaslat szülessen a megye vízgazdálkodással kapcsolatos problémáinak megoldására.</b><sup>66</sup></p>	

A-5	A klímaváltozással szemben különösen érzékeny turisztikai termékek alkalmazkodásának erősítése
<p>A megye turizmusának kiemelkedő kulcstermékei a helyi adottságokra épülő gyógy- és wellness-turizmus (melynek alapja a gyógy- és termálvizek), az aktív turizmus válfajai (alapja a természeti értékek, alacsony reliefenergia, erdőterületek) és a városlátogató turizmus. Ezek kiemelten vagy részben a változó klímaindikátorok és az extrém időjárási események által erősen érintettek. <b>Kiemelt cél a megye turizmusát tekintve az ágazat és alágazatai felkészítése a várható változásokra; ehhez a klímaváltozás pontos, turizmust érintő hatásainak és a kapcsolódó kockázatoknak a megismerése, az alkalmazkodási lehetőségek felmérése és válaszok megalkotása szükséges.</b> A különböző megyei desztinációkat érintően így mind a megalapozó vizsgálatoknak, mind az erre épülő tervezési és disszeminációs munkának, mind a konkrét, klímaszemponotú termékfejlesztésnek kellő hangsúlyt kell kapnia a következő évtizedekben.</p>	

A-6	Az erdőművelés igazítása a változó klimatikus feltételekhez
<p>Hajdú-Bihar megye erdőszűrsége alacsony, de az utóbbi években folyamatosan növekvő. Az őshonos erdőállomány (tölgyes) a megfelelő mennyiségű csapadék és a talajvízszint csökkenésének hatására pusztul. A szárazságtűrőbb, de inváziós gyalogkac már ma a leggyakoribb fafaj a területen, de a nemes nyarasok is nagy arányban megtalálhatók.</p> <p><b>Az erdőszűrség további növelése célja a klímastratégiának, megtalálva azokat a területeket, ahol az őshonos állományok számára kedvezőbb klimatikus feltételek adóttak. Fontos az erdőfelújítások során a változó környezeti feltételeknek ellenállóbb állományok kialakítása és a folyamatos erdőborítás (szálaló vágások) minél nagyobb területen történő megvalósítása, illetve az ehhez szükséges közgazdasági ösztönzőrendszer újragondolása.</b></p> <p>A cél szoros kapcsolatban áll az A-4 céllal, mert a vízpótlás vízvisszatartással történő megoldása javíthatja az erdők megmaradásának esélyeit.</p>	

A-7	A sérülékeny megyei értékek megóvása
<p>Hajdú-Bihar megyében számos természeti, táji, épített és kulturális érték található, melyeket különbözőképpen érint a klímaváltozási hatások sora, így az időjárási extrémítások, a felmelegedés, a fagykarak, a szél- és viharkarak, a belvíz okozta problémák. A stratégia adaptációs munkarésze ezért kiemelt figyelmet fordít ezekre az értékekre, melyek közvetlen és közvetett használati értékük (gazdasági, rekreációs stb.) mellett örökségvédelmi értékkel is rendelkeznek, ezért megőrzésük a jelen és a következő generációk számára nagyon fontos.</p> <p>A megyei értékek egy jelentős része természetvédelmi érték, így a megye természetvédelmi céljai és az ahhoz kapcsolódó intézkedések is e cél keretében kerülnek meghatározásra. A cél keretében ennek nyomán sor kerül a természeti értékek, élőhelyek, ökoszisztémák felmérésére, ökológiai folyosók fenntartására, kulturális és épített örökségi értékek felmérésére és ezek alapján intézkedési javaslatok megfogalmazására a sérülékenység csökkentése érdekében. Emellett – országos jelentőségének okán – a megyei értékek megőrzésére megfogalmazott cél keretében külön intézkedés foglalkozik a Hortobágy speciális kultúrtáji értékeivel is.</p>	

<sup>66</sup> Mindemellett meg kell említenünk, hogy a vízgazdálkodással kapcsolatos fejlesztési irányvonalakat az Országos Vízügytő-gazdálkodási Terv, Tisza Részvízügytő-gazdálkodási Terv, illetve a Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Terv tartalmazzák.

#### 4.4 Hajdú-Bihar megye klímatudatossági és szemléletformálási célkitűzései

A szemléletformálás támogatja a Klímastratégia átfogó céljának megvalósítását, továbbá a Megye területfejlesztési koncepciójában és programjában megfogalmazott célok elérését. Ennek megfelelően olyan terület- és gazdaságfejlesztést kíván elősegíteni, ami csökkenti a megyei üvegházgáz-kibocsátást és a sérülékenységet; szem előtt tartja a környezeti és táji értékeket, illetve hozzájárul a területi társadalmi-gazdasági különbségek mérsékléséhez.

A szemléletformálási célok logikailag a következőképpen kapcsolódnak egymáshoz:

A klíma-, energia- és környezettudatosság térhódításának elősegítése a megyében					
A lakosság klíma- és energiatudatosságának erősítése	Az energia- és klímatudatosság szemléletformálási csomópontjainak kialakítása oktatási, nevelési szociális, egészségügyi intézményekben	A gazdasági szektor zöldítése, lehetőségeinek kihasználása a klímavédelemben	Települési önkormányzatok felkészítése a kihívásokra és koordinációs tevékenységük erősítése a klímavédelemben	Széles körű partnerség építése a megyében a klímaváltozásból fakadó problémák kezelésére	Elmaradott területek alkalmazkodásának elősegítése

##### 4.4.1 Szemléletformálási specifikus cél

Sz-S	A klíma-, energia- és környezettudatosság térhódításának elősegítése a megyében
<p><b>A szemléletformálás specifikus célja a klíma-, energia- és környezettudatosság térhódításának elősegítése a megyében.</b> Hat önálló részecelt fogalmaz meg, melyek a szemléletformálás legfontosabb célcsoportjait, érintettjeit kívánják bevonni – klímapartnerséget építeni. A részcélok által elérni kívánt főbb csoportok a következők: a lakosság; az oktatási, nevelési, szociális és egészségügyi intézmények; a gazdasági szektor és a települési önkormányzatok. Cél továbbá egy széles körű partnerség kiépítése a megyében a klímaváltozásból fakadó problémák kezelésére és az elmaradott területek alkalmazkodásának elősegítése, ezáltal a területi különbségek csökkentése.</p>	

##### 4.4.2 Szemléletformálási részcélok

Sz-1	A lakosság klíma- és energiatudatosságának erősítése
<p>Az éghajlatváltozás lassítása, illetve a hatékony alkalmazkodás szempontjából kiemelten fontos, hogy a klíma- és energiatudatos tevékenységek a mindennapok részei legyenek. A felmérések azt mutatják, hogy a lakosság nincs pontosan tisztában az éghajlatváltozás várható területi hatásaival és ezzel kapcsolatos feladataival. <b>Cél, hogy az éghajlatváltozás várható hatásait közérthetően bemutassuk, egyúttal az egyéni, családi, közösségi szinten megtehető mitigációs és adaptációs lépéseket, „zöld praktikákat” megismertessük, alkalmazásukat elősegítsük.</b> Ennek érdekében kibocsátás-csökkentési és alkalmazkodási szemléletformálási csomagok kerülnek kidolgozásra, szemléletformálási kampányok indulnak; a klímatudatos közösségfejlesztési projektek valósulnak meg.</p>	



<b>Sz-2</b>	<b>Az energia- és klímatudatosság szemléletformálási csomópontjainak kialakítása oktatási, nevelési, szociális, egészségügyi intézményekben</b>
<p>A klímatudatosságra nevelést a lehető legfiatalabb korban kell elkezdni már az óvodákban, iskolákban. Az éghajlatváltozás várható hatásairól, a teendőkről azonban nem önálló tantárgyként célszerű beszélni, hanem a megismerést, megértést elősegítő interaktív módon, terepi foglalkozásokkal. Olyan módszerekkel, melyek az információközlés mellett az érzelmekre is hatnak, cselekvésre motiválnak. <b>Ennek érdekében az óvodák, iskolák pedagógusait képezni kell, segítségükkel az oktatási, nevelési intézményekben (a Debreceni Egyetemet és hallgatóit is bevonva) rendszeres klímavédelmi szemléletformálási programokat, versenyeket kell indítani (aminek már vannak hagyományai a megyében), emellett pedig további klímaalkalmazkodási kampányokat indítani szociális és egészségügyi intézményekben.</b></p>	

<b>Sz-3</b>	<b>A gazdasági szektor zöldítése, lehetőségeinek kihasználása a klímavédelemben</b>
<p>A megye egyik legfontosabb törekvése a versenyképes gazdaság kiépítése. Ez akkor lehet hosszútávon fenntartható, ha egyúttal a klímavédelmi szempontokat is integráljuk a fejlesztésekbe, így az átmenet a zöld gazdaság felé történik meg. <b>Cél a vállalati szféra vezetőinek és dolgozóinak ellátása információkkal a klímaváltozásról és az ezzel kapcsolatos feladatokról. A jó gyakorlatokkal előljáró cégek bemutathatóvá teszik előremutató megoldásaikat, ezzel másoknak is példát mutatnak, erősítik a vállalati felelősségvállalást.</b> A foglalkoztatási paktumokba, illetve a cégek vezetőinek, dolgozóinak szóló képzésekbe beépülnek a klímatudatos fejlesztés és üzemeltetés tudnivalói.</p>	

<b>Sz-4</b>	<b>Települési önkormányzatok felkészítése a kihívásokra és koordinációs tevékenységük erősítése a klímavédelemben</b>
<p>A klímaváltozás hatásai mindig „helyben” jelentkeznek, így az önkormányzatok a várható változások okán rengeteg kihívással szembesülnek. Ennek ellenére felkészültségük – különösen a kisebb településeken – nem elégséges. <b>Cél, hogy az önkormányzatok megfelelő felkészítést kapjanak az éghajlatváltozás várható hatásaival és a teendőkkel kapcsolatban, illetve helyi szinten is meginduljon a stratégiai tervezés és gondolkodás.</b> Ennek érdekében az önkormányzatok és szakembereik részére képzések indulnak, továbbá egyes önkormányzatok területére klímastratégiák kerülnek kidolgozásra és megindul a megvalósításuk. A stratégiával nem rendelkező önkormányzatok részére is be kell mutatni az eredményeket e téren.</p>	

<b>Sz-5</b>	<b>Széles körű partnerség építése a megyében a klímaváltozásból fakadó problémák kezelésére</b>
<p>Az éghajlatváltozás hatásai mindenkit érintenek, és csak közös fellépéssel adhatók megfelelő válaszok. A hosszú távú tervezés, a fenntarthatóság felé való átmenet az érintettek rendszeres párbeszédét igényli. <b>Cél, hogy minden érintett megszólításával, rendszeres együttműködésével információs és cselekvési hálózat alakuljon ki az éghajlatváltozásra adandó hatékony válaszok érdekében.</b> Ezért az Éghajlatváltozási Platform kibővítésre kerül, továbbá a civil szervezetek, egyházak fokozott szerepet vállalnak az éghajlatváltozásra való felkészülés elősegítése érdekében.</p>	

<b>Sz-6</b>	<b>Elmaradott területek alkalmazkodásának elősegítése</b>
<p>Az elmaradott térségek a klímaváltozással szemben különösen sérülékenyek. A szegénységben élők sokszor önerőből nem tudnak olyan életmódbeli változtatásokat, beruházásokat végrehajtani, melyek környezetterhelésüket csökkentenék, illetve segítenék alkalmazkodásukat a változásokhoz. <b>Cél, hogy olyan segítséget nyújtsunk a rászorulóknak, mellyel olcsó, de hatékony lépéseket tehetnek a felkészülés terén.</b> Ingyenes klímavédelmi és alkalmazkodási szaktanácsadói szolgálat jön létre, illetve kisprojektek valósulnak meg, melyek a kisléptékű megoldásokat bemutatják, jó példával járnak elől.</p>	

## 5 BEAVATKOZÁSI TERÜLETEK, INTÉZKEDÉSEK

### 5.1 Hajdú-Bihar megyei mitigációs intézkedések

#### 5.1.1 M-1: Az energiafogyasztás csökkentése az energiahatékonyság növelése és az energiatakarékosság által

<i>Lakó és középületek energiahatékonyságának javítása</i>		MI-1	
<p>A megye energiafogyasztásának jelentős részéért a háztartások és közintézmények fogyasztása a felelős, így ezek energiahatékonysági felújítása elősegítené a mitigációs specifikus cél elérését. A 2014-2020-as támogatási időszakban már jelenleg is nagyszámú támogatott projekt megvalósítása kezdődött meg a megyében, de a trend folytatása szükséges, különös tekintettel a megye elmaradottabb déli és délkeleti, határ menti területeinek épületállomány korszerűsítésére, hisz az itt élő lakosságot helyzetéből adódóan (kisebb önerő, gyengébb alkalmazkodó képesség) fokozottan érintik a klímaváltozás hatásai.</p> <p>A középületek (önkormányzati épületek, oktatási, egészségügyi, egyházi, és sportlétesítmények) felújítása, megújuló energia használatuk növelése a példamutatáson keresztül szemléletformáló hatással bír, ösztönözheti a lakossági beruházásokat is. Fontos szempont az alternatív, energiatakarékos módszerek alkalmazásának elterjesztése is az épületfelújítás során, mint például elektromos légkondicionáló kiváltása árnyékolással, zöldtető létesítésével, éjszakai szellőztetéssel. A közintézmények energiahatékonysági felújítására, ahol a műszaki lehetőségei adottak, a Nemzeti Épületenergetikai Stratégia középület-típezése szerint a közel nulla energia szint elérését javasolja, műszaki lehetőségek hiányában a költségoptimalizált szintnek az elérése a cél<sup>67</sup>.</p> <p><b>Az intézkedés keretében megvalósuló épületek energetikai korszerűsítése csökkenti az üvegházgáz-kibocsátást, javítja a lakhatási és munkafeltételeket, hozzájárul a rezsiköltségek csökkentéséhez, valamint élénkíti a helyi gazdaságot és munkahelyeket teremt.</b></p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibe:</i>	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-1, M-2	A-7	Sz-1, Sz-2, Sz-4
<i>Időtáv:</i>	2030		
<i>Felelős:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>települési önkormányzatok,</li> <li>költségvetési szervek,</li> <li>egyházak,</li> <li>lakásszövetkezetek,</li> <li>társasházak,</li> <li>épülettulajdonosok</li> </ul>		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nemzeti Energetikusi Hálózat,</li> <li>Építésügyi Szolgáltató Pontok,</li> <li>Hajdú-Bihar Megyei Építéskamara,</li> <li>települési főépítészek,</li> <li>építészek,</li> <li>építőanyag gyártók,</li> <li>építőipari szövetségek,</li> <li>építőipari vállalkozások,</li> <li>Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>lakosság,</li> <li>települési önkormányzatok,</li> <li>közintézmények,</li> <li>egyházak</li> </ul>		
<i>Finanszírozási igény</i>	25-50 milliárd Ft		

<sup>67</sup> 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról

<i>Lehetséges forrás</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GINOP-8.4.1 - Lakóépületek energiahatékonyságának és megújuló energia felhasználásának növelését célzó hitel</li> <li>• KEHOP-5.2.2 - Középületek kiemelt épületenergetikai fejlesztései</li> <li>• KEHOP-5.2.10. - Költségvetési szervek pályázatos épületenergetikai fejlesztései</li> <li>• TOP-3.2.1. és TOP-6.5.1-16 - Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése</li> <li>• TOP-6.7.1 - Megyei jogú városok leromlott városi területeinek rehabilitációja</li> <li>• TOP-4.3.1-16 Leromlott városi területek rehabilitációja</li> <li>• EFOP-4.1.2. - Az iskolarendszer térségi fejlesztése</li> <li>• KEHOP-5.2.12 Állami tulajdonú sportlétesítmények energetikai fejlesztése</li> <li>• Harmadik feles finanszírozás, szponzoráció</li> <li>• Lakossági saját forrás</li> <li>• Banki energiahatékonyságot támogató, kedvezményes hitel</li> <li>• Megyei Környezetvédelmi Alap</li> <li>• Települési Környezetvédelmi Alap</li> </ul>
--------------------------	---

<b>Távhőrendszerek fejlesztés a megújuló energiaforrások részesedésének növelésével</b>		<b>MI-2</b>	
<p>Hajdú-Bihar megyében az értékesített gáz 15,8%-a kapcsolódik a távfűtéssel foglalkozó vállalkozásokhoz (53 517 ezer m<sup>3</sup>), így ezen rendszerek felülvizsgálata, és fejlesztése is szolgálja a Hajdú-Bihar mitigációs célkitűzéseinek elérését. A megyében Debrecenben, Hajdúszoboszlón, Berettyóújfalun, Hajdúböszörményben, Hajdúnánáson és Püspökladányban működik távfűtés. Az elmúlt években, Debrecenben sor került a távhőrendszer részleges korszerűsítésére, ennek kapcsán megújították a vezetékek egy részét és bővítették az ellátási rendszert. <b>Fontos szempont</b> azonban a debreceni rendszer egészének felülvizsgálata és szükség esetén felújítása, valamint a többi távfűtéssel rendelkező település távhőrendszerének korszerűsítése, és a távfűtési igény megújuló energiát is hasznosító rendszereken keresztül történő kielégítése. Ennek értelmében érdemes a megye kiemelkedő geotermikus adottságaira építve a hévizek gyógyászati hasznosítása mellett, a távhőrendszerekben való fűtési alkalmazásuknak arányát is növelni, visszasajtolási feltételek mellett, valamint a megye tekintetében nagy jelentőséggel bíró mezőgazdaság melléktermékeit és a lágyszárú energiaültetvények termékeit hasznosítani.</p> <p>Az energiatakarékosság ösztönzése érdekében továbbá javasolt lenne lehetővé tenni a távfűtéssel rendelkező lakások fűtésének egyéni mérhetőségét és szabályozhatóságát és ezáltal az egyéni számlázást.</p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseiből:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-1, M-2		
<i>Időtáv:</i>	<b>2025</b>		
<i>Felelős:</i>	távhőszolgáltatók (Hajdúnánási Építő és Szolgáltató Kft., Debreceni Hőszolgáltató Zrt., Hajdúszoboszlói Közütemi Kft., Püspökladányi Városüzemeltető és Vízzolgáltató Kft., Herpály-Team Építőipari és Szolgáltató Kft.)		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Magyar Távhőszolgáltatók Szakmai Szövetsége (MATÁSZSZ)</li> <li>• települési önkormányzatok,</li> <li>• Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Finanszírozási igény</i>	1-5 milliárd Ft		

<i>Lehetséges forrás</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KEHOP-5.3.1-17 - Táv hő-szektor energetikai korszerűsítése</li> <li>• KEHOP 5.3.2-17 - Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal</li> <li>• Megyei Környezetvédelmi Alap</li> </ul>
--------------------------	---

<b>Hajdú-Bihar megyei települések SECAP akcióterveinek kidolgozása</b>		<b>MI-3</b>	
<p>Hajdú-Bihar megyére is igaz az országosan tapasztalható helyzetkép a klímaváltozásra, energiabiztonsági kihívásokra adott stratégiai tervezési válaszok kapcsán. Kevés önkormányzat tett konkrét lépést energetikai /klímavédelmi /alkalmazkodási tevékenységek terén az elmúlt évtizedben; nem jellemző a hosszú távú, tervezett, átgondolt építkezés. A megyei klímastratégia készítésén túl a városok közül csak Hajdúszoboszló rendelkezik SEAP akciótervvel, de klímaalkalmazkodási vállalatokat is tartalmazó SECAP (Fenntartható energia- és klíma) akcióterve egyelőre egy településnek sincs. Az intézkedés keretében a megye városaiban és településein SECAP akciótervek kidolgozása történik meg a megyei önkormányzat vezetésével, a létező a SEAP tervek megújítása mellett. Ezzel az intézkedés támogatja a klímavédelmi célok megvalósulását, és segíti a helyi klímastratégiák végrehajtását is.</p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibe:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-1, M-2	A-1, A-2	Sz-4
<i>Időtáv:</i>	<b>2025</b>		
<i>Felelős:</i>	települési önkormányzatok		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polgármesterek Szövetsége,</li> <li>• Leader közösségek,</li> <li>• Megyei Önkormányzat,</li> <li>• Klímabarát Települések Szövetsége</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	lakosság		
<i>Finanszírozási igény</i>	100-200 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TOP-3.2.1-15 Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése</li> </ul>		

<b>Alacsony költségű, lakossági energiamegtakarítást eredményező tanácsadó hálózatok működésének megyén belüli támogatása</b>		<b>MI-4</b>	
<p>Hajdú-Bihar megye teljes energiafogyasztása összességében növekvő trendet mutat, annak ellenére, hogy a lakosság szám az ezredforduló óta lassan és folyamatosan csökken. A mitigációs specifikus cél elérésében a lakosságnak kitüntetett szerepe van, hisz a megyei ÜHG-kibocsátás jelentős hányadát adják a háztartások. A környezeti problémák és a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás kérdése azonban a mindennapi döntések során a rossz anyagi helyzet, illetve információhiány okán gyakran háttérbe szorul. Az intézkedés keretében ennek okán <b>a már meglévő tanácsadó hálózatok működésének támogatása, megyén belüli összefogása, támogatása valósul meg, mely tájékoztatáson keresztül elősegíti a beruházási költség nélküli, vagy alacsony beruházási költséggel járó energiatakarékosságot célzó viselkedésváltozást, és a mindennapi szokásokból eredő ÜHG-kibocsátás csökkentését.</b> A tájékoztatást megalapozhatja egy olyan interaktív honlap létrehozása, mely összegyűjti az egyszerű, háztartás-ökológia, költség- és energiatakarékos háztartási praktikákat, illetve a megyében létező, akár látogatható, jó gyakorlatok is bemutatja. A honlap emellett tájékoztatást nyújt az energiahatékonysági felújítási lehetőségekről, elérhető támogatásokról is.</p> <p>Az intézkedés keretein belül szükséges azoknak a már létező banki finanszírozási konstrukcióknak az ismertebbé tétele, amelyek hozzájárulhatnak a lakossági energia-megtakarítást eredményező beruházások finanszírozásához is.</p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibe:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-1, M-2, M-3, M-5	A-7	Sz-1, Sz-2, Sz-4, Sz-5, Sz-6
<i>Időtáv:</i>	<b>2020, fenntartás 2030-ig</b>		

<i>Felelős:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nemzeti Energetikusi Hálózat,</li> <li>Országos Klímareferens Hálózat</li> </ul>
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>témában jártas civil szervezetek,</li> <li>jó gyakorlatok megvalósítói</li> </ul>
<i>Célcsoport</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>lakosság,</li> <li>oktatási intézmények</li> </ul>
<i>Finanszírozási igény</i>	10-15 millió Ft
<i>Lehetséges forrás</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Harmadik feles finanszírozás, szponzoráció</li> <li>Megyei Környezetvédelmi Alap</li> <li>Települési Környezetvédelmi Alap</li> </ul>

### 5.1.2 M-2: Megújuló energiaforrások részarányának növelése a villamosenergia- és hőtermelésben

<b>Épületek energetikai fejlesztése során megújuló energia használat beépítése</b>		<b>MI-5</b>	
<p>Hajdú-Bihar megye kiemelkedő megújuló energia hasznosítási adottságokkal rendelkezik napenergia, geotermia, és biomassza terén. Így az épületek energetikai korszerűsítése során szükséges ezekre építve a megújuló energiaforrások integrálásának ösztönzése és beépítésük megvalósítása, mely csökkenti az ÜHG-kibocsátást, az energiafüggőséget és a rezsiköltségeket is. Lényeges szempont a lakosság/intézmény anyagi helyzetét és a háztartás/intézmény szükségleteit legjobban figyelembe vevő megoldások alkalmazása, tekintettel a megtérülési időre is, valamint információnyújtás a további elérhető lehetőségekről és technológiákról, mint a rakétakályha, tömegkályha stb. Az intézkedés megvalósulását elősegíti egy elektronikus elérhető információs anyag összeállítása, mely kiter a megújuló energiák integrálásának lehetőségeire és a műszaki megoldásokra, valamint tájékoztatást ad a rendelkezésre álló támogatásokról, hitellehetőségekről és jó gyakorlatokról. Az intézkedés összhangban áll az energiafogyasztáson belül a megújuló energiák részarányának növelését célzó Európai Unió elvárásával is.</p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-1, M-2,	A-7	Sz-1, Sz-2, Sz-3, Sz-4, Sz-6
<i>Időtáv:</i>	<b>2030</b>		
<i>Felelős:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>épülettulajdonosok, társasházak,</li> <li>lakásszövetkezetek,</li> <li>települési önkormányzatok,</li> <li>költségvetési szervek,</li> <li>Nemzeti Energetikusi Hálózat</li> </ul>		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Építésügyi Szolgáltató Pontok,</li> <li>Hajdú-Bihar Megyei Mérnökkamara,</li> <li>Hajdú-Bihar Megyei Építéskamara,</li> <li>Klímareferensi Hálózat,</li> <li>Magyar Megújuló Energia Szövetség (MMESz),</li> <li>Magyar Napelem Napkollektor Szövetség (MNNSz),</li> <li>Magyar Villamos Művek Zrt</li> <li>építőipari vállalkozások</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>lakosság,</li> <li>közintézmények dolgozói</li> </ul>		
<i>Finanszírozási igény</i>	5-15 milliárd Ft		

<i>Lehetséges forrás</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KEHOP-5.2.10 Költségvetési szervek pályázatos épületenergetikai fejlesztései</li> <li>• GINOP-8.4.1 - Lakóépületek energiahatékonyságának és megújuló energia felhasználásának növelését célzó hitel</li> <li>• Harmadik feles finanszírozás, szponzoráció</li> <li>• Lakossági saját forrás</li> <li>• Banki energiahatékonyságot támogató, kedvezményes hitel</li> <li>• Települési saját forrás</li> </ul>
--------------------------	--

<b>Geotermikus energia felhasználás részarányának növelése a hőenergia-termelésben</b>	<b>MI-6</b>		
<p>Hajdú-Bihar megyében az elmúlt évek során számos a megújuló energiaforrások felhasználásának növelését szolgáló projekt valósult meg. Ezek szinte teljes egészében a napenergia hasznosítására koncentráltak. Újdonság a korábbi támogatási ciklushoz képest, hogy a 2014–2020-as ciklusban a napenergia mellett a geotermális energia felhasználásának támogatása is megindult, így fontos az eddig nem eléggé kihasznált, de kiemelkedő megyei potenciállal rendelkező geotermikus energia – visszajátolás melletti – hőenergia-termelésben való hasznosításának növelése a megyében. <b>Az intézkedés keretében szükséges a geotermikus energia felhasználásnak növelése, illetve a hévizek fűtési célzatú alkalmazási lehetőségeinek feltárása a megye településein.</b> Az intézkedés célcsoportja lehet a lakosság is (pl. földhő felhasználás).</p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseiből:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-1, M-2,		Sz-1, Sz-3
<i>Időtáv:</i>	<b>2030</b>		
<i>Felelős:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• települési önkormányzatok,</li> <li>• gazdasági vállalkozások</li> </ul>		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leader közösségek,</li> <li>• civil szervezetek</li> <li>• szakmai szövetségek</li> <li>• Megyei Önkormányzat,</li> <li>• MBFSZ Nemzeti Alkalmazkodási Központ</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	lakosság		
<i>Finanszírozási igény</i>	3-5 milliárd Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KEHOP 5.3.2-17 - Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal</li> <li>• VP6 19.2.1.-16 - LEADER – Helyi fejlesztési stratégiák megvalósítása</li> <li>• Harmadik feles finanszírozás, szponzoráció</li> <li>• Megyei Környezetvédelmi Alap</li> </ul>		

<b>Naperőműparkok létesítése</b>	<b>MI-7</b>
<p>Hajdú-Bihar megye napenergia hasznosítási adottságai kifejezetten jók, a megye délnyugati része a legalkalmasabb napenergia termelésre, ahol a globálsugárzás évi mértéke elérheti az 1300kWh/m<sup>2</sup> értéket is. A megyében korábbi támogatási időszak során megvalósult fenntartható energiagazdálkodási projektek keretében sor került vállalkozások és a költségvetési szervek (kórház, egyetem) energetikai felújításánál napelemek integrálására, valamint történt néhány naperőmű beruházás is Debrecenben, Bojton, Létavértesen és Darvason. Ezek folytatásaként <b>szükséges további naperőműparkok létrehozása elsősorban a megye délnyugati területein.</b> <b>Az intézkedés keretében ezen felül információátadás, jó gyakorlatok, tapasztalatok megosztása, pályázati lehetőségek ismertetése, lehetséges partnerekkel való kapcsolatfelvétel is megvalósul.</b></p>	

<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-1, M-2	A-7	Sz-1, Sz-3, Sz-4, Sz-6
<i>Időtáv:</i>	<b>2030</b>		
<i>Felelős:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>települési önkormányzatok,</li> <li>gazdasági vállalkozások</li> </ul>		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leader közösségek,</li> <li>civil szervezetek</li> <li>szakmai szövetségek</li> <li>Megyei Önkormányzat,</li> <li>Debrecen, Bojt, Létavértes és Darvas Önkormányzata</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	lakosság		
<i>Finanszírozási igény</i>	5-20 milliárd Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>KEHOP-5.1.2-17 Megújuló alapú zöldáram-termelés elősegítése 0,5 MW beépített teljesítményt nem meghaladó villamosenergia termelő rendszerek telepítésével</li> <li>KEHOP-5.1.1-17 - Megújuló alapú zöldáram-termelés elősegítése 4 MW beépített teljesítményt meghaladó villamosenergia termelő rendszerek telepítésével</li> <li>KEHOP-5.1.3-17 Megújuló alapú zöldáram-termelés elősegítése a KEOP-7.9.0 konstrukcióban előkészített villamosenergia termelő rendszerek telepítésével</li> <li>Megyei Környezetvédelmi Alap</li> </ul>		

### 5.1.3 M-3: A klímabarát közlekedési módok népszerűségének növelése

<b>Kerékpáros közlekedés feltételeinek javítása a megyében</b>			<b>MI-8</b>
<p>A kerékpáros közlekedésnek – a kerékpárok gyártásától eltekintve – nincs ÜHG-kibocsátása, így a forgalom egy részének kerékpárra való áttérése a közlekedési eredetű kibocsátások csökkentéséhez vezet. Hajdú-Bihar megye földrajzi adottságai kedveznek a kerékpározásnak, ezért már jelenleg is népszerű ez a közlekedési mód. <b>Az intézkedés célja, hogy a kerékpáros infrastruktúra és az intermodalitás fejlesztésével még többek számára elérhetővé és vonzóvá váljon a kerékpározás.</b> Ennek különösen a Debrecen körülvéglő agglomerációban nagy a jelentősége, mert itt a kerékpár az autók reális alternatívája lehet, aminek az ÜHG-kibocsátás csökkentésén túl más kedvező hatásai is vannak, mint a város élhetőségének javulása (légszennyezettség és zaj csökkenése), egészségmegőrzés stb. Ennek értelmében a kerékpározást támogató az intézkedés javasolja az időszakosan illetve állandó jelleggel csökkentett forgalmú vagy autómentes zónák kialakítását Debrecenben és a megye városában. Továbbá az intézkedés keretében mind kerékpárutak építése, a meglévő kerékpárút hálózatok összekapcsolása, állapotuk fenntartása, javítása, mind pedig közösségi kerékpármegosztó rendszer kiépítése lehetséges.</p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-3		Sz-1
<i>Időtáv:</i>	<b>2020</b>		
<i>Felelős:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>települési önkormányzatok</li> <li>többségi önkormányzati tulajdonban lévő gazdasági társaságok</li> </ul>		

<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata</li> <li>• Debreceni Közlekedési Zártkörűen Működő Részvénytársaság</li> <li>• települési önkormányzatok</li> <li>• Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat</li> </ul>
<i>Célcsoport</i>	Lakosság
<i>Finanszírozási igény</i>	2-3 milliárd Ft
<i>Lehetséges forrás</i>	• TOP-3.1.1-15-HB1 - Fenntartható települési közlekedésfejlesztés

<b>Településközi intelligens közösségi közlekedés javítása, a lakosság arra való áttérése</b>		<b>MI-9</b>	
<p>A tömegközlekedés utaskilóméterre vetített kibocsátása jelentősen alatta marad az egyéni motorizált közlekedésnek, ezért annak fejlesztése és a forgalom arra történő áttérése ÜHG-kibocsátás csökkentéssel jár.</p> <p><b>Az intézkedés keretében elemző tanulmány készül arról, hogy Hajdú-Bihar megye közösségi közlekedésében az intelligens közlekedési (ITS) rendszerek milyen elemei valósultak meg, továbbá, hogy milyen módon és várhatóan milyen költséggel és eredménnyel lehetne bevezetni a rendszer további elemeit.</b></p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibez:</i>	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-3		Sz-1
<i>Időtáv:</i>	<b>2020</b>		
<i>Felelős:</i>	Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debreceni Közlekedési Zártkörűen Működő Részvénytársaság</li> <li>• Észak-magyarországi Közlekedési Központ Zrt.</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	Települési önkormányzatok		
<i>Finanszírozási igény</i>	3 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	A felelős és/vagy a közreműködő szervezetek saját forrása		

<b>A közúti közlekedés klímabarát fejlesztése</b>		<b>MI-10</b>	
<p>A klímavédelem szempontjából a nem motorizált közlekedés és a tömegközlekedés támogatása a leginkább célravezető, de a közúti közlekedés is fejleszthető klímabarát módon. Ennek egyik módja az úthálózat ésszerű kialakítása (pl. a jobbra és balra kanyarodó járművek ne torlasszák vissza az egyenesen haladók forgalmát) és a közlekedési lámpák intelligens hangolása.</p> <p>Levegőtisztaság-védelmi és klímavédelmi szempontból is előnyös lenne továbbá hatékony műszaki és jogi intézkedések bevezetése a környezetszennyező gépjárművek kiszűrésére, bizonyos területekre való behajtásuk korlátozására.</p> <p>A városi közlekedésben – különösen Debrecen esetében – a gépjárműforgalom csökkenését eredményezheti P+R parkolók létesítése és az autós forgalom tömegközlekedési eszközökre való áttérése. Ez kedvezményes parkolójegy-tömegközlekedési jegy konstrukciókkal is támogatható.</p> <p><b>Az intézkedés keretében Debrecen Megyei Jogú városban és a többi településen is a fenti beavatkozások valósulnak meg, melyek elősegíthetik a tömegközlekedés vonzóbbá és a közúti közlekedés kevésbé szennyezővé válását.</b></p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibez:</i>	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-3; M-6	A-2	Sz-4
<i>Időtáv:</i>	<b>2030</b>		



<i>Felelős:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>települési önkormányzatok</li> <li>Debrecen Megyei Jogú Város</li> </ul>
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Debreceni Közlekedési Zártkörűen Működő Részvénytársaság</li> <li>Észak-magyarországi Közlekedési Központ Zrt.</li> <li>Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat</li> </ul>
<i>Célcsoport</i>	lakosság
<i>Finanszírozási igény</i>	8-10 millió Ft
<i>Lehetséges forrás</i>	A felelős és/vagy a közreműködő szervezetek saját forrása

#### 5.1.4 M-4: Kisebb ÜHG kibocsátást eredményező és kíméletes mezőgazdasági termelési módok elterjesztése

<b>Fenntarthatóbb állattartás elterjedésének elősegítése a megyében</b>		<b>MI-11</b>	
<p>Hajdú-Bihar megyében jelentős mértékű az állattartás: az abrak-, illetve a tömegtakarmány-fogyasztó állatok tartására szakosodott gazdaságok teszik ki a gazdálkodási típusok több mint felét. Kiemelkedően magas a megye kérődző állat (szarvasmarha, juh) állománya, mely 2003 óta ráadásul további növekedést mutat. Az ÜHG leltár becslése alapján szinte a teljes megyei metánkibocsátásért a kérődzők kibocsátása tehető felelőssé, melyhez jelentősen hozzájárul még az intenzív állattartó telepeken keletkező hígtrágyából eredő metán és dinitrogén-oxid kibocsátás is. A kibocsátás mértéke csökkenthető lehet a takarmányozás jellegének megváltoztatásával, mely erősen kihat a gáztermelésre. Így az intézkedés támogatja az organikus, legeltetési, extenzív állattartásra való áttérést, a trágyakezelésben pedig a korszerű eljárások, mint a biogáz és talajjavító anyag – akár kis léptékű – előállításának elterjesztését. Az intézkedést kiegészíti információs anyagok összeállítása, továbbképzések tartása, jógyakorlatok bemutatása, mintaprojektek megvalósítása, tanulmányutak szervezése, pályázati lehetőségek ismertetése a fenntartható állattartásról.</p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseivel:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-4	A-2, A-6	Sz-1, Sz-3, Sz-4
<i>Időtáv:</i>	<b>2030</b>		
<i>Felelős:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nemzeti Agrárgazdasági Kamara,</li> <li>Megyei Önkormányzat,</li> <li>Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság</li> </ul>		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>települési önkormányzatok,</li> <li>szakmai szervezetek,</li> <li>gazdálkodók</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>egyéni és nagyüzemi állattartók,</li> <li>óshonos állatokat tartók,</li> <li>agrár- és élelmiszer feldolgozó kis- és középvállalkozások</li> </ul>		
<i>Finanszírozási igény</i>	0,8-1 milliárd Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VP2-4.1.1.1-16 - Állattartó telepek korszerűsítése - Állati trágya hasznosítása biogáz-termelésre</li> <li>VP4-10.2.1.2-17 Védett óshonos és veszélyeztetett mezőgazdasági állatfajták genetikai állományának ex situ vagy in vitro megőrzése, továbbá a genetikai beszűkülést megelőző tanácsadói tevékenységek támogatása</li> <li>VP1-1.1.1-17 Agrárgazdasági képzések és felkészítő tréningek</li> <li>VP1-1.3.1-17 Szakmai tanulmányutak és csereprogramok</li> <li>VP1-2.3.1-17 Szaktanácsadók továbbképzése</li> </ul>		

<b>Fenntartható mezőgazdasági művelés ösztönzése, a talajbolygatásból származó ÜHG-kibocsátás csökkentése a megyében</b>		<b>MI-12</b>	
<p>Hajdú-Bihar megyében – rendkívül jó adottságai okán,– az összterület 73%-a áll mezőgazdasági művelés alatt. Jelentős mértékű a talajbolygatásból származó ÜHG-kibocsátás, mivel a megye mezőgazdasági művelés alá vont területeinek 54%-a szántó. Az országos tendenciával párhuzamosan Hajdú-Bihar megyében is megfigyelhető az egyéni gazdaságok számának csökkenése, valamint a birtokkoncentráció, mely a klímaváltozással szemben sérülékeny, intenzív művelés irányába hat.</p> <p>Az előbbiek értelmében az intézkedés keretében szükséges a fenntartható gazdálkodási módok megyei elterjesztése, mely az ÜHG-kibocsátás csökkentését és a változó klímához való alkalmazkodást is segítené.</p> <p><b>Az intézkedés magában foglalja a talajbolygatást kerülő, talajt gazdagító művelési módok elterjesztését; áttérést a biogazdálkodásra; a termőhelyi adottságoknak megfelelő termelési szerkezet kialakítását; a vizek visszatartását és hasznosítását; valamint az éghajlatváltozáshoz jobban alkalmazkodó mezőgazdasági fajták alkalmazását.</b> Az intézkedés megvalósulását elősegíti továbbá a fenntartható művelési módokkal kapcsolatos információs anyagok összeállítása, továbbképzések tartása, jógyakorlatok és mintaprojektek bemutatása, valamint tudásmegosztást célzó tanulmányutak szervezése.</p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-4	A-2, A-3	Sz-1, Sz-3, Sz-4
<i>Időtáv:</i>	<b>2030</b>		
<i>Felelős:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gazdálkodók,</li> <li>• Megyei Önkormányzat,</li> <li>• települési önkormányzatok</li> </ul>		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	Nemzeti Agrárgazdasági Kamara		
<i>Célcsoport</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• egyéni és nagyüzemi agrárgazdálkodók,</li> <li>• szövetkezetek</li> </ul>		
<i>Finanszírozási igény</i>	1-1,5 milliárd Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VP1-1.2.2-16 - Tájékoztatási szolgáltatás - Jó gyakorlatok kézikönyv kidolgozása a karbonszegény szántóföldi agrotechnikák alkalmazására</li> <li>• VP4-16.5.1-17 - A fenntarthatóságot célzó tájgazdálkodás, terület- és tájhasználat váltás együttműködései</li> <li>• VP4 11.1.1.-11.2.1.-15 - Ökológiai gazdálkodásra történő áttérés, ökológiai gazdálkodás fenntartása</li> <li>• VP1-1.1.1-17 – Agrárgazdasági képzések és felkészítő tréningek</li> <li>• VP1-1.3.1.-17 Szakmai tanulmányutak és csereprogramok</li> <li>• VP1-2.3.1-17 - Szaktanácsadók továbbképzése</li> <li>• VP3-5.1.1.1-16 – Éghajlatváltozáshoz kapcsolódó és időjárás kockázatok megelőzését szolgáló beruházások támogatása</li> </ul>		

5.1.5 M-5: A hulladék és szennyvíz mennyiségének csökkentése és a szelektív hulladékgyűjtés fejlesztése

<b>A lakossági szilárdhulladék-termelés csökkentése a szelektív gyűjtés, újrahasznosítás, újrahasználat rendszereinek fejlesztése és a hulladékelektkezés megelőzése révén</b>		<b>MI-13</b>	
<p>A megyében a keletkező és a hulladékgyűjtés keretében elszállított lakossági szilárd hulladék mennyisége ugyan az országos átlag alatt marad, de a hulladék nagy része lerakókra kerül, ahol a fejlődő CH<sub>4</sub> is hozzájárul a megyei ÜHG-kibocsátás volumenéhez. <b>A klímastratégia különböző beavatkozásokkal csökkentené a termelt, illetve lerakóra jutó mennyiséget, növelné az anyagában hasznosításra kerülő hulladékok arányát és a hulladéktelepeken keletkező depóniagáz hasznosítását.</b> Az intézkedés része így a hulladékelektkezés megelőzését szolgáló lakossági információs, tájékoztató megoldások, szelektív gyűjtési rendszerek kiépítésének folytatása a megyében, a kapcsolódó szállítási, válogatási, előkezelési kapacitások (hulladékgyűjtő pontok és udvarok, használt termékek átvételét biztosító újrahasználati központok, stb.) fejlesztésével, ezzel is reagálva a megnövekedett önkormányzati hulladékgazdálkodási feladatok szükségleteire. Lakossági szinten fontos a házi komposztálás népszerűsítése, – amivel a biológiailag lebomló háztartási hulladéklakókról való eltérítése ösztönözhető, – a lakossági hulladékudvarok számának növelése, továbbá a zöldhulladék ingatlanokról történő szervezett (zsákos) elszállításának rendszeressé tétele. Az intézkedést a szemléletformálási szekciókban lakossági tudatformálás egészítheti ki.</p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibe:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-6		Sz-1
<i>Időtáv:</i>	<b>2025</b>		
<i>Felelős:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat,</li> <li>• Település önkormányzatok,</li> <li>• Nemzeti Hulladékgazdálkodási Igazgatóság,</li> <li>• hulladékkezelő nonprofit kft.-k</li> </ul>		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NHKV Nemzeti Hulladékgazdálkodási Koordináló és Vagyonkezelő Zrt.,</li> <li>• Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főfelügyelőség</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Finanszírozási igény</i>	5-10 milliárd Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	KEHOP-3.2.1		

<b>A szennyvízkezelés klímaváltozási hatásokat súlyosbító tényezőinek mérséklése</b>		<b>MI-14</b>	
<p>A szennyvizek klímaváltozási hatásokhoz kapcsolódó, azokat elmélyítő problematikái két fő irányban érhetőek tetten: egyrészt a tisztítási folyamatok során keletkező szennyvíziszapból metántartalmú gázok szabadulhatnak fel; másrészt a fajlagos vízfogyasztás várható emelkedésének hatására a szennyvíz mennyisége is növekedni fog; ami a klímaváltozás hatására bekövetkező kisvízi hozamok csökkenése miatt a vízminőség megváltozását is eredményezheti, érzékenyebbé téve a vízfolyásokat a szennyezőanyag terhelésekkel szemben. A terhelés csökkentése érdekében fontos lenne a szennyvizek természetközeli utótisztításának elterjesztése is, amit az is indokol, hogy a vízminőségi határértékek várhatóan az elkövetkező években szigorodni fognak.</p> <p>Az intézkedés része a víztakarékosság előmozdítása, tájékoztatási akciók, száraz toalettek telepítésének ösztönzése, a víztakarékosság erősítése (víztakarékos perlátor elterjedésének elősegítése), a szürkevíz-használat módozatainak megismertetése és ösztönzése révén. Az intézkedés ezen részeihez a szemléletformálási szekciókban lakossági tudatformálás is kapcsolódhat kiegészítésként. Fontos emellett a szennyvíztisztítás megvalósítása azokon a településeken, ahol ez jelenleg még nem megoldott.</p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibe:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-6	A-3, A-4	Sz-1
<i>Időtáv:</i>	<b>2025</b>		
<i>Felelős:</i>	víziközmű szolgáltatók		

<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat,</li> <li>Település önkormányzatok</li> </ul>
<i>Célcsoport</i>	Lakosság
<i>Finanszírozási igény</i>	10-20 milliárd Ft
<i>Lehetséges forrás</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>KEHOP- 2.2.1. Felhívás szennyvízelvezetés és -tisztítás, szennyvízkezelés megvalósítására</li> <li>KEHOP-2.3.0. Felhívás a szennyvíziszap optimális hasznosítása érdekében szükséges beruházások, fejlesztések megvalósítására, energiahatékonysági elemekkel</li> </ul>

 5.1.6 M-6: Természetes megyei ÜHG-nyelő kapacitás fejlesztése

<b>Az erdőszűlség 13,2%-ra történő növelése a megyében</b>		<b>MI-15</b>	
<b>A Hajdú-Bihar megyei erdőterületek aránya az utóbbi években folyamatosan növekedett, a növekedés fenntartása a megye stratégiai dokumentumaiban is meghatározott cél.</b> Fontos, hogy az erdőtelepítés – amennyiben lehetséges – őshonos fafajokkal, illetve ahol ez nem valósítható meg a változó környezeti feltételeknek ellenálló állományokkal történjen és ne csak állami területeken, hanem magánterületeken is végbe menjen.			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibe:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-6		Sz-1
<i>Időtáv:</i>	<b>2030</b>		
<i>Felelős:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nyírségi Erdészeti Zrt.</li> <li>magán erdőtulajdonosok</li> </ul>		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NAIK</li> <li>ERTI,</li> <li>NÉBiH Erdészeti Igazgatóság,</li> <li>Megyei Önkormányzat</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lakosság</li> <li>erdőterületek kezelői</li> </ul>		
<i>Finanszírozási igény</i>	3-5 milliárd Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VP5- 8.1.1-16 Erdősítés támogatása</li> <li>erdőgazdálkodók saját forrása</li> </ul>		

## 5.2 Hajdú-Bihar megyei adaptációs intézkedések

### 5.2.1 A-1: Felkészülés a hőhullámok káros humán hatásainak elhárítására

<b>A tájékoztatás fejlesztése és a munkahelyi védelem megvalósítása hőhullámok idején</b>		<b>AI-1</b>	
<p>A klímaváltozás hatására egyre gyakrabban jelentkező, és egyre hosszabban tartó hőségre kell számítanunk, így rendkívül lényeges a lakosság tájékoztatása és oktatási programok keretében való felkészítése a hőhullámok káros humán hatásainak elhárítására.</p> <p>A hőhullámokhoz való alkalmazkodás fontos színterei a munkahelyek is, hiszen általában a munkával töltött idő a nap legmelegebb időszakára, a nap közére esik. Egyes munkakörökben különösen nagy a dolgozók kitettsége a hőség káros hatásainak. Ilyenek a szabadtéri munkák, vagy azok a foglalkozások, amelyek esetében fokozott hőhatás jelentkezik (pl. konyhai munkák, nehézipar stb.) A szabadtéri munkavégzés esetében az UV-sugárzás káros hatásainak is ki vannak téve a dolgozók. Az ártalmak (egészségügyi és munkahelyi balesetek egyaránt) csökkentése érdekében számos intézkedés bevezethető, mint például a munkarend megváltoztatása a legmelegebb napszak elkerülése érdekében, fokozott folyadékpótlás, több és gyakoribb szünet a munkavégzés során hűtött helyen stb.</p> <p><b>Az intézkedés keretében ajánlás készül a munkáltatók számára a hőségidőszakokban bevezetendő beavatkozásokról.</b></p> <p>A Hajdú-Bihar megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság a különböző szintű hőségriasztások idején jelenleg is figyelmeztetést küld a települési önkormányzatoknak a várható káros hatásokról és azok elkerülésének érdekében megvalósítható beavatkozásokról (pl. klimatizált intézmények megnyitása, forgalmasabb közlekedési csomópontokban vízosztás stb.) Az intézkedés keretében a fentiekben túl a Katasztrófavédelmi Igazgatóság bővíti a tájékoztatottak listáját az érintett megyei szervezetekkel együttműködésben összegyűjtött érdekeltekkel.</p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseiből:</i>	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-1	
<i>Időtáv:</i>	2020		
<i>Felelős:</i>	Hajdú-Bihar megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Országos Környezetegészségügyi Intézet</li> <li>Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat</li> <li>Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	Megyei munkáltatók		
<i>Finanszírozási igény</i>	1 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	Hajdú-Bihar megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság költségvetése		

### 5.2.2 A-2: A települési épített környezet klímaváltozáshoz való alkalmazkodást támogató fejlesztése és a szélsőséges időjárási eseményekből fakadó károsodásainak megelőzése

<b>A megyei épületállomány viharokkal szembeni sérülékenysége felmérése és intézkedési javaslatok megfogalmazása</b>		<b>AI-2</b>	
<p>Bár Hajdú-Bihar megye épületállományában (főleg a Debrecent körülvevő területeken) országos szinten magas az újabb építésű lakások aránya, a megye déli, dél-keleti területein gyakoriak a régi, rossz állapotban lévő lakások is, melyek felújítását gyakran a lakosság rosszabb anyagi helyzete nem teszi lehetővé. A különböző típusú épületek kitettsége a viharokkal szemben eltérő.</p> <p><b>Az intézkedés keretében felmérésre kerül a Hajdú-Bihar megyei épületállomány viharokkal szembeni sérülékenysége és intézkedési javaslatok kerülnek megfogalmazásra a különböző típusú épületek felkészítésére.</b> Fontos a javaslatok megfelelő közvetítése a lakosság felé is.</p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseiből:</i>	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-2	Sz-1
<i>Időtáv:</i>	2020		
<i>Felelős:</i>	Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat		

<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hajdú-Bihar megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság</li> <li>Hajdú-Bihar Megyei Építéskamara</li> <li>települési önkormányzatok,</li> <li>szakmai szervezetek</li> <li>MBFSZ Nemzeti Alkalmazkodási Központ</li> </ul>
<i>Célcsoport</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lakástulajdonosok</li> <li>Lakásfenntartók</li> </ul>
<i>Finanszírozási igény</i>	2-10 millió Ft
<i>Lehetséges forrás</i>	Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat saját költségvetése

<b>Helyi, környezetbarát építőanyagok alkalmazása</b>		<b>AI-3</b>	
<p>A régen használt építőanyagok újrafelfedezése, modern hasznosítása sok előnnyel jár:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>mivel helyben állítják elő, így a szállítása során kevesebb üvegházhatású gáz kerül a légkörbe;</li> <li>jó hőtartóképesseggel rendelkezik (pl. vályog);</li> <li>a helyi gazdaságot élénkíti;</li> <li>a helyben előállított építőanyag a helyi identitás erősödéséhez is hozzájárulhat.</li> </ul> <p><b>Az intézkedés keretében adatbázis készül a helyben elérhető építőanyagokról, illetve azok előállításáról és a potenciális felhasználókkal megismertetésre kerül.</b></p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibe:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-1	A-2	Sz-1
<i>Időtáv:</i>	<b>2030</b>		
<i>Felelős:</i>	Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hajdú-Bihar Megyei Építéskamara</li> <li>Helyi építőanyag gyártók</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	Lakástulajdonosok		
<i>Finanszírozási igény</i>	1-2 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	Harmadik utas finanszírozás (szponzoráció)		

<b>Településfejlesztési és tájépítészeti útmutató a településszerkezet kialakításának alkalmazkodást segítő módjáról</b>		<b>AI-4</b>	
<p>A településszerkezet kialakítása nagyban befolyásolja a klímaváltozáshoz kapcsolódó hatások intenzitását. Az olyan településépítészeti megoldások, mint az átszellőzés, vagy a csapadékvízvezetés jelentősége széles körben ismertek. Az utóbbi időben azonban számos olyan technológia és megoldás lát napvilágot, amelyek hazánkban még nem eléggé ismertek, vagy bevettek, pedig a klímaváltozás hatásaihoz való alkalmazkodáshoz nagyban hozzájárulhatnak, a káresemények mértékét csökkenthetik.</p> <p>A települési csapadékvízkezelés leggyakoribb módja például az elvezetés, pedig az így elvezetett vízmennyiség a szárazabb időszakokban sokféle célra használható lenne. E mellett a vízvezető hálózat tehermentesítését is elősegítené olyan egyszerű, technológiai megoldásokat nem igénylő beavatkozások alkalmazása, mint a burkolt felületek zöldfelületre cserélése, zöldtetők és zöldfalak létesítése. Mindezen gyakorlatok elősegítik a vízvisszatartást, javítják a levegő minőségét és a mikroklímát, így csökkentik a városi hősziget-hatást is.</p> <p><b>Az intézkedés keretében a települési önkormányzatok számára útmutató készül azokról a településrendezési eszközökben is hasznosítható technológiákról, ötletekről, amelyek hozzájárulhatnak a települési szintű alkalmazkodás megvalósításához.</b></p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibe:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-6	A-2	Sz-4
<i>Időtáv:</i>	<b>2020</b>		

<i>Felelős:</i>	Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MBFSZ Nemzeti Alkalmazkodási Központ</li> <li>• Debreceni Egyetem</li> <li>• Városépítéssel foglalkozó szervezetek</li> </ul>
<i>Célcsoport</i>	Települési önkormányzatok
<i>Finanszírozási igény</i>	3-5 millió Ft
<i>Lehetséges forrás</i>	Hajdú-Bihar megyei Önkormányzat saját költségvetése

<b>Belterületi közjóléti funkciójú zöldterületek kialakítása és fenntartása</b>		<b>AI-5</b>	
<p>A települési zöldfelületek mellett, hogy szén-dioxid nyelőkapacitásként működnek, a települések, városok élhetőségét is javítják, számos közjóléti funkcióval bírnak.</p> <p>Az intézkedés keretében a települési önkormányzatok a következő beavatkozásokat hajtják végre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• közparkokban fásszárú növényzet és ivókút telepítése, nagy népsűrűségű, sokak által látogatott területeken hőszigetelő mobil párapapucs kihelyezése</li> <li>• a játszóterek felújításának részeként fásítás és ivókút létesítése</li> <li>• a köztérek felesleges aszfaltburkolata helyett a csapadék beszívargását biztosító térburkolat kialakítása</li> <li>• oktatási, egészségügyi és szociális intézmények kertjeiben, udvaraiban fás zöldterületek létrehozása, a meglévők megújítása és a területük növelése mellett</li> </ul>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibe:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-6	A-2	Sz-4
<i>Időtáv:</i>	<b>2030</b>		
<i>Felelős:</i>	Települési önkormányzatok		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debreceni Egyetem</li> <li>• Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Finanszírozási igény</i>	10-15 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	Települési önkormányzatok saját költségvetése		

### 5.2.3 A-3: A termőhelyi adottságokhoz leginkább illeszkedő termelési módok alkalmazása a mezőgazdaságban

<b>Alkalmazkodási szempontból optimális területhasználat elemzése</b>		<b>AI-6</b>	
<p>Hajdú-Bihar megyében a mezőgazdaság nagyon jelentős szektor. Jelenleg a szántóművelés dominál, de a termőterületek minősége a megye különböző pontjain nagyon változó: nem mindenhol ideális a szántóművelés számára, a jelenlegi művelés fenntartásával hosszú távon a területek egy jelentős része terméketlenné válhat. A termelés hosszú távú fenntartásának érdekében bizonyos területeken a tájhasználat és termelési mód váltásra van szükség.</p> <p><b>Az intézkedés keretében javaslat készül az alkalmazkodás szempontjából optimális területhasználatra, illetve azokra a közgazdasági és egyéb ösztönzőkre vonatkozóan, amelyek motiválhatnák a gazdasági szereplőket a tájhasználatváltásra és a kímélő, a termőföld védelmét szolgáló technológiák bevezetésére.</b></p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibe:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-4	A-3	Sz-3
<i>Időtáv:</i>	<b>2025</b>		
<i>Felelős:</i>	Debreceni Egyetem		

<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nemzeti Agrárgazdasági Kamara</li> <li>Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság</li> <li>MBFSZ Nemzeti Alkalmazkodási Központ</li> <li>Megyei Önkormányzat</li> </ul>
<i>Célcsoport</i>	Mezőgazdasági termelők
<i>Finanszírozási igény</i>	20-30 millió Ft
<i>Lehetséges forrás</i>	Megyei Önkormányzat saját költségvetés

<b>Alkalmazkodó mezőgazdasági mintaprojektek kialakítása</b>		<b>AI-7</b>	
<p><b>A mezőgazdasági tájhasználatváltást segítenék olyan mintaprojektek, amelyeken keresztül bemutatható lenne a kímélő mezőgazdasági technológiák gyakorlati alkalmazkodása és előnye a konvencionális mezőgazdasági termeléssel szemben (az arra kevésbé alkalmas területeken).</b> A mintaprojektekben megvalósítható gyakorlatok például: biotópok, nagytáblák kisebbekre történő bontása, helyi vízvisszatartás stb. A Hortobágyi Nemzeti Park az utóbbi időben már több hasonló projektet megvalósított, amelyek folytatása és széles körben ismertté tétele elősegítené az alkalmazkodó mezőgazdasági termelés megvalósulását.</p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibe:</i>	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-4	A-3	Sz-3
<i>Időtáv:</i>	<b>2020</b>		
<i>Felelős:</i>	Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat</li> <li>Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság</li> <li>Országos Vízügyi Főigazgatóság</li> <li>Nemzeti Agrárgazdasági Kamara</li> <li>civil szervezetek</li> <li>MBFSZ Nemzeti alkalmazkodási Központ</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	Mezőgazdasági termelők		
<i>Finanszírozási igény</i>	20-200 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VP4-4.4.2.2-16 Vízvédelmi célú nem termelő beruházások: vízvédelmi és vizes élőhely létrehozása, fejlesztése</li> <li>VP4-16.5.1-17 A fenntarthatóságot célzó tájgazdálkodás, terület- és tájhasználat váltás együttműködései</li> </ul>		



5.2.4 A-4: A vízhiány és víztöbblet okozta problémák komplex szemléletű megoldása

<b>A belvízrendszer többcélú hasznosításának, a vízvisszatartás lehetőségeinek feltárása</b>		<b>AI-8</b>	
<p>A vizekkel kapcsolatos problémák (szárazság, aszály, árvíz, belvíz) megoldásainak keresése évtizedek óta folyik a megyében. Az öntözés nem mindenhol megoldott, bizonyos területeken nem is gazdaságos és környezeti szempontból (szűkülő vízkészletek) nem is biztos, hogy hosszútávon fenntartható. Az évek bizonyos szakaszaiban az ár- és belvizek víztöbbletének visszatartásával az év más szakaszaiban jelentkező aszálykárok csökkenthetők, de a vízvisszatartás feltételei nem adóttak (és kérdéses, hogy milyen formában lenne megvalósítható), továbbá a levonuló vizek minőségi problémákat is felvetnek (másodlagos szikesedés). A megye vízellátással kapcsolatos problémáinak megoldására számos terv született. Bizonyos kérdésekben (pl. öntözés) a megye más stratégiai dokumentumainak irányvonalai követendők.</p> <p>A közös megoldáskeresés érdekében elsődleges fontosságú lenne, hogy az érintett megyei szervezetek közös javaslatot tudjanak kidolgozni a vízvisszatartás lehetőségeiről, a már kiépült infrastruktúra legideálisabb hasznosításáról. <b>Az intézkedés keretében részletes előtanulmány kidolgozása szükséges az ár-és belvizek hasznosításának lehetőségeiről és a felhasználása kapcsán felmerülő vízminőségi problémákról és azok megoldásáról.</b></p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibe:</i>	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-4	Sz-3
<i>Időtáv:</i>	<b>2020</b>		
<i>Felelős:</i>	Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság,</li> <li>• Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság</li> <li>• Nemzeti Agrárgazdasági Kamara</li> <li>• Nyírségi Erdészeti Zrt.</li> <li>• Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata</li> <li>• Országos Vízügyi Főigazgatóság</li> <li>• MBFSZ Nemzeti Alkalmazkodási Központ</li> <li>• települési önkormányzatok</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lakosság</li> <li>• Mezőgazdasági termelők</li> </ul>		
<i>Finanszírozási igény</i>	5-10 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	Megyei Önkormányzat saját költségvetés		

<b>Települési és lakossági csapadékvízvisszatartás és hasznosítás ösztönzése</b>		<b>AI-9</b>	
<p>A klímaváltozás következményeként több folyamat hatására szűkülhetnek az elérhető vízforrások. Egyrészt a kiszámíthatatlanabbá váló csapadékeloszlás és szárazodás miatt csökkenhet a talajvíz szintje, így a felszín alatti vizek nehezebben lesznek elérhetők, másrészt a növekvő vízigény (pl. öntözés) miatt a felszíni vízmennyiség is szűkebbé válhat. Emiatt nagy jelentőséggel bír, hogy a lehulló csapadékvíz helyben lehessen tartani és szükség esetén felhasználni, kímélve ezzel más vízforrásokat és egyben megelőzve a vezetékes víz pazarló használatát.</p> <p>A csapadékvíz visszatartására mind önkormányzati, mind pedig lakossági szinten elérhető a megfelelő technológiák. Ezek beépülhetnek a települések közterületeinek fejlesztésébe is (pl. terek felújítása során), de esetenként nagyobb beruházásokat is igényelhetnek.</p> <p><b>Az intézkedés keretében fel kell tárnunk azokat a lehetőségeket, ahol a víz helyben tartására települési szinten lehetőség van</b> (tározók öntözési célú hasznosítása, medertározási lehetőségek felmérése, vízvisszatartás mély fekvésű területeken, tározás gazdálkodói szinten, belterületi csapadékvíz visszatartás, tisztított szennyvíz helyben tartása, hasznosítása). Ez jelentős segítséget jelenthet az önkormányzatok számára a tervezésben. Az intézkedés részét képezheti továbbá az önkormányzatok és a lakosság tájékoztatása a csapadékvíz visszatartás előnyeiről és lehetőségeiről.</p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibe:</i>	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja

		A-4	Sz-4
<i>Időtáv:</i>	<b>2020</b>		
<i>Felelős:</i>	Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság</li> <li>• Települési önkormányzatok</li> <li>• Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata</li> <li>• Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lakosság</li> <li>• Települési önkormányzatok</li> </ul>		
<i>Finanszírozási igény</i>	20-30 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	Felelős és közreműködő szervezetek saját forrása		

<b>A meglévő vízhasznosítási rendszer fenntartása és továbbfejlesztése</b>		<b>AI-10</b>	
<p>A meglévő vízhasznosítási rendszerek fenntartásának és továbbfejlesztésének előtérbe helyezésével a megye jelentős részén hatékonyan lehet fellépni az éghajlatváltozás okozta aszályveszélyeztetettséggel szemben. A rendszer fejlesztéséért az Országos Vízügyi Főigazgatóság és a Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság felelős, de fenntartása a települési önkormányzatoknak és a mezőgazdasági termelőknek is érdeke.</p> <p>Az OVF-nek és a TIVIZIG-nek jelenleg is több erre vonatkozó projektje van megvalósítása alatt KEHOP forrásból. Az intézkedés keretében az infrastruktúra elemeinek karbantartása és fejlesztése történik meg a 2014-2020-as ciklus lezárulta után is. Emellett azonban fenn kell tartani annak lehetőségét is, hogy bizonyos területeken – kellően alapos tervezés mellett – alternatív vízgazdálkodási módszerek elterjesztése valósulhasson meg (lásd pl. a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság projektjeit).</p> <p>Az öntözés kérdéseiben a Vízkészletgazdálkodási Térségi Tervet, illetve a várhatóan 2018-ban elfogadásra kerülő Öntözésfejlesztési Stratégiát kell irányadónak tekinteni.</p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseivel:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
		A-4	Sz-3
<i>Időtáv:</i>	<b>2030</b>		
<i>Felelős:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság</li> <li>• Országos Vízügyi Főigazgatóság</li> </ul>		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság</li> <li>• Nemzeti Agrárgazdasági Kamara</li> <li>• települési önkormányzatok</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lakosság</li> <li>• Mezőgazdasági termelők</li> <li>• települési önkormányzatok</li> </ul>		
<i>Finanszírozási igény</i>	10-20 milliárd Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	KEHOP, OVF, TIVIZIG saját forrása, hazai és nemzetközi pályázati források		

5.2.5 A-5: A klímaváltozással szemben különösen érzékeny turisztikai termékek alkalmazkodásának erősítése

<b>A klímaváltozáshoz kapcsolódó turisztikai kihívásokkal és válaszokkal kapcsolatos megyei tudáskészlet kialakítása és bővítése</b>		<b>AI-11</b>	
<p>Jelenleg a megyei desztinációkat érintően viszonylag korlátozott mértékű klímavonatközös ismeretanyag áll rendelkezésre. E helyzetet javítandó az intézkedés a megyei városlátogató és aktív turisztikai, gyógyturisztikai desztinációk között a kitértség / érzékenység / sérülékenység terén fennálló különbségek beazonosítását, a kockázatok megjelölését és a területspecifikus alkalmazkodási válaszok, illetve alkalmazkodóképességi különbségek vizsgálatát célozza, különböző fogadótérsgégi sérülékenység-, hatás- és kockázatelemzések révén. Ezek eredményeire a későbbiekben térségi-helyi, vagy adott terméktípusra vonatkozó adaptációs stratégiák épülhetnek. A felhalmozott tudásanyag disszeminációja rendezvények szervezésével, kiadványok elkészítésével, az érintett szereplőket összefogó hálózatépítéssel, megyei webes tudástár létrehozásával oldható meg, melyek támogatása szintén az intézkedés keretéből történhet meg.</p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibe:</i>	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-5	Sz-3
<i>Időtáv:</i>	2022		
<i>Felelős:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>települési önkormányzatok,</li> <li>TDM szervezetek</li> </ul>		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>turisztikai szolgáltatók,</li> <li>helyi vállalkozások,</li> <li>Magyar Turisztikai Ügynökség Zrt.,</li> <li>MBFSZ Nemzeti Alkalmazkodási Központ</li> <li>Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>turisztikai szolgáltatók,</li> <li>turizmus helyi/térségi irányítása</li> <li>helyi lakosság</li> </ul>		
<i>Finanszírozási igény</i>	20 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>KEHOP 1.2.1. Helyi klímastratégiák kidolgozása, valamint a klímadatosságot erősítő szemléletformálás</li> <li>Magyar Turisztikai Ügynökség saját költségvetés</li> </ul>		

<b>A turisztikai kulcstermékek alkalmazkodásának fejlesztése</b>		<b>AI-12</b>	
<p>A kiemelten sérülékenynek bizonyuló turisztikai termékekre épülő desztinációkban a klímaváltozás előrehaladásával határozott lépések megtétele is szükségessé válik. A megyére is jellemző szabadtéri, aktív turisztikai termékek, valamint a városlátogató turizmushoz kapcsolódó és egyéb szabadtéri rendezvények kiemelten érzékenyek a klímaváltozás hatásaira. Emiatt a különböző attrakciók, az ezeket kiszolgáló infrastruktúrák, szolgáltatások és a különböző rendezvények tervezése és működtetése során az intézkedés a klímabiztonsági és alkalmazkodási szempontok figyelembe vételét támogatja. Így része az adaptációs lehetőségekkel kapcsolatos ismertető, tájékoztató kidolgozása; jó gyakorlatokat összegző kiadványok bemutatása, klímabarát kivitelezési (pl. energiatakarékos berendezések, passzív épületek, szellűtés kialakítása); és az alkalmazkodást segítő térrendezési megoldások (árnyékolás, épülettájolás, esőbeálló kialakítása, stb.) támogatása, az anyagtakarékosság, az erősödő időjárási szélsőségekhez való alkalmazkodás, az ezekre való felkészülést segítő megoldások érvényesítése.</p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibe:</i>	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-5	Sz-3
<i>Időtáv:</i>	2025		
<i>Felelős:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>helyi önkormányzatok,</li> <li>TDM szervezetek</li> </ul>		

<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• turisztikai szolgáltatók,</li> <li>• helyi vállalkozások,</li> <li>• Magyar Turisztikai Ügynökség Zrt.,</li> <li>• MBFSZ Nemzeti Alkalmazkodási Központ</li> <li>• Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat</li> </ul>
<i>Célcsoport</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• turisztikai szolgáltatók,</li> <li>• turisták,</li> <li>• helyi lakosság</li> </ul>
<i>Finanszírozási igény</i>	200 millió Ft
<i>Lehetséges forrás</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TOP 6.1.4.-15 – Társadalmi és környezeti szempontból fenntartható turizmusfejlesztés</li> <li>• VP 4 4.4.1.-16 – Élőhelyfejlesztési célú nem termelő beruházások</li> <li>• VP4 15.1.1.-16 – Erdő-környezetvédelmi kifizetések</li> <li>• VP6 19.1.1.-15 – LEADER – Helyi fejlesztési stratégiák elkészítésének támogatása</li> <li>• VP6 19.2.1. 16 - LEADER – Helyi fejlesztési stratégiák megvalósítása</li> </ul>

#### 5.2.6 A-6: Az erdőművelés igazítása a változó klimatikus feltételekhez

<b>Természetközeli erdőfelújítás ösztönzése</b>			<b>AI-13</b>
Hajdú-Bihar megye erdőszűlése az emberi beavatkozások hatására jelentősen lecsökkent a 19-20. században, majd az utóbbi évtizedekben újra növekedésnek indult. Az őshonos fafajok megmaradása a talajvízszint csökkenése és a terület szárazodása miatt veszélybe került. A problémára – legalábbis részben – megoldást jelenthet <b>a természetközeli erdőgazdálkodás alapelveinek megvalósítása az erdőfelújítások során az erdőterületek minél nagyobb részén.</b>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibe:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-6	A-6	Sz-1, Sz-3
<i>Időtáv:</i>	<b>2030</b>		
<i>Felelős:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nyírségi Erdészeti Zrt.</li> <li>• Magánerdők tulajdonosai</li> </ul>		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Országos Erdészeti Egyesület</li> <li>• NÉBIH Erdészeti Igazgatóság</li> <li>• NAIK Erdészeti Tudományos Intézet</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	minden, az erdők ökoszisztémaszolgáltatásait élvező érintettek		
<i>Finanszírozási igény</i>	1-2 milliárd Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VP4-15.1.1-17 Erdő-környezetvédelmi kifizetések</li> <li>• VP5- 8.1.1-16 Erdősítés támogatása</li> </ul>		

<b>Folyamatos erdőborítás megvalósítása</b>		<b>AI-14</b>	
<p>A folyamatos erdőborítás olyan állapot, amikor a többkorú erdőállomány folyamatosan, egyenletesen borítja az erdő talaját és az erdő megújulása, felújítása az erdőállomány védelmében, véghasználati terület nélkül történik, az erdő tájképi megjelenése nem változik.</p> <p>A folyamatos erdőborítás mellett az erdők biodiverzitása – ezáltal az alkalmazkodóképessége – nagyobb, az általa nyújtott ökológiai szolgáltatások szélesebb körűek, továbbá ez a művelési mód az erdőterületek megfelelő vízháztartásához is hozzájárul.</p> <p><b>Az intézkedés keretében ösztönözni kell a folyamatos erdőborítású területek arányának növekedését.</b></p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibe:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-6	A-6	Sz-1, Sz-3
<i>Időtáv:</i>	<b>2030</b>		
<i>Felelős:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nyírségi Erdészeti Zrt.</li> <li>Magánerdők tulajdonosai</li> </ul>		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Országos Erdészeti Egyesület</li> <li>NÉBIH Erdészeti Igazgatóság</li> <li>NAIK Erdészeti Tudományos Intézet</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	minden, az erdők ökoszisztémaszolgáltatásait élvező érintettek		
<i>Finanszírozási igény</i>	1-2 milliárd Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	VP4-15.1.1-17 Erdő-környezetvédelmi kifizetések		

### 5.2.7 A-7: A sérülékeny megyei értékek megóvása

<b>Természeti értékek felmérése és sérülékenységének csökkentése a megyében</b>		<b>AI-15</b>	
<p>A klímaváltozás hatásai komoly károkat okozhatnak a megye természeti értékeiben (nemzeti parki és egyéb védett területi természeti kincsek, természetes folyók, tavak, természetes és természetközeli élőhelyek), ökoszisztéma szolgáltatásaiban. A felmelegedés, belvízelöntések, extrém időjárási események okozta károk miatt mérséklődhet az ivóvízkészletek természetes pótlódása, gyengülhet a vizek öntisztuló képessége erősödhet a talajdegradáció. A szárazodás és az invazív fajok, új kártevők megjelenése és elszaporodása az erdei ökoszisztémák átalakulását okozhatja. <b>Az intézkedés keretében a természetes ökoszisztémák, természeti és táji értékek és azok sérülékenységének felmérése történik meg, egy megyei természeti és táji értékataszter létrehozását célozva.</b> Az intézkedés része a fontosabb ökológiai folyosók, pufferterületek beazonosítása, ezek fenntartási lehetőségeinek és bővítésének megvizsgálása és megvalósítása, illetve azon területek felmérése, szakszerű monitorozása és kezelése, ahol inváziós fajok telepedtek meg.</p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibe:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
		A-4, A-6	Sz-1, Sz-4
<i>Időtáv:</i>	<b>2020</b>		
<i>Felelős:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Megyei Önkormányzat,</li> <li>Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság</li> </ul>		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Természetvédelmi civil szervezetek</li> <li>MTA Ökológiai Kutatóközpont</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>lakosság,</li> <li>erdőgazdálkodási szereplők,</li> <li>turisták</li> </ul>		
<i>Finanszírozási igény</i>	10 millió Ft		

<i>Lehetséges forrás</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Megyei önkormányzat saját forrás</li> <li>• KEHOP-4.1.0 - Élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetének javítása, a természetvédelmi kezelés és bemutatás infrastruktúrájának fejlesztése</li> </ul>
--------------------------	---

<b>Kulturális örökségi értékek azonosítása és alkalmazkodóképességének erősítése</b>		<b>AI-16</b>	
<p>A klímaváltozás nyomán fellépő szélsőséges időjárási események gyakoriságának és intenzitásának növekedése Hajdú-Bihar épített környezetét, műemlékeit is jelentős mértékben érinti. Az értékes épületállomány az esetenként gondozatlan templom- és váromok a viharkároknak szellőkéseknek, csapadék-, villám- és fagykároknak, a szélsőséges hőingadozás következtében fellépő aprózódásnak, a vízparti műemlékek az árvízkároknak kitéttek. A fedetlen/részlegesen fedett épületek még inkább sérülékenyek. Szabadtéri jellegük okán a megye nemzetközi és országos rendezvénykínálata is megemlíthető a sérülékeny örökségi elemek között. Az értékek illetően kitétsége az időjárási szélsőségeknek és kapcsolódó potenciális káreseményeknek az ezekre való felkészülést teszi szükségessé. <b>Az intézkedés keretében a megyei épített és kulturális értékek tendenciózus felmérése, sérülékenységük szerinti kategorizálásuk történik meg egy megyei értéktár keretében. Erre épülhet egy útmutató kidolgozása, mely az örökségi értékek alkalmazkodóképességét célzó fejlesztési lehetőségeket járja körbe, számba véve létező nemzetközi és hazai jó gyakorlatokat, lehetséges finanszírozási forrásokat, a megvalósításban potenciálisan közreműködő partnereket.</b></p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibez:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
		A-4, A-6	Sz-1, Sz-4
<i>Időtáv:</i>	<b>2020</b>		
<i>Felelős:</i>	Megyei Önkormányzat		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Magyar Turisztikai Ügynökség,</li> <li>• települési önkormányzatok</li> <li>• Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság</li> <li>• MBFSZ Nemzeti Alkalmazkodási Központ</li> <li>• Hajdú-Bihar Megyei Építéskamara</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lakosság,</li> <li>• turisták</li> </ul>		
<i>Finanszírozási igény</i>	3-6 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	Megyei önkormányzat saját forrás		

<b>A Hortobágy, mint speciális táji örökség megőrzéssel egybekötött hasznosítása</b>		<b>AI-17</b>	
<p>A megye természeti, táji értékek közül kiemelkedik a világörökségi helyszíneként is számon tartott, és hazánk első Nemzeti Parkjának helyszíneként is ismert Hortobágy pusztasága. A tájegység sajátossága, hogy igazi kultúrtájként minősül örökségi értéknek, nem a természetes élőhelyeket láthatjuk a helyszínen, hanem az évszázadok alatti emberi beavatkozás végtermékeként kialakult rónaságot. Mivel a Hortobágy vizes és gyepez élőhelyeit, az alföldi szikes tavakat főként a csapadék nyári félévben várható csökkenő mennyisége és az egyre hosszabb aszályos periódusok nyomán fellépő kiszáradás veszélyezteti, mindez az ott élő védett növény-, és állatvilág számára akár végzetes is lehet. <b>Az intézkedés keretében a tájegység eredeti vizes élőhelyek revitalizációja, a kiszáradó láprétek vízpótlása, illetve a felesleges vízelvezető csatornák felszámolása valósul meg. Erre vonatkozóan a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság az utóbbi években már valósított meg programokat, amelyek folytatása kívánatos cél.</b> A mezőgazdasági hasznosítás során az őshonos tájfajtákra törekvés, a táji adottságokhoz igazodó művelési módok előnyben részesítése, a vizes élőhelyek rehabilitációja, a természetes ökoszisztémák újraéledésének megindítása is az intézkedés célja, mely segítheti valamelyest a tájegység egykori, természetes állapota felé való visszarendeződést, ami a klímahatásokkal szembeni természetes védekezőképességet is erősíti.</p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibez:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>

		A-4, A-6	Sz-1, Sz-4
<i>Időtáv:</i>	<b>2025</b>		
<i>Felelős:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Megyei Önkormányzat,</li> <li>• Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság</li> </ul>		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Természetvédelmi civil szervezetek,</li> <li>• Magyar Turisztikai Ügynökség,</li> <li>• Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság,</li> <li>• települési önkormányzatok</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lakosság,</li> <li>• turisták</li> </ul>		
<i>Finanszírozási igény</i>	100 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	Megyei önkormányzat saját forrása		

### 5.3 Hajdú-Bihar megyei szemléletformálási intézkedések

Hajdú-Bihar 2014-2020 időszakra vonatkozó Területfejlesztési Programjának átfogó célja, hogy a megye 2030-ra természeti értékeit megőrizve, a helyi közösségek együttműködéseire, adottságaira és hagyományaira építve (támaszkodva Debrecen, mint a Kárpát-medence egészség fővárosa és versenyképes innovációs központ gazdaságélénkítő és munkahelyteremtő hatására) fenntartható, kiegyensúlyozott, lakosai számára minőségi szinten élhető környezet legyen. Ezzel összhangban áll jelen Klímastratégia átfogó célja, mely az üvegház gáz kibocsátás és a sérülékenység csökkentése mellett a helyi adottságokra építő, környezeti és táji értékeket szem előtt tartó terület- és gazdaságfejlesztés; illetve megyei ágazati politikák segítségével kíván hozzájárulni a területi társadalmi-gazdasági különbségek mérsékléséhez.

A Területfejlesztési Program és a Klímastratégia összetett környezeti-társadalmi-gazdasági célrendszerének megvalósítását teszik lehetővé a szemléletformálás intézkedései, melyek összességében a klíma-, energia- és környezettudatosság térhódítását kívánják elősegíteni a megyében. A szemléletformálás támogatja jelen stratégia mitigációs és adaptációs célkitűzéseit számos területen. Erősíteni fogja a lakosság klíma- és energiatudatosságát. Kiemelt, csomóponti szerepet tulajdonít az oktatási intézmények energia- és klímatudatossági szemléletformáló tevékenységének. Célja a gazdasági szektor zöldítése, lehetőségeinek kihasználása a klímavédelemben, és a települési önkormányzatok felkészítése a kihívásokra valamint koordinációs tevékenységük erősítése. A stratégiai célok csak a közösségek együttműködésével elérhetők, ezért kiemelt cél a széles körű partnerség építése a megyében a klímaváltozásból fakadó problémák kezelésére. Ahogy a területfejlesztés, úgy a klímavédelem sem elképzelhető a megyében tapasztalható területi különbségek csökkentése nélkül, emiatt önálló szemléletformálási célként jelenik meg az elmaradott területek alkalmazkodásának elősegítése. Az intézkedések mindezen célkitűzések megvalósítását segítik.

#### 5.3.1 Sz-1: A lakosság klíma- és energiatudatosságának erősítése

<b>Kibocsátás-csökkentési és alkalmazkodási szemléletformálási csomagok kidolgozása</b>		<b>SzI-1</b>	
A klímastratégia megvalósításának egyik kulcsa, hogy az érintettek tisztában legyenek cselekvési lehetőségeikkel. <b>Ennek érdekében a nemzeti, illetve megyei szintű stratégiai dokumentumokból következő beavatkozási lehetőségeket az érintett célcsoportok számára is érthető módon, a konkrét cselekvések szintjére lebontott módon is meg kell foglalmazni.</b>			
A NÉS, illetve a megyei klímastratégia alapján a szemléletformálás főbb célcsoportjai (lakosság; oktatás, nevelés; szociális és egészségügyi intézmények; gazdasági szektorok; önkormányzatok; hátrányos helyzetű térségek) számára tájékoztató csomagok készülnek. A szakmai anyagok, illetve közérthetően megfogalmazott kiadványok a mindennapi cselekvés szintjén mutatják be az energia- és klímatudatos életmód, gazdasági tevékenységek, területfejlesztés, önkormányzati tevékenység feladatait. Mindehhez alapot jelentenek többek között a NATÉR továbbfejlesztése során kidolgozásra kerülő anyagok. A megyei klímatudatossági szemléletformálási csomagok kidolgozásában támaszkodni kell az ágazati, önkormányzati, illetve civil szakértők felhalmozott tudásanyagára, jó gyakorlataira.			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseire:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-1 – M-6	A-1 – A-7	Sz-1
<i>Időtáv:</i>	<b>2020</b>		
<i>Felelős:</i>	Megyei Önkormányzat		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Civil szervezetek</li> <li>• Szakértői szervezetek</li> <li>• Klímabarát Települések Szövetsége</li> <li>• MBFSZ Nemzeti Alkalmazkodási Központ</li> <li>• Debreceni Egyetem</li> </ul>		



<i>Célcsoport</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lakosság,</li> <li>• gazdasági ágazatok,</li> <li>• önkormányzatok</li> </ul>
<i>Finanszírozási igény</i>	15 millió Ft
<i>Lehetséges forrás</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Megyei Önkormányzat saját költségvetése</li> <li>• EFOP-3.6.2-16 – Tematikus kutatási hálózati együttműködések</li> <li>• KEHOP-3.1.3 – Szemléletformálás a hulladékképződés megelőzésére</li> </ul>

<b>Klímatudatosság és alkalmazkodás a mindennapokban</b>		<b>SZI-2</b>	
<p>Az éghajlatváltozás elleni küzdelem, illetve a várható hatásokra való felkészülés egyik legfontosabb területe mindennapi szokásaink megváltoztatása. A klímaváltozással kapcsolatos attitűdre vonatkozó felmérések azt mutatják, hogy jelentős tartalékok vannak a lakosság tájékozottságának javításában, illetve a cselekvési lehetőségek ismertetésében. A folyamatok jobb megértése, az energia- és klímatudatos életmód fontosságának belátása, „zöld praktikák” elsajátítása, továbbá járulékos hasznainak (pl. a költségcsökkentő hatások) ismerete komolyan növelheti a családok cselekvési hajlandóságát.</p> <p><b>A kidolgozott klímatudatossági, alkalmazkodási programcsomagokra építve szemléletformálási kampányok indulnak, melyek célja a klímaváltozás okainak, várható hatásainak, illetve az egyének, családok szintjén adható válaszok megismertetése széles körben.</b> Lényeges, hogy nem csak az ismereteket szükséges bővíteni, de érzékenyíteni is kell a célcsoportokat, bemutatva azt, hogy milyen fenyegetéseket jelent a folyamat és milyen fontos az egyéni cselekvés. Az intézkedés keretében a célcsoportokat aktív és passzív eszközökkel is el kell érni. E szemléletformálási intézkedés eszközei: megjelenések települési rendezvényeken, önálló kampányrendezvények szervezése, médiakampányok, klíma- és energiatudatossági versenyek (pl. energiafogyasztás csökkentési versenyek) szervezése. A média speciális célcsoport: az újságírók információkkal való közvetlen ellátása, érzékenyítése kiemelt cél. A kampányok nagy szerepet szánunk az interaktív eszközöknek. A szemléletformálási anyagok egy önálló honlapon is elérhetőek lesznek.</p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibe:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-1 – M-6	A-1 – A-7	Sz-1
<i>Időtáv:</i>	<b>2025</b>		
<i>Felelős:</i>	Megyei Önkormányzat		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Civil szervezetek</li> <li>• MBFSZ Nemzeti Alkalmazkodási Központ</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	lakosság		
<i>Finanszírozási igény</i>	5-10 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EFOP-1.3.9-17 – Iskolaközpontú helyi együttműködések</li> <li>• EFOP-3.6.2-16 – Tematikus kutatási hálózati együttműködések</li> <li>• KEHOP-3.1.3 – Szemléletformálás a hulladékképződés megelőzésére</li> <li>• Megyei Önkormányzat</li> <li>• Környezetbarát termékeket, szolgáltatásokat nyújtó cégek mint szponzorok</li> </ul>		

<b>Alkalmazkodó közösségek</b>		<b>SzI-3</b>	
<p>Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás és az életminőség javítása szempontjából is lényeges, hogy a helyi közösségek megerősödjenek. Egy jól működő közösség odafigyel tagjaira, a kölcsönös segítség elvén épül fel, intenzív a belső információáramlás. Az együttműködés, összefogás révén olyan adekvát válaszokat is képes adni, melyek a közösség kiszolgáltatottabb tagjai számára is növelhetik a biztonságérzetet és a tényleges biztonságot. A bizalom egyben költségcsökkentő tényező is a váratlan hatásokra való felkészülés során. A reziliens helyi társadalom kiépítése érdekében tudatos közösségfejlesztésre van szükség.</p> <p><b>Az intézkedés keretében olyan speciális közösségfejlesztési programok valósulnak meg, melyek az éghajlatváltozási alkalmazkodás kérdésköreire fókuszálnak.</b> A helyi együttműködést a meglévő civil aktivitásra építve úgy formálja, hogy abban a változó éghajlatra való felkészülés feladatai is helyt kapjanak. A megvalósítás során a közösségnek tekintettel kell lenniük különösen sérülékeny tagjaikra is (gyermekek, idősek, szegények, betegek).</p> <p>Az intézkedésbe bele tartozik az éghajlatváltozással kapcsolatos információk (pl. az említett szemléletformálási csomagok) terjesztése, az egymás iránti odafigyelés erősítése (pl. hőhullámok idején) vagy a helyben releváns természeti katasztrófák esetén teendők közös kidolgozása. A lakosság érzékenyítése céljából olyan akciók megvalósítása is támogatható, mint például települési időjárás napló készítése (ami az éghajlatváltozás helyi szintű megfigyelését, az éghajlatváltozással kapcsolatos tapasztalatok összegyűjtését szolgálhatja), vagy a település környéki invazív fajok – melyek elszaporodását elősegítheti a klímaváltozás – feltérképezése és irtása.</p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseivel:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-1 – M-6	A-1 – A-7	Sz-1
<i>Időtáv:</i>	<b>2030</b>		
<i>Felelős:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Megyei Önkormányzat,</li> <li>• települési önkormányzatok,</li> </ul>		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• közösségfejlesztő, szociális fejlesztő szervezetek</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• helyi közösségek, elsősorban a leszakadó, rossz gazdasági, társadalmi helyzetű térségekben,</li> <li>• települési önkormányzatok</li> </ul>		
<i>Finanszírozási igény</i>	25 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TOP-5.3.1-16; TOP-6.9.2-16 – A helyi identitás és kohézió erősítése</li> <li>• TOP-5.2.1-16; TOP-6.9.1-16 – A társadalmi együttműködés erősítését szolgáló helyi szintű komplex programok</li> <li>• TOP-5.1.2-16; TOP-6.8.2-16 – Helyi foglalkoztatási együttműködések</li> <li>• TOP-1.1.3-16; TOP-6.1.3-16 – Helyi gazdaságfejlesztés</li> <li>• TOP-7.1.1-16 – Kulturális és közösségi terek infrastrukturális fejlesztése és helyi közösség-szervezés a városi helyi fejlesztési stratégiához kapcsolódva</li> </ul>		

5.3.2 Sz-2: Az energia- és klímatudatosság szemléletformálási csomópontjainak kialakítása oktatási, nevelési szociális, egészségügyi intézményekben

<b>Szemléletformálási programok óvodákban, iskolákban</b>		<b>SzI-4</b>	
<p>Az óvodák és iskolák a szemléletformálás elsődleges helyszínei, mert a környezeti nevelést, érzékenyítést a lehető legfiatalabb korban kell elkezdni. A tanórák anyagába beépülő, illetve azokhoz szervesen kapcsolódó oktatási, szemléletformálási tevékenységek, közösségi események különösen hatékonyak lehetnek. Sokszor a szülőkre is visszahat a gyermek megváltozott, környezettudatosabb szemlélete. A megyében számos zöld óvoda, erdei iskola is működik, melyek elől járnak a módszerek kidolgozásában, példamutatásban.</p> <p><b>Az intézkedésnek része a tanárok naprakész információkkal való ellátása és továbbképzése a klímaváltozással kapcsolatban.</b> A szakmai anyagok alapján a tanárok az éghajlatváltozással kapcsolatos, aktuális tudományos, szakmai, szakpolitikai információkat valamint környezeti nevelési, szemléletformálási módszertant ismerhetik meg. A tanultakat a pedagógusok mindennapi munkájukban alkalmazhatják.</p> <p><b>Részben a tanárokkal együttműködve kerülnek továbbfejlesztésre a megyei szemléletformálási csomagok, melyeket a különböző életkorcsoportokhoz adaptálnak.</b> Nagy szerepet kell szánni a fejlesztendő tananyagokban a közvetlen környezet megismerésének (helyi természeti, kulturális értékek, különös tekintettel azokra, amelyeket az éghajlatváltozás és az ember tevékenysége fenyeget). A tananyagok, szemléletformálási anyagok a gyermekek számára érthető, figyelmüket, érzelmeiket megragadó módon mutatják be az éghajlatváltozás várható hatásait, a teendőinket.</p> <p>Nagy szerepet kell szánni az oktatásban a terepi, illetve gyakorlati tevékenységeknek. Ezek közé tartoznak: tankertek létrehozása, terepbejárás, helyi természeti értékek, hagyományok megismerése, gazdaságok látogatása és munka a gazdaságokban (tanyapedagógia). Az oktatási, nevelési intézmények szemléletformáló tevékenységét támogathatják a témában kiírt versenyek, pályázatok is.</p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-1 – M-6	A-1 – A-7	Sz-2
<i>Időtáv:</i>	<b>2025</b>		
<i>Felelős:</i>	Megyei Önkormányzat,		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• települési önkormányzatok,</li> <li>• Klebelsberg Intézményfenntartó Központ,</li> <li>• Nemzeti Pedagógus Kar Hajdú-Bihar Megyei szervezete,</li> <li>• civil szervezetek,</li> <li>• egyházak</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• iskolák a megyében,</li> <li>• óvodák a megyében,</li> <li>• óvodások,</li> <li>• iskolások,</li> <li>• szülők</li> </ul>		
<i>Finanszírozási igény</i>	30 millió Ft		

<i>Lehetséges forrás</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EFOP-1.3.6-17 – Ifjúsági kisközösségi együttműködések támogatása</li> <li>• EFOP-3.3.7-17 – Informális és nem formális tanulási lehetőségek kialakítása a köznevelési intézményekben</li> <li>• EFOP-1.3.9-17 – Iskolaközpontú helyi együttműködések</li> <li>• EFOP-3.3.2-16 – Kulturális intézmények a köznevelés eredményességéért</li> <li>• EFOP-1.8.5-17 – Menő menzák az iskolákban – Egészséges étkezést és életstílust népszerűsítő programok</li> <li>• EFOP-3.3.6-17 – Természettudományos élménypedagógiai programkínálat és természettudományos élményközpontok fejlesztése</li> </ul>
--------------------------	--

<b>Klímaalkalmazkodási kampányok szociális és egészségügyi intézményekben</b>		<b>SzI-5</b>	
<p>A szociális, egészségügyi intézményekben kezelt vagy ott lakó emberek az éghajlatváltozás szempontjából kiemelten sérülékenyek. A betegek, idősek az éghajlati szélsőségekre (pl. hóhullámokra) érzékenyebbek. Egészségükre, életminőségükre, életkörülményeikre a változások egyre nagyobb hatást fognak gyakorolni, ezért az intézmények vezetésének és személyzetének erre fel kell készülni. Ezek az intézmények egyúttal a klímaváltozás várható humánegészségügyi kockázataival kapcsolatos szemléletformálás helyszínei is</p> <p><b>A szociális és egészségügyi intézmények vezetői, dolgozói számára áttekintést kell adni az éghajlatváltozás várható következményeiről és a szükséges lépésekről. Az intézményekben elhelyezett nyomtatott, audiovizuális ismertetőanyagokkal a klienseknek is be kell mutatni az alkalmazkodás legfontosabb eszközeit.</b></p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibe:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
		A-1	Sz-2
<i>Időtáv:</i>	<b>2020</b>		
<i>Felelős:</i>	Megyei Önkormányzat		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• települési önkormányzatok,</li> <li>• szociális intézmények működtetői,</li> <li>• egészségügyi intézmények működtetői</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• szociális intézmények dolgozói,</li> <li>• egészségügyi intézmények dolgozói,</li> <li>• idősek,</li> <li>• tartós betegségben szenvedők,</li> <li>• hátrányos helyzetűek</li> </ul>		
<i>Finanszírozási igény</i>	5 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EFOP-1.10.2-17 – Egészségügyi humán erőforrás-fejlesztés</li> <li>• EFOP-1.9.8-17 – Egyházi és civil szervezetek szociális közfeladat ellátásának támogatása</li> <li>• EFOP-1.1.7-17 – Hátrányos helyzetű személyek munkaerő-piaci integrációjának segítése helyi eszközökkel</li> <li>• EFOP-1.5.2-16 – Humán szolgáltatások fejlesztése térségi szemléletben</li> <li>• EFOP-1.5.3-16 – Humán szolgáltatások fejlesztése térségi szemléletben – kedvezményezett térségek</li> <li>• EFOP-1.10.3-17 – Képzési programok az egészségügyi ágazat szolgáltatás-fejlesztése érdekében</li> </ul>		

## 5.3.3 Sz-3: A gazdasági szektor zöldítése, lehetőségeinek kihasználása a klímavédelemben

<b>Jó gyakorlatok megosztása és vállalati társadalmi felelősségvállalás</b>		<b>SzI-6</b>	
<p>A megye számos gazdálkodó szervezete előremutató beruházásokat valósított meg a megújuló energia használat, innovatív, környezetkímélő technológiák használata vagy a tájgazdálkodás, helyi gazdaságfejlesztés terén. A jó példák megosztása más gazdálkodókkal, illetve a szélesebb közönséggel segíthet abban, hogy a mitigáció és adaptáció előremutató megoldásai teret nyerjenek. A vállalatok társadalmi felelősségvállalása üzleti szempontból is előnyös lehet.</p> <p><b>Az intézkedés keretében a megyében működő, környezetkímélő, klímatudatos cégek bemutatóhelyeket alakítanak ki, ahol fejlesztéseiket mutatják be az érdeklődőknek. A Megyei Önkormányzat kereshető, online adatbázist hoz létre a jó példákból, ami segíti az eligazodást.</b></p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibe:</i>	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-1 – M-6	A-1	Sz-3
<i>Időtáv:</i>	<b>2025</b>		
<i>Felelős:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hajdú-Bihar Megyei Kereskedelmi és Iparkamara,</li> <li>Debreceni Egyetem</li> </ul>		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>szakmai szervezetek</li> <li>Megyei Önkormányzat,</li> <li>települési önkormányzatok,</li> <li>KÖVET,</li> <li>BCSDH,</li> <li>MBFSZ Nemzeti Alkalmazkodási Központ</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	zöld, innovatív vállalkozások		
<i>Finanszírozási igény</i>	10 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GINOP- 1.2.4-16 Ipari parkok fejlesztése</li> <li>GINOP- 1.1.1-17 Vállalkozói inkubációs szolgáltatások fejlesztésének támogatása</li> <li>Vállalkozások saját forrásai</li> <li>Megyei Környezetvédelmi Alap</li> </ul>		

<b>Klímatudatosság a foglalkoztatási paktumokban</b>		<b>SzI-7</b>	
<p>Hajdú-Bihar egyik legfontosabb területfejlesztési célkitűzése a versenyképes gazdaság kiépítése. A klímatudatosság ugyanakkor megkerülhetetlen peremfeltétel. A gazdaság szerkezetének környezettudatos irányba befolyásolása a környezetvédelem egyik leghatékonyabb módja. A cégek klímatudatos átalakítása és működtetésének kulcseleme a vezetők és a dolgozók képzettsége, megfelelő hozzáállása.</p> <p><b>A foglalkoztatás-növelést célzó megyei és helyi foglalkoztatási együttműködések (paktumok) szerves részévé kell tenni a klímatudatos fejlesztést. Egyúttal a munkavállalók képzésére és foglalkoztatására vonatkozó programokban az alacsony szén-dioxid tartalmú megoldások és az alkalmazkodás feladatainak bemutatását is meg kell jeleníteni.</b> A képzésekben ágazatspecifikus jelleggel a klímatudatos üzemeltetés módszereit is be kell mutatni. Az intézkedés, illetve a paktumok keretében ösztönözhető például, hogy a nagy foglalkoztatók mobilitási terveket készítsenek, ösztönözve ezzel a munkavállalókat a környezettudatosabb közlekedési módok választására.</p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibe:</i>	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-1 – M-6	A-1	Sz-3
<i>Időtáv:</i>	<b>2025</b>		

<i>Felelős:</i>	Megyei Önkormányzat
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debreceni Egyetem,</li> <li>• képzést megvalósító szervezetek</li> </ul>
<i>Célcsoport</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• foglalkoztatók,</li> <li>• munkanélküliek,</li> <li>• felnőttképzésben résztvevők</li> </ul>
<i>Finanszírozási igény</i>	40 millió Ft
<i>Lehetséges forrás</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GINOP-5.1.10-17 – Álláskereső vállalkozóvá válásának támogatása</li> <li>• GINOP-5.3.2-16 – A rugalmas foglalkoztatás elterjesztése a konvergencia régiókban - Rugalmas, családbarát foglalkoztatási módszerek bevezetése a munkáltatóknál</li> <li>• GINOP-5.3.6-17 – Vállalati felelősségvállalás ösztönzése és állásfeltárás</li> <li>• GINOP-5.3.4-16 – A munkahelyi egészség és biztonság fejlesztése</li> <li>• VP1-1.1.1-17 – Agrárgazdasági képzések és felkészítő tréningek</li> <li>• TOP-1.1.3-16; TOP-6.1.3-16 – Helyi gazdaságfejlesztés</li> </ul>

#### 5.3.4 Sz-4: Települési önkormányzatok felkészítése a kihívásokra és koordinációs tevékenységük erősítése a klímavédelemben

<b>Klímavédelmi és alkalmazkodási képzés települési önkormányzatoknak</b>		<b>SzI-8</b>	
<p>Az éghajlatváltozás az élet szinte minden területét érinti. A megyében működő állam- és közigazgatási intézmények felkészültségét és együttműködését egyaránt javítani kell, hogy tisztában legyenek azzal, hogy mely területeken milyen hatásokkal kell számolni. A szervezetek tervezési folyamataiban és mindennapi döntéseiben is szükség van a klímaváltozás várható hatásainak, az alkalmazkodási lehetőségeinek minél pontosabb ismeretére.</p> <p>A Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (NATÉR) lehetővé teszi, hogy a hazai klímakutatás leginkább naprakész, helyi szinten is értelmezhető eredményeit az önkormányzatok, államigazgatási és más felelős intézmények számára bemutassa, használatukat oktassa. A képzések a térinformatikai rendszer használatának oktatásán túlmenően a klímaváltozással kapcsolatos egyéb, a hosszú távú tervezésben vagy a mindennapi döntéseknél is hasznosítható tudás átadására is fókuszálnak.</p> <p>Az intézkedés keretében javasolt kidolgozni egy klímareferens képzés korszerű távoktatási és e-learning tananyagait, melyek alkalmasak arra, hogy az önkormányzatok képviselői megfelelő ismeretekre tegyenek szert a témával kapcsolatban. Ez támogathatná az SzI-9 intézkedés megvalósulását is.</p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibe:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-1 – M-6	A-1 – A-7	Sz-4
<i>Időtáv:</i>	<b>2018</b>		
<i>Felelős:</i>	MBFSZ Nemzeti Alkalmazkodási Központ		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debreceni Egyetem,</li> <li>• Megyei Önkormányzat</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• települési önkormányzatok,</li> <li>• civil szervezetek</li> </ul>		
<i>Finanszírozási igény</i>	20 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	KEHOP, saját forrás		

<b>Települések klímastratégiáinak kidolgozása és megvalósítása</b>		<b>SzI-9</b>	
<p>A településeken civil szervezetek, önkormányzatok vagy önkormányzati társulások klímastratégiákat dolgoznak ki és a klímaváltozáshoz történő alkalmazkodással kapcsolatos tudásmegosztási, szemléletformálási programok kerülnek megvalósításra. A tevékenységek az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást, a kockázat-megelőzést és -kezelést, továbbá a környezetvédelem és az erőforrás-felhasználás hatékonyságának növelését mozdítják elő. A klímastratégiák készítését szemléletformálási programok kísérik, melyek a települések lakosságát igyekeznek aktívan elérni. A települési klímavédelmi tevékenységekbe fontos bevonni a helyi civil szervezeteket, esetenként még akkor is, ha tevékenységük nem kapcsolódik szorosan a klíma- és/vagy környezetvédelemhez, mert egy aktív közösségen keresztül az ilyen jellegű üzenetek is hatékonyabban terjeszthetők.</p> <p>Az elkészült dokumentumok tartalmazzák az ütemezett megvalósítás útitervét, aminek alapján megindulhatnak a települések a klímatudatos átalakulás útján. A megyei önkormányzat támogatja és elősegíti a tapasztalatcserét az önkormányzatok között. Ezzel elő lehet segíteni, hogy azon önkormányzatok, melyek nem készítenek ilyen dokumentumot, megismerhessék más városok, falvak klímastratégiáját, és ötleteket meríthessenek ebből. A stratégiák releváns elemeit is át lehet emelni a fejlesztési tervekbe, a mindennapi működésbe.</p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibez:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-1 – M-6	A-1 – A-7	Sz-1 – Sz-4
<i>Időtáv:</i>	<b>2020</b>		
<i>Felelős:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• települési önkormányzatok,</li> <li>• önkormányzati társulások</li> </ul>		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• civil szervezetek,</li> <li>• Klímabarát Települések Szövetsége,</li> <li>• MBFSZ Nemzeti Alkalmazkodási Központ</li> </ul>		
<i>Célcsoport</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• helyi lakosság,</li> <li>• gazdálkodók,</li> <li>• vállalkozók,</li> <li>• civil szervezetek,</li> <li>• intézmények,</li> <li>• egyéb érintettek</li> </ul>		
<i>Finanszírozási igény</i>	150 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KEHOP-1.2.1 Helyi klímastratégiák kidolgozása, valamint a klímatudatosságot erősítő szemléletformálás</li> <li>• KEHOP-5.1.1-17; KEHOP-5.1.2-17; KEHOP-5.1.3-17 – Megújuló alapú zöldáram-termelés elősegítése 4 MW beépített teljesítményt meghaladó villamos energia termelő rendszerek telepítésével</li> <li>• KEHOP-5.3.2-17 – Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal</li> <li>• TOP-6.7.1-16 – Megyei jogú városok leromlott városi területeinek rehabilitációja</li> <li>• TOP-5.1.1-16 – Megyei szintű foglalkoztatási megállapodások, foglalkoztatási-gazdaságfejlesztési együttműködések</li> </ul>		

5.3.5 Sz-5: Széles körű partnerség építése a megyében a klímaváltozásból fakadó problémák kezelésére

<b>Az Éghajlatváltozási Platform koordinációs szerepének fenntartása</b>		<b>SzI-10</b>	
<p>A Megyei Éghajlatváltozási Platform létrehozásával elindult a helyi érintettek párbeszéde. Az államigazgatás, önkormányzatok, gazdasági, illetve civil szektor szakmai egyeztetései lehetővé teszik a hosszú távú tervezés kérdéseinek megvitatását, és a konfliktusos pontok tisztázását is. A Platform jelenlegi körének kibővítése újabb szereplőkkel tenné lehetővé a rendszeres egyeztetést.</p> <p><b>Az Éghajlatváltozási Platformot a klímastratégia megvalósítása során fenn kell tartani, illetve az érintettek körét folyamatosan figyelemmel kísérve kell változtatni / bővíteni.</b> Működése során továbbra is cél, hogy a legfontosabb várható hatások és a rájuk adható válaszok ismertté váljanak az érintettek számára. A Platform képzések, tanulmányutak szervezésével, jó példák bemutatásával is elősegíti a hatékony kommunikációt.</p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibe:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-1 – M-6	A-1 – A-7	Sz-5
<i>Időtáv:</i>	<b>2030</b>		
<i>Felelős:</i>	Megyei önkormányzat		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	Éghajlatváltozási Platform tagszervezetei		
<i>Célcsoport</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a megye meghatározó gazdasági szereplői,</li> <li>• civil szervezetek,</li> <li>• önkormányzatok,</li> <li>• közigazgatás,</li> <li>• kritikus infrastruktúrákat üzemeltetők,</li> <li>• szociális intézmények,</li> <li>• egészségügyi intézmények</li> </ul>		
<i>Finanszírozási igény</i>	10 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Megyei Önkormányzat</li> <li>• TOP-5.2.1-16;</li> <li>• TOP-6.9.1-16 – A társadalmi együttműködés erősítését szolgáló helyi szintű komplex programok</li> </ul>		

<b>Civilek és egyházak részvétele a klímavédelemben és alkalmazkodásban</b>		<b>SzI-11</b>	
<p>A megyében működő civil szervezetek közül számos foglalkozik a klímaváltozás témakörével. Kampányaik, tanácsadó tevékenységeik érinthetik a klímaváltozás egészét, illetve egyes tématerületeket (pl. tudatos fogyasztás, helyi értékek védelme, helyi gazdaságfejlesztés, természetvédelem). Komoly erősségük közvetlen kapcsolatuk a lakossággal, szakmai megalapozottságuk, hitelességük. Az egyházak erősödő teremtésvédelmi tevékenysége szintén figyelemre méltó. Kommunikációjuk a hívek életére komoly hatást tud gyakorolni.</p> <p><b>A megyei, illetve települési klímastratégiák tervezésében és megvalósításában a megyei és helyi önkormányzatok növekvő szerepet szánnak a civil szektornak valamint az egyházaknak.</b> A klímaváltozással kapcsolatos kampányokba bevonásra kerülnek, illetve az egyes szakterületeken folytatott rendszeres információterjesztési, tanácsadási tevékenységüket támogatják. Erre a tevékenységre különösen az elmaradott térségekben van nagy igény.</p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseibe:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-1 – M-6	A-1 – A-7	Sz-5
<i>Időtáv:</i>	<b>2030</b>		
<i>Felelős:</i>	Megyei Önkormányzat		



<i>Közreműködő szervezetek</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• megyei civil szervezetek,</li> <li>• egyházak</li> </ul>
<i>Célcsoport</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lakosság,</li> <li>• gazdálkodók,</li> <li>• önkormányzatok</li> </ul>
<i>Finanszírozási igény</i>	5 millió Ft
<i>Lehetséges forrás</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Megyei Önkormányzat saját költségvetése</li> <li>• TOP-5.3.1-16; TOP-6.9.2-16 – A helyi identitás és kohézió erősítése</li> <li>• TOP-5.2.1-16; TOP-6.9.1-16 – A társadalmi együttműködés erősítését szolgáló helyi szintű komplex programok</li> <li>• TOP-1.1.3-16; TOP-6.1.3-16 – Helyi gazdaságfejlesztés</li> </ul>

### 5.3.6 Sz-6: Elmaradott területek alkalmazkodásának elősegítése

<b>Klímavédelmi és alkalmazkodási szaktanácsadói szolgálat</b>			<b>SzI-12</b>
<p>Az éghajlatváltozás okozta fenyegetésekkel szemben a szegény, elmaradott településeken élő lakosság különösen sérülékeny. A felkészülés költségeit, egy-egy váratlan csapás okozta károkat nem vagy csak nagyon nehezen tudják finanszírozni. Az üvegház hatású gázok kibocsátás csökkentésének és az alkalmazkodásnak vannak ugyanakkor olyan módszerei melyek relatíve olcsók és nagyban képesek csökkenteni a sebezhetőséget és javítják az életminőséget.</p> <p><b>A klímastratégia keretében olyan ingyenes tanácsadó szolgálat jön létre, mely a legszegényebb területek lakóit segíti az éghajlatváltozás hatásaihoz (hőhullámok, szélsőséges időjárási események stb.) való alkalmazkodásban, az energia és klímatudatosabb életmód kialakításában.</b> Az olcsó, természetes anyagokból való építkezés, hatékony biomassza-tüzelés módszerei, szigetelési megoldások bemutatása, kiskert művelési és alkalmazkodási szaktanácsadás csak néhány azok közül a területek közül, ahol a szaktanácsadó szolgálat hatékonyan fel tud lépni.</p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-1 – M-6	A-1 – A-7	Sz-5
<i>Időtáv:</i>	<b>2030</b>		
<i>Felelős:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Megyei Önkormányzat,</li> <li>• civil szervezetek</li> </ul>		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	közösségfejlesztő, szociális fejlesztő szervezetek		
<i>Célcsoport</i>	helyi közösségek, elsősorban a leszakadó, rossz gazdasági, társadalmi helyzetű térségekben, települési önkormányzatok		
<i>Finanszírozási igény</i>	10 millió Ft		

<i>Lehetséges forrás</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KEHOP-5.1.1-17; KEHOP-5.1.2-17; KEHOP-5.1.3-17 – Megújuló alapú zöldáram-termelés elősegítése 4 MW beépített teljesítményt meghaladó villamos energia termelő rendszerek telepítésével</li> <li>• KEHOP-5.3.2-17 – Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal</li> <li>• TOP-5.3.1-16; TOP-6.9.2-16 – A helyi identitás és kohézió erősítése</li> <li>• TOP-5.2.1-16; TOP-6.9.1-16 – A társadalmi együttműködés erősítését szolgáló helyi szintű komplex programok</li> <li>• TOP-5.1.2-16; TOP-6.8.2-16 – Helyi foglalkoztatási együttműködések</li> <li>• TOP-1.1.3-16; TOP-6.1.3-16 – Helyi gazdaságfejlesztés</li> <li>• TOP-7.1.1-16 – Kulturális és közösségi terek infrastrukturális fejlesztése és helyi közösség-szervezés a városi helyi fejlesztési stratégiához kapcsolódva</li> <li>• TOP-6.7.1-16 – Megyei jogú városok leromlott városi területeinek rehabilitációja</li> <li>• TOP-5.1.1-16 – Megyei szintű foglalkoztatási megállapodások, foglalkoztatási-gazdaságfejlesztési együttműködések</li> </ul>
--------------------------	---

<b>Kisléptékű klímavédelmi mintaprojektek</b>		<b>SzI-13</b>	
<p>A szegény, elmaradott térségekben a klíma- és energiatudatos életmódot segítő tanácsadó szolgálat mellett szükséges mintaprojektek megvalósítását is finanszírozni. A kis költségvetésű, közösségek által megvalósított beruházások a gyakorlatban is igazolhatják, hogy van lehetőség a felkészülésre, bizonyíthatják az összefogás erejét.</p> <p><b>Mikroalapot kell létrehozni annak érdekében, hogy a tanácsadó szolgálat tevékenységét kiegészítse kisléptékű, az energiafogyasztás csökkentését, környezettudatosabb életmódot, alkalmazkodást lehetővé tévő szolgáló kisprojektekkel.</b> A Mikroalap egyszerűen hozzáférhető, kisösszegű támogatásokkal vagy kamatmentes hitelekkel segíti klíma- és energiatudatos beruházások megvalósítását a szegénységben élők számára. A tanácsadó szolgálat alacsony áron kölcsönözhető gépparkot is létrehoz, mellyel a kisebb munkák (pl. ablakszigetelés) saját kivitelezésben elvégezhető. A kisprojektek megvalósítása lehetőség szerint környezetkímélő alapanyagokkal, közösségi összefogásban történik.</p>			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:</i>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-1 – M-6	A-1 – A-7	Sz-5
<i>Időtáv:</i>	<b>2030</b>		
<i>Felelős:</i>	Megyei Önkormányzat		
<i>Közreműködő szervezetek</i>	közösségfejlesztő, szociális fejlesztő szervezetek		
<i>Célcsoport</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• helyi közösségek, elsősorban a leszakadó, rossz gazdasági, társadalmi helyzetű térségekben, települési önkormányzatok</li> </ul>		
<i>Finanszírozási igény</i>	50 millió Ft		

<p><i>Lehetséges forrás</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KEHOP-5.1.1-17;</li> <li>• KEHOP-5.1.2-17;</li> <li>• KEHOP-5.1.3-17 – Megújuló alapú zöldáram-termelés elősegítése 4 MW beépített teljesítményt meghaladó villamos energia termelő rendszerek telepítésével</li> <li>• KEHOP-5.3.2-17 – Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal</li> <li>• TOP-5.3.1-16; TOP-6.9.2-16 – A helyi identitás és kohézió erősítése</li> <li>• TOP-5.2.1-16; TOP-6.9.1-16 – A társadalmi együttműködés erősítését szolgáló helyi szintű komplex programok</li> <li>• TOP-5.1.2-16; TOP-6.8.2-16 – Helyi foglalkoztatási együttműködések</li> <li>• TOP-1.1.3-16; TOP-6.1.3-16 – Helyi gazdaságfejlesztés</li> <li>• TOP-7.1.1-16 – Kulturális és közösségi terek infrastrukturális fejlesztése és helyi közösség-szervezés a városi helyi fejlesztési stratégiához kapcsolódva</li> <li>• TOP-6.7.1-16 – Megyei jogú városok leromlott városi területeinek rehabilitációja</li> <li>• TOP-5.1.1-16 – Megyei szintű foglalkoztatási megállapodások, foglalkoztatási-gazdaságfejlesztési együttműködések</li> </ul>
---------------------------------	---

## 6 A HAJDÚ-BIHAR MEGYEI KLÍMASTRATÉGIA VÉGREHAJTÁSÁNAK STRATÉGIAI ESZKÖZEI

### 6.1 A végrehajtás menedzsment eszközei

Hajdú-Bihar megye esetében is igaz az alapvető megállapítás, mely szerint egy stratégiai ciklus lefutása, majd az új ciklus megkezdése széles körre kiterjedő és alapos menedzsment tevékenységet igényel. A menedzsment tevékenység biztosítja a stratégiában megfogalmazott célok és intézkedések teljesülését, a rendelkezésre álló erőforrások és eszközök optimalizálását, továbbá a megvalósítás során végrehajtott tevékenységek közötti szinergia biztosítását.

Hajdú-Bihar klímastratégiájának végrehajtásában a fő felelősség a megyei önkormányzaté. A koordináló szerep a Megyei Önkormányzat Fejlesztési, Tervezési és Stratégiai Osztályáé. A klímastratégia végrehajtásával kapcsolatban az osztály a következő feladatokat látja el:

- a stratégiaépítés és a majdani megvalósítás során felmerülő tevékenységek és erőforrások előzetes tervezése;
- a különböző tevékenységek szervezése és ütemezése;
- e tevékenységek folyamatos figyelemmel kísérése;
- a megfigyelt adatokra, gyűjtött információkra alapozva az előrehaladás periodikus vizsgálata;
- a kapcsolódó adminisztrációs feladatok ellátása;
- a végrehajtás folyamatos, majd utólagos értékelése;
- és az előző információk alapján a dokumentum szükség szerinti felülvizsgálata;
- a tervezési-végrehajtási folyamat adminisztratív zárása;
- végül a fejlesztés eredményeinek átadása.

Az Osztály kapcsolódó stratégiai tervezési feladatai közé sorolhatjuk továbbá a megyei energia- és klíma-akcióprogram (SECAP) kidolgozásának koordinálását, illetve a különböző önkormányzati előterjesztések klímaszemponitú előzetes vizsgálatát is.

Fontos azonban megjegyezni, hogy a klímastratégia a teljes megye számára készül, így a megvalósításban számos szereplő és érdekelt részvételére szükség van. Ennek érdekében a különböző szereplők közötti rendszeres kapcsolattartásra van szükség, aminek terepe lehet a megalakult Hajdú-Bihar megyei Éghajlatváltozás Platform.<sup>68</sup>

A menedzsment egyik kulcseleme a tevékenységek előzetes pontos ütemezése, mely a tervezés és a végrehajtás hatékonyságát is segíti. A fenti táblázat Hajdú-Bihar megye klímastratégiájának tervezési, végrehajtási, monitoring és értékelési munkafázisait rögzíti és ütemezi. A klímastratégia 2018 első félévében való elfogadásával számolva a végrehajtás, illetve a visszacsatolásokat biztosító előzetes, közbeni és utólagos értékelések a 46. ábrán látható fázisokban követik egymást.

<sup>68</sup> A különböző szereplők részvételéről bővebben lásd.6.4. fejezetet

	2017 09-10	2017 11-12	2018 01-02	2018 03-04	2018 05-06	2018 07-08	2018 IV. negyedév	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
A megyei stratégia tervezése																					
Egyeztetési folyamat																					
A stratégia elfogadása																					
Monitoring rendszer felállítása																					
Monitoring adatok gyűjtése, feldolgozása																					
A beavatkozások végrehajtása																					
A stratégia felülvizsgálati periódusai																					
A stratégia utólagos értékelése																					
A stratégia megújítása																					

46. ábra: A megyei klímastratégia tervezésének és végrehajtásának főbb mérföldkövei és ütemezése

## 6.2 A hazai fejlesztéspolitikai intézményi keretek és együttműködési lehetőségek

### 6.2.1 A megyék fejlesztéspolitikai szerepének általános bemutatása

A jelenlegi magyarországi fejlesztéspolitika alapvető európai uniós forrás-központúsága fontos faktor a megyék napjainkban tapasztalható, növekvő jelentőségű területfejlesztési szerepében. Hazánkban a fejlesztéspolitikai szervezetrendszer csúcsán az európai uniós forrásból megvalósuló fejlesztéspolitika végrehajtását összehangoló Fejlesztéspolitikai Koordinációs Bizottság (FKB) áll. A Bizottság a kapcsolódó kormányzati döntések előkészítésének és a központi koordinációs tevékenységnek a biztosítója. Az egyes operatív programokat a minisztériumokban működő hatóságok menedzselik.

A jelenlegi programidőszakban a korábbiakhoz képest új szervezeti fordulatot jelentett az irányító hatóságok és a közreműködő szervezetek funkcionális összevonása. Ez alól az egyetlen kivétel a Terület- és Településfejlesztési Operatív Program, ahol a pályázatkezelési feladatokat közreműködő szervezatként a megyei hálózattal is rendelkező Magyar Államkincstár látja el. További újdonság, hogy a korábbi hét regionális operatív programot két, erőteljesen gazdaságfejlesztési irányultságú területi operatív program váltotta fel (a „vidéki” régiókat összefogó TOP, és a Közép-Magyarországra alkotott VEKOP). A korábbiakhoz képest erősödött a pénzügyi eszközök (visszatérítendő támogatások) súlya. A klímastratégiát érintő legfontosabb vonatkozásként pedig a 2014-2020 során kiemelt figyelmet kap az éghajlatváltozás témaköre. A vonatkozó szabályozások szerint a támogatások legalább ötödét kötelezően e célra kell fordítani.

Hazánkban a területi és összágazati fejlesztéspolitika alapját a nemzeti ágazati és területi tervezés dokumentumai jelentik. A nemzeti szinten túl azonban a tervezés, programozás fő területi szintje mára egyértelműen a megye, fontos koordinátori, támogatói szerepkörben az alá tartozó területi szintek (járás, város-és-vidéke) tervezési tevékenysége esetében is. A tervehierarchia logikája szerint a megyei szinten készülő közép- és hosszú távú fejlesztési programokba így integrálni kell a helyi fejlesztési programok célkitűzéseit. A megyék közreműködnek a vidékfejlesztési programozásban is. A felvázolt rendszerben a megyei programok vállalásokként értelmezhetők, ahol konkrét költségvetés, a megvalósulást, valamint a támogatás-felhasználás hatékonyságát mérő indikátorok kerülnek hozzárendelésre a különböző bemutatott fejlesztési elképzelésekhez.

Áttekintve a jelen programidőszaki megyei tervezési tevékenységek és termékek rendszerét, megszületésének sorrendjét, a megyék először a 2014-2020-as tervezési felkészülés részeként 2012-ben készítették megyei szintű helyzetfeltáró dokumentumokat, melyekre épülve aztán 2014-ben megyei területfejlesztési koncepciók is készültek. Utóbbiak határozták meg a megye hosszú távú céljait és jövőképét, fektették le a megyei tervezés alapjait. Ugyanebben az évben készítették el a megyei területfejlesztési programokat is, melyek már az egyes megyei város-és-vidéke egységek, járások és járásközpontok tervezéséhez is fontos információkkal szolgáltak. Mindezt a 2014-2020 időszak forrásfelhasználását segítő integrált területi programok (ITP-k) elkészítése követte, a megyei stratégiai célokra és fejlesztési prioritásokra fókuszálva, a megyék TOP vagy VEKOP forráskeretére határozva meg a megye számára a források felhasználásának rendszerét és biztosítva a TOP és VEKOP célértékek teljesüléséhez való hozzájárulást. A felhívások megyei ITP alapján történő meghirdetése, a támogatási kérelmek befogadása, értékelése és a döntési javaslatok meghozatala az IH feladata, azonban a megyének a döntésben részvételi joga van.

## 6.2.2 Konkrét megyei intézményi háttér és feladatok a klímastratégia kapcsán

A megyei klímastratégiát a Hajdú-Bihar megyei közgyűlés fogadja el. A Megyei Önkormányzati Hivatal Fejlesztési, Tervezési és Stratégiai Osztálya és a Megyei Éghajlatváltozási Platform tekinthetők a fejlesztés intézményrendszer központ elemeinek. A Platform feladatainak ellátása során a Fejlesztési, Tervezési és Stratégiai Osztályra támaszkodik. Ezen felül a kapcsolódó feladatok felelős irányítására, koordinálására egy megyei klímavédelmi referens kijelölése is megtörtént a Fejlesztési, Tervezési és Stratégiai Osztályon belül.

A megyei Éghajlatváltozási Platform jelentősége abban is áll, hogy a lehetséges partnerintézmények körének kialakítása során komoly segítséget nyújt(ott). A Platformban a következő szervezetek vállalnak szerepet:

- Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat
- Klímabarát Települések Szövetsége
- Magyar Tudományos Akadémia Debreceni Akadémiai Bizottság
- Debreceni Egyetem
- Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság
- Hajdú-Bihar Megyei Kereskedelmi és Iparkamara
- Magyar Agrár-, és Élelmiszergazdasági és Vidékfejlesztési Kamra Hajdú-Bihar Megyei Igazgatósága
- Nemzeti Pedagógus Kar Hajdú-Bihar Megyei Szervezete
- Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság
- Civilek a Fiatalokért Egyesület

A megye a stratégiában kijelölt intézkedések végrehajtásának ellenőrzése során is számít a résztvevő szervezetek közreműködésére.

A megye koordinátor szerepének további erősítése a jövőre nézve fontos szempont: így a szemléletformálás, információátadás, szakmai segítségnyújtás terén is segítheti a lakosság, a települési önkormányzatok, településegységek munkáját.

Kapcsolódó feladatok:

- a megyei lakosság környezet- és klímatudatos információkkal történő ellátása és szemléletformálása;
- kapcsolódó jó gyakorlatok megosztása;
- klíma- és energiatudatos példamutatás;
- klíma- és energiatudatos megoldások ösztönzése a fejlesztések során;
- a települési klímastratégiák elkészítéséhez nyújtott szakmai támogatás;
- a települési klímastratégiák értékelésében nyújtott szakmai támogatás;
- a tervezési és végrehajtási munkálatokban való együttműködési, összehangolási, szervezési, adminisztrációs közreműködés;
- a partnerség elvének érvényesítése.

### **6.3 A Hajdú-Bihar megyei klímastratégia finanszírozásának meghatározása**

A klímastratégia pénzügyi fejezete a végrehajtás finanszírozási hátterével foglalkozik: itt kerül sor a rendelkezésre álló saját források és támogatási lehetőségek feltérképezésére, az egyes tevékenységekhez tartozó összegek becslésére, a stratégia költségvetésének összeállítására, a különböző költségtypusok azonosítására. A megye éghajlatvédelmi alap létrehozataláról is dönthet.

Hajdú-Bihar megye tervezett mitigációs, adaptációs és szemléletformálási intézkedései kapcsán is igaz, hogy a jelenleg elérhető források túlnyomó többsége az EU-s Strukturális és Beruházási alapok kereteiből érkezik. 2014-2020 során ugyanis kiemelt figyelmet kap az éghajlatváltozás témaköre, a szabályozások szerint a támogatások legalább ötödét kapcsolódó célokra kell fordítani. Magyarországon ilyen szakterületi támogatások a Környezeti és Energiahatékonysági (KEHOP) mellett a Terület- és Településfejlesztési (TOP), a Gazdaságfejlesztési és Innovációs (GINOP), továbbá a Versenyképes Közép-Magyarország (VEKOP) operatív programokban, az Integrált Közlekedésfejlesztés Operatív Programban (IKOP) és a Vidékfejlesztési Programban (VP) találhatók.

Hazai források tekintetében az ún. Zöld Beruházási Rendszer (ZBR) keretében kerül sor a kiotói egységek értékesítéséből származó bevétel felhasználására, továbbá 2013-ban létrejött a Zöld Finanszírozási Rendszer (ZFR) az Európai Unió Emisszió-kereskedelmi Rendszere (EU ETS) kvótabevételeinek felhasználására. A Nemzeti Fejlesztési Minisztérium háttérintézménye, a Nemzeti Fejlesztési és Stratégiai Intézet Nkft. által kezelt pályázatok teszik elérhetővé a lakosság számára az otthonaik energetikai korszerűsítését a megújuló energiaforrások felhasználásával, alacsony energiafelhasználású épületek felújításával, távfűtő rendszerek hatékonyságának növelésével, a világítási és közvilágítási rendszerek modernizációjával, az elavult háztartási gépek és fűtőberendezések cseréjével. A kiotói egységek átruházásából 2015. január 1-jét követően a keletkezett bevétel 50%-ának felhasználásáról az államháztartásért felelős miniszter gondoskodik a Nemzetgazdasági Minisztérium által működtetett Gazdasági Zöldítési Rendszer (GZR) keretében a Zöld Klíma Alap részére tett nemzeti felajánlás 50%-ának teljesítése és az elektromos töltőinfrastruktúra-telepítéshez kapcsolódó beruházások támogatásával.

Nagyon fontos, hogy a klímastratégiában meghatározott intézkedések végrehajtása ne kizárólag a különböző pályázati finanszírozási forrásoktól függjön. Számos alternatív forrás is elérhető – főleg a kisebb költségű intézkedések megvalósításához.

- A klímastratégia nem minden intézkedése igényel külön finanszírozási forrást – olyan tevékenységekbe beépíthető, melyeket a felelősként megjelölt szervezetek egyébként is ellátnak.
- Klímaalap, környezetvédelmi alap

- A települési önkormányzatok által végrehajtandó intézkedések esetén létrehozható települési klíma-, vagy környezetvédelmi alap, amely önkormányzati költségvetésből, helyi adókból, adományokból állhat.
- A megyei önkormányzat – illetve más, az intézkedést végrehajtó szervezetek – saját költségvetésükön belül – esetleg más projektjükhöz kapcsolódóan – is megvalósíthatnak bizonyos intézkedéseket.
- Nagyon fontos szerepe lehet a harmadik utas (szponzoráció) és a közösségi finanszírozásnak is. Fontos a megyei vállalatokkal való együttműködés, akik társadalmi felelősségvállalási (CSR) tevékenységük keretében is támogathatják a klímastratégia megvalósulását.

A Hajdú-Bihar megyei stratégia az egyes (mitigációs, adaptációs és szemléletformálási) intézkedésfejezetekben alkalmazott táblázataiban már jelezte az egyes beavatkozásokhoz sorolt forrásokat és a tervezett összegeket. A jelen fejezet a könnyebb áttekinthetőség kedvéért ezeket most ismét, összegző pénzügyi táblák formájában összesíti: mitigációs, adaptációs és szemléletformálási pillérenként bemutatva. A finanszírozási források között *kék színnel* jeleztük az *Uniós, sötétzölddel a hazai központi költségvetési, világoszölddel a térségi/helyi közforrásokat, sárgával a magánforrásokat.*



8. táblázat: Mitigációs intézkedések finansziális háttere a megyei klímastratégiában

Intézkedés kódja	Intézkedés címe	célrendszeri kapcsolódás (kóddal)	összköltség (millió Ft)	finanszírozás forrása	ütemezés (fejlesztések kezdete és vége)	Felelős	bevonandó partnerek
MI-1	Lakó- és középületek energiahatékonyságának javítása	M-1, M-2, A-7, Sz-1, Sz-2, Sz-4	25.000-50.000	<ul style="list-style-type: none"> <li>•GINOP</li> <li>•KEHOP</li> <li>•TOP</li> <li>•EFOP</li> <li>•Harmadik feles finanszírozás, szponzoráció</li> <li>•Lakossági saját forrás</li> <li>•Banki energiahatékonyságot támogató, kedvezményes hitel</li> <li>•Megyei Környezetvédelmi Alap</li> <li>•Települési Környezetvédelmi Alap</li> </ul>	2018-2030	<ul style="list-style-type: none"> <li>• települési önkormányzatok,</li> <li>• költségvetési szervek,</li> <li>• egyházak,</li> <li>• lakásszövetkezetek,</li> <li>• társasházak,</li> <li>• épülettulajdonosok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nemzeti Energetikusi Hálózat,</li> <li>• Építésügyi Szolgáltató Pontok,</li> <li>• Hajdú-Bihar Megyei Építéskamara,</li> <li>• települési főépítészek,</li> <li>• építészek,</li> <li>• építőanyag gyártók,</li> <li>• építőipari szövetségek,</li> <li>• építőipari vállalkozások,</li> <li>• Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat</li> </ul>
MI-2	Távhőrendszerek fejlesztés a megújuló energiaforrások részesedésének növelésével	M-1, M-2,	1.000 -5.000	<ul style="list-style-type: none"> <li>•KEHOP</li> <li>•Megyei Környezetvédelmi Alap</li> </ul>	2018-2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• távhő szolgáltatók (Hajdúnánási Építő és Szolgáltató Kft., Debreceni Hőszolgáltató Zrt., Hajdúszoboszlói Közülemi Kft., Püspökladányi Városüzemeltető és Vízsolgáltató Kft., Herpály-Team Építőipari és Szolgáltató Kft.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Magyar Távhőszolgáltatók Szakmai Szövetsége (MATASzSz)</li> <li>• települési önkormányzatok</li> <li>• Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat</li> </ul>
MI-3	Hajdú-Bihar megyei települések SECAP akcióterveinek kidolgozása	M-1, M-2, A-1, A-2, Sz-4	100-200	<ul style="list-style-type: none"> <li>•TOP</li> </ul>	2018-2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• települési önkormányzatok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polgármesterek Szövetsége,</li> <li>• Leader közösségek,</li> <li>• Megyei Önkormányzat,</li> <li>• Klímabarát Települések Szövetsége</li> </ul>

Intézkedés kódja	Intézkedés címe	célrendszeri kapcsolódás (kóddal)	összköltség (millió Ft)	finanszírozás forrása	ütemezés (fejlesztések kezdete és vége)	Felelős	bevonandó partnerek
MI-4	Alacsony költségű, lakossági energia-megtakarítást eredményező tanácsadó hálózat kiépítése	M-1, M-2, M-3, M-5, A-7, Sz-1, Sz-2, Sz-4, Sz-5, Sz-6	10-15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>KEHOP</b></li> <li>• <b>Harmadik feles finanszírozás, szponzoráció</b></li> <li>• <b>Települési Környezetvédelmi Alap</b></li> <li>• <b>Megyei Környezetvédelmi Alap</b></li> </ul>	2018-2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nemzeti Energetikusi Hálózat,</li> <li>• Országos Klímareferens Hálózat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• témában jártas civil szervezetek,</li> <li>• jó gyakorlatok megvalósítói</li> <li>• MBFSZ Nemzeti Alkalmazkodási Központ</li> </ul>
MI-5	Épületek energetikai fejlesztése során megújuló energia használat beépítése	M-1, M-2, A-7, Sz-1, Sz-2, Sz-3, Sz-4, Sz-6	5.000-15.000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>KEHOP</b></li> <li>• <b>GINOP</b></li> <li>• <b>Harmadik feles finanszírozás, szponzoráció</b></li> <li>• <b>Lakossági saját forrás</b></li> <li>• <b>Banki energiahatékonyságot támogató, kedvezményes hitel</b></li> <li>• <b>Települési saját forrás</b></li> </ul>	2018-2030	<ul style="list-style-type: none"> <li>• épületlajdonosok, társasházak,</li> <li>• lakásszövetkezetek,</li> <li>• települési önkormányzatok,</li> <li>• költségvetési szervek,</li> <li>• Nemzeti Energetikusi Hálózat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Építésügyi Szolgáltató Pontok,</li> <li>• Hajdú-Bihar Megyei Mérnökkamara,</li> <li>• Hajdú-Bihar Megyei Építészkamara,</li> <li>• Klímareferensi Hálózat,</li> <li>• Magyar Megújuló Energia Szövetség (MMESz),</li> <li>• Magyar Napelem Napkollektor Szövetség (MNNSz),</li> <li>• Magyar Villamos Művek Zrt</li> <li>• építőipari vállalkozások</li> </ul>
MI-6	Geotermikus energia felhasználás részarányának növelése a hőenergia-termelésben	M-1, M-2, Sz-1, Sz-3	3.000-5.000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>KEHOP</b></li> <li>• <b>VP</b></li> <li>• <b>Harmadik feles finanszírozás, szponzoráció</b></li> <li>• <b>Megyei Környezetvédelmi Alap</b></li> </ul>	2018-2030	<ul style="list-style-type: none"> <li>• települési önkormányzatok,</li> <li>• gazdasági vállalkozások</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leader közösségek</li> <li>• civil szervezetek</li> <li>• szakmai szövetségek</li> <li>• Megyei Önkormányzat</li> </ul>

Intézkedés kódja	Intézkedés címe	célrendszeri kapcsolódás (kóddal)	összköltség (millió Ft)	finanszírozás forrása	ütemezés (fejlesztések kezdete és vége)	Felelős	bevonandó partnerek
MI-7	Naperőmű-parkok létesítése	M-1, M-2, A-7, Sz-1, Sz-3, Sz-4, Sz-6	5.000-20.000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KEHOP</li> <li>• Megyei Környezetvédelmi Alap</li> </ul>	2018-2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• települési önkormányzatok,</li> <li>• gazdasági vállalkozások</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leader közösségek,</li> <li>• civil szervezetek</li> <li>• szakmai szövetségek</li> <li>• Megyei Önkormányzat,</li> <li>• Debrecen, Bojt, Létavértes és Darvas települések önkormányzata</li> </ul>
MI-8	Kerékpáros közlekedés feltételeinek javítása a megyében	M-1, M-2, M-6, A-1, A-2, Sz-1	2.000-3.000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TOP</li> </ul>	2018-2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• települési önkormányzatok</li> <li>• többségi önkormányzati tulajdonban lévő gazdasági társaságok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata</li> <li>• Debreceni Közlekedési Zártkörűen Működő Részvénytársaság</li> <li>• települési önkormányzatok</li> <li>• Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat</li> </ul>
MI-9	Településközi intelligens közösségi közlekedés javítása, a lakosság arra való áttérése	M-3, Sz-1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A felelős és/vagy a közreműködő szervezetek saját forrása</li> </ul>	2018-2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debreceni Közlekedési Zártkörűen Működő Részvénytársaság</li> <li>• Észak-magyarországi Közlekedési Központ Zrt</li> </ul>
MI-10	A közúti közlekedés klímabarát fejlesztése	M-3, M-6, A-2, Sz-4	8-10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A felelős és/vagy a közreműködő szervezetek saját forrása</li> </ul>	2018-2030	<ul style="list-style-type: none"> <li>• települési önkormányzatok</li> <li>• Debrecen Megyei Jogú Város</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debreceni Közlekedési Zártkörűen Működő Részvénytársaság</li> <li>• Észak-magyarországi Közlekedési Központ Zrt.</li> <li>• Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat</li> </ul>
MI-11	Fenntarthatóbb állattartás elterjedésének elősegítése a megyében	M-4, A-2, A-6, Sz-1, Sz-3, Sz-4	800-1.000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VP</li> </ul>	2018-2030	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nemzeti Agrárgazdasági Kamara,</li> <li>• Megyei Önkormányzat,</li> <li>• Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• települési önkormányzatok,</li> <li>• szakmai szervezetek</li> <li>• gazdálkodók</li> </ul>
MI-12	Fenntartható mezőgazdasági művelés ösztönzése, a talajbolygatásból származó ÜHG-kibocsátás csökkentése a megyében	M-4, A-2, A-3, Sz-1, Sz-3, Sz-4	1.000-1.500	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VP</li> </ul>	2018-2030	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gazdálkodók,</li> <li>• Megyei Önkormányzat,</li> <li>• települési önkormányzatok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nemzeti Agrárgazdasági Kamara</li> </ul>

Intézkedés kódja	Intézkedés címe	célrendszeri kapcsolódás (kóddal)	összköltség (millió Ft)	finanszírozás forrása	ütemezés (fejlesztések kezdete és vége)	Felelős	bevonandó partnerek
MI-13	A lakossági szilárdhulladék-termelés csökkentése a szelektív gyűjtés, újrahasznosítás, újrahasználat rendszereinek fejlesztése és a hulladékkezelés megelőzése révén	M-6, Sz-1	5.000-10.000	• <b>KEHOP</b>	2018-2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat,</li> <li>• Település önkormányzatok,</li> <li>• Nemzeti Hulladékgazdálkodási Igazgatóság,</li> <li>• hulladékkezelő nonprofit kft.-k</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NHKV Nemzeti Hulladékgazdálkodási Koordináló és Vagyonkezelő Zrt.</li> <li>• Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főfelügyelőség</li> </ul>
MI-14	A szennyvízkezelés klímaváltozási hatásokat súlyosbító tényezőinek mérséklése	M-6, A-3, A-4, Sz-1	10.000-20.000	• <b>KEHOP</b>	2018-2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• víziközmű szolgáltatók</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hajdú-Bihar megyei Önkormányzat</li> <li>• Település önkormányzatok</li> </ul>
MI-15	Az erdőszültség 13,2%-ra történő növelése a megyében	M-6, Sz-1	3.000-5.000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>VP</b></li> <li>• <b>Erdőgazdálkodás saját forrása</b></li> </ul>	2018-2030	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nyírségi Erdészeti Zrt.</li> <li>• magán erdőtulajdonosok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NAIK</li> <li>• ERTI</li> <li>• NÉBiH Erdészeti Igazgatóság</li> <li>• Megyei Önkormányzat</li> </ul>

9. táblázat: Adaptációs intézkedések finansziális háttere a megyei klímastratégiában

Az adaptációs intézkedés kódja	Intézkedés címe	célrendszeri kapcsolódás (kóddal)	összköltség (millió Ft)	finanszírozás forrása	ütemezés (fejlesztések kezdete és vége)	Felelős	bevonandó partnerek
AI-1	A tájékoztatás fejlesztése és a munkahelyi védelem megvalósítása hőhullámok idején	A-1	1	• <b>Hajdú-Bihar megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság költségvetése</b>	2018-2020	• Hajdú-Bihar megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság	• Országos Környezetegészségügyi Intézet • Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat • Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat
AI-2	A megyei épületállomány viharokkal szembeni sérülékenységének felmérése és intézkedési javaslatok megfogalmazása	A-2, Sz-1	2-10	• <b>Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat saját költségvetése</b>	2018-2020	• Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat	• Hajdú-Bihar megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság • Hajdú-Bihar Megyei Építéskamara • települési önkormányzatok • szakmai szervezetek • MBFSZ Nemzeti Alkalmazkodási Központ
AI-3	Helyi, környezetbarát építőanyagok alkalmazás	M-1, A-2, Sz-1	1-2	• <b>Harmadik feles finanszírozás, szponzoráció</b>	2018-2030	• Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat	• Hajdú-Bihar Megyei Építéskamara • Helyi építőanyag gyártók
AI-4	Településfejlesztési és tájépítészeti útmutató a településszerkezet kialakításának alkalmazkodást segítő módjáról	M-6, A-2, SZ-4	3-5	• <b>Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat saját költségvetése</b>	2018-2020	• Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat	• Debreceni Egyetem • MBFSZ Nemzeti Alkalmazkodási Központ • Városepítészetrel foglalkozó szervezetek
AI-5	Belterületi közjóléti funkciójú zöldterületek kialakítása és fenntartása	M-6, A-2, Sz-4	10-15	• <b>A felelős és/vagy a közreműködő szervezetek saját forrása</b>	2018-2030	• települési önkormányzatok	• Debreceni Egyetem • Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat
AI-6	Alkalmazkodási szempontból optimális területhasználat elemzése	M-4, A-3, Sz-3	20-30	• <b>Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat saját költségvetése</b>	2018-2025	• Debreceni Egyetem	• Nemzeti Agrárgazdasági Kamara • Megyei Önkormányzat • MBFSZ Nemzeti Alkalmazkodási Központ • Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság

Az adaptációs intézkedés kódja	Intézkedés címe	célrendszeri kapcsolódás (kóddal)	összköltség (millió Ft)	finanszírozás forrása	ütemezés (fejlesztések kezdete és vége)	Felelős	bevonandó partnerek
AI-7	Alkalmazkodó mezőgazdasági mintaprojektek kialakítása	M-4, A-3, Sz-3	20-200	• VP	2018-2020	• Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat</li> <li>• Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság</li> <li>• Országos Vízügyi Főigazgatóság</li> <li>• Nemzeti Agrárgazdasági Kamara</li> <li>• civil szervezetek</li> <li>• MBFSZ Nemzeti Alkalmazkodási Központ</li> </ul>
AI-8	A belvízrendszer többcélú hasznosításának, a vízviszatarítás lehetőségeinek feltárása	A-4, Sz-3	5-10	• Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat saját költségvetése	2018-2020	• Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság,</li> <li>• Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság</li> <li>• Nemzeti Agrárgazdasági Kamara</li> <li>• Nyírségi Erdészeti Zrt.</li> <li>• Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata</li> <li>• Országos Vízügyi Főigazgatóság</li> <li>• MBFSZ Nemzeti Alkalmazkodási Központ</li> <li>• települési önkormányzatok</li> </ul>
AI-9	Települési és lakossági csapadékvízviszatarítás és hasznosítás ösztönzése	A-4, Sz-4	20-30	• A felelős és/vagy a közreműködő szervezetek saját forrása	2018-2020	• Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság</li> <li>• Települési önkormányzatok</li> <li>• Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata</li> <li>• Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat</li> </ul>
AI-10	A meglévő vízhasznosítási rendszer fenntartása és továbbfejlesztése	A-4, Sz-3	10.000-20.000	• KEHOP, • OVF, TIVIZIG saját forrása, • Hazai és nemzetközi pályázati források	2020-2030	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság</li> <li>• Országos Vízügyi Főigazgatóság</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság</li> <li>• Nemzeti Agrárgazdasági Kamara</li> <li>• települési önkormányzatok</li> </ul>
AI-11	A klímaváltozáshoz kapcsolódó turisztikai kihívásokkal és válaszokkal kapcsolatos megyei tudáskészlet kialakítása és bővítése	A-5, Sz-3	20	• KEHOP • Magyar turisztikai Ügynökség	2018-2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• települési önkormányzatok,</li> <li>• TDM szervezetek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• turisztikai szolgáltatók,</li> <li>• helyi vállalkozások,</li> <li>• Magyar Turisztikai Ügynökség Zrt.,</li> <li>• MBFSZ Nemzeti Alkalmazkodási Központ</li> <li>• Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat</li> </ul>

Az adaptációs intézkedés kódja	Intézkedés címe	célrendszeri kapcsolódás (kóddal)	összköltség (millió Ft)	finanszírozás forrása	ütemezés (fejlesztések kezdete és vége)	Felelős	bevonandó partnerek
AI-12	A turisztikai kulcstermékek alkalmazkodásának fejlesztése	A-5, Sz-3	200	•TOP •VP	2018-2025	• települési önkormányzatok, • TDM szervezetek	• turisztikai szolgáltatók, • helyi vállalkozások, • Magyar Turisztikai Ügynökség Zrt., • MBFSZ Nemzeti Alkalmazkodási Központ • Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat
AI-13	Természetközeli erdőfelújítás ösztönzése és a vízpótlás megvalósítása	M-6, A-6, Sz-1, Sz-3	1.000-2.000	•VP	2018-2030	• Nyírségi Erdészeti Zrt. • Magánerdők tulajdonosai	• Országos Erdészeti Egyesület • NÉBIH Erdészeti Igazgatóság • NAIK Erdészeti Tudományos Intézet
AI-14	Folyamatos erdőborítás megvalósítása	M-6, A-6, Sz-1, Sz-3	1.000-2.000	•VP	2018-2030	• Nyírségi Erdészeti Zrt. • Magánerdők tulajdonosai	• Országos Erdészeti Egyesület • NÉBIH Erdészeti Igazgatóság • NAIK Erdészeti Tudományos Intézet
AI-15	Természeti értékek felmérése és sérülékenységeinek csökkentése a megyében	A-4, A-6, Sz-1, Sz-4	10	•KEHOP •Megyei Önkormányzat saját forrás	2018-2020	• Megyei Önkormányzat, • Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság	• Természetvédelmi civil szervezetek • MTA Ökológiai Kutatóközpont
AI-16	Kulturális örökségi értékek azonosítása és alkalmazkodóképességének erősítése	A-4, A-6, Sz-1, Sz-4	3-6	•Megyei Önkormányzat saját forrás	2018-2020	• Megyei önkormányzat	• Magyar Turisztikai Ügynökség, • települési önkormányzatok • Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság • MBFSZ Nemzeti Alkalmazkodási Központ • Hajdú-Bihar Megyei Építészkamara
AI-17	A Hortobágy, mint speciális táji örökség megőrzéssel egybekötött hasznosítása	A-4, A-6, Sz-1, Sz-4	100	•Megyei Önkormányzat saját forrás	2018-2025	• Megyei önkormányzat, • Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság	• természetvédelmi civil szervezetek, • Magyar Turisztikai Ügynökség, • Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság • települési önkormányzatok

10. táblázat: Szemléletformálási intézkedések finansziális háttere a megyei klímastratégiában

A szemléletformálási intézkedés kódja	Intézkedés címe	célrendszeri kapcsolódás (kóddal)	összköltség (millió Ft)	finanszírozás forrása	ütemezés (fejlesztések kezdete és vége)	Felelős	bevonandó partnerek
SzI-1	Kibocsátás-csökkentési és alkalmazkodási szemléletformálási csomagok kidolgozása	M-1 – M-6, A-1 – A-7, Sz-1	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KEHOP</li> <li>• EFOP</li> <li>• Megyei Önkormányzat saját költségvetés</li> </ul>	2018-2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Megyei Önkormányzat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Civil szervezetek,</li> <li>• Szakértői szervezetek</li> <li>• Klímabarát Települések Szövetsége</li> <li>• MBFSZ Nemzeti Alkalmazkodási Központ Debreceni Egyetem</li> </ul>
SzI-2	Klímatudatosság és alkalmazkodás a mindennapokban	M-1 – M-6, A-1 – A-7, Sz-1	5-10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EFOP</li> <li>• Megyei Önkormányzat saját költségvetés</li> <li>• Környezetbarát termékeket, szolgáltatásokat nyújtó cégek, mint szponzorok</li> </ul>	2018-2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Megyei Önkormányzat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Civil szervezetek</li> <li>• MBFSZ Nemzeti Alkalmazkodási Központ</li> </ul>
SzI-3	Alkalmazkodó közösségek	M-1 – M-6, A-1 – A-7, Sz-1	25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TOP</li> </ul>	2018-2030	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Megyei Önkormányzat,</li> <li>• települési önkormányzatok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• közösségfejlesztő, szociális fejlesztő szervezetek</li> </ul>
SzI-4	Szemléletformálási programok óvodákban, iskolákban	M-1 – M-6, A-1 – A-7, Sz-2	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EFOP</li> </ul>	2018-2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Megyei Önkormányzat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• települési önkormányzatok,</li> <li>• Klebelsberg Intézményfenntartó Központ,</li> <li>• Nemzeti Pedagógus Kar Hajdú-Bihar Megyei szervezete,</li> <li>• civil szervezetek,</li> <li>• egyházak</li> </ul>
SzI-5	Klímaalkalmazkodási kampányok szociális és egészségügyi intézményekben	A1, Sz-2	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EFOP</li> </ul>	2018-2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Megyei Önkormányzat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• települési önkormányzatok,</li> <li>• szociális intézmények dolgozói, működtetői,</li> <li>• egészségügyi intézmények működtetői</li> </ul>



A szemléletformálási intézkedés kódja	Intézkedés címe	célrendszeri kapcsolódás (kóddal)	összköltség (millió Ft)	finanszírozás forrása	ütemezés (fejlesztések kezdete és vége)	Felelős	bevonandó partnerek
SzI-6	Jó gyakorlatok megosztása és vállalati társadalmi felelősségvállalás	M-1 – M-6, A-1, Sz-3	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>•GINOP</li> <li>•Vállalkozások saját forrása</li> <li>•Megyei Környezetvédelmi Alap</li> </ul>	2018-2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Hajdú-Bihar Megyei Kereskedelmi és Iparkamara,</li> <li>•Debreceni Egyetem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•szakmai szervezetek</li> <li>•Megyei Önkormányzat,</li> <li>•települési önkormányzatok,</li> <li>•KÖVET, BCSDH</li> <li>•MBFSZ Nemzeti Alkalmazkodási Központ</li> </ul>
SzI-7	Klímatudatosság a foglalkoztatási paktumokban	M-1 – M-6, A-1, Sz-3	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>•VP</li> <li>•TOP</li> <li>•GINOP</li> </ul>	2018-2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>•képzést megvalósító szervezetek</li> <li>•Debreceni Egyetem</li> </ul>	
SzI-8	Klímavédelmi és alkalmazkodási képzés települési önkormányzatoknak	M-1 – M-6, A-1 – A-7, Sz-4	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>•KEHOP</li> </ul>	2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Debreceni Egyetem</li> <li>•Megyei Önkormányzat</li> </ul>
SzI-9	Települések klímastratégiáinak kidolgozása és megvalósítása	M-1 – M-6, A-1 – A-7, Sz-1 – Sz-4	150	<ul style="list-style-type: none"> <li>•KEHOP</li> <li>•TOP</li> </ul>	2018-2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>•települési önkormányzatok,</li> <li>•önkormányzati társulások,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•civil szervezetek</li> <li>•KlímaBarát Települések Szövetsége</li> <li>•MBFSZ Nemzeti Alkalmazkodási Központ</li> </ul>
SzI-10	Az Éghajlatváltozási Platform koordinációs szerepének fenntartása	M-1 – M-6, A-1 – A-7, Sz-5	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>•TOP</li> <li>•Megyei Önkormányzat saját költségvetés</li> </ul>	2018-2030	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Megyei Önkormányzat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Éghajlatváltozási Platform tagszervezetei</li> </ul>
SzI-11	Civilek és egyházak részvétele a klímavédelemben és alkalmazkodásban	M-1 – M-6, A-1 – A-7, Sz-5	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>•TOP</li> <li>•Megyei Önkormányzat saját költségvetés</li> </ul>	2018-2030	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Megyei Önkormányzat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•megyei civil szervezetek,</li> <li>•egyházak</li> </ul>
SzI-12	Klímavédelmi és alkalmazkodási szaktanácsadói szolgálat	M-1 – M-6, A-1 – A-7, Sz-5	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>•KEHOP</li> <li>•TOP</li> </ul>	2018-2030	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Megyei Önkormányzat</li> <li>•Civil szervezetek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•közösségfejlesztő, szociális fejlesztő szervezetek</li> </ul>
SzI-13	Kisléptékű klímavédelmi mintaprojektek	M-1 – M-6, A-1 – A-7, Sz-5	50	<ul style="list-style-type: none"> <li>•KEHOP</li> <li>•TOP</li> </ul>	2018-2030	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Megyei Önkormányzat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•közösségfejlesztő, szociális fejlesztő szervezetek</li> </ul>

## 6.4 Klímapartnerség kialakítása Hajdú-Bihar megyében

Az éghajlatváltozás a társadalom minden tagját érinti. Az üvegház gázok kibocsátásának csökkentésében, illetve az alkalmazkodásban az államigazgatásnak, a közszférának, a gazdasági szektornak, a lakosságnak is sajátos feladatai adódnak, melyeket a klímastratégia intézkedései körvonalaznak. Ezek között egyszerre szükséges alkalmazni a következő eszközcsoportokat: *ösztönzés / szabályozás* (pl. adók, támogatások, kiválóság díjai, normatív szabályok); *képessé tétel* (pl. képzés, információterjesztés, alternatívák bemutatása); *elkötelezés* (közösségi cselekvés ösztönzése, együttműködési lehetőségek megteremtése, hálózatépítés, kampányok) és *példamutatás* (az intézkedések felelőseinek példamutatása, a szakpolitikák következetessége).

A klímastratégia megvalósításában kulcsfontosságú, hogy a megyei szereplők mennyiben értik, érzik át a problémákat, képesek-e a célokkal azonosulni, és az intézkedések végrehajtásában saját feladataikat hatékonyan látják-e el. Mindennek egyik fő feltétele az, hogy a tervezésbe és a kivitelezésbe az érintetteket már a folyamat elejétől bevonjuk. Ennek szükséges, de nem elegendő lépése a klímastratégia társadalmi egyeztetése. Tekintettel arra, hogy egy a szereplőkre nézve nem kötelező erejű dokumentumról van szó, sok függ attól, hogy együttműködjenek a megvalósításban.

A klímastratégia gyakorlati megvalósításának elősegítése érdekében az érintettek széles körű, aktív bevonását lehetővé tévő, strukturált folyamatot kell indítani. Ez egyrészt biztosítja a „felülről” megtervezett és elfogadott megyei stratégia megismertetését, másrészt biztosítja, hogy az „alulról”, az érintettekől érkező visszacsatolások formálják a végrehajtás folyamatát és magát a dokumentumot is. Az érintettek aktív részvétele akkor biztosítható, ha a megvalósításban, nyomon követésben, a szükség szerinti módosításokban jelen tudnak lenni, hozzájárulásait, észrevételeiket figyelembe veszik. A megyei szereplők bevonását, aktív részvételét garantáló, „alulról” és „felülről” építkező folyamatot klímapartnerségnek nevezzük. A szereplők főbb csoportjait a 2.4.2.1 *Érintettek számbavétele* című pontban, fent összegeztük. Az alábbiakban a klímapartnerség felépítésének struktúráját tekintjük át. Ebben vannak formálisan létrehozandó csoportok, de megszólítja a megyei érintettek lehető legszélesebb körét is.

- **Irányító és döntéshozó csoport kialakítása** – A megye vezető beosztású tisztségviselőiből, a főbb fejlesztési irányok kijelöléséért felelős személyekből áll (közgyűlés elnöke, alelnökei, főépítész, kulcsterületek szakreferensei). A klímastratégia megvalósításáért felelős, kis létszámú, operatív testület, irányítja a végrehajtást, ennek részeként a klímapartnerség építését és működését is.
- **Klíma munkacsoport kialakítása** – Rendszeresen ülésező csoport, melynek tagjai a kulcsfontosságú érintett csoportok képviselői (önkormányzatok, térségi szerveződések, államigazgatás helyi és érintett országos szervei, alsó- és középfokú nevelési / oktatási intézmények, klímakutatással, illetve releváns területekkel foglalkozó kutatóintézmények, főiskolák, egyetemek, gazdasági szereplők / gazdálkodók, szakmai, oktatási és tudományos szervezetek, iparkamara, agrárkamara, turisztikai desztináció-menedzsment szervezetek, civil szervezetek, egyházak, lakossági csoportok). A munkacsoport feladatait a megyei Éghajlatváltozási Platform is elláthatja. A megyei klíma munkacsoport részt vesz a klímastratégia tervezésében, az egyeztetéseken, véleményezi az elkészülő anyagokat, javaslatokat tesz hozzá. Segíti az éghajlatváltozással kapcsolatos információk, fejlesztési lehetőségek széles körű megismertetését, a kampányok lebonyolítását.
- **Irányítottan megkeresendő partnerek körének megszólítása** – A rendszeresen ülésező munkacsoport mellett azon fontos megyei szereplők, akik nem vesznek részt a klíma munkacsoport munkájában, lehetőséget kaphatnak a készülő anyagok véleményezésére a folyamat kitüntetett pontjain (pl. előterjesztés tervezetek). A partnerségben résztvevő szervezetekkel közös programok is indíthatók a klímastratégia megvalósítása érdekében. Kiemelten fontos bevonni a megvalósításba a jelentős üvegházgáz-kibocsátó cégeket, az erdőgazdálkodást, az ökoiskolákat, a civil szervezeteket.
- **A társadalom szélesebb rétegeinek bevonása** – A megyei társadalmat, a lakosságot folyamatosan tájékoztatni kell a stratégiai tervezési folyamatról, illetve a megvalósításról, lehetőséget kell adni az érdemi véleménynyilvánításra. Lényeges, hogy ne csak a stratégiai (kötelező erővel nem bíró) dokumentumok véleményezésére legyen mód, hanem olyan érdemi lépések érdemi befolyásolására is,

melyek az éghajlatváltozásra, a helyi alkalmazkodás lehetőségeire tényleges hatással vannak. Ilyenek lehetnek pl. az ipartelepítés, infrastruktúra fejlesztés, mezőgazdasági területhasználat alakulása, vízrendezés, erdőtelepítés stb.

A klímabarnerség kapcsolatokat, együttműködések épít a szomszédos megyék, az ország többi része irányában és nemzetközi viszonylatban is. E kapcsolatok révén lehetőség nyílt a tapasztalatok, jó gyakorlatok megismerésére, átvételére, közös programok indítására. Hazai viszonylatban a Klímabarnar Települések Szövetségével és a Magyarországi Éghajlatvédelmi Szövetséggel feltétlenül érdemes lehet együttműködni. A nemzetközi szervezetek közül ajánlott felvenni a kapcsolatot a következőkkel: ICLEI – Local Governments for Sustainability, Energy Cities, Covenant of Mayors for Climate & Energy, Climate Alliance, C40 Cities Climate Leadership Group, 100 Resilient Cities.

## 6.5 A stratégia monitoring és értékelési terve, felülvizsgálata

Hajdú-Bihar klímastratégiája tervezése-végrehajtása során is fontos feladatok a monitoring és a felülvizsgálati, valamint értékelési tevékenységek. E körbe sorolhatók a klímastratégia célrendszerének teljesülését rögzítő mutatókat kijelölő, rendszeresen gyűjtő és feldolgozó monitoring rendszer kialakítása és fenntartása, valamint az ennek adatait használó, a klímastratégia megvalósulását megfelelő időközönként értékelő és felülvizsgáló munkafázisok.

A megyei klímastratégia vonatkozó mitigációs, adaptációs, és szemléletformálási célrendszeri fejezetei már részletesen bemutatják a különböző szintű célok és intézkedések tartalmát. Az alábbi táblázatok ezekhez kapcsolódva a célrendszeri elemekhez rendelhető eredmény- és output indikátorokat tekintik át.

### 6.5.1 Kimeneti indikátorok

A kimeneti indikátorok az intézkedések megvalósulását, a beavatkozások tényleges outputjait rögzítik. Ezeket keresztül képezik le a megvalósult beruházási végeredményt. A mutatók kapcsán az indikátorokhoz tartozó mértékegység, adatforrás, gyűjtési gyakoriság, gyűjtési felelős) is konkretizálásra kerül.

11. táblázat: Feltöltendő output indikátor tábla a mitigációs intézkedésekhez

Intézkedés kódja	Intézkedés címe	Indikátor neve	mértékegység	adatforrás	célrendszeri kapcsolódás kóddal	gyűjtési gyakoriság	gyűjtés felelőse
MI-1	Lakó és középületek energiahatékonyságának javítása	Jobb energiafogyasztású besorolású háztartások száma	db	FAIR	M-1, M-2, A-7, Sz-1, Sz-2, Sz-4	évente	Megyei Önkormányzat
		Középületek Energiafogyasztásának csökkenése	kWh / év				
MI-2	Távhőrendszerek fejlesztés a megújuló energiaforrások részesedésének növelésével	felülvizsgált / korszerűsített távhőrendszerekkel ellátott lakások száma	db	táv hőszolgáltatók	M-1, M-2,	évente	Megyei Önkormányzat
MI-3	Hajdú-Bihar megyei települések SECAP akcióterveinek kidolgozása	Elkészült SECAP akciótervek száma	db	Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetségének honlapja	M-1, M-2, A-1, A-2, Sz-4	két alkalommal (2020-ban és 2030-ban)	Megyei Önkormányzat
MI-4	Alacsony költségű, lakossági energiamegtakarítást eredményező tanácsadó hálózatok működésének megújuló belüli támogatása	Létrehozott tanácsadói hálózat	db	Megyei Önkormányzat	M-1, M-2, M-3, M-5, A-7, Sz-1, Sz-2, Sz-4, Sz-5, Sz-6	a projekt zárásakor (2020)	Megyei Önkormányzat
		létrehozott interaktív honlap	db				

Intézkedés kódja	Intézkedés címe	Indikátor neve	mértékegység	adatforrás	célrendszeri kapcsolódás kóddal	gyűjtési gyakoriság	gyűjtés felelőse
MI-5	Épületek energetikai fejlesztése során megújuló energia használat beépítése	újonnan telepített megújuló alapú árammal / melegvízzel ellátott épületek alapterülete	m <sup>2</sup>	FAIR	M-1, M-2, A-7, Sz-1, Sz-2, Sz-3, Sz-4, Sz-6	évente	Megyei Önkormányzat
MI-6	Geotermikus energia felhasználás részarányának növelése a hőenergia-termelésben	További kapacitás geotermikus energia előállítására	MW	FAIR	M-1, M-2, Sz-1, Sz-3	évente	Megyei Önkormányzat
MI-7	Naperőműparkok létesítése	Beépített kapacitás napenergia előállítására	MW	FAIR	M-1, M-2, A-7, Sz-1, Sz-3, Sz-4, Sz-6	évente	Megyei Önkormányzat
MI-8	Kerékpáros közlekedés feltételeinek javítása a megyében	Kialakított kerékpárosforgalmi létesítmények hossza	km	FAIR	M-3, Sz-1	évente	Megyei Önkormányzat
MI-9	Településközi intelligens közösségi közlekedés javítása, a lakosság arra való áttérése	Elkészült tanulmány	db	Megyei Önkormányzat	M-3, Sz-1	a projekt zárásakor (2020)	Megyei Önkormányzat
MI-10	A közúti közlekedés klímabarát fejlesztése	Debrecen közlekedési lámpáinak hangolása		Debrecen MJV	M-3, M-6, A-2, Sz-4	egyszer, 2020-ban	Megyei Önkormányzat
		új P+R parkolókapacitás	db	települési adatszolgáltatás		kétévente	Megyei Önkormányzat
MI-11	Fenntarthatóbb állattartás elterjedésének elősegítése a megyében	Extenzív tartású haszonállat / őshonos fajok aránya a mezőgazdasági állatállományban	%	Nemzeti Agrárgazdasági Kamara, Mezőgazdasági termelők	M-4, A-2, A-6, Sz-1, Sz-3, Sz-4	2 évente	Megyei Önkormányzat
MI-12	Fenntartható mezőgazdasági művelés ösztönzése, a talajbolygatásból származó ÜHG-kibocsátás csökkentése a megyében	ökológiai gazdálkodással művelt földterületek aránya az összes művelt területen belül	%	FM	M-4, A-2, A-3, Sz-1, Sz-3, Sz-4	évente	Megyei Önkormányzat
MI-13	A lakossági szilárdhulladék-termelés csökkentése a szelektív gyűjtés, újrahasznosítás, újrahasználat rendszereinek fejlesztése és a hulladékkezelés megelőzése révén	Hasznosított települési szilárd hulladék aránya	%	KSH	M-6, Sz-1	évente	Megyei Önkormányzat
MI-14	A szennyvízkezelés klímaváltozási hatásokat súlyosbító tényezőinek mérséklése	Biológiai tisztítás aránya	%	FAIR	M-6, A-3, A-4, Sz-1	évente	Megyei Önkormányzat
MI-15	Az erdőszültség 13,2%-ra történő növelése a megyében	Újonnan telepített erdőterület	ha	FAIR	M-6, Sz-1	évente	Megyei Önkormányzat

12. táblázat: Feltöltendő output indikátor tábla az adaptációs intézkedésekhez

Intézkedés kódja	Intézkedés címe	Indikátor neve	mértékegység	adatforrás	célrendszeri kapcsolódás kóddal	gyűjtési gyakoriság	gyűjtés felelőse
AI-1	A tájékoztatás fejlesztése és a munkahelyi védelem megvalósítása hőhullámok idején	Elkészült ajánlásgyűjtemény dokumentum	db	Hajdú-Bihar megyei Katasztrófavédelemi Igazgatóság	A-1	a projekt zárásakor (2020)	Megyei Önkormányzat
AI-2	A megyei épületállomány viharkárokkal szembeni sérülékenységének felmérése és intézkedési javaslatok megfogalmazása	Elkészült felmérési, javaslati anyag	db	Megyei Önkormányzat	A-2, Sz-1	a projekt zárásakor (2020)	Megyei Önkormányzat
AI-3	Helyi, környezetbarát építőanyagok alkalmazás	Elkészült adatbázis	db	Megyei Önkormányzat	M-1, A-2, Sz-1	a projekt zárásakor (2020)	Megyei Önkormányzat
AI-4	Településfejlesztési és tájépítészeti útmutató a településszerkezet kialakításának alkalmazkodást segítő módjáról	Elkészült útmutató	db	Megyei Önkormányzat	M-6, A-2, SZ-4	a projekt zárásakor (2020)	Megyei Önkormányzat
AI-5	Belterületi közjóléti funkciójú zöldterületek kialakítása és fenntartása	Települések belterületén ültetett fák száma	db	települési önkormányzatok	M-6, A-2, SZ-4	ötévente	Megyei Önkormányzat
AI-6	Alkalmazkodási szempontból optimális területhasználat elemzése	Elkészült javaslati anyag	db	Megyei Önkormányzat	M-4, A-3, Sz-3	a projekt zárásakor (2025)	Megyei Önkormányzat
AI-7	Alkalmazkodó mezőgazdasági mintaprojektek kialakítása	Megvalósult mintaprojektek száma	db	FAIR	M-4, A-3, Sz-3	évente	Megyei Önkormányzat
AI-8	A belvízrendszer többcélú hasznosításának, a vízviszartartás lehetőségeinek feltárása	Belvíztározásban alkalmazható, elkészült, ellenőrzött műtárgyak száma	db	Települési önkormányzatok, Országos Vízügyi Főigazgatóság	A-4, Sz-3	évente	Megyei Önkormányzat
		Elkészült dokumentum	db	Megyei Önkormányzat		a projekt zárásakor (2020)	
AI-9	Települési és lakossági csapadékvízviszartartás és hasznosítás ösztönzése	Települési kataszter a lehetséges csapadékvíz tárolókról	db	Megyei Önkormányzat	A-4, Sz-4	a projekt zárásakor (2020)	Megyei Önkormányzat
AI-10	A meglévő vízhasznosítási rendszer fenntartása és továbbfejlesztése	Felújított, karbantartott műtárgyak száma	db	TIVIZIG	A-4, Sz-3	évente	Megyei Önkormányzat
AI-11	A klímaváltozáshoz kapcsolódó turisztikai kihívásokkal és válaszokkal kapcsolatos megyei tudáskészlet kialakítása és bővítése	Lefolytatott kockázatelemzések, sérülékenység-vizsgálatok száma	db	Megyei Önkormányzat, Települési Önkormányzat, TDM-szervezetek	A-5, Sz-3	2 évente	Megyei Önkormányzat
AI-12	A turisztikai kulcstermékek alkalmazkodásának fejlesztése	Klímabarát kivitelezési és az alkalmazkodást segítő építészeti és térrendezési megoldásokat alkalmazó attrakció-fejlesztések száma	db	FAIR	A-5, Sz-3	kétévente	Megyei Önkormányzat
AI-13	Természetközeli erdőfelújítás ösztönzése és a vízpótlás megvalósítása	Természetközeli erdőműveléssel érintett erdőterületek aránya	%	Erdőgazdálkodók, NÉBIH Erdészeti Igazgatóság	M-6, A-6, Sz-1, Sz-3	évente	Megyei Önkormányzat

Intézkedés kódja	Intézkedés címe	Indikátor neve	mértékegység	adatforrás	célrendszeri kapcsolódás kóddal	gyűjtési gyakoriság	gyűjtés felelőse
AI-14	Folyamatos erdőborítás megvalósítása	Folyamatos erdőborítást alkalmazó erdőgazdálkodással érintett erdőterületek aránya	%	Erdőgazdálkodók, NÉBIH Erdészeti Igazgatóság	M-6, A-6, Sz-1, Sz-3	évente	Megyei Önkormányzat
AI-15	Természeti értékek felmérése és sérülékenységeinek csökkentése a megyében	Kidolgozott értékkataszter	db	Megyei Önkormányzat	A-4, A-6, Sz-1, Sz-4	a projekt zárásakor (2020)	Megyei Önkormányzat
AI-16	Kulturális örökségi értékek azonosítása és alkalmazkodóképességének erősítése	Kidolgozott útmutató	db	Megyei Önkormányzat	A-4, A-6, Sz-1, Sz-4	a projekt zárásakor (2020)	Megyei Önkormányzat
AI-17	A Hortobágy, mint speciális táji örökség megőrzéssel egybekötött hasznosítása	Létrehozott / rehabilitált új vizes élőhelyek kiterjedése	ha	Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság	A-4, A-6, Sz-1, Sz-4	a projekt zárásakor (2025)	Megyei Önkormányzat

13. táblázat: Feltöltendő output indikátor tábla a szemléletformálási intézkedésekhez

Intézkedés kódja	Intézkedés címe	Indikátor neve	mértékegység	adatforrás	célrendszeri kapcsolódás kóddal	gyűjtési gyakoriság	gyűjtés felelőse
SzI-1	Kibocsátás-csökkentési és alkalmazkodási szemléletformálási csomagok kidolgozása	Kidolgozott szemléletformálási csomagok száma	db	FAIR, Megyei Önkormányzat klíma-koordinátor adat-szolgáltatása	M-1 – M-6, A-1 – A-7, Sz-1	évente	Megyei Önkormányzat
SzI-2	Klímatudatosság és alkalmazkodás a mindennapokban	Szemléletformálási kampány által aktívan elért lakosság száma	fő	FAIR	M-1 – M-6, A-1 – A-7, Sz-1	évente	Megyei Önkormányzat
SzI-3	Alkalmazkodó közösségek	Célzott közösségfejlesztési akciók által aktívan elért lakosság száma	fő	FAIR	M-1 – M-6, A-1 – A-7, Sz-1	évente	Megyei Önkormányzat
SzI-4	Szemléletformálási programok óvodákban, iskolákban	Tanárokkal közösen kidolgozott szemléletformáló csomagok száma	db	FAIR	M-1 – M-6, A-1 – A-7, Sz-2	évente	Megyei Önkormányzat
SzI-5	Klímaalkalmazkodási kampányok szociális és egészségügyi intézményekben	A kampányok által passzívan elért ügyfelek száma	fő	FAIR	A1, Sz-2	évente	Megyei Önkormányzat
SzI-6	Jó gyakorlatok megosztása és vállalati társadalmi felelősségvállalás	Kialakított bemutatóhelyek száma	db	FAIR	M-1 – M-6, A-1, Sz-3	évente	Megyei Önkormányzat
SzI-7	Klímatudatosság a foglalkoztatásban	Vonatkozó képzések által aktívan elért cégvezetők / munkavállalók száma	fő	FAIR	M-1 – M-6, A-1, Sz-3	2 évente	Megyei Önkormányzat
SzI-8	Klímavédelmi és alkalmazkodási képzés települési önkormányzatoknak	Képzések által aktívan elért települési önkormányzati alkalmazottak, képviselők száma	fő	FAIR	M-1 – M-6, A-1 – A-7, Sz-4	2 évente	Megyei Önkormányzat
SzI-9	Települések klímastratégiáinak kidolgozása és megvalósítása	Kidolgozott klímastratégiáival rendelkező települések száma	db	FAIR	M-1 – M-6, A-1 – A-7, Sz-1 – Sz-4	évente	Megyei Önkormányzat
SzI-10	Az Éghajlatváltozási Platform koordinációs szerepének fenntartása	A Platform 2017 után belépett tagszervezeteinek száma	db	Megyei Önkormányzat klíma-koordinátor adat-szolgáltatása	M-1 – M-6, A-1 – A-7, Sz-5	évente	Megyei Önkormányzat
SzI-11	Civilek és egyházak részvétele a klímavédelemben és alkalmazkodásban	klímavédelmi és alkalmazkodási akciókba bevont civil és egyházi szervezetek száma	db	Megyei Önkormányzat klíma-koordinátor adat-szolgáltatása	M-1 – M-6, A-1 – A-7, Sz-5	évente	Megyei Önkormányzat
SzI-12	Klímavédelmi és alkalmazkodási szaktanácsadói szolgálat	Létrejött tanácsadói szolgálat	db	FAIR, Megyei Önkormányzat klíma-koordinátor adat-szolgáltatása	M-1 – M-6, A-1 – A-7, Sz-5	a projekt zárásakor (2030)	Megyei Önkormányzat
SzI-13	Kisléptékű klímavédelmi mintaprojektek	Elmaradott térségbeli mintaprojektek száma	db	FAIR, Megyei Önkormányzat adat-szolgáltatása	M-1 – M-6, A-1 – A-7, Sz-5	évente	Megyei Önkormányzat

### 6.5.2 Eredményindikátorok

Az eredmény-indikátorokkal ezzel szemben inkább a különböző beavatkozások, intézkedések „összteljesítményét”, vagyis az egyes részcélok eredményét követhetjük. Ezek a konkrét output helyett a beavatkozások kimenete által eredményezett állapotot képezik le. Célszerű ezért célértéket is rendelni hozzájuk a tervezéskor: ennek segítségével lesz ugyanis mérhető a végrehajtás sikeressége, a szerint, hogy a kitűzött és a realizált eredmény hogyan viszonyul egymáshoz. Az eredményindikátor-táblázatok a mitigációs, az alkalmazkodási és a szemléletformálási pillérek részcéljain haladnak végig az alkalmazni kívánt eredménymutatók körén.

**14. táblázat: A stratégia célrendszeréhez tartozó dekarbonizációs eredményindikátorok**

cél kód	cél neve	Indikátor neve	mérték-egység	adat forrása	bázis év	bázisévi érték	cél év	célérték
M-S	Az ÜHG kibocsátás 6%-kal történő csökkentése az ÜHG leltárban szereplő adatokhoz képest	ÜHG-kibocsátás	tonna CO <sub>2</sub> egyenérték	ÜHG leltár	2015	1 882 732	2030	1 769 768
M-1	Az energiafogyasztás csökkentése az energiahatékonyság növelése és az energiatakarékosság által	Egy főre jutó villamosenergiafogyasztás	1000 kWh	Központi Statisztikai Hivatal	2015	3,63	2030	3,4
		Egy főre jutó gázfogyasztás	1000 m <sup>3</sup>	Központi Statisztikai Hivatal	2015	0,8	2030	0,7
M-2	Megújuló energiaforrások részarányának növelése a villamosenergia- és hőtermelésben	engedélyes megújuló energiát termelő létesítmények száma  kötelező átvétellel érintett kísérőművek száma	db  db	MEKH  megyei áramszolgáltatók	2017	megye által koordinált lefolytatandó felmérés alapján	2030	A 2015-ös érték 115 %-a
M-3	A klímabarát közlekedési módok népszerűségének növelése	Közlekedési szektor ÜHG-kibocsátása	tonna CO <sub>2</sub> egyenérték	ÜHG leltár	2015	488 604	2030	439 743
M-4	Kisebbségi ÜHG kibocsátást eredményező és kíméletesebb mezőgazdasági termelési módok elterjedése	Mezőgazdasági szektor ÜHG-kibocsátása	tonna CO <sub>2</sub> egyenérték	ÜHG leltár	2015	235 960	2030	220 000
M-5	A hulladék és szennyvíz mennyiségének csökkentése és a szelektív hulladékgyűjtés fejlesztése	Hulladékszektor ÜHG-kibocsátása	tonna CO <sub>2</sub> egyenérték	ÜHG leltár	2015	32 674	2030	29 407i
M-6	Természetes megyei ÜHG-nyelőkapacitás fejlesztése	Erdők által elnyelt CO <sub>2</sub>	tonna CO <sub>2</sub> egyenérték	ÜHG leltár	2015	110 284	2030	129 560



15. táblázat: A stratégia célrendszeréhez tartozó eredményindikátorok

cél kód	cél neve	Indikátor neve	mértékegység	adat forrása	bázis év	bázisévi érték	cél év	célérték
A-S	A lakosság és a sérülékeny megyei ágazatok klímaváltozáshoz történő alkalmazkodásának elősegítése	Alkalmazkodási intézkedéseket alkalmazó ágazatok száma	db	Megyei Önkormányzat felmérése	2018	felmérés szükséges	2030	2018-as adat 130%-a
A-1	Felkészülés a hőhullámok káros humán hatásainak elhárítására	Hőhullámok idején napi többlet halálozás	% / nap	Országos Környezetegészségügyi Intézet	2005-2014 átlag	15,45	2030	13
A-2	A települési épített környezet klímaváltozáshoz való alkalmazkodást támogató fejlesztése és a szélsőséges időjárási eseményekből fakadó károsodásainak megelőzése	Alkalmazkodási megoldásokat a helyi építési szabályzatba és településfejlesztési és -rendezési dokumentumokba integráló települések aránya	%	Megyei Önkormányzat felmérése	2018	felmérés alatt	2030	2018-as érték 150%-a
A-3	A termőhelyi adottságokhoz leginkább illeszkedő termelési módok alkalmazása a mezőgazdaságban	Fenntartható / vízvisszatartáson alapuló gazdálkodási módokat alkalmazó földterületek aránya az összes földterületen belül	%	Megyei Önkormányzat felmérése	2018	felmérés alatt	2030	2018-as érték 130%-a
A-4	A vízhiány és víztöbblet okozta problémák komplex szemléletű megoldása	Vízvisszatartó gazdálkodással érintett földterületek aránya	%	TIVIZIG felmérése alapján	2017	felmérés szükséges	2030	Bázisérték 120%-a
A-5	A klímaváltozással szemben különösen érzékeny turisztikai termékek alkalmazkodásának erősítése	Klímabarát fejlesztéseket végrehajtó természeti, kulturális örökségek, látványosságok látogatóinak várható száma	fő/év	Létesítményi adatszolgáltatás	2017	0	2030	100.000
A-6	Az erdőművelés igazítása a változó klimatikus feltételekhez	Erősen károsodott és elhalt erdőállomány az összesen belül	%	Központi Statisztikai Hivatal	2017	adatbekérés szükséges	2030	a bázisérték 80%-a
A-7	A sérülékeny megyei értékek megóvása	Állapota miatt a klímahatásokkal szemben érzékeny természeti / kulturális örökségek, látványosságok száma	db	Megyei Önkormányzat felmérése	2018	felmérés szükséges	2030	A 2018-as adat 85%-a

16. táblázat: A stratégia célrendszeréhez tartozó eredményindikátorok

cél kódja	cél neve	Indikátor neve	mértékegység	adat forrása	bázisév	bázisévi érték	célév	célérték
Sz-S	A klíma-, energia- és környezettudatosság térhódításának elősegítése a megyében	Klímaváltozást komoly problémának ítélő, és ellen az eszközeivel tevő lakosság aránya	fő	Megyei Önkormányzat kérdőíves felmérése	2018	felmérés alatt	2020	Bázisévi érték 110%-a
Sz-1	A lakosság klíma- és energiatudatosságának erősítése	A megye lakói által alkalmazott környezettudatos megoldások száma	db	Megyei Önkormányzat kérdőíves felmérése	2018	felmérés alatt	2020	Bázisévi érték 110%-a
Sz-2	Az energia- és klímatudatosság szemléletformálási csomagpontjainak kialakítása oktatási, nevelési szociális, egészségügyi intézményekben	Szemléletformálási csomagok által passzívan elért lakosság száma	fő	FAIR	2018	0	2030	50.000
Sz-3	A gazdasági szektor zöldítése, lehetőségeinek kihasználása a klímavédelemben	Klíma-/ energiatudatos gazdasági projektek száma	db	gazdálkodók adatszolgáltatása, települési önkormányzatok és Megyei Önkormányzat adatgyűjtése	2018	felmérés alatt	2030	Bázisévi érték 110%-a
Sz-4	Települési önkormányzatok felkészítése a kihívásokra és koordinációs tevékenységük erősítése a klímavédelemben	Klímaszempontok figyelembevételével elkészített / megújított településfejlesztési és rendezési stratégiai dokumentumok aránya	%	Megyei Önkormányzat felmérése	2018	felmérés alatt	2030	Bázisévi érték 120%-a
Sz-5	Széles körű partnerség építése a megyében a klímaváltozásból fakadó problémák kezelésére	Klímavédelemmel aktívan foglalkozó civil / egyházi / gazdasági szervezetek száma	db	Megyei Önkormányzat felmérése	2018	felmérés alatt	2030	Bázisévi érték 110%-a
Sz-6	Elmaradott területek alkalmazkodásának elősegítése, a területi különbségek csökkentése	Az érintett járásokban lakók, gazdasági szervezetek által alkalmazott klímatudatos megoldások száma	db	Megyei Önkormányzat felmérése	2018	felmérés alatt	2030	Bázisévi érték 105%-a

A stratégia célrendszerében foglalt célkitűzések teljesülését periódusonként értékelni kell, mely vizsgálatok eredményeire építhető később a stratégia aktuális felülvizsgálata, majd erre építkező megújítása is. Az értékelés-felülvizsgálat tevékenységkettős lefolytatása első alkalommal a klímastratégia elfogadását követően 3 évvel javasolt, vagyis 2018-as elfogadást alapul véve ez az időpont 2020 végén, 2021 eső félévében jön el, majd három évenként ismétlődő. Az aktuális felülvizsgálat bázisa lehet a dokumentum éppen esedékes folyamatközi értékelése, melyben a tervezők a kitűzött célok megvalósulásának alakulását, ennek eléréséhez a stratégia eszközeinek megfelelőségét, a tartalmi elemek koherenciájának és a belső logikának a továbbra is fennállását, az indikátorok értékeinek, irányának és ütemének alakulását vizsgálják. A megyei klímastratégia esetében továbbá javasolt legkésőbb az elfogadást követő 5-7. évben elkészíteni a stratégia félidei értékelését.

Az ütemterv alapján a megújított dokumentum 2020-21 folyamán, majd az aktuális, 3 évenkénti felülvizsgálatokat követően fogadható el. Amennyiben viszont nincs szükség közbenső módosításra az ütemezett teljesülés miatt, úgy elegendő a 2030-as időhorizont zárásakor megújítani az anyagot. A stratégia időtávjának lezárulta után 2-3 évvel (2032-33) kerül sor a kötelezően elvégzendő utólagos értékelésre. Ebben áttekintik a források felhasználását, a támogatás hatékonyságát és eredményességét, valamint mindazon tényezőket, amelyek segítették vagy hátráltatták a stratégia célkitűzéseinek végrehajtását, az eredmények elérését. Az eredményindikátorok alakulásának, a célértékek elérésének vizsgálata kiemelt szempont. A levont következtetések segítik a következő programciklus tervezési fázisai során is a megye következő klímastratégijának kialakítását.

## 7 FÜGGELÉKEK, MELLÉKLETEK

### 7.1 Irodalomjegyzék

1. Andorka Rudolf (2006): Bevezetés a szociológiába. Osiris Kiadó, Budapest.
2. Baranyai N. – Varjú V., 2015: A lakosság klímaváltozással kapcsolatos attitűdjének empirikus vizsgálata. In: Czirfusz M. – Hoyk E. – Suvák A. (szerk.): Klímaváltozás – Társadalom – Gazdaság. Hosszú távú területi folyamatok és trendek Magyarországon. Publikon Kiadó, Pécs, 2015. (ISBN: 978-615-5457-62-3)
3. Baranyai N. – Varjú V., 2017: A klímaváltozással kapcsolatos attitűdök területi sajátosságai. Területi Statisztika, 2017, 57 (2): 160–182; DOI: 10.15196/TS570203. [http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/terstat/2017/02/05\\_ts570203.pdf](http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/terstat/2017/02/05_ts570203.pdf)
4. Bartholy J. – Bozó L. – Haszpra L. (szerk.): KLÍMAVÁLTOZÁS – 2011. Klímaszcenáriók a Kárpát-medence térségére. Magyar Tudományos Akadémia. Budapest, 2011. (<http://nimbus.elte.hu/~klimakonyv/Klimavaltozas-2011.pdf>)
5. BM OKF (2011): Magyarország nemzeti katasztrófa kockázat értékelése. (szerk.: Dr. Gyenes Zsuzsanna). Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, 2011, Budapest.
6. Csete, M., Pálvölgyi, T., Szendrő, G. (2013): Assessment of climate change vulnerability of tourism in Hungary. Reg. Environ. Change (2013) 13:1043.
7. European Commission, 2015a: Special Eurobarometer 435 Report – Climate Change. Fieldwork: May-June 2015. Publication: November 2015. Survey Requested by the European Commission, Directorate-General for Climate Action and co-ordinated by the Directorate-General for Communication. TNS opinion & social. (ISBN 978-92-79-53032-6) [http://ec.europa.eu/clima/citizens/support/docs/report\\_2015\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/clima/citizens/support/docs/report_2015_en.pdf) (Letöltve: 2016. május 30.)
8. European Commission, 2015b: Citizen support for climate action. Individual country information – Hungary. Special Eurobarometer 435, Climate Change, May - June 2015. [https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/support/docs/hu\\_climate\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/support/docs/hu_climate_en.pdf)
9. Fodor N. – Pásztor L. (2015): A klímaváltozás hatásai a szántóföldi növényekre Magyarországon a 2021-2050 és a 2071-2100 időszakokban. Kutatási jelentés. 2015. december 31.
10. Hajdú-Bihar megye területfejlesztési koncepcióját megalapozó feltáró-értékelő vizsgálat
11. Hajdú-Bihar Megyei Területfejlesztési Koncepció 2014–2020, Javaslattevői munkarész
12. HBM TRT (2010): Hajdú-Bihar Megye Területrendezési Terve. Megalapozó munkarészek a TrT rendeletével és határozatával egységes szerkezetben. Készült a Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat megbízásából, A Hajdú-Bihar Megyei Területfejlesztési Tanács 2004. évi CÉDE támogatásával. CIVISTERV városstervező és építész iroda. Projektvezető: Zsemberi István. Debrecen, 2010. szeptember.
13. Hirka Anikó (szerk.): A 2015. évi biotikus és abiotikus erdőgazdasági károk, valamint a 2016-ban várható károsítások. NAIK Erdészeti Tudományos Intézet, NÉBIH Erdészeti Igazgatóság. [http://erti.hu/images/erti/Publikaciok/EV\\_PROGNZIS\\_2015-2016\\_001-110.pdf](http://erti.hu/images/erti/Publikaciok/EV_PROGNZIS_2015-2016_001-110.pdf)
14. Hrabovszky-Horváth E. S.; Pálvölgyi, T.; Csoknyai, T.; Talamon, A. (2013): Generalized residential building typology for urban climate change mitigation and adaptation strategies: The case of Hungary. Energy and Buildings 62 (2013) 475-485.
15. <http://www.energiaklub.hu/hir/tizbol-het-telepulesvezeto-szerint-a-klimavaltozas-sulyos-problema-magyarorszagon> (Letöltve: 2016. május 30.)
16. IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.
17. Klímaválasz (2015a): Tízből hét magyar védtelennek érzi magát a klímaváltozás hatásaival szemben. Klímaválasz Projekt felmérés. Energiaklub, 2015. augusztus 12. <http://www.energiaklub.hu/hir/tizbol-het-magyar-vedtelennek-erzi-magat-a-klimavaltozas-hatasaival-szemben> (Letöltve: 2016. május 23.)
18. Klímaválasz (2015b): Tízből hét településvezető szerint a klímaváltozás súlyos probléma Magyarországon. Klímaválasz Projekt felmérés. Energiaklub, 2015.

19. KSH (2004): Magyarország mezőgazdasága, 2003 (Gazdaság szerkezeti összeírás) I. kötet. Budapest, 2004. [https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/pdf/g szo\\_1.pdf](https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/pdf/g szo_1.pdf)
20. KSH (2010a): Agrárcenzusok - Földhasználat és állatállomány Magyarországon, 2010 (településsoros adatok) Magyarország mezőgazdasága (ÁMÖ), 2010 – Táblázatok, 2.2 Állatállomány (xls, 1 279 KB) <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/foldhaszn/foldhaszn1022.xls>
21. KSH (2013): 2011. ÉVI NÉPSZÁMLÁLÁS 3. Területi adatok 3.9. Hajdú-Bihar megye
22. KSH (2015a) Hajdú-Bihar megye számokban 2014. Központi Statisztikai Hivatal, 2015. [http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/regiok/mesz/09\\_ha\\_14.pdf](http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/regiok/mesz/09_ha_14.pdf) (Letöltve: 2017. 09. 27.)
23. KSH (2015b): A fenntartható fejlődés indikátorai Magyarországon 2014. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest. <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/fenntartfejl/fenntartfejl14.pdf>
24. KSH (2015c): 6.4.1.2. Szerves- és műtrágyázás, öntözés (2004–) [http://www.ksh.hu/docs/eng/xstadat/xstadat\\_annual/i\\_omn010.html](http://www.ksh.hu/docs/eng/xstadat/xstadat_annual/i_omn010.html)
25. KSH (2016): Mezőgazdaság számokban. Országos, Hajdú-Bihar megyei és EU-s adatokkal. Központi Statisztikai Hivatal, 2016. [https://www.ksh.hu/docs/hun/ agrar/ agrarium2016/ agrarium\\_2016\\_09ha.pdf](https://www.ksh.hu/docs/hun/ agrar/ agrarium2016/ agrarium_2016_09ha.pdf)
26. Lendér Henrik Balázs (2016): A klímaváltozás várható hatásai a vízgazdálkodás területén. Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság Vízügyi és Vízügytő-gazdálkodási Osztály. ([http://www.hidrologia.hu/vandorgyules/34/dolgozatok/word/0320\\_lender\\_henrik.pdf](http://www.hidrologia.hu/vandorgyules/34/dolgozatok/word/0320_lender_henrik.pdf))
27. Marton A. (2010): Hőhullámok vizsgálata Budapesten bioklímaindexek felhasználásával. Bsc szakdolgozat (Témavezetők: Dr. Páldy Anna, Németh Ákos) [http://nimbus.elte.hu/tanszek/docs/BSc/MartonAnnamaria\\_2010.pdf](http://nimbus.elte.hu/tanszek/docs/BSc/MartonAnnamaria_2010.pdf)
28. Mosoniné Fried J. – Pálinkó É. – Stefán E. (2007): Klímaváltozás a közvélemény-kutatások tükrében „KLÍMA-21” Füzetek 49: 45–58.
29. MTVSz – Cognitive, 2010: Klímatudatosság: nem a valóságban élünk. Magyar Természetvédők Szövetsége – Cognitive, 2010. január 13. <http://www.klimatorveny.hu/index.php/hirek/98-klimatudatossag-nem-a-valosagban-eluenk> (Letöltve: 2016. május 30.)
30. Nagy J. – Sinóros-Szabó B. – Harsányi G. – Nagy O. – Harsányi E. (2014.): Regionális gazdasági eredmények, újrapirosítás Hajdú-Bihar megyében. Agrártudományi Közlemények, 2014/60. p. 65-74.
31. Somlyódy L. (2002): A hazai vízgazdálkodás stratégiai kérdései. Magyar Tudományos Akadémia, Budapest, 2002. ISBN: 9635083355
32. Somodi I. - Bede-Fazekas Á. - Lepesi N. - Czúcz B. (2016): Az éghajlatváltozás hatása a természetes élőhelyekre. In: Éghajlatváltozás és alkalmazkodás - a Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (NATÉR) kialakítása. MFGI, Budapest, 2016. [http://nak.mfgi.hu/sites/default/files/files/PR\\_HU\\_honlapra.pdf](http://nak.mfgi.hu/sites/default/files/files/PR_HU_honlapra.pdf)
33. Terra Stúdió Kft (2016): Környezet és Energia Operatív Program átfogó ex-post értékelése. Ex-post értékelési jelentés a 2007-2013-as időszakról. Készült a Miniszterelnökség megbízásából. Terra Stúdió Kft. Projektvezető: dr. Kukely György. Közreműködők: Bártfai Gergely, dr. Czira Tamás, Dobozi Eszter, Dulicz László, Jancsó Tamás, Rácz Andrea, Rideg Adrienn, Zábrádi Zsolt. 2016. november. <https://www.palyazat.gov.hu/kornyezet-expost-rtkelsek> (Feltöltve: 2017-04-28 10:56:21)
34. TIVIZIG (2010): Üzemelő vízbázisok. [http://www.tivizig.hu/uzemelo\\_vizbazisok](http://www.tivizig.hu/uzemelo_vizbazisok)
35. WWF, 2017: Kik érdekel a természet- és környezetvédelem? [http://wwf.hu/egyeb-termeszetvedelem\\_/1/kit-erdekkel-a-termeszet-es-kornyezetvedelem](http://wwf.hu/egyeb-termeszetvedelem_/1/kit-erdekkel-a-termeszet-es-kornyezetvedelem) (Letöltés: 2017. május 14.)

## 7.2 Ábrajegyzék

1. ábra: Az ÜHG kibocsátás szektorális megoszlása Hajdú-Bihar megyében az ÜHG leltár adatai alapján.	5
2. ábra: Hajdú-Bihar megye érintettsége az éghajlatváltozás kiemelt problémakörei szempontjából.....	6
3. ábra: Magyarország évi középhőmérsékletének anomáliái (°C) 1901 és 2009 között, 1971-2000 időszak átlagaihoz viszonyítva. ....	14
4. ábra: Globális, emberi eredetű üvegházgáz-kibocsátás 1970-2010 között.....	15
5. ábra: Hajdú-Bihar megye közúthálózata.....	17
6. ábra: Hajdú-Bihar megye járásai .....	18
7. ábra: Az éves átlaghőmérséklet (°C) változása 1981 és 2015 között.....	21
8. ábra: A hóhullámos napok (napi középhőmérséklet >25 °C) változásának területi jellemzői az 1981–2015 időszakra.....	22
9. ábra: Az évi csapadékösszeg átlaga 1981–2010 (balra) és változása 1961–2015 között (jobbra) .....	23
10. ábra: Éves és évszakos átlaghőmérséklet-változás (°C).....	23
11. ábra: Hóhullámos napok számának változása (%), 2021-2050 között az ALADIN-Climate klímamodell alapján.....	24
12. ábra: Éves és évszakos átlagos csapadékösszeg-változás (%) az ALADIN-Climate és a REMO klímamodellek alapján.....	25
13. ábra: Az ÜHG kibocsátás szektorális megoszlása Hajdú-Bihar megyében az ÜHG leltár adatai alapján .....	26
14. ábra: Benzinüzemű és gázolajüzemű személygépkocsik száma Hajdú-Bihar megyében 2002 és 2015 között.....	30
15. ábra: Földhasználat művelési ágak szerint országosan és Hajdú-Bihar Megyében, 2017. május 31.....	31
16. ábra: A jellemző gazdálkodási típusok Hajdú-Bihar megyében, 2013.....	32
17. ábra: Földterület Hajdú-Bihar Megyében, művelési ágak szerint, május 31. (2000–2017).....	36
18. ábra: Hajdú-Bihar megye érintettsége az éghajlatváltozás kiemelt problémakörei szempontjából.....	39
19. ábra: Hóhullámok miatt bekövetkező többlethalalozás várható növekedése a 2021-2050-es időszakra prognosztizált klimatikus paraméterek esetén .....	41
20. ábra: A lakott lakások építési év és falazat szerint Hajdú-Bihar megyében, 2011 .....	43
21. ábra: A lakásállomány időbeli alakulása Magyarország településein.....	43
22. ábra: Lakóépületek viharok általi veszélyeztetettsége Hajdú-Bihar megyében.....	44
23. ábra: Az ártéri öblözetekbe eső települések Hajdú-Bihar megyében.....	45
24. ábra: Kitérttség - A módosított Pálfai-féle aszályindex Hajdú-Bihar megyében az 1961-1990 időszakban .....	48
25. ábra: Hajdú-Bihar megye aszályllyal szembeni sérülékenysége a 2071-2100 időszakban.....	49
26. ábra: Természeti értékek veszélyeztetettsége Hajdú-Bihar megyében.....	51
27. ábra: Hajdú-Bihar megye turizmusának sérülékenysége országos viszonylatban. ....	53
28. ábra: Állomány-típusok Hajdú-Bihar Megye erdőterületein, 2010-ben.....	54
29. ábra: Erdők sérülékenysége Hajdú-Bihar megyében .....	55
30. ábra: Magyarország megyéinek erdőtüzveszélyességi besorolása .....	56
31. ábra: Hortobágyi Pusztá (balra), az Alföldi szikes tavak (középen) és a homoki tölgyes (jobbra).....	57
32. ábra: Hajdú-Bihar megyei kamillamező .....	57
33. ábra: Hajdúhadházi laposkaposzta (balra), Debreceni muskotályos szilva (középen) és szürkemarhák pásztorokkal (jobbra) .....	58
34. ábra: Hajdúböszörményi temetkezési emlék – csónak alakú fejfa (balra), Hortobágyi Kilenclükú híd (középen) és Árpádkori templomrom Zeleméren (jobbra) .....	59
35. ábra: Hortobágyi daruvonulás (balra), Debreceni Egyetemi Botanikus Kert (középen) és Debreceni Virágkarnevál (jobbra) .....	59
36. ábra: Az éghajlatváltozás helye a tizenegy kihívás között.....	63
37. ábra: Milyen megoldásokról hallott Ön, amelyek lassíthatják az éghajlatváltozást? „Nem” választ adók régiók szerint.....	65
38. ábra: A többletfizetési hajlandóság regionális megoszlása.....	65
39. ábra: "A klímaváltozás, hazánk éghajlatának felmelegedése" társadalmi problémák közötti megyei ragsorátalaga, 2015. ....	67
40. ábra: „Az emberek túl sokat aggódnak amiatt, hogy az emberi tevékenység károsítja a környezetet” állítással egyetértés megyei átlagai, 2015. ....	68

41. ábra: Az aszályal, szárazsággal érintettség átlagértékei megyénként, 2015.....	69
42. ábra: Az elmúlt három évben környezetvédelmi célból vállalt tevékenységek (% , N=3269).....	70
43. ábra: A múltban már megtett összes lépés megyénkénti átlagértékei, 2015. ....	71
44. ábra: A KEOP-6. keretében kifizetett támogatások megyénként .....	75
45. ábra: A Hajdú-Bihar megyei klímastratégia célstruktúrája.....	97
46. ábra: A megyei klímastratégia tervezésének és végrehajtásának főbb mérföldkövei és ütemezése ....	141

### 7.3 Táblázatjegyzék

1. táblázat: Az áramfogyasztás CO <sub>2</sub> kibocsátása szektoronként Hajdú-Bihar megye ÜHG leltára alapján (tonna CO <sub>2</sub> egyenérték, 2015) .....	27
2. táblázat: A földgázfogyasztás CO <sub>2</sub> kibocsátása szektoronként Hajdú-Bihar megye ÜHG leltára alapján (tonna CO <sub>2</sub> egyenérték, 2015) .....	27
3. táblázat: A különböző szereplőknek értékesített földgáz mennyisége (ezer m <sup>3</sup> ) 2015-ben Hajdú-Bihar megyében .....	28
4. táblázat: A mezőgazdaság részesedése Hajdú-Bihar megye üvegházgáz-kibocsátásából .....	33
5. táblázat: Elszállított hulladék Hajdú-Bihar megyében összesen és a kezelés módja szerint .....	34
6. táblázat: A hulladékgazdálkodás szektor ÜHG-kibocsátása gáztípusonként az ÜHG leltár becslése alapján (tonna CO <sub>2</sub> egyenérték, 2015).....	35
7. táblázat: A 2007-2017 között Hajdú-Bihar megyében megvalósult, szemléletformálásra is alkalmas, támogatott projektek főbb adatai.....	77
8. táblázat: Mitigációs intézkedések finansziális háttere a megyei klímastratégiában .....	145
9. táblázat: Adaptációs intézkedések finansziális háttere a megyei klímastratégiában.....	149
10. táblázat: Szemléletformálási intézkedések finansziális háttere a megyei klímastratégiában .....	152
11. táblázat: Feltöltendő output indikátor tábla a mitigációs intézkedésekhez.....	155
12. táblázat: Feltöltendő output indikátor tábla az adaptációs intézkedésekhez .....	157
13. táblázat: Feltöltendő output indikátor tábla a szemléletformálási intézkedésekhez.....	159
14. táblázat: A stratégia célrendszeréhez tartozó dekarbonizációs eredményindikátorok .....	160
15. táblázat: A stratégia célrendszeréhez tartozó eredményindikátorok.....	161
16. táblázat: A stratégia célrendszeréhez tartozó eredményindikátorok.....	162

**Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében**  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életr energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/életr széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
1.	Álmosd	Épületenergetikai korszerűsítés és megújuló energiahasznosítás az Álmosdi Bocskai István Általános iskolánál	KEOP-4.9.0/11-2012-0042	elsődleges célja nagyfokú energia megtakarítás, melyet biomassza kazánok beépítésével, napelemek felszerelésével, nyílászáró cserével, homlokzat szigeteléssel, világító testek korszerűsítésével	Álmosd	2014.12.18. - 2015.06.30	tervezet: 445 GJ/év	nincs adat	Az iskola tornatermén a nyílászárók ki lettek cserélve, homlokzat és fűdém hőszigetelés készült, az iskolában energiatakarékos fénycsövek kerültek, 2 db biomassza kazán került beépítésre kiválva a gázkazánokat, 52 db napelem került felszerelésre. Számszerűsíthető eredményekről nincsenek adataink (az üzemeltető a KLIK)	121,00	103,00	Támogatás + EU önerő + BM önerő	
2.	Ártánd	Fotovoltaikus rendszerek kialakítása Ártánd Község Önkormányzat épületein.	KEOP-4.10.0/N/14-2014-0260	Alapvető célkitűzés volt, hogy megújuló energiaforrás felhasználásával, azon belül is napenergia hasznosításával termeljünk villamos energiát	Ártánd, Rákóczi u. 28. Ártánd, Templom u. 11. Ártánd, Rákóczi u. 79.	2014.11.03. - 2015.04.30.			a megújuló energiaforrás felhasználásával, azon belül is napenergia hasznosításával sikeresen termeljük a villamos energiát	15,00	15,00	Nemzeti Fejlesztési Minisztérium	
3.	Ártánd	Berettyóújfalú-Oradea közötti kerékpárút építése	HURO/0802/091-AF	A kerékpárút a 42. számú elsőrendű út mellett kerülne kialakításra azzal a céllal, hogy a határ menti területeken élő közösségek életkörülményeit javítsa és a gazdasági szereplők együttműködését elősegítse.	Berettyóújfalú, Mezőpeterd, Biharkeresztés, Ártánd, Bors, Nagyvárád	2009. november - 2015. október			A települések közötti biztonság közlekedést megteremtette, a balesetek aránya csökkent, a környezetszennyezés mérséklődött, elterjedt a környezetbarát közlekedés, a turisztikai látogatottság növekedett.	420,00	420,00	Európai Unió	
4.	Bagamér	Önkormányzati épületen energetikai korszerűsítése Bagamér Nagyközségben	TOP-3.2.1-15-HB1-2016-00046	A Polgármesteri Hivatal és iskolai épületek nyílászárócseréje, hőszigetelése valósulna meg.	Bagamér	2018				293,03	293,03	Állami támogatás	
5.	Bagamér	Napelemes rendszerek telepítése Bagamér Nagyközségben	KEOP-4.10.0/N/14-2014-0171	A Polgármesteri Hivatal, Művelődési Ház és az Óvoda épületén napelemes rendszer került kiépítésre, ezáltal csökkent az Önkormányzat villamos energia felhasználása.	Bagamér	2015				16,83	16,83	Állami támogatás	
6.	Bagamér	Önkormányzati étkeztetési fejlesztések támogatása-Bagamér Konyha felújítás	KEOP 4.2.0/A/09	Bagamér Konyha épületének hőszigetelése valósult meg, valamint a nyílászárókat is kicserélték.	Bagamér	2017				35,00	35,00	Állami támogatás	
7.	Bakonszeg	Napelemes rendszer telepítése Bakonszeg településen	KEOP-4.10.0/N/14-2014-0015	Bakonszeg településen az óvoda, a polgármesteri hivatal, a gondozási központ és a műhely épületek napelemes rendszerének kiépítése	Bakonszeg	2015.06.11 - 2015.09.03			Az telepített napelemek működése csökkentette az épületek áramfogyasztását hosszútávon.	38,90	38,90	Európai Unió és hazai	
8.	Bakonszeg	Napelemes rendszer kiépítése a BIOFIT System Kft. telephelyén	KEOP 4.10.0/A/12	Napelemes rendszer kiépítése a BIOFIT System Kft. telephelyén	Bakonszeg	2015.11.23 -12.01							
9.	Bakonszeg	Kazánprogram 2.0	26-230.2013	Biomassza kazán és apríték tároló tartály beszerzése és behelyezése a polgármesteri hivatal és óvoda épületének fűtőkorszerűsítésére.	Bakonszeg	2012.12.01 - 2013.11.30			Az beépített kazánok működtetésével csökkent a gázfogyasztása az épületeknek a fűtési szezonban.	8,80	8,80		
10.	Balmazújváros	Balmazújváros kerékpárforgalmi hálózat fejlesztése	ÉAOP-3.1.3/A-09-2009-0024	A beruházás megvalósításával a kerékpárosok biztonsága javult, a 3316 jelű út Tiszafüred-Debrecen összekötő út (Debreceni utca) és a 3321 jelű út Hajdúszoboszló összekötő út (Nádudvari utca) település átkelési szakaszán.	Balmazújváros, Kossuth tér és Debreceni u. és a külterület	2012-10-31- 2013.01.31	nincs adat	nincs adat	A beruházás megvalósításával a kerékpárosok biztonsága javult, a 3316 jelű út Tiszafüred-Debrecen összekötő út (Debreceni utca) és a 3321 jelű út Hajdúszoboszló összekötő út (Nádudvari utca) település átkelési szakaszán.	235,00	224,00	Európai uniós - ERFA	nem releváns
11.	Balmazújváros	Balmazújváros belterületi utak fejlesztése, rekonstrukciója	ÉAOP-3.1.2/A-11-2012-0015	A megvalósítás eredményeként létrejött 534 méter új útszakasz (Bólyai utca), 2548 méter felújított útszakasz (Újkert sor, Hortobágyi utca), a Hortobágyi utca útburkolatán kerékpáros nyom létesült, valamint a megújult buszmegálló akadálymentesítése is megtörtént a hozzájuk csatlakozó járda átépítésével.	Balmazújváros, Bólyai utca, Hortobágyi utca, Újkert sor	2015.05.14. - 2015.09.30.	nincs adat	nincs adat	A megvalósítás eredményeként létrejött 534 méter új útszakasz (Bólyai utca), 2548 méter felújított útszakasz (Újkert sor, Hortobágyi utca), a Hortobágyi utca útburkolatán kerékpáros nyom létesült, valamint a megújult buszmegálló akadálymentesítése is megtörtént a hozzájuk csatlakozó járda átépítésével.	298,00	268,00	Európai uniós - ERFA	nem releváns
12.	Balmazújváros	Hivatásforgalmi célú kerékpárút létesítése Balmazújváros és Nagyhegyes között	ÉAOP-3.1.3/A-11-2011-0001	Balmazújváros Város Önkormányzata és Nagyhegyes Község Önkormányzata konzorciumban pályázott a két települést összekötő 3321 számú út mellett tervezett kerékpárforgalmi létesítményre. A beruházást indokolta a fejlesztés várhatóan magas kihasználtsága, ami a két település lakosságát figyelembe véve igen jelentős. A hivatásforgalom számára megnyitják a kerékpáros mobilitási lehetőségeket, hiszen a két település közötti rendszeres ingázók száma nagy, a kerékpárút közvetlen környezetében számos munkahely található. A projekt megvalósítása a termelő és szolgáltató vállalkozások számára is új lehetőségeket teremt, továbbá az egészséges és környezettudatos közlekedési formák terjedésének köszönhetően nemzetgazdasági hasznot is rejt magában.	Balmazújváros és Nagyhegyes	2013.03.16. - 2014.03.13.	nincs adat	nincs adat	A megvalósult fejlesztés eredményeként a kiépített szakaszon 8 km új kerékpárút épült, ami mindkét végén már meglévő kerékpárúthoz csatlakozott. Az új létesítmény összekapcsolja Balmazújváros és Nagyhegyes központját.	420,00	378,00	Európai uniós - ERFA	nem releváns

**Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében**  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/élt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/élt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
13.	Balmazújváros	Balmazújváros, belterületi utcák építése, felújítása	ÉAOP-3.1.2/A-09-2009-0012	A pályázat lehetőséget adott arra, hogy a rosszabb minőségű utak egy részét felújítsa, illetve 2 utca új aszfaltburkolatot kapjon. Megújult a Bethlen-, Booskai-, Bólyai-, Batthyány utca, az Iskola köz, a Vasút sor elejének aszfalt burkolata, valamint új borítást kapott a Bartók Béla utca és a Vasút sor vége. A közel 419 millió összköltségű beruházásból kihelyezésre kerültek a Batthyány utcán a felezővonalat jelölő szolár-elemek, padok, hulladékgyűjtők, kerékpárállványok egyaránt.	Balmazújváros Bethlen-, Booskai-, Bólyai-, Bartók Béla-, Batthyány utca, Iskola köz, Vasút sor,	2010.07.01. - 2011.10.31.	nincs adat	nincs adat	A közel 419 millió összköltségű beruházásból Balmazújváros Város Önkormányzata 6 utcát újított fel és 2 utca aszfalt burkolatát építette meg.	419,00	345,00	Európai uniós - ERFA	nem releváns
14.	Balmazújváros	Napelemes rendszer alkalmazása a Balmazújvárosi Általános Iskola Dózsa György úti épületén	KEOP-4.2.0/A/11-2011-0654	A Balmazújvárosi Általános Iskolában használt energia számláinak kiegyenlítése tetemes összeget jelentett minden hónapban. Hazánkban a napsütéses órák száma 1900-2200 óra/év. A napsugárzásból eredő, vízszintes felületre érkező energia mennyisége 1000-13000 kWh/m <sup>2</sup> évente. Önkormányzatunk célja volt a projekttel, a villamosenergia-fogyasztás részbeni kiváltása, megújuló energiaforrásokkal, amely megvalósult. Az általános iskola épületén összesen 88 db napelem modul került elhelyezésre.	Balmazújváros, Dózsa György u. 17-23.	2013.07.17. - 2013.11.30.	nincs adat	nincs adat	Az általános iskola épületén összesen 88 db napelem modul került elhelyezésre.	25,00	21,00	Kohéziós Alap	Az üvegházhatású gázok kibocsátás csökkentése (t/év): 112.94 (célélérés dátum: 2018. 12. 09.), Megújuló energiahordozó felhasználás növekedése (villamos energiatermelés) (kWh/év): 121440 (célélérés dátum: 2018. 12. 09.)
15.	Balmazújváros	Napelemes rendszer alkalmazása a balmazújvárosi Veres Péter Művelődési Központban	KEOP-4.2.0/A/11-2011-0671	Önkormányzatunk célja volt a projekttel, a villamosenergia-fogyasztás részbeni kiváltása megújuló energiaforrásokkal, amely megvalósult. Az Veres Péter Kulturális Központ épületén összesen 150 db napelem modul került elhelyezésre. A napelemes rendszer alkalmazása a villamosenergia-igény kielégítésére egy sokrétűen megtérülő beruházás. A Kulturális Központban használt energia számláinak kiegyenlítése tetemes összeget jelentett minden hónapban.	Balmazújváros, Kossuth tér 18.	2013.07.17. - 2013.11.30.	nincs adat	nincs adat	Az Veres Péter Kulturális Központ épületén összesen 150 db napelem modul került elhelyezésre.	43,00	37,00	Kohéziós Alap	Az üvegházhatású gázok kibocsátás csökkentése (t/év): 192.51 (célélérés dátum: 2018. 12. 16.), Megújuló energiahordozó felhasználás növekedése (villamos energiatermelés) (kWh/év): 207000 (célélérés dátum: 2018. 12. 16.)
16.	Balmazújváros	BALMAZÚJVÁROS VÁROS ÖNKORMÁNYZATA, VÖRÖSMARTY MIHÁLY UTCA 34-36. SZÁM ALATTI ÉPÜLETÉNEK NAPELEMES RENDSZER KIÉPÍTÉSE	KEOP-4.10.0/N/14-2014-0390	A projekt során Balmazújváros Város Önkormányzata 4060 Balmazújváros, Vörösmarty Mihály utca 34-36. házszám alatti intézménye épületén kivitelezésre került egy 37 kW-os fotovoltai rendszer, amely az intézmény villamosenergia-fogyasztásának közel 100 %-át váltja ki. A tornaterem tetőfelületére Dél-Keleti tájolással 148 db Canadian Solar CS6P-250P típusú napelem került installálásra. A napelemek által termelt egyenáramot 1db Growatt 7000UE, 1db Growatt 10000UE és 1db Growatt 20000UE típusú beépített inverter alakítja át váltakozó árammá és táplálja be a hálózatba.	Balmazújváros, Vörösmarty Mihály utca 34-36.	2015.08.24. - 2015.10.30.	nincs adat	nincs adat	A tornaterem tetőfelületére Dél-Keleti tájolással 148 db Canadian Solar CS6P-250P típusú napelem került installálásra. A napelemek által termelt egyenáramot 1db Growatt 7000UE, 1db Growatt 10000UE és 1db Growatt 20000UE típusú beépített inverter alakítja át váltakozó árammá és táplálja be a hálózatba.	27,00	27,00	Kohéziós Alap	nem releváns
17.	Balmazújváros	Közvilágítás energiatakarékos átalakítása Balmazújvárosban	KEOP-5.5.0/K/14-2014-0032	A projekt megvalósítása során 1725 db higanygőzös lámpatest kerül leszerelésre, és korszerű energiatakarékos led izzók kerülnek felszerelésre. A fejlesztés eredményeképpen Balmazújváros közvilágítási rendszere energiatakarékos, és hosszú élettartamú led izzókkal kerül korszerűsítésre elsősorban az alsó és középkategóriás közutak mentén.	Balmazújváros belterület	2015.01.29. - 2015.08.31.	nincs adat	nincs adat	A projekt eredményeképpen 1725 db új energiatakarékos led lámpatest kerül felszerelésre.	229,40	229,40	Kohéziós Alap	nem releváns



**Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében**  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/élt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/élt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
18.	Balmazújváros	Balmazújváros helyi autóbusz-közlekedésének fejlesztése	ÉAOP -3.1.4/B-2008-0013	A fejlesztés elengedhetetlen volt, hiszen a több mint két évtizede épült buszmegálló állapota leromlottak voltak, a buszöblök megsüllyedtek, a peron járdával való csatlakozása nem volt akadály mentesítve, valamint a helyi autóbusz közlekedés nem érintette a város egész területét. A pályázat célja volt négy új megállóhely kialakítása, 11 buszöblöt műszaki állapotának javítása és hét utasváró létesítése.	Balmazújváros belterület	2009.05.13. - 2009.08.09.	nincs adat	nincs adat	A pályázat keretein belül négy új megállóhely került kialakításra, 11 buszöblöt műszaki állapotának javítása és hét utasváró létesítése valósult meg.	41,00	37,00	Európai uniós - ERFA	nem releváns
19.	Balmazújváros	Balmazújvárosi Református Egyházközség Idősek Otthona Komplex épületenergetikai felújítása, megújuló energia ellátás telepítése	KEOP 5.5.0/B/12	Balmazújvárosi Református Egyházközség Idősek Otthona Komplex épületenergetikai felújítása, megújuló energia ellátás telepítése	Balmazújváros	2013.06.01 - 2013.10.31			A projekt fő célkitűzése a Balmazújváros Református Egyházközség Idősek Otthona hőtechnikai, energetikai korszerűsítése és megújuló energiaforrás telepítése. A lapostetőre gazdaságosan telepíthető napkollektor és napelem, ezáltal a nap hőjét használati melegvízként és elektromos áram termelésére is felhasználhatjuk.				
20.	Balmazújváros	Balmazújvárosi Humán Szolgáltató Otthon fő épületének épületenergetikai fejlesztése megújuló energiafelhasználással kombinálva	KEOP 5.5.0/B/12	Balmazújvárosi Humán Szolgáltató Otthon fő épületének épületenergetikai fejlesztése megújuló energiafelhasználással kombinálva	Balmazújváros	2014.10.20 - 2015.05.31			A beruházás eredményeképp az épület éves megújuló energia felhasználásának növelése, éves primer energiahordozó felhasználásának, ÜHG-kibocsátásának, vmint az energiaköltségek nagymértékű csökkenése várható. A fejlesztés ezzel már rövidtávon hozzájárul a fenntartható intézményi működés feltételeihez.				
21.	Balmazújváros	49,91 kWp teljesítményű hálózatra visszatápláló háztartási méretű kiserőmű (HMKE) komplett megvalósítása a Balmaz Sütőde Kft. telephelyén.	KEOP 4.10.0/A/12	49,91 kWp teljesítményű hálózatra visszatápláló háztartási méretű kiserőmű (HMKE) komplett megvalósítása a Balmaz Sütőde Kft. telephelyén.	Balmazújváros	2014.03.01 - 2014.05.20							
22.	Balmazújváros	Napelemes rendszer kialakítása a Nagy Nád '97 Kft telephelyén	KEOP 4.10.0/A/12	Napelemes rendszer kialakítása a Nagy Nád '97 Kft telephelyén	Balmazújváros	2014.03.01 - 2014.09.24							
23.	Balmazújváros	Balmazújvárosi Református Általános Iskola és Óvoda (Óvoda épület) energetikai korszerűsítése	KEHOP-5.2.3-16	Balmazújvárosi Református Általános Iskola és Óvoda (Óvoda épület) energetikai korszerűsítése	Balmazújváros	2016.09.16 - 2018.09.15				40,00			
24.	Balmazújváros	Középületek fűtési- és villamos energia igényének kielégítése termálvíz hasznosításával Balmazújvároson.	TOP-3.2.2-15-HB1	Középületek fűtési- és villamos energia igényének kielégítése termálvíz hasznosításával Balmazújvároson.	Balmazújváros	2016.09.01 - 2018.08.31				400,00			
25.	Balmazújváros	Önkormányzati tulajdonban lévő épület energiahatékonyságot célzó fejlesztése Balmazújvároson	TOP-3.2.1-15-HB1	Önkormányzati tulajdonban lévő épület energiahatékonyságot célzó fejlesztése Balmazújvároson	Balmazújváros	2016.10.01 - 2018.08.31				100,00			

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életrt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/életrt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
26.	Balmazújváros	Kerékpárforgalmi létesítmények fejlesztése Balmazújvároson és Nagyhegyes közigazgatási területén	TOP-3.1.1-15-HB1	Kerékpárforgalmi létesítmények fejlesztése Balmazújvároson és Nagyhegyes közigazgatási területén	Balmazújváros	2016.10.01 - 2018.12.31				400,00			
27.	Balmazújváros	Balmazújvárosban zöld környezet megteremtése	TOP-2.1.2-15-HB1	Balmazújvárosban zöld környezet megteremtése	Balmazújváros	2016.10.01 - 2019.03.24				307,00			
28.	Báránd	Fotovoltaikus rendszer kiépítése Báránd Község Önkormányzat épületein	KEOP 4.10.0/N/14	A beruházás során napelemes rendszerrel gazdagodnak Báránd község intézményei. Az épületeken összesen 92 darab Rism RSM-60-6-225P 255 Wp napelem kerül elhelyezésre, összesen 23,5 kW csúcsteljesítménnyel.	Polgármesteri Hivatal (4161 Báránd Kossuth tér 1.), Balassa Iván Művelődési Ház és Könyvtár, (4161 Báránd, Kossuth tér 11.), Napsugár Óvoda (4161 Báránd, Kossuth tér 6.)	2015.05.18. - 2016.08.28.	480,78 GJ	24,969 tonna	A fejlesztéseknek köszönhetően a villamosenergiára fordított költségek 80 %-kal csökkennek éves szinten. Ezen kívül összesen 24, 969 tonnával csökken éves szinten az üvegházhatású gázok kibocsátása. Megújuló energiahordozó felhasználás 480, 78 GJ/év értéket fog mutatni, illetve növekszik a megújuló energiahordozó bázisú villamos energia-termelés. Az önkormányzat ezzel a fejlesztéssel hozzájárult a zöld gazdaság növekedéséhez és a környezet megővéséhez.	17,59	17,59	ERFA	
29.	Báránd	Az általános iskola energetikai felújítása Bárándon	KEOP 5.7.0/15	Az általános iskola energetikai felújítása Bárándon. A projekt keretében a bárándi Sári Gusztáv Általános és Alapfokú Művészeti Iskola Raffai Lajos Tagiskolája 1. 2. és 3. épületének energetikai felújítása valósul meg.	Báránd	2015.07.15 - 2015.10.31			A projekt keretében a három épületből álló Általános Iskola mindhárom épületének energetikai korszerűsítése történik meg, így mindhárom épület esetében az épülethatároló szerkezetekre vonatkozó követelményértéket teljesíti. Megvalósul a határoló (külső) falak és födémek külső oldali hőszigetelése, vékonyvakolása, a födém hőszigetelés miatt szükséges új csapadékvíz elleni szigetelés és a külső nyílászárók cseréje (Pvc tokszerkezet 3 rétegű hőszigetelő üvegezéssel).				
30.	Báránd	Használaton kívüli épület energetikai korszerűsítése és közigazgatási funkciókkal történő felruházása Bárándon	TOP-3.2.1-15-HB1 - Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Használaton kívüli épület energetikai korszerűsítése és közigazgatási funkciókkal történő felruházása Bárándon	Báránd	2016.11.01 - 2018.10.31				64,90			
31.	Bedő	Energetikai fejlesztés Bedő községben	KEOP 4.10.0/F/14		Bedő Rákóczi u. 35 sz.	2015.03.20					29,31	ERFA	
32.	Bedő	A bedői Polgármesteri Hivatal komplex akadálymentesítése	ÉAOP 4.1.5	A projekt során a bedői Polgármesteri Hivatal akadálymentesítése valósul meg. Az akadálymentes közlekedésnek megfelelő rámpa készül, összeköttetésben az utcafronti gyalogos bejáróval és az udvari mozgáskorlátozott parkolóval. Szükséges 3 db beltéri ajtó cseréje küszöbmentes, megfelelő szabad nyílás méretű ajtóra. Az épületben kialakításra kerül egy mozgáskorlátozottak számára megfelelő vizesblokk. Az ügyfélszolgálati irodában indukciós hurokrendszer készül.	Bedő Rákóczi u. 35 sz.	2007.12.14 - 2008.12.10.			A projekt során a bedői Polgármesteri Hivatal akadálymentesítése valósult meg. Az akadálymentes közlekedésnek megfelelő rámpa készült, összeköttetésben az utcafronti gyalogos bejáróval és az udvari mozgáskorlátozott parkolóval. Az épületben kialakításra került egy mozgáskorlátozottak számára megfelelő vizesblokk. Az ügyfélszolgálati irodában indukciós hurokrendszer készült. A program megvalósításával akadálymentessé vált az épület közvetlen külső környezete, az épületbe való bejutás, az abban való közlekedés. Az átalakítások után a kerekesszékekkel közlekedők, a botot, mankót, járókeretet használók, a vakok és gyengén látók, a siketek és nagyothallók önállóan, akadályok nélkül tudnak közlekedni az épületben. A fejlesztés révén biztosítottá vált az intézmény nyújtotta közszolgáltatások szempontjából az egyenlő esélyű hozzáférés. A projekt sikerének záloga a projektgazda, Be		9,38	ERFA	

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életr energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/életr széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
33.	Bedő	Bedő község Egészségház komplex akadálymentesítése	ÉAOP 4.1.5	A projekt során az Egészségház átalakítása valósul meg. Az akadálymentes közlekedésnek megfelelő járda kialakítása az utcai akadálymentes parkolótól kezdődik. Kialakításra kerül egy mozgáskorlátozottak használatára megfelelő WC. A helyiségek megközelítése küszöbök eltávolításával biztosítandó. A rendelőben indukciós hurokrendszer készül, valamint megvalósul az épület info-kommunikációs akadálymentesítése is.	Bedő Rákóczi u. 1-2.	2007.12.14 - 2008.12.10.			A projekt során az Egészségház átalakítása valósult meg. Az akadálymentes közlekedésnek megfelelő járda kialakítása az utcai akadálymentes parkolótól kezdődik. Kialakításra került egy mozgáskorlátozottak használatára megfelelő WC. A rendelőben indukciós hurokrendszer készült, valamint megvalósult az épület info-kommunikációs akadálymentesítése is. A program megvalósításával akadálymentessé vált az épület közvetlen külső környezete, az épületbe való bejutás, az abban való közlekedés. Az átalakítások után a kerekesszékekkel közlekedők, a botot, mankót, járókeretet használók, a vakok és gyengén látók, a siketek és nagyothallók önállóan, akadályok nélkül tudnak közlekedni az épületben. A fejlesztés révén biztosítottá vált az intézmény nyújtotta közszolgáltatások szempontjából az egyenlő esélyű hozzáférés. A projekt sikerének záloga a projektgazda, Bedő Község Önkormányzat		9,63	ERFA	
34.	Bedő	Faelgázósító kazán telepítése a bedői óvodába	KEOP 4.2.0/A/11		Bedő Rákóczi u. 11.	2012.03.04 - 2012.04.05.					7,44	ERFA	
35.	Bedő	Napkollektoros rendszer telepítése a bedői konyhán	KEOP 4.2.0/A/11		Bedő Rákóczi u. 11.	2011.11.08 - 2011.11.25.			A pályázat elnyerését követően, a tényleges kivitelezési munkálatok 2011. november 08-án kezdődtek. A kivitelező vállalkozó a munkavégzés során a munkavédelmi előírásokat maximálisan betartotta. A kivitelezés során megtörtént a tartószerkezetek elhelyezése, 2 készlet hőcserélős melegvíz-tároló beépítése, 3 készlet táglási tartály, szabályzó szelep, a szolár vezérlő egység, illetve a hőmennyiség mérő beépítése. A beruházás során elhelyezésre került 25,5 m <sup>2</sup> szelektív sikkollektor! A beruházás tényleges befejezése 2011. november 17-én történt meg, a műszaki átadás-átvételre 2011. november 17-én került sor!		7,33	ERFA	
36.	Bedő	Faelgázósító kazán telepítése a bedői iskolába	KEOP 4.2.0/A/11		Bedő Rákóczi u. 15.	2011.08.01 - 2011.12.31.			A pályázat elnyerését követően, a tényleges kivitelezési munkálatok 2011. november 03-án kezdődtek. A kivitelező vállalkozó a munkavégzés során a munkavédelmi előírásokat maximálisan betartotta. A kivitelezés során megtörtént a faelgázósító kazán, puffertartály, vezérlőegység, illetve a hőmennyiség mérő beépítése. A beruházás során elhelyezésre került 45 kW-os faelgázósító kazán! A beruházás tényleges befejezése 2011. november 17-én történt meg, a műszaki átadás-átvételre 2011. november 17-én került sor!		9,25	ERFA	
38.	Bedő	A vidéki gazdaság és a lakosság számára nyújtott alapszolgáltatások fejlesztése - Falugondnoki autó beszerzése			Bedő Község Önkormányzata	2015					8,00	EMVA	
41.	Bedő	Csapadékvíz elvezetés	TOP		Bedő Rákóczi, Petőfi Kossuth, Nagyváradi Árpád utcák - 98, 077, 081 és 069 hrsz.								
42.	Bedő	Külterületi helyi közutak fejlesztése és önkormányzati utak	VP6-7.2.1-7.4.1.2.-16		Bedő 080, 076/1, 052, 046 hrsz.								

**Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében**  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sor-szám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életr energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/életr széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
43.	Bedő	Bedő egyedi szennyvízkezelés	VP-6-7.2.1.2-16 kódszámú, „Egyedi szennyvízkezelés kialakítása azon 2000 LE szennyvízterhelés alatti településeken, amelyek nem tartoznak valamely szennyvíz agglomerációs körzethez”							150,00			tervezett
44.	Bedő	Ravatalozó felújítása	Magyar Államkincstár							6,00			tervezett
45.	Bedő	Bedő községben lévő önkormányzati szilárd burkolatú utak kátyúzása								0,98			elbírálás alatt
46.	Bedő	Ivóvízminőség-javító program Bedő községben	KEOP			2015							
47.	Bedő	Hulladéklerakóhely rekultivációja	KEOP			2008							
48.	Bedő	Mezőgazdasági infrastrukturális hálózat kiépítése Bedő községben		Bedő községben mezőgazdasági feldolgozó üzemhez (hűtőház, raktár) infrastrukturális hálózat (villany, víz, szennyvíz) kiépítésére kerülne sor a helyben, a környéken, valamint Románia közelsége miatt, a határ túoldalán megtermelt termények feldolgozása céljából.									tervezett
49.	Bedő	Kerekpárút Bedő - Biharkezes között											tervezett
50.	Bedő	Belterületi járdák felújítása Bedő községben											tervezett
51.	Berekböszörmény	Idősek Nappali Ellátási Körülményeinek Fejlesztése Berekböszörményben	TOP-4.2.1-15-HB1-2016-00025	Új épület építése Idősek Nappali Ellátása, házi segítségnyújtás, szociális étkeztetés a jelenlegi szabványos energetikai követelmények szerint	Berekböszörmény	2017.10.31 - 2019. 05. 31.				50,00	50,00	Nemzetgazdasági Minisztérium Regionális Fejlesztési Operatív Program Irányító Hatóság	
52.	Berekböszörmény	Önkormányzati étkeztetési fejlesztések támogatása	350331	Meglévő önkormányzati tulajdonú konyha és étkező épületének energetikai korszerűsítése és eszköz beszerzés	Berekböszörmény	2017.10.31. - 2018. 12.31.					37,55	Belügyminisztérium	
53.	Berekböszörmény	Településképet meghatározó épületek külső rekonstrukciója, többfunkciós közösségi tér létrehozása, fejlesztése, energetikai korszerűsítés	VP-6-7.4.1.1-16	Meglévő óvodaépület és meglévő családsegítő szolgálat épületeinek energetikai korszerűsítése	Berekböszörmény	2017. 10. 11. - 2019.07.28.					49,39	Vidékfejlesztési Program Irányító Hatósága	
54.	Berekböszörmény	Berekböszörmény Községháza Épületeinek Energetikai Korszerűsítése	TOP-3.2.1-15-HB1-2016-00024	Meglévő községháza épületeinek energetikai korszerűsítése	Berekböszörmény	2017. 10.31. - 2019. 05. 31.				90,00		Nemzetgazdasági Minisztérium Regionális Fejlesztési Operatív Program Irányító Hatóság	
55.	Berekböszörmény	Egészségügyi alapellátás fejlesztése Berekböszörményben	TOP-4.1.1-15-HB1-2016-00027	Új orvosi rendelő és védőnői szolgálat épület építése egy épületben és eszközbeszerzés	Berekböszörmény	2017. 10. 31. - 2019. 05. 31.				120,00		Nemzetgazdasági Minisztérium Regionális Fejlesztési Operatív Program Irányító Hatóság	
56.	Berekböszörmény	Külterületi helyi közutak fejlesztése és önkormányzati utak kezelését biztosító gépek beszerzése	VP6-7.2.1-7.4.1.2	Külterületi út fejlesztése Berekböszörményben	Berekböszörmény	2017. 10. 31. - 2019. 05.31.				99,98		Vidékfejlesztési Program Irányító Hatósága	
57.	Berekböszörmény	Magyar - román határon átnyúló külterületi összekötő út építése	HURÓ	Határon átnyúló összekötő út	Berekböszörmény - Toboliu	2018.01.01. -2019. 05.31.				400,00			

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sor-szám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/élt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/élt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
58.	Berekböszörmény	Önkormányzati épületek fűtőkorszerűsítése	Belügyminisztériumi Közmunkaprogramok 2011-től - 2013.-ig	Polgármesteri Hivatal, 1 db biomassza kazán, iskola épületek 2 db biomassza kazán, óvoda épület 1 db biomassza kazán, gyermekjóléti szolgálat 1 db biomassza kazán. Összesen 5 db biomassza kazán került beépítésre	Berekböszörmény	2011 - 2013					26,50	Belügyminisztérium	
59.	Berekböszörmény	Geotermális energia hasznosítás meglévő melegvíz kutak a külterületeken		Berekböszörmény és Körösszegapáti külterületén lévő meglévő melegvíz kutak újra fúrása és ebből a településeken lévő közintézmények és ipari intézmények és lakosság fűtőkorszerűsítése	Berekböszörmény - Körösszegapáti	2018 - 2022							Elindult Európai Unió Projekt, megalakult a Klaszter Biharkeresztés központtal. Vállalkozók vállalnák a finanszírozását saját erőből vagy esetleg uniós forrásból.
60.	Berekböszörmény	Berekböszörményi Szociális Szövetkezet üzemeltetésében lévő szociális boltjának és vágópontjának komplex energetikai korszerűsítése		Szociális bolt és vágópont komplex energetikai korszerűsítése	Berekböszörmény	2018 - 2022				210,00			Tervezett beruházás nem tudjuk még a pályázati forrását
61.	Berettyóújfalu	Fotovoltaikus rendszer telepítése Berettyóújfalu Város polgármesteri hivatalában	KEOP 4.10.0/N/14	Fotovoltaikus rendszer telepítése Berettyóújfalu Város polgármesteri hivatalában	Berettyóújfalu	2015.03.16 - 2015.08.31	66,95				21,88		
62.	Berettyóújfalu	Berettyóújfalu, 0490/4 hrsz. alatti volt szovjet katonai objektum területén lévő földalatti tartályok által okozott szénhidrogén szennyezés kármentesítése	KEOP 2.4.0/2F/09	0490/4 hrsz. alatti volt szovjet katonai objektum területén lévő földalatti tartályok által okozott szénhidrogén szennyezés kármentesítése	Berettyóújfalu	2010.09.01 - 2014.01.15	nr.	nr.		588,65	588,65		
63.	Berettyóújfalu	Kerékpárút építése Berettyóújfalu József Attila, Népliget, Toldi és Dózsa György utcáján	ÉAOP-3.1.3/A-09-2009-0010	Kerékpárút építése Berettyóújfalu József Attila, Népliget, Toldi és Dózsa György utcáján	Berettyóújfalu	2011.05.10 - 2012.02.28	nr.	nr.		133,40	116,30		
64.	Berettyóújfalu	Kerékpárút építése Berettyóújfalu Széchenyi-Vágóhid utcáján	ÉAOP 3.1.3-2007-0011	Kerékpárút építése Berettyóújfalu Széchenyi-Vágóhid utcáján	Berettyóújfalu	2008.09.15 - 2009.10.31	nr.	nr.		96,10	86,49		
65.	Berettyóújfalu	Kerékpárút építése a Kádár utca mentén Berettyóújfaluiban	ÉAOP 3.1.3-2007-0014	Kerékpárút építése a Kádár utca mentén Berettyóújfaluiban	Berettyóújfalu	2008.09.15 - 2009.10.31	nr.	nr.		131,68	103,27		
66.	Berettyóújfalu	Cycle path construction between Berettyóújfalu and Oradea	HURO/0802/091_AF	Kerékpárút építés Berettyóújfalu és Nagyvárad között az érintett települések önkormányzataival konzorciumban	Berettyóújfalu-Nagyvárad	2011.11.01 - 2015.06.30	nr.	nr.		6 248 607,66 €	5 311 316,49 €		
67.	Berettyóújfalu	A Gróf Tisza István Kórház energiaköltségének csökkentése napelemes energiatermelő rendszerek telepítésével	KEOP-4.10.0/K/14-2014-0052	A Gróf Tisza István Kórház energiaköltségének csökkentése napelemes energiatermelő rendszerek telepítésével	Berettyóújfalu			nr.			10,42		
68.	Berettyóújfalu	Önkormányzati épületek energetikai fejlesztése	TOP-3.2.1-15-HB1-2016-00034	Városháza épületének energetikai fejlesztése (nyílászáró cseré, hőszigetelés)	Berettyóújfalu	2017. 07. 15.-2018. 10. 31.	1002,09/ év	nr.		150,00	150,00		
69.	Berettyóújfalu	Kerékpárút fejlesztése Berettyóújfaluiban	TOP-3.1.1-15-HB1-2016-00011	4 db Kerékpárút fejlesztése Berettyóújfaluiban	Berettyóújfalu	2017.07.31 - 2019.08.31	nr.	nr.		340,00	340,00		
70.	Berettyóújfalu	Zöld város kialakítása Berettyóújfaluiban	TOP-2.1.2-15-HB-2016-00016	parkfejlesztés, zöldterület fejlesztés, útépités, energiahatékonysági beruházás	Berettyóújfalu	2017.07.31 - 2019.08.31	nr.	nr.		700,00	700,00		

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sor-szám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt szén-dioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
71.	Berettyóújfalú	Hajdú-Bihar megyei hulladékgazdálkodási rendszer kialakítása	ISPA 2000/HU/16/P/PE/002	komplex hulladékgazdálkodási rendszer kialakítása, szelektív gyűjtés bevezetése, hulladéklerakó telepek, gépek, berendezések, gépjárművek, hulladékgyűjtő edényzetek beszerzése	Berettyóújfalú + a Bihari Szilárd Hulladéklerakó és Hasznosító Társulás tagtelepülései (40)	2004-2007	nr.	nr.	Komplex hulladékgazdálkodási rendszer megvalósulása, korszerű hulladékgazdálkodás kialakulása.	1 000,00	850,00		
72.	Berettyóújfalú	A Bihari Szilárd Hulladéklerakó és Hasznosító Társulás tagtelepüléseinek települési szilárd-hulladék lerakóinak rekultivációja	KEOP-2.3.0/2F/09-2009-0006	A felhagyott szemételepek rekultivációja, újrahasznosítás, újrahasználat szemlélet formálás.	Berettyóújfalú + a Bihari Szilárd Hulladéklerakó és Hasznosító Társulás tagtelepülései (33)	2012-2014	nr.	nr.	Megszüntetésre kerültek, a talajt, talajvizet, környezetet károsító nyílt hulladékforrások.	1 700,00	1 700,00		
73.	Berettyóújfalú	Épületenergetikai fejlesztés a Csorba II Kft.-nél	KEOP 5.5.0/B/12	Épületenergetikai fejlesztés a Csorba II Kft.-nél	Berettyóújfalú	2014.03.01 - 2014.10.30			Az épületek fűtésére az országban felhasznált energia kb. 40%-át használjuk. Ezért célszerű ezeket az épületeket szigetelni és megújuló energiát hasznosítani a működtetésre. A Csorba II Kft. Tulajdonosi köre elkötelezett az energiatakarékosság és a megújuló energiák felhasználásának fokozására. Ennek érdekében határozták el, hogy jelen Panzió és Étterem funkciójú épületet esetében energiatakarékosság és megújuló energia felhasználás fokozására irányuló beruházást végeznek. A projekt megvalósulási helyszíne: 4100 Berettyóújfalú, Földesi u. 51. Hrsz:4199. A beruházás keretében megvalósul az épület teljes külső hőszigetelése, a nyílászárók cseréje, a fűtési rendszer korszerűsítése, és megújuló energia felhasználása keretében napkollektoros rendszer kerül kiépítésre az épület tetőszerkezetén.				
74.	Berettyóújfalú	Napenergia alapú villamosenergia termelés a Gróf Tisza István kórházban	KEOP 4.4.0/11	Napenergia alapú villamosenergia termelés a Gróf Tisza István kórházban	Berettyóújfalú	2012.02.01 - 2012.07.20		Az üvegházhatású gázok kibocsátás csökkentése: 49,6 t/év	A projekt célja Gróf Tisza István Kórház berettyóújfalui épületeiben napenergia alapú - fotovoltaikus - rendszer kiépítése. Jelen projekt keretében az intézmény villamos energia igényének részleges kiváltása a cél, megújuló energiaforrás alkalmazásával. A projektet megalapozó vizsgálatok, valamint a helyszíni felmérés során a kórházi komplexum épületei közül 1 db - épületegyüttes (Röntgen + Labor épület) - került kiválasztásra, amelyek teljes mértékben megfelelnek a létesítendő napelem csoportok követelményeinek az alábbiak szerint: - megfelelő felület: nagy teherbírás és a panelek rögzíthetősége; - ideális tájolás és dőlési szög: a panelek ideális tájolása közel D-i irányba mutat. Dőlési szöge ~35°; - a helyszín és környezete: a nap semelyik órájában nem vethet sem teljes, sem pedig részleges árnyékot a napcellákra. Az e szempontok figyelembevételével megtervezett rendszer 44,4kWp villamos teljesítmény elérését teszi lehetővé.				
75.	Berettyóújfalú	Az "IBOLYA GYÓGYSZERTÁR" energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	KEOP 4.2.0/A/11	Az "IBOLYA GYÓGYSZERTÁR" energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	Berettyóújfalú	2011.09.01 - 2011.10.31							
76.	Berettyóújfalú	Gróf Tisza István kórház energiaellátásának fejlesztése napelemes rendszer kiépítésével	KEOP 4.10.0/A/12	Gróf Tisza István kórház energiaellátásának fejlesztése napelemes rendszer kiépítésével	Berettyóújfalú	2013.12.19 - 2015.07.02							

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sor-szám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt szén-dioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
77.	Berettyóújfalu	Diószegi Kis István Református Általános Iskola energetikai korszerűsítése	KEHOP-5.2.3-16 - Egyházak épületenergetikai fejlesztési megújuló energiaforrás hasznosításának lehetőségével	Diószegi Kis István Református Általános Iskola energetikai korszerűsítése	Berettyóújfalu	2017.01.16 - 2019.01.15				110,00			
78.	Berettyóújfalu	170 kW névleges teljesítményű naperómű létesítése a Gróf Tisza István Kórház területén	KEHOP-5.2.11-16 - Fotovoltaikus rendszerek kialakítása központi költségvetési szervek részére	170 kW névleges teljesítményű naperómű létesítése a Gróf Tisza István Kórház területén	Berettyóújfalu	2017.03.01 - 2017.12.31				101,86			
79.	Berettyóújfalu	Fotovoltaikus rendszerek kialakítása a Berettyóújfalu Szakképzési Centrum épületein.	KEHOP-5.2.11-16 - Fotovoltaikus rendszerek kialakítása központi költségvetési szervek részére	Fotovoltaikus rendszerek kialakítása a Berettyóújfalu Szakképzési Centrum épületein.	Berettyóújfalu	2017.08.01 - 2018.05.02				217,05			
80.	Berettyóújfalu	A Gróf Tisza István Kórház nővérszállójának épületenergetikai fejlesztése	KEHOP-5.2.10-16 - Költségvetési szervek pályázatos épületenergetikai fejlesztési	A Gróf Tisza István Kórház nővérszállójának épületenergetikai fejlesztése	Berettyóújfalu	2017.01.01 - 2017.12.31				77,13			
81.	Biharkeresztes	Berettyóújfalu-Nagyvárad közötti kerékpárút építése	TF/HURO/0802/091_AF/03	A projekt célja a Berettyóújfalu és Nagyvárad közötti kerékpáros közlekedés infrastrukturális feltételeinek a megvalósítása	Berettyóújfalu, Mezőpeterd, Biharkeresztes, Ártánd, Bors, Nagyvárad	Már megvalósult			A fejlesztés során megépült a Nagyváradot és Berettyóújfalu összekötő kerékpárút.	1.475.775,39 Euro	1.405.500.39 Euro	EU és Hazai	
82.	Biharkeresztes	Biharkeresztes Város és a környező települések közösségi közlekedésének fejlesztése	ÉAOP-3.1.4/B-09-2010-0006	A projekt általános célja, a helyi és kistérségi lakosság életminőségének növelése modern közösségi közlekedés fejlesztésével. A projekt konkrét célja Biharkeresztes és vonzáskörzetében a közösségi autóbusz közlekedés kiszolgáló infrastruktúrájának modernizációja.	Biharkeresztes, Bedő, Ártánd, Bojt, Told, Körösszegapáti, Berekböszörmény	Már megvalósult			A fejlesztés során egy buszállomás és egy buszforduló épület, valamint 8 darab buszváró épület meg.	38,37	36,45	EU és Hazai	
83.	Biharkeresztes	Napelemes rendszer telepítése Szivárvány Óvoda épületére	KEOP-2014.4.10.0/N-2014-0270	A projekt során egy napelemes rendszer került kiépítésre.	Biharkeresztes	Már megvalósult			Fejlesztés során egy 50 egység nagyságú napelem került az óvoda épületére.	35,47	35,47	EU és Hazai	
84.	Biharkeresztes	Polgármesteri Hivatal épületének energetikai korszerűsítése	TOP-3.2.1-15-HB1-2016-00011	A projekt során egy napelemes rendszer került kiépítésre és az épületet leszigeteljük.	Biharkeresztes	2017.06.01 - 2018.03.31.			Nem fejeződött be.	95,47	95,47	EU és Hazai	
85.	Biharkeresztes	A Gárdonyi Zoltán Református Általános Iskola és Alapfokú Művészetoktatási Intézmény energetikai korszerűsítése	KEOP 5.5.0/A/12	A Gárdonyi Zoltán Református Általános Iskola és Alapfokú Művészetoktatási Intézmény energetikai korszerűsítése	Biharkeresztes	2013.06.01 - 2013.12.31			Jelen pályázat keretében a Gárdonyi Zoltán Református Általános Iskola és Alapfokú Művészetoktatási Intézmény energetikai korszerűsítése valósul meg. A tervezett beruházások: utólagos külső oldali hőszigetelés, külső nyílászáró csere, fűtés, használati melegvíz korszerűsítés. Az épület jelenlegi állapota: a külső határoló szerkezetek jelentős része energetikailag elavult falak szigetelése, nyílászáró cseréje, hőtermelő cseréje indokolt. Jelenlegi állapot összesített energetikai jellemzője 225,06 kWh/m <sup>2</sup> a. Monitoring mutatók a fejlesztés eredményeképpen: Az üvegház hatású gázok kibocsátásának csökkenése 16,86 t/a. Energiahatékonyság növelés révén megtakarított éves primer energiahordozó mennyisége 251,85GJ/a. A fejlesztés előtti energiaköltség 2 271 842 Ft/év. A fejlesztés utáni számolt energiaköltség 1 232 355 Ft/év. A beruházás megvalósításával az épület energetikai minőségi besorolása "E"-ből, "A+" szintre módosul, mely jelentős megtakarítást eredményez.				

**Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében**  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sor-szám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt szén-dioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
86.	Biharkeresztes	Biharkeresztes Város Önkormányzatának fenntartásában lévő 2 db intézmény világításkorszerűsítése a "Caminus" Zrt. beruházásaként a Szemünk Fénye Program keretében	KEOP 5.2.0/A/09	Biharkeresztes Város Önkormányzatának fenntartásában lévő 2 db intézmény világításkorszerűsítése a "Caminus" Zrt. beruházásaként a Szemünk Fénye Program keretében	Biharkeresztes	2010.07.22 - 2010.10.20							
87.	Biharnagybajom	Polgármesteri Hivatal épületenergetikai fejlesztése Biharnagybajomban	KEOP-4.10.0/A/12-2013-0550	33 db napelem elhelyezése a Polgármesteri Hivatal épületén	Biharnagybajom Rákóczi u. 5.	2014. év	31,5 GJ/év	8,18 t/év	A vállalt megtakarításokat teljesítettük az elmúlt 2 évben	8,95	7,61	uniós forrásból	
88.	Biharnagybajom	Biharnagybajom gyermekek oktatását és ellátást biztosító középületeinek épületenergetikai fejlesztése	KEOP-5.5.0/B/12-2013-0043	Minden intézményben: homlokzati hőszigetelés nyílászáró csere lábazat hőszigetelés tető- és padlásfödém hőszigetelés nyílászáró csere napelem elhelyezése biomassza kazán 1db faelgázosító kazán 3 db	Biharnagybajom: 1. Általános Iskola (Bacsó B. u. 2-4.) 2. Konyha (Bacsó B. u. 2-4.) 3. Bölcsőde (Kossuth u. 28.) 4. Óvoda (Bacsó B. u. 18.)	2014-2015. év	1491,51 GJ/év	189,2 t/év	A vállalt megtakarításokat eddig teljesítettük	234,40	200,00	uniós forrásból 85%, BM önerő a saját forrás 85%-a, költségvetésből a saját forrás 15%-a	
89.	Biharnagybajom	Egészségház kialakítása	TOP- 4.1.1-15-HB1-2016-00005	Épületbővítés, napelem elhelyezése. A két házi orvos, a fogorvos, védőnő egy intézménybe történő integrálása	Biharnagybajom Kossuth u. 3/C.	2018 - 2019. év	TSZ-ben nem szerepel, mint indikátor	TSZ-ben nem szerepel, mint indikátor	Nem releváns	84,00	80,00	uniós forrásból és saját forrásból	
90.	Biharnagybajom	Művelődési Ház felújítása	2016. évi adóssághozzájárulási pályázat	épületfelújítás, korszerűsítés, napelem elhelyezése	Biharnagybajom Várkert u. 35.	2018. év	TSZ-ben nem szerepel, mint indikátor	TSZ-ben nem szerepel, mint indikátor	Nem releváns	44,00	44,00	hazai forrásból	
91.	Biharnagybajom	A biharnagybajomi régi Emeletes Iskola (AGORA) épületének energetikai korszerűsítése	TOP-3.2.1-15-HB1-2016-00001	padlásfödém szigetelés, nyílászárócsere, akadálymentesítés, napelem elhelyezése	4172 Biharnagybajom, Rákóczi u. 28.	2018-2019. év	535,36 GJ/év	10 t/év	Nem releváns	62,00	62,00	uniós forrásból	
92.	Bihartorda	Bihartorda Község Önkormányzat középületének energetikai korszerűsítése	KEOP 5.7.0/15	Bihartorda Község Önkormányzat középületének energetikai korszerűsítése	Bihartorda	2015.09.08 - 2015.11.12			A projekt célja, hogy Bihartorda Községi Önkormányzat hozzájáruljon az Európa Parlament és Tanács uniós tagállamok számára előírt irányelveihez az új energia megtakarítás tekintetében. Ennek érdekében az Önkormányzat tulajdonában lévő Általános Iskola energetikai korszerűsítését kívánjuk megvalósítani. A projekt keretében az épület külső oldali hőszigetelését és nyílászáróinak cseréjét tervezzük. A fejlesztéssel a Bihartordai Általános Iskola épületének energetikai minőség szerinti besorolása a jelenlegi "E" követelményértékről "A+" követelményértékre javulna. Az Önkormányzat elkötelezett középületi energiahatékonyságának növelésében, a fejlesztéssel hosszútávú energiamegtakarítást tervez, mellyel hozzájárul a Nemzeti Épületenergetikai Stratégiában megfogalmazott célhoz.				
93.	Bihartorda	Napelemes rendszerek kiépítése Bihartorda községi középületein	KEOP 4.2.0/A/11	Napelemes rendszerek kiépítése Bihartorda községi középületein	Bihartorda	2012.04.25 - 2012.07.31							
94.	Bihartorda	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Bihartorda településen	TOP-3.2.1-15-HB1 - Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Bihartorda településen	Bihartorda	2016.09.01 - 2018.10.31				54,20			
95.	Bocskai kert	Kerékpárforgalmi hálózat fejlesztése Bocskai kertben	ÉAOP-3.1.3/A-11-2011-0002	autóforgalom csökkentése	Bocskai kert	2012 05-09 hó	nem áll rendelkezésre	nem áll rendelkezésre	Az elmúlt években nőtt a kerékpározók száma	98,00	88,00	Európai Unió	
96.	Bocskai kert	Németh László Általános Iskola biomassza kazánal való ellátása	KEOP-4.2.0/A/11-2011-0277	környezetvédelem	Bocskai kert	2012	nem áll rendelkezésre	nem áll rendelkezésre		31,00	26,00	Európai Unió	



Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életr megtakarítás (GJ)	Tervezett/élet széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
97.	Bocskai kert	Biomassza kazán telepítése a bocskai kert óvodában	KEOP-4.2.0/A/09-2010-0102	környezetvédelem	Bocskai kert	2010	nem áll rendelkezésre	nem áll rendelkezésre		14,00	24,00	Európai Unió	
98.	Bocskai kert	Biomassza kazán telepítése a bocskai kert Általános Iskolába.	KEOP-4.2.0-A-11-2011-0193	környezetvédelem	Bocskai kert	2012	nem áll rendelkezésre	nem áll rendelkezésre		30,00	26,00	Európai Unió	
99.	Bocskai kert	A BKLT-Medicina Bt. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	KEOP 4.4.0/A/09	A BKLT-Medicina Bt. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	Bocskai kert	2010.08.23 - 2010.09.23			A Bocskai kert Csillag u. 1/B alatti orvosi rendelő tetejére 8 db. 200W-os napelem kerül felszerelésre, melyet a hálózatra csatlakoztatnak egy db. SMA SB1700 W-os inverteren keresztül, melyek biztosítják a megfelelő műszaki feltételeket az áram hálózatra való betáplálásához. Így létrejön egy 1,7 kW teljesítményű kiserőmű, mely fedezi a vállalkozás energiaigényét, részben az időleges felesleget a szolgáltató hálózatába továbbítja, ahol az újrafelosztásra kerül más fogyasztók között. Ezzel a megoldással az éves energiaszükséglet mintegy 1920 kWh takarítható meg. A fejlesztés eredményeként jelentkező költségmegtakarítás: 203 693,- Ft/év. A beruházás élettartama 25 év. A beruházás közvetlenül a vállalkozás működési költségeinek csökkenését eredményezi, mely hosszú távon a versenyképesség javulásában és az eredményes gazdálkodás fenntartásában valósul meg. Ezáltal közvetlen célcsoportja a vállalkozás munkatársai, akiknek munkahelye és bére függ a vállalkozás sikerétől.				
100.	Bocskai kert	Az Alter Energetikai Iroda Bt. Energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	KEOP 4.2.0/A/11	Az Alter Energetikai Iroda Bt. Energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	Bocskai kert	2013.02.01 - 2013.06.28							
101.	Bocskai kert	Kerékpárút hálózat fejlesztése Bocskai kertben	TOP-3.1.1-15-HB1 - Fenntartható települési közlekedésfejlesztés	Kerékpárút hálózat fejlesztése Bocskai kertben	Bocskai kert	2016.10.01 - 2018.12.31				140,84			
102.	Bojt	Bio-és megújuló energiafelhasználás "kazánprogram"			4114 Bojt, Ady E. u. 5.	2012.12. - 2013. 11. hóig				7,40			
103.	Bojt	Idősek nappali ellátása és orvosi rendelő energetikai felújítása Bojt Községben	KEOP-4.10.0./F/14-2014-0005		4114 Bojt, Ady E. u. 7.	2015.06.02. - 2015.08.08.				74,75			
104.	Bojt	Solar mező kialakítása Bojt külterületén	KEOP 4.4.0/11	Solar mező kialakítása Bojt külterületén	Bojt	2013.09.29 - 2016.03.30			A rendszer által évente megtermelhető 670 000 kWh villamos energia évente 626,3 t CO2ekv mennyiségű káros anyag kibocsátás csökkenésével számolhatunk.				Projektgazda, BPYsOLAR Kft. jelen projekt keretében Bojt külterületén (0138/4. hrsz.) szolármező (áramtermelő napelemes rendszer) létrehozását és fenntartását kívánja megvalósítani. Pályázó projekt, a projekt menedzselését külső szakértők segítségével fogja végezni. A projekt közvetlen célja: a térség villamos energia fogyasztásának egy részét megújuló energiával - napelemes rendszer - biztosítani. Jelen projekt keretében a beruházó újonnan alapított projektvállalat, a megtermelt energiát nem saját célra hasznosítja, hanem a megtermelt villamos energiát az E-on felé a KÁT rendszerben adja át. A beruházás keretében napelemek felhasználásával 499 kW teljesítményű rendszer telepítése fog megtörténni, az egyidejű termelés nem haladja meg a 450 kW-ot. A projekt pozitív környezeti hatásai között elsősorban az üvegház hatású gázok kibocsátásában jelentkező a fosszilis energiával szemben.

**Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében**  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sor-szám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életr energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/életr széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
105.	Csökmő	Villamos Energia kiváltása napelemes rendszer kiépítésével a Polgármesteri Hivatal épületében	KEOP-4.10.0/A/12	Villamos Energia kiváltása napelemes rendszer kiépítésével a Polgármesteri Hivatal épületében	Csökmő	2014.04.28 - 2014.05.22							
106.	Csökmő	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Csökmő településen	TOP-3.2.1-15-HB1 - Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Csökmő településen	Csökmő	2016.09.01 - 2018.10.31				116,58			
107.	Debrecen	Gönczy Pál Általános Iskola és Gönczy Pál Óvoda épületenergetikai felújítása	KEOP-5.5.0/B/12-2013-0024	homlokzati hőszigetelés, tetőszigetelés, részleges nyílászáró- és ablakpárkány-csere, napelemes kiserőmű telepítése, napkollektor és hozzá tartozó tárolók felszerelése, tornaterem-világítás korszerűsítése, meglévő gázkazán kondenzációs gázkészülékre való cseréje, szabályozók fűtőtestekre szerelése	Debrecen	2014-2015	400,98	126,94		178,87	178,87	KEOP-5.5.0/B/12 (KA+EU Önerő Alap)	
108.	Debrecen	Kazinczy Ferenc Általános Iskola épületenergetikai felújítása	KEOP-5.5.0/B/12-2013-0076	homlokzati hőszigetelés (az uszoda és tornaterem kivételével), tetőszigetelés (az uszoda és tornaterem kivételével), nyílászáró-csere (az uszoda és tornaterem kivételével), napelemes kiserőmű telepítése, napkollektor és hozzá tartozó tárolók felszerelése hőközpont fejlesztése, szabályozók fűtőtestekre szerelése	Debrecen	2014-2015	616,99	168,45		330,04	289,75	KEOP-5.5.0/B/12 (KA+EU Önerő Alap)	
109.	Debrecen	Sinai Miklós utca 6. szám alatti épület energetikai felújítása	KEOP-5.5.0/B/12-2013-0095	homlokzati hőszigetelés (mintegy 4200 négyzetméter felületen), tetőszigetelés (mintegy 7300 négyzetméter felületen), nyílászáró- és ablakpárkány-csere (csaknem 960 négyzetméteren), napelemes kiserőmű telepítése, napkollektor és hozzá tartozó tárolók felszerelése, a meglévő világítótestek részleges cseréje, hőközpont fejlesztése, szabályozók fűtőtestekre szerelése	Debrecen	2014-2015	933,54	242,02		433,14	433,14	KEOP-5.5.0/B/12 (KA+EU Önerő Alap)	
110.	Debrecen	Bocskai István Általános Iskola napelemes rendszerrel történő bővítése	KEOP-4.10.0/A/12-2013-0011	napelemes rendszer kiépítése	Debrecen	2013-2014	0	30,01		32,72	32,72	KEOP-4.10.0/A/12 + önerő	
111.	Debrecen	Fazekas Mihály Gimnázium napelemes rendszerrel történő bővítése	KEOP-4.10.0/A/12-2013-0051	napelemes rendszer kiépítése	Debrecen	2013-2014	0	47,58		46,98	46,98	KEOP-4.10.0/A/12 + önerő	
112.	Debrecen	Debreceni Sportuszoda napelemes rendszerrel történő bővítése	KEOP-4.10.0/A/12-2013-0130	napelemes rendszer kiépítése	Debrecen	2013-2014	0	40,48		40,02	40,02	KEOP-4.10.0/A/12 + önerő	
113.	Debrecen	Ibolya utcai Általános Iskola napelemes rendszerrel történő bővítése	KEOP-4.10.0/A/12-2013-0341	napelemes rendszer kiépítése	Debrecen	2013-2014	0	30,75		32,01	32,01	KEOP-4.10.0/A/12 + önerő	
114.	Debrecen	Méliusz Juhász Péter könyvtár napelemes rendszerrel történő bővítése	KEOP-4.10.0/A/12-2013-0438	napelemes rendszer kiépítése	Debrecen	2013-2014	0	50,67		44,18	44,18	KEOP-4.10.0/A/12 + önerő	
115.	Debrecen	Tóth Árpád Gimnázium napelemes rendszerrel történő bővítése	KEOP-4.10.0/A/12-2013-0449	napelemes rendszer kiépítése	Debrecen	2013-2014	0	24,3		26,19	26,19	KEOP-4.10.0/A/12 + önerő	
116.	Debrecen	Kinizsi Pál Általános Iskola napelemes rendszerrel történő bővítése	KEOP-4.10.0/A/12-2013-0452	napelemes rendszer kiépítése	Debrecen	2013-2014	0	47,58		45,00	45,00	KEOP-4.10.0/A/12 + önerő	
117.	Debrecen	"Energiahatékonyság javítása és szemléletformálás a Debreceni Ady Endre Gimnáziumban"	HU02-0004-A1-2013	külső hőszigetelés, külső nyílászáró-csere, fűtési rendszer korszerűsítése világítási rendszer szabályozhatóvá tétele napelemes rendszer kiépítése, szemléletformálási kampány	Debrecen	2016-2017	566,14	124,85		173,86	173,86	HU02-0004-A1 + önerő	
118.	Debrecen	"Energiahatékonyság javítása és szemléletformálás a debreceni Hatvan István Általános Iskolában"	HU02-0007-A1-2013	külső hőszigetelés, külső nyílászáró-csere, fűtési rendszer korszerűsítése világítási rendszer szabályozhatóvá tétele napelemes rendszer kiépítése, szemléletformálási kampány	Debrecen	2016-2017	664,79	128,32		233,42	233,42	HU02-0004-A1 + önerő	

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sor-szám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életr energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/életr széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
119.	Debrecen	Napenergia-hasznosítás villamos energia termelésére Debrecen 10 óvodai és alapfokú oktatási intézményében	KEOP-4.4.0/A/09-2010-0063	Napelemes háztartási méretű kiserőmű kiépítése villamos energia termelésére (Lilla Téri Általános Iskola, Csapókerteri Általános Iskola, Görgey Utcai Óvoda, Sipos Utcai Óvoda, Lehel Utcai Óvoda, Közép Utcai Óvoda, Százszorszép Óvoda, Táncsics Mihály Utcai Óvoda, Hétszínvirág Óvoda, Kuruc Utcai Óvoda)	Debrecen	2013	-	133,8		165,53	165,53	KEOP-4.4.0/A/09	
120.	Debrecen	Debrecen közvilágításának energiatakarékos átalakítása	KEOP-5.5.0/K/14-2014-0055	63 utcában 836 db lámpatest cseréje	Debrecen	2013	-	-		166,17	166,17	KEOP-5.5.0/K/14	A közvilágítás villamos áram fogyasztását villanyóra nem méri, a beépített teljesítmény alapján fizetjük a fogyasztást, ami a villamos energia vásárlási szerződésben van rögzítve
121.	Debrecen	A Hajdú-Bihar Megyei Kormányhivatal Debrecen, Kossuth u. 12-14. sz. alatti épületének energetikai fejlesztése	KEOP 5.6.0/12	A Hajdú-Bihar Megyei Kormányhivatal Debrecen, Kossuth u. 12-14. sz. alatti épületének energetikai fejlesztése	Debrecen	2014.03.17 - 2014.12.31			Az eklektikus stílusú "Pénzügyi Palota" 1912-14. között épült fel Bobula János építész tervei alapján Debrecen belvárosában. Itt ülésezett 1944. december 22. és 1945. április 7. között a 2. világháborúban részben felszabadított ország újjáalakuló kormánya, az Ideiglenes Nemzeti Kormány. Az épület 1986 óta országos műemléki védelem alatt áll, jelenleg teljes egészében irodai funkciót tölt be. Az épület a korszerűtlen nyílászárók és a hőszigetelés teljes hiánya miatt energetikai szempontból nem megfelelő. A projekt keretén belül a meglévő előregedett gerébtokos nyílászárók helyett új, fa nyílászárók kerülnek beépítésre az eredetivel azonos tok-szárny rendszerrel és a belső oldalon hőszigetelt üvegezéssel. Az energia fogyasztás csökkentése érdekében az épület földem szerkezetén hőszigetelő réteg kerül elhelyezésre. Az energiafogyasztás további csökkentése érdekében a jelenlegi világító testeket korszerű, kis fogyasztású LED technológiára cseréljük. A homlokzati szigetelés kialakítás				
122.	Debrecen	A Hajdú-Bihar Megyei Kormányhivatal Debrecen, Piac u. 42-48. sz. alatti épületének energetikai fejlesztése	KEOP 5.6.0/12	A Hajdú-Bihar Megyei Kormányhivatal Debrecen, Piac u. 42-48. sz. alatti épületének energetikai fejlesztése	Debrecen	2014.03.17 - 2016.01.19			Az épület Debrecen belvárosában található, jelenleg teljes egészében irodai funkciót tölt be. A közvetlen szomszéd telkeken lakó- és középületek állnak. Az épület 1950-1954 között épült több ütemben, zárt sorúan helyezkedik el, minden oldalon zárt sorú csatlakozással, egybefüggő egy egységet képezve. Az épülettömb három egységből áll, melyek különböző magasságúak és szinteltolásokkal, szintkülönbségekkel csatlakoznak egymáshoz. Az épület a homlokzati- és földem hőszigetelés teljes hiánya miatt energetikai szempontból nem megfelelő. A projekt keretében az épületi homlokzata, lábazata és tetőszerkezete hőszigetelésre, míg a korszerűtlen nyílászárók lecserelésre kerülnek. Megújuló energiaforrások beépítése során napelemes kiserőmű és levegős hőszivattyús rendszer telepítését tervezzük. Az energiafogyasztás további csökkentése érdekében a jelenlegi világító testeket korszerű, kis fogyasztású LED technológiára cseréljük.				

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életr energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/életr széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
123.	Debrecen	A Hajdú-Bihar Megyei Kormányhivatal Debrecen, Rózsahegy u. 4. sz. alatti épületének energetikai fejlesztése	KEOP 5.6.0/12	A Hajdú-Bihar Megyei Kormányhivatal Debrecen, Rózsahegy u. 4. sz. alatti épületének energetikai fejlesztése	Debrecen	2014.03.17 - 2014.12.31			Az ingatlan Debrecen belterületi részén fekszik, 1 db épület található rajta. A közvetlen szomszéd telkeken lakó-, és középületek állnak. Az épület 1975 körül épült tömör harántfalas építésben, beton falazatokkal, 30 cm vastagságban. Az épület pince, földszint és négy emelet kialakítású. A belmagasságok 2,70, illetve 3,00 m. A telek közművesített, elektromos energiával, vezetékes vízzel és földgázzal ellátott. Az épület általános állapota a korának megfelelő, korábbi homlokzati felújítások kivételével egyéb felújítás az építése óta eltelt időszak alatt nem történt. Az épület szerkezete energetikai szempontból nem megfelelő, energiafogyasztása magas. A projekt megvalósítása során épületenergetikai beruházások történnek, és megújuló energiaforrások kerülnek beépítésre. A gépészeti felújítás során a hőtermelés rendszere és a nyílászárók teljes körűen kicserélésre kerülnek, valamint az épület homlokzata és tetőszerkezete hőszigetelést kap. Az energiafogyasztás további csökkentése ér				
124.	Debrecen	A Hajdú-Bihar Megyei Kormányhivatal Debrecen, Diószegi út 30. sz. alatti épületének energetikai fejlesztése	KEOP 5.6.0/12	A Hajdú-Bihar Megyei Kormányhivatal Debrecen, Diószegi út 30. sz. alatti épületének energetikai fejlesztése	Debrecen	2014.03.17 - 2016.01.19			Az ingatlan Debrecen belterületi részén fekszik, a telken két épület-együttes és közöttük gondozott, zöld terület került kialakításra. A telek közművesített, elektromos energiával, vezetékes vízzel és földgázzal ellátott. Az iroda funkciójú főépület szabadon állóan helyezkedik el, több épületszárnyból áll, melyek összefüggő egy egységet képeznek. A főépület L alakú részének földszinti szintje 1964-ben épült, 1983-ban emelet-ráépítéssel és 1996-ban hozzáépített szárny megépítésével bővítették. Az épület általános állapota a korának megfelelő, korábbi homlokzati felújítások kivételével egyéb felújítás az építése óta eltelt időszak alatt nem történt. Az épület szerkezete energetikai szempontból nem megfelelő, energiafogyasztása magas. A projekt megvalósítása során épületenergetikai beruházások történnek, és megújuló energiaforrások kerülnek beépítésre. A gépészeti felújítás során a hőtermelés rendszere teljesen megújul. Az energiafogyasztás további csökkentése érdekében a jelenleg				
125.	Debrecen	Épületenergetikai korszerűsítés, RFK	KEOP 5.6.0/12	Épületenergetikai korszerűsítés, RFK	Debrecen	2014.08.19 - 2015.09.30			A fenti megvalósulási helyszíneken épületenergetikai korszerűsítést tervezünk. A projektben érintett épületek: (1) Rendőrkapitányság épülete, Debrecen, Vásáry István u. 2 (2) Főépület, 4024, Debrecen, Sámsoni út 147 (3) 4024 Debrecen, Mikes Kelemen u. 4, 1. ép. Főépület, 2. ép. Kazánház, 3. ép. Öltöző (4) Gépjármű telephely épülete, Debrecen, Baksay S. u. 25. Hrsz.:10928 A projekt keretében tervezett beruházások: (1-4) Teljes homlokzati hőszigetelés (16 cm kőzetgyapot általános/XPS lábazati zónában); Teljes nyílászárócseréje (háromrétegű hőszigetelő üvegezéssel); fényforrások és armatúrák részleges cseréje. (1) Padlásfödém hőszigetelése (25 cm ásványgyapot); Tetőtér-beépítés utólagos hőszigetelése (25 cm ásványgyapot szarufák között és alatt); Fűtési rendszer hőtermelő - hőleadó oldali felújítása (kazáncseréje kondenzációsra, új szabályozás kiépítése, termosztatikus szelepek felszerelése,				

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sor-szám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
126.	Debrecen	Energetikai korszerűsítés a Hajdú-Bihar Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Tűzoltósági épületein	KEOP 5.6.0/12	Energetikai korszerűsítés a Hajdú-Bihar Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Tűzoltósági épületein	Debrecen	2014.07.14 - 2016.01.14			radiátorcsere); (2) Lapostető hőszigetelése (25 cm lépésálló közetgyapot) és új vízszigetelés A projekt során a Hajdú-Bihar Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság épületeinek energetikai korszerűsítésére kerül sor. Debrecen (1 épület) és Hajdúnánás (3 épületrész) településeken kerül sor felújításra. Mindkét helyszínen sor kerül épületenergetikai fejlesztésekre (külső nyílászáró csere; külső hőszigetelés; fűtési rendszerek korszerűsítése, szabályozhatóvá tétele; automatikus helyi szabályozás kiépítése; fűtési és HMV rendszerek korszerűsítése, szabályozhatóvá tétele; és világítási rendszerek energiatakarékos átalakítása) és megújuló energiaforrás hasznosítására (napkollektorok és napelemek alkalmazása). A projekt megvalósítását 2014.07.01. - 2014.11.30. között tervezzük. A megvalósítás során hangsúlyt fektetünk az esélyegyenlőségre és fenntarthatóságra.				
127.	Debrecen	A Betty Bt. épületenergetikai fejlesztése megújuló energiaforrásokkal kombinálva	KEOP 5.5.0/B/12	A Betty Bt. épületenergetikai fejlesztése megújuló energiaforrásokkal kombinálva	Debrecen	2013.09.27 - 2014.01.30			A projekt célja az Betty Bt. telephelyének energia racionalizálása. A projekt révén 2,1 kW hálózatra tápláló napelemes rendszer (9 db. KORAX SOLAR napelem, 1 db. SMA SB 2100 TL inverter) kerül felszerelésre. A megoldással 2000 kWh termelhető évente. A projekt részét képezi egy léghőszivattyús rendszer (1 db ANTEK Air 15,9 kW-os léghőszivattyú) amely a HMV igény, a fűtési és a hűtési igény kiváltását teszi lehetővé. A rendszer működésének eredményeképpen évente 75 GJ energia lesz kiváltva. A projekt részét képezi a fűtőkorszerűsítés, amely révén hűtés és fűtés egyaránt lehetővé válik. Beépítésre kerül 8 db. FAN-COIL, amelyek alkalmasak mindkét üzemmódra. A szigetelés részeként felhelyezésre kerül 10 cm vastagságú hőszigetelés és a kiegészítő elemek. A nyílászáró csere révén 21 db nyílászáró kerül kicserélésre az épületen. Várhatóan 117,1 GJ energia kerül megtakarításra az energiahatékonyságot fokozó beruházások révén. A projekt részét képezi LED-es világítás üzembe helyezése, ezzel 1100 kWh meg évente.				
128.	Debrecen	A DNRE Immanuel Otthona energetikai megújítása	KEOP 5.5.0/B/12	A DNRE Immanuel Otthona energetikai megújítása	Debrecen	2014.02.01 - 2015.01.19			A projekt célja az épület energetikai korszerűsítése, amelynek során az épület megfelel majd az előírt szabványoknak. Cél az épület üzemeltetésének gazdaságosabbá tétele. Megtörténik a nem megfelelő nyílászárók cseréje hőszigetelt üvegezéssű, hőhidmentes szerkezetekre, hőszigetelés során megújulnak az épület határoló szerkezetei, megtörténik az elavult HMV rendszer részleges átalakítása, új, gazdaságosan üzemeltethető rendszer kiépítése, napkollektorok segítségével. Megtörténik a világítótestek cseréje energiatakarékos lámpatestekre, továbbá sor kerül napelemes rendszer telepítésére. Projektünk során évente 247,92 GJ energiát takarítunk meg. Az épület energetikai besorolása a mostani "D" kategóriából "A"-ra javul. Ezek a beavatkozások nagyban hozzájárulnak a létesítmény energiahatékony működtetéséhez. A projekt sikeres lebonyolítását műszaki ellenőr, energetikus, tervező szakemberek, projektmenedzser, közbeszerzési szakértő segítik.				

**Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében**  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
129.	Debrecen	A Szent József Gimnázium, Szakközépiskola és Kollégium épületének energetikai korszerűsítése.	KEOP 5.5.0/B/12	A Szent József Gimnázium, Szakközépiskola és Kollégium épületének energetikai korszerűsítése.	Debrecen	2014.07.04 - 2014.12.30			Jelen pályázat a Római Katolikus egyház tulajdonában álló kollégium épület energetikai korszerűsítésének támogatása céljából kerül benyújtásra. A fűtési energia felhasználása ezen épületben, az épület elavult kazánjai miatt kimagaslóan magas. A beruházás célja a kollégium épületének fűtőkorszerűsítése, amely a következő projektelemeket tartalmazza. A fűtési célú kazánok cseréjét, a fűtési rendszer további elemeinek korszerűsítését A HMV kazán cseréjét A HMV rendszer további elemeinek korszerűsítését A napkollektoros rendszer telepítését HMV rásegítésre A fűtési rendszer beszabályozhatóvá tételét, automatizálását				
130.	Debrecen	Épületenergetikai fejlesztés a Tiszántúli Első Hitelszövetkezetről	KEOP 5.5.0/B/12	Épületenergetikai fejlesztés a Tiszántúli Első Hitelszövetkezetről	Debrecen	2015.03.20 - 2015.09.30			A projekt konkrét célja a Tiszántúli Első Hitelszövetkezet székhelyül szolgáló épület (4028 Debrecen, Simonyi út 20.) hőtechnikai adottságainak javítása, hőveszteségek csökkentése utólagos hőszigeteléssel, külső nyílászárók cseréjével, a fűtési rendszer szabályozhatóságának kialakításával. Hosszú távú közvetlen és közvetett célok Energia felhasználás csökkenése költség megtakarítás hozzájárulni a CO2 kibocsátás csökkentéséhez hozzájárulás a fenntartható fejlődéshez Primer energiahordozó felhasználás csökkentése; import energiahordozó megtakarítás; nemzetgazdasági szintű energiahatékonyság fokozása; CO2 kibocsátás csökkentése A projekt főtevékenységei és azok eredményei: nyílászáró csere, külső fal utólagos hőszig. kondenzációs kazán, megújuló energiahordozó felhasználás növelés				
131.	Debrecen	"a Debreceni Evangélikus Egyházközség épületeinek energetikai korszerűsítése"	KEOP 5.5.0/A/12	"a Debreceni Evangélikus Egyházközség épületeinek energetikai korszerűsítése"	Debrecen	2014.04.01 - 2015.02.18			A jelenlegi pályázati projekt keretében a Debreceni Evangélikus Egyházközség Lelkészi Hivatal és Gyülekezeti Ház épületeinek energetikai fejlesztése valósul. A projekt keretében a kedvezőtlen hőtechnikai adottságokkal, korszerűtlen elektromos hálózattal, és magas alap energiahordozó fogyasztással rendelkező épületek, fűtési-, használati melegvíz rendszerének, fényforrásainak, valamint nyílászáróinak cseréje, utólagos külső hőszigetelése valósul meg. Az épület energetikai felújításának közvetlen eredményei: Az épület energetikai tényezői javulnak, az éves földgáz igény 181,12 GJ/a-val csökken, valamint a villamos energia igény 5 223,88 kWh/a-val csökken; Az ÜHG-kibocsátás változás élettartamra vetítve (CO2ekv) 16,76 t/a (csökken); Az éves üzemeltetési költség csökkenése 1 101 846,- Ft;				

**Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében**  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
132.	Debrecen	DEBRECEN, ISPOTÁLY UTCAI LAKÓTELEPEN PRIMER TÁVHŐVEZETÉK HÁLÓZAT ÉS FELHASZNÁLÓI HŐKÖZPONTOK KIÉPÍTÉSE	KEOP 5.4.0/12	DEBRECEN, ISPOTÁLY UTCAI LAKÓTELEPEN PRIMER TÁVHŐVEZETÉK HÁLÓZAT ÉS FELHASZNÁLÓI HŐKÖZPONTOK KIÉPÍTÉSE	Debrecen	2014.09.01 - 2015.06.17			Az Ispotály utcai hőközvetben a Debreceni Hőszolgáltató Zrt csak használati melegvizet biztosít a fogyasztók részére. A projekt az Ispotály utca 3. sz. alatti szolgáltatói hőközpont szétválasztására irányul. A szétválasztás következtében 18 épület kap használati melegvíz igény ellátására alkalmas fogyasztói hőközpontokat. A szolgáltatói hőközpontok szétválasztásával csökken a villamosenergia-felhasználás is, mivel a szekunder oldali keringetési energiaigény lecsökken a nagy kiterjedésű szekunder hálózat megszűnésével, ugyanakkor a primer keringetés energiaigénye nem nő, mivel az új hőközpontokat ellátó primer vezetékrendszer oly módon lett megtervezve, hogy a primer hálózat eredő nyomáskülönbség igénye ne növekedjen. Az új hőközpontok villamosenergia felhasználása a korszerű berendezéseknek köszönhetően alacsony.				
133.	Debrecen	DEBRECEN, TÓCÓSKERTI LAKÓTELEPEN PRIMER TÁVHŐVEZETÉKEK ÉS FELHASZNÁLÓI HŐKÖZPONTOK KORSZERŰSÍTÉSE	KEOP 5.4.0/12	DEBRECEN, TÓCÓSKERTI LAKÓTELEPEN PRIMER TÁVHŐVEZETÉKEK ÉS FELHASZNÁLÓI HŐKÖZPONTOK KORSZERŰSÍTÉSE	Debrecen	2014.01.15 - 2014.12.31			A projekt négy szolgáltatói hőközpontok szétválasztására és 115 fogyasztói hőközpont, valamint az ezeket ellátó primer távhővezeték létesítésére irányul. A szolgáltatói hőközpontokban előállított fűtési és használati melegvíz jelenleg az egyes épületek hőfogyóáig szekunder távvezetéseken jut el. A több épületben található, több száz lakást ellátó nagy tömb-hőközpontok (szolgáltatói hőközpontok) műszaki színvonal, kialakítása, vezérlése nem alkalmas arra, hogy az egyéni hőigényeket kielégítse. Műszaki megoldást az jelent, ha az épületek hőfogyóit közvetlenül a primer rendszerre csatlakozó felhasználói hőközpontokká alakítják át.				
134.	Debrecen	Debrecen város távhőszolgáltatási rendszerének bővítése új fogyasztók távhőrendszerbe kapcsolásával	KEOP 5.4.0/12	Debrecen város távhőszolgáltatási rendszerének bővítése új fogyasztók távhőrendszerbe kapcsolásával	Debrecen	2008.08.01 - 2012.09.30			A projekt 9 új felhasználó illetve felhasználói körzet debreceni távhőrendszerbe kapcsolását foglalja magába. Ennek érdekében, NA, 32-es átmérőtől, NA, 300-as átmérőig terjedő mérettartományban megépült 1891 fm nyomvonal hosszúságú távhővezeték. Továbbá 80 kW-tól 759 kW-ig terjedő hőteljesítménytartományban megépült 15 hőközpont összesen 3690 kW fűtési, 2360 kW használati meleg víz készítési és 1200 kW távhűtési célú hőteljesítménnyel.				
135.	Debrecen	Debrecen város távhőszolgáltatási területén primer hőtávhővezeték szakaszok cseréje	KEOP 5.4.0/12	Debrecen város távhőszolgáltatási területén primer hőtávhővezeték szakaszok cseréje	Debrecen	2008.09.09 - 2012.09.15			A projekt 6 távhővezeték szakasz felújítási célú cseréjét tartalmazza, NA, 50-es átmérőtől, NA, 600-as átmérőig, összesen 609 fm nyomvonalhosszúságban. A projekt megvalósítása során a leromlott állagú, jellemzően védőcsatornás technológiával megépített távvezeték szakaszok kicserélésre kerültek. A beépítésre került távvezeték szakaszok előszigetelt technológiájú csőelemekből készültek, melyek korrózió elleni védelme és hőszigetelő képessége jelentősen kedvezőbb élettartama pedig hosszabb a korábbi állapothoz képest.				

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életr energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/életr széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
136.	Debrecen	A debreceni Fényesudvari lakótelep távhőszolgáltatási rendszerének primer oldali korszerűsítése	KEOP 5.4.0/12	A debreceni Fényesudvari lakótelep távhőszolgáltatási rendszerének primer oldali korszerűsítése	Debrecen	2008.07.01 - 2009.08.30			A projekt a Fényes udvari lakótelep távhőszolgáltatási rendszerének primer oldali korszerűsítését tartalmazza NÁ 32-es átmérőtől NÁ 150-es átmérőig, összesen 1054 fm nyomvonal hosszúságban. A leromlott állagú, jellemzően védőcsatornás technológiával, ill. lakóépületek pinceszinti folyosóján megépített távvezetékszakaszok kicserélésre kerültek. A beépítésre került távvezeték szakaszok előszigetelt technológiájú csőelemekből készültek, melyek korrózió elleni védelme és hőszigetelő képessége jelentősen kedvezőbb, élettartama pedig hosszabb a korábbi állapothoz képest. A felhasználók mérési- és szabályozási igényeinek megfelelően 35 db (jellemzően 160/60 kW teljesítményű) fűtési-használati melegvíz termelő hőközpont gépészeti, villamos és műszerész berendezéseinek építése, távfelügyeletre való csatlakoztatása is megvalósult a projekt részeként.				
137.	Debrecen	Debreceni távhőrendszer korszerűsítése	KEOP 5.4.0/12	Debreceni távhőrendszer korszerűsítése	Debrecen	2008.09.08 - 2015.09.30			A projekt műszaki szempontból 3 csoportból tevődik össze: új felhasználók távhőrendszerbe való kapcsolása, meglévő távhőközvetek szétválasztása egyedi hőközpontokra, valamint meglévő egyedi hőközpontok felújításai. Ennek érdekében, NA, 25-ös átmérőtől, NA, 65-ös átmérőig terjedő mérettartományban megépült 655 fm nyomvonal hosszúságú távhővezeték. Továbbá 30 kW-tól 900 kW-ig terjedő hőteljesítmény-tartományban megépült 23 db hőközpont és 2 db hőátadó egység összesen 7210 kW fűtési, 1650 kW használati melegvíz készítésére szolgáló hőteljesítménnyel.				
138.	Debrecen	Debreceni Egyetem Látóképi Kísérleti Telepének energetikai fejlesztése, világításának korszerűsítése, és elektromos áramfogyasztásának kiváltása napelemekkel, megújuló energiaforrás hasznosításával	KEOP 5.3.0/B/09	Debreceni Egyetem Látóképi Kísérleti Telepének energetikai fejlesztése, világításának korszerűsítése, és elektromos áramfogyasztásának kiváltása napelemekkel, megújuló energiaforrás hasznosításával	Debrecen	2011.12.09 - 2013.03.05			A Debreceni Egyetem Látóképi Farmerház bentlakásos rendszerű oktatási telepe hagyományos blokktelep épület 9 évvel ezelőtti technológiájának, előírásoknak megfelelő technikai színvonalon készült, a hőszigetelése, a mai előírásoknak nem felel meg. A megnövekedett energiaárak miatt, és a homlokzat elhasználódottsága okán célszerűvé és szükségesszerűvé vált a homlokzat felújítása, az épület teljes energetikai korszerűsítése, azaz a külső homlokzat és tető hőszigetelése, nyílászáróinak cseréje. A fűtési rendszerből származó költségmegtakarítás nem biztosítja a forrásgazda által elvárt megtérülési mutatókat ezért szükséges az elektromos energia hálózatról megújuló forrásra való cseréje. Ennek gyakorlati megvalósítása 120 kW teljesítményű inverteres napelemrendszer telepítése. Mindezzel évi 3.581.658,-Ft megtakarítást, és 8.377.616,-Ft bevételt remélünk. A jelenlegi energetikai működési költségek: 6.007.834,- Ft A fejlesztés utáni működési költségek: 2.426.176,- Ft Az éves ÜHG csökkenés: 251 [t CO2 ekv./év]. A beruházásunk elvárt célja a környezeti fenntarthatóság. Közvetlen környezet levegő tisztaság védelme, globálisan az ÜHG kibocsátás mérséklése, megújulóenergia-hasznosító projektként generálni a kistérség további környezetvédelmi beruházásait.				



Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életr energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/életr széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
139.	Debrecen	Debreceni Egyetem Veres Péter Kollégiumának épületenergetikai fejlesztése	KEOP 5.3.0/B/09	Debreceni Egyetem Veres Péter Kollégiumának épületenergetikai fejlesztése	Debrecen	2011.07.28 - 2013.03.05			A Debreceni Egyetem elkötelezett az energiahatékonyság javítása és a megújuló energia hasznosítás mellett. Az energiahatékonyságot szolgáló lépést, amelynek során tehát a Kollégium homlokzati szerkezeteinek valamint a tetőfödém hőszigetelése, korszerűsítése történik (Veres Péter Kollégium), tovább				
140.	Debrecen	Épületenergetikai fejlesztés megújuló energiaforrás hasznosítással kombinálva az A. K. S. D. Városgazdálkodási Kft épületeiben, külső hőszigetelés, nyílászáró csere, napkollektor rendszer telepítése, villamos hálózat megújítása projekt megvalósításával	KEOP 5.3.0/B/09	Épületenergetikai fejlesztés megújuló energiaforrás hasznosítással kombinálva az A. K. S. D. Városgazdálkodási Kft épületeiben, külső hőszigetelés, nyílászáró csere, napkollektor rendszer telepítése, villamos hálózat megújítása projekt megvalósításával	Debrecen	2012.05.04 - 2013.04.30			1. Hosszútávú és közvetlen célok, számszerűsíthető vagy egyéb módon meghatározható eredmények, valamint a projekt célcsoportjai A projekt célja az épületenergetikai fejlesztés megújuló energiaforrás hasznosítással kombinálva az A. K. S. D. Városgazdálkodási Kft épületeiben, külső hőszigetelés, nyílászáró				
141.	Debrecen	MEDIC-ING Kft iroda és csarnoképületének hőszigetelése és nyílászáró cseréje fűtés korszerűsítéssel a környezeti terhelés csökkentése és az energiaracionalizáció megteremtése érdekében	KEOP 5.3.0/A/09	MEDIC-ING Kft iroda és csarnoképületének hőszigetelése és nyílászáró cseréje fűtés korszerűsítéssel a környezeti terhelés csökkentése és az energiaracionalizáció megteremtése érdekében	Debrecen	2010.09.27 - 2011.01.13			A projekt célja a MEDIC-ING Kft iroda és csarnoképületének hőszigetelése és nyílászáró cseréje fűtés korszerűsítéssel a környezeti terhelés csökkentése és az energiaracionalizáció megteremtése érdekében. Az épület hőtechnikailag rossz állapotú, távfűtéses panel, és szigetelés nélküli téglapület. A fűtés nem szabályozható. A nyílászárók a rendszerváltás előtti ipari épületek rossz hatásfokú nyílászárói. A projekt során az MT-vel összhangban kerül az épület hőszigetelésre, nyílászárók cseréjére és az épület fűtés korszerűsítésre. A projekt komplex, több energiahatékonyság-növelési tevékenységet magukba foglaló beruházás. A projekt megvalósításával gázfelhasználás és kapcsolódó fűtési költségek csökkennek, a környezeti károsanyag terhelés minimalizálódik. A karbantartási-tüzemelési költségek racionalizálódnak, a rendelkezésre álló erőforrások optimálisabban felhasználhatóak lesznek, a társaság gazdálkodása eredményesebbé válik. Üzemeltetés biztonságának, a szolgáltatás zavartalanságának biztosítását elősegíti a projekt megvalósítása. A társaság energia felhasználásának racionalizálási célja teljesül a fűtési- és hőenergia felhasználás területén. MEDIC-ING Kft más fejlesztéseivel a beruházás tanulságai, eredményei hasznosíthatók lesznek.				
142.	Debrecen	Komplex épületenergetikai fejlesztés a Magyar Tudományos Akadémia Atommagkutató Intézetében	KEOP 5.3.0/A/09	Komplex épületenergetikai fejlesztés a Magyar Tudományos Akadémiai Atommagkutató Intézetében	Debrecen	2012.07.16 - 2013.01.31			1.) Projekt célja: A beruházás az energia-takarékosság fokozására irányul. A pályázati kiírással összhangban a projekt közvetlen célja az ATOMKI, mint központi költségvetési szerv II. III., V., VI., VIII. IX., X., XII. épületeinek komplex energetikai korszerűsítése az energiahordozó-felhasználás mértékének csökkentése, illetve az energia-hatékonyságának javítása céljából. A beruházás összhangban van a jelenlegi energiapolitikai és környezetpolitikai célkitűzésekkel, hiszen a fosszilis energiafelhasználás mérséklésére irányul, illetve célja a környezeti ártalmak csökkentése, a levegőtisztaság javítása. Általános célként megfogalmazható, hogy a projekt hozzájárul az ország az energiaellátás biztonságának növeléséhez, az energiaimport-függőségének mérsékléséhez, a nemzetközi energetikai kötelezettségvállalásainak teljesítéséhez és a környezeti állapot javításához. 2.) Projekt				

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életr energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/életr széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
									<p>célcsoportja: a) Közvetlenül érintettek: - a beruházással érintett épületekben dolgozó alkalmazottak - a beruházással érintett épületekben időszakosan tartózkodó vendégkutatók, egyetemi hallgatók b) Közvetve érintettek: - az MTA ATOMKI valamennyi munkatársa - az intézmény látogatói, rendezvényeinek résztvevői - a város lakossága (egészségi állapot, esztétikai élmény) 3.) Projekt fő tevékenységei: a) Projekt előkészítése: - projektmenedzsment kialakítása - helyzetfeltárás, szükségletfelmérés - árajánlatkérés - megvalósíthatósági tanulmány elkészítése (energetikai melléklet, BMR-számítás) - pályázatkészítés - közbeszerzési eljárás előkészítése (szakértő felkérése, dokumentumok elkészítése stb.) b) Projekt megvalósítása: - tervezők kiválasztása, szerződés kötés, tervezés - közbeszerzés lebonyolítása, kivitelező kiválasztása, szerződés kötés - műszaki ellenőr, könyvvizsgáló kiválasztása, szerződés kötés - kivitelezés, mely az alábbi tevékenységeket foglalja magában: nyílászáró-csere, lapostetők hő- és vízszigetelése, homlokzatszigetelés, fűtéskorszerűsítés, elektromos rendszer korszerűsítése - pénzügyi teljesítés, elszámolás c) Projekt értékelése, nyomon követése (fenntartása) - adminisztrációs kötelezettségek teljesítése - gazdasági, energetikai számítások végzése a beruházás hatékonyságára vonatkozóan (terv- és tényadatok összehasonlítása) 4.) Projekt eredményei: A beruházás eredményeként az épületek hővédelme jelentős mértékben javul. A beruházás további hozadékként energia- és költségmegtakarítás érhető el, s környezetvédelmi szempontból is előnyös. Csökken az üvegházhatású gázok kibocsátása, mérséklődik a zaj- és porhatás, mely kedvezőbb munkahelyi környezet megteremtését is szolgálja. Emellett egy egészséges, tiszta, rendezett települési környezet kialakításához is hozzájárul. A fentiek alátámasztására szolgáló eredmények: a) naturáliákban: 1470 m<sup>2</sup> nyílászárócsere, 7971 m<sup>2</sup> homlokzati hőszigetelés, 6933 m<sup>2</sup> tetőszigetelés, 634 db fűtési egység felújítás, 1541 db elektromos egység felújítás b) számszerűsítve: - Fajlagos CO<sub>2</sub> megtakarítás: 307 t/év - Energiahordozó megtakarítás projektszinten: 12.384 GJ/év - Költségmegtakarítás: 39.598.159 Ft/év</p>				
143.	Debrecen	"JÓL BEFŰTÜNK"	KEOP 5.3.0/A/09	"JÓL BEFŰTÜNK"	Debrecen	2011.07.01 - 2011.10.07			<p>Az építmény Debrecenben a Tócoskerti lakótelepen található. A 80-as évek végén épült, eredetileg is iskolának. Az iskola a lakótelepen szolgáltatott távfűtési hálózatra van kötve. Az építmény fűtése és használati melegvíz ellátása közvetlen kapcsolással hőközponttal biztosított. A projekt célja a 25 é</p>				

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sor-szám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
144.	Debrecen	A Pannon-Effekt Kft. energia megtakarítást célzó fejlesztése.	KEOP 5.3.0/A/09	A Pannon-Effekt Kft. energia megtakarítást célzó fejlesztése. Hosszútávú cél: Az épület megfelelő minőségű külső hőszigetelésével, nyílászáró-cseréjével, fűtési rendszerének korszerűsítése kazáncserével, ill az üzemszarnok világításának korszerűsítésével hosszútávon hozzájárul, hogy dolgozói számára egy egészségesebb, élhetőbb munkahelyi klímát biztosítson gazdasági és környezetvédelmi szempontokat figyelembe véve, ezen túlmenően az energiaköltségek-csökkenését a működési költségek-csökkenése, az energiahatékonyság növelése. A projekt célcsoportja a szervezet irodái, illetve üzemi munkavállalói	Debrecen	2011.05.27 - 2011.10.14			Jelen fejlesztési projektben résztvevő 1968-ban épült épületegyüttes (iroda, raktár-öltöző, üzemszarnok), bizonyos részei, elemei elhasználtak, tönkrementek, így rendkívül, gazdaságtalanná, energiapazarlóvá váltak, költségesek és károsanyag-kibocsátásuk révén környezetszennyezők. Ez érinti az épület szigetelését, nyílászáróit, valamint fűtési és világítási rendszerét. Ezek nem felelnek meg napjaink energetikai követelményeinek, az energiaárak folyamatos növelése miatt a szervezet számára a fenntartása költségesebb, a munkavállalói számára pedig nem tud komfortos munkakörülményeket biztosítani. C) Főbb műszaki adatok: Iroda: Külső nyílászáró csere során 23db új Panorama műanyag profilrendszer kerül beépítésre. A külső hőszigetelés során a tervezett rétegrend (fűtött térből kifele haladva) 18cm-es polisztirolhab, 0,7cm-es ragasztott szigetelés. Külső teherhordó fal 7cm polisztirolhab, 0,2cm dörzsvakolat. Kazán: Termomax Inka35 (35kW) 1db, MNG Verafix alsó radiátor szabályzó szelep 23db kerül beépítésre. Öltöző-raktár: Külső nyílászáró csere során 29db új Panorama műanyag profilrendszer kerül beépítésre.				
145.	Debrecen	Komplex épületenergetikai fejlesztés a Péter és Fia '98. Ingatlanhasznosító és Oktatási Betéti Társaság patinás épületében	KEOP 5.3.0/A/09	Komplex épületenergetikai fejlesztés a Péter és Fia '98. Ingatlanhasznosító és Oktatási Betéti Társaság patinás épületében	Debrecen	2011.09.15 - 2011.12.21			A projekt célja a Péter és Fia '98 Bt. irodaépületének hőszigetelése és nyílászáró cseréje fűtés- és villamos hálózat korszerűsítéssel a környezeti terhelés csökkentése és az energiaracionalizáció megteremtése érdekében. A projekt során az MT-vel összhangban kerül az épület hőszigetelésre, nyílászárók cseréjére és az épület fűtés- és villamos hálózat korszerűsítésre. A projekt megvalósításával gázfelhasználás és kapcsolódó fűtés és villamos energia költségek csökkennek, a környezeti károsanyag terhelés minimalizálódik. A karbantartási-üzemelési költségek racionalizálódnak, a rendelkezésre álló erőforrások optimálisabban felhasználhatóak lesznek, a társaság gazdálkodása eredményesebbé válik. Üzemeltetés biztonságának, a szolgáltatás zavartalanságának biztosítását elősegíti a projekt megvalósítása. A társaság energia felhasználásának racionalizálási célja teljesül a fűtési- és villamos energia felhasználás területén.				
146.	Debrecen	Az energiahatékonyság növelése, hő- és villamosenergia felhasználás csökkentése komplex energetikai fejlesztéssel a Csapókerti Patika épületében	KEOP 5.3.0/A/09	Az energiahatékonyság növelése, hő- és villamosenergia felhasználás csökkentése komplex energetikai fejlesztéssel a Csapókerti Patika épületében	Debrecen	2012.07.27 - 2012.11.29			A projekt célja a hatékony energiaracionalizáció a Csapókerti Gyógyszerész Bt, Csapókerti Patika épületében. A projekt során a 34 éves épület külső hőszigetelése, az elavult nyílászáróinak modern, öltékkamrás nyílászárókra történő cseréje, kazáncsere, és fűtési - HMV rendszer korszerűsítése valósul meg komplex fejlesztés keretében. A projekt nem komplex fejlesztése a kül- és beltéri világítás rendszer korszerűsítése energiahatékonyság fokozása. A projekt környezetterhelés csökkentés, esélyegyenlőségi és horizontális célok megvalósítását generálja. Az épület fajlagos primer energiafogyasztása: 465,00 kWh/m2a-ról a fejlesztés hatására 54,00 kWh/m2a - ra csökken, az energetikai minőség szerinti besorolás "G"-ről "A+"-ra javul.				

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/élt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/élt széndioxid-megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
147.	Debrecen	A Hajdú-Bihar Megyei Rendőr-főkapitányság épületeinek energetikai korszerűsítése	KEOP 5.3.0/A/09	A Hajdú-Bihar Megyei Rendőr-főkapitányság épületeinek energetikai korszerűsítése	Debrecen	2012.04.02 - 2013.07.31			A beruházás célja: Hajdú-Bihar Megyei Rendőr Főkapitányság (MRFK) Debrecen, Kossuth u. 20. sz. alatt lévő épületegyüttesének (műemlék jellegű főépület és az udvarban lévő volt fogdaépület, ma bevetési egység körletének) felújítása a műemlékvédelem és a korszerű technológia szemelét tartásával, valamint a Debrecen Városi Rendőrkapitányság Debrecen, Budai Ézsaiás utca. 9. sz. ingatlanon lévő "D" jelű épület teljes energetikai szempontú felújítása. A beruházás indoklása: Az épület nyílászáróinak keret-, és tokszerkezete elkorhadott, elvetemedett, falazott határoló szerkezeti nagy hőveszteségűek, az épület fűtési rendszere elavult és szabályozatlan, fényforrásaik jelentős része elavult. Az épületben dolgozók komfort érzete annak ellenére kedvezőtlen, hogy az MRFK a téli fűtési időben jelentős nagyságú távfűtési számlát kénytelen kiegyenlíteni, mert az MRFK főépületben, valamint a bevetési egység épületében jelenleg távhő biztosítja az épület felfűtéséhez szükséges energiát.				
148.	Debrecen	Világítás korszerűsítés a Hélikor Zrt. boltjaiban	KEOP 5.3.0/A/09	Világítás korszerűsítés a Hélikor Zrt. boltjaiban	Debrecen	2011.07.01 - 2012.06.30			A projekt keretében a Hélikor Zrt. összesen 29 boltjában korszerűsítésre kerül a teljes világítástechnika. A korszerűsítés keretében a jelenleg meglévő T5-ös és T8-as fénycsővek kerülnek kicserélésre korszerű, LED csővekre. A LED csővekre ajánlatot a magyar Eneron Kft, tette, azonban a végleges szállító kiválasztása előtt a Hélikor Zrt. nyílt beszerzési eljárást fog lefolytatni. A korszerűsítés kiterjed a mennyezeti világító testekre, valamint magában foglalja a kereskedelmi hűtőkben lévő világítótesteket is (hús-, tej-, zöldség hűtők, mirelit szekrények). A korszerűsítés során a meglévő armatúrák megtartásra kerülnek, melyekből a gyűjtő és az elektronika teljes kicserélését követően, a megtartott foglalatba kerülnek beillesztésre az új LED csővek. Az egyes kereskedelmi hűtőkben a tárolt áru legjobb prezentálásához illesztett színhőmérséklet kerül alkalmazásra. A projekt előkészítő szakaszában felmérésre került valamennyi érintett bolt, majd egység szinten meghatározásra került, hogy hány 1500-, 1200-, 900-, és 600 mm hosszúságú fénycső beépítése szükséges. A fénycsővek várható élettartama a gyártói adatlap alapján legkevesebb 10 év, napi 12 üzemóra használat mellett. Így a teljes élettartam alatt az energia költségek csökkenése mellett cégünk még a pótlási költségeken is realizál megtakarítást a fénycsővekhez képest. A LED technológia fogyasztása töredéke a fénycsöves rendszerekének, az éves 2132 üzemórára számolt megtakarítás mértéke eléri a 68%-ot.				

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sor-szám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt szén-dioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
149.	Debrecen	Az energiahatékonyság növelése, hő- és villamosenergia felhasználás csökkentése komplex energetikai fejlesztéssel a Nagyerdei Patika épületében	KEOP 5.3.0/A/09	Az energiahatékonyság növelése, hő- és villamosenergia felhasználás csökkentése komplex energetikai fejlesztéssel a Nagyerdei Patika épületében	Debrecen	2011.05.23 - 2011.11.28			A projekt célja a hatékony energiaracionalizáció a Bárd Aphoteke Bt Nagyerdei Patika épületében. A projekt során a 35 éves épület küldő hőszigetelése, az elavult nyílászáróinak modern u=1,2 W/m <sup>2</sup> K, ötlégek kamrás nyílászárókra történő cseréje, kazáncsere, és fűtési - HMV rendszer korszerűsítése valósul meg komplex fejlesztés keretében. A projekt nem komplex fejlesztése a kül- és beltéri világítás rendszer korszerűsítése energiahatékonyság fokozása. A projekt környezetterhelés csökkentés, esélyegyenlőségi és horizontális célok megvalósítását generálja. Az épület (önálló rendeltetési egység) fajlagos primer energiafogyasztása: 408,00 kWh/m <sup>2</sup> a-ról a fejlesztés hatására 139,00 kWh/m <sup>2</sup> a - ra csökken, az energetikai minőség szerinti besorolás G-ről A-ra javul. Összesen 472 m <sup>2</sup> hűlő felület kerül szigetelésre. (fal, pince földem és lapostető). A projekt során 32 db nyílászáró újul meg, modern 5 légek kamrás, REHAU típusú nyílászáról kerülnek beépítésre. A projekt során külön vállalkásként mozgáskorlátozottak részére fedett várakozóhely kerül kialakításra, ahol megkapják gyógyszerüket. A fűtés korszerűsítés során kondenzációs kazán kerül beépítésre, valamint a fűtési hálózat rekonstrukciója történik meg, 16 db hőleadó cseréjével, csövek cseréjével, szabályozók kiépítésével. A villamos hálózat felújításakor az összes 66 db lámpatest cseréje megvalósul, energiatakarékos lámpákkal. Összesen 6089 W felvett teljesítmény csökken 1827 W felvett teljesítményre. Üzemeltetési feltételek javulásának, a szolgáltatás színvonal növelésének biztosítását elősegíti a projekt megvalósítása. A társaság energia felhasználásának racionalizálási célja teljesül a hőenergia felhasználás területén. Az épület külső felújításával a társaság fizikai megjelenése arculatával összhangban javul, ezáltal segítve az ügyfelekkel, munkatársakkal kapcsolatos interakciókat.				
150.	Debrecen	Energetikai korszerűsítés az OVSZ 5 épületét érintően	KEOP 5.3.0/A/09	Energetikai korszerűsítés az OVSZ 5 épületét érintően	Debrecen	2012.10.02 - 2013.04.25			A pályázó, az Országos Vérellátó Szolgálat (továbbiakban: OVSZ) 1995-ben az Országos Haematológiai, Vértranszfúziós és Immunológiai Intézet egyik jogutódjaként jött létre, a 26/1998 (VI.17.) NM rendelet előírásai alapján látja el feladatait. Az OVSZ 5 regionális vérellátó központhoz tartozó 19 területi vérellátó együtteséből áll, az országban 28 kórházban található meg transzfúziós osztály, amelyek kiegészítik a vérellátás országos feladatait. Az OVSZ alapító és irányító szerve az Egészségügyi Minisztérium a 2009. június 10-i Alapító Okirata alapján (a pályázat mellékleteként csatoltuk) és mint ilyen, önálló, központilag felügyelt költségvetési szervnek minősül (KSH kód: 312). A pályázó alanya az ÁFA-nak, de a pályázatban megjelölt, támogatásból finanszírozott tevékenységekkel kapcsolatban felmerült költségeire vonatkozóan adólevonási jog nem illeti meg. (2007. évi CXXXVII. törvény) Mint az egészségügyhöz szorosan kapcsolódó intézmény, sajátossága, hogy az adott kórház területén esetleg egy épülethez csatlakoztatottan vagy közvetlen				

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életr energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/életr széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
									<p>közlekedés helyek el és tárolja, hűti a vértérményeket. Az épületek a kórházakra jellemző infrastrukturális adottságokkal rendelkeznek, zömük több mint 35-40 éve épült, ebből kifolyólag az energetikai adottságok nem felelnek meg a kor követelményeinek. Ez magas üzemeltetési költségekkel, illetve jelentős környezetterheléssel jár, ez vezetett ahhoz a felismeréshez, hogy felmérve a kiinduló állapotot minél több intézmény hőveszteség-csökkentését kell a közeljövőben megvalósítani. A jelen pályázat keretében tervezett beruházás összesen 5 intézményt érint, elsődleges szempont volt a legnagyobb költségmegtakarítást jelentő fűtésrekonstrukció megvalósítása, de sor kerül tető-, illetve homlokzatszigetelésre is. A pályázat előkészítési szakaszában sor került a számlákon alapuló fogyasztási adatok feltérképezésére, illetve minden egyes helyszínt illetően külső, energetikus szakember segítségével meghatározásra kerültek az épületek energetikai jellemzői. Szintén az előkészítési szakaszban került sor a kecskeméti intézmény homlokzat- és tetőszigetelési munkáinak építési engedélyes terveinek elkészítésére, illetve a tervtanácsai egyeztetésre. Az épületek tulajdonjoga jellemzően az ingatlan fekvése szerinti területileg illetékes megyei önkormányzat, a beruházásokat támogató nyilatkozatok beszerzése is az előkészítési szakaszban valósult meg. A felmérések alapján a projekt műszaki tartalma az alábbiak szerint állt össze: Debrecen-fűtésrekonstrukció Békéscsaba-fűtésrekonstrukció, nyílászárócseré, tetőszigetelés Kecskemét - homlokzat- és tetőszigetelés, nyílászárócseré Veszprém - fűtésrekonstrukció Zalaegerszeg - fűtésrekonstrukció A pályázatban bemutatásra kerülnek az épületek mértani és energetikai adatai, illetve a műszaki megoldás leírása. A projektet az Országos Vércső Szolgálat részben belső, részben külső erőforrásból fogja megvalósítani, a projekt irányításáért dr. Szabó Zoltán főigazgató helyettes a felelős, a szakmai vezetést pedig Nagy László műszaki igazgató fogja ellátni.</p>				
151.	Debrecen	Az épületek hőveszteségének csökkentése a Magyar Tudományos Akadémia Atommagkutató Intézetében	KEOP 5.1.0	Az épületek hőveszteségének csökkentése a Magyar Tudományos Akadémia Atommagkutató Intézetében	Debrecen	2009.05.02 - 2009.10.31			<p>Projekt célja: A beruházás az energia-takarékosság fokozására irányul. A pályázati kiírással összhangban a projekt közvetlen célja az ATOMKI, mint központi költségvetési szerv VI. VIII. és IX. sz. épületei külső nyílászáróinak cseréje a hőveszteség, s ezáltal az energiahordozó-felhasználás mértékének csökkentése céljából. A beruházás összhangban van a jelenlegi energiapolitikai és környezetpolitikai célkitűzésekkel, hiszen a fosszilis energiafelhasználás mérséklésére irányul, illetve célja a környezeti ártalmak csökkentése, a levegőtisztaság javítása. Általános célként megfogalmazható, hogy a projekt hozzájárul az ország az energiaellátás biztonságának növeléséhez, az energiainport-függőségének mérsékléséhez, a nemzetközi energetikai kötelezettségvállalásainak teljesítéséhez és a környezeti állapot javításához. Projekt célcsoportjai: Közvetlenül érintettek: a</p>				

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
									beruházással érintett épületekben dolgozó alkalmazottak, a beruházással érintett épületekben időszakosan tartózkodó vendégkutatók, egyetemi hallgatók - Közvetve érintettek: az MTA ATOMKI valamennyi munkatársa, az intézmény látogatói, rendezvényeinek résztvevői, a város lakossága (egészségi állapot, esztétikai élmény). Projekt fő tevékenységei: a) Projekt előkészítése: projektmenedzsment kialakítása, helyzetfeltárás, szükségletfelmérés, megvalósíthatósági tanulmány elkészítése, ajánlatkérés, pályázatírás, benyújtás, elbírálás, közbeszerzési eljárás előkészítése (szakértő felkérése, dokumentumok elkészítése stb.). b) Projekt megvalósítása: közbeszerzés lebonyolítása, kivitelező kiválasztása, szerződés kötés; nyílászáró-csere (I. ütem) VI. épület: 68 db ablak, 2 db bejárati ajtó, utólagos festési munkálatok (341 m <sup>2</sup> ); nyílászáró-csere (II. ütem): VIII. és IX. épület: 58 db ablak, 4 db bejárati ajtó, utólagos festési munkálatok (420 m <sup>2</sup> ), pénzügyi teljesítés, elszámolás. c) Projekt értékelése, nyomon követése (fenntartása): adminisztrációs kötelezettségek teljesítése; gazdasági, energetikai számítások végzése a beruházás hatékonyságára vonatkozóan (terv- és tényadatok összehasonlítása). A projekt keretében mintegy 1.180 m <sup>2</sup> felületen történik ablak-, illetve ajtócsere, melynek során a jelenleg leromlott állapotban lévő külső nyílászárók helyébe egy európai élvonalba tartozó, korszerű technológia beépítésére kerül sor. A beruházás révén - területre vonatkoztatva - az épület helyiségeinek mintegy 1/3-ában, míg az irodák és laborok több mint 1/2-ében új nyílászárók kerülnek beépítésre. A beruházás eredményeként az épületek hővédelme jelentős mértékben javul. A beruházás további hozadékként energia- és költségmegtakarítás érhető el, a környezetvédelmi szempontból is előnyös. Csökken az üvegházhatású gázok kibocsátása, mérséklődik a zaj- és porhatás, mely kedvezőbb munkahelyi környezet megteremtését is szolgálja. Emellett egy egészséges, tiszta, rendezett települési környezet kialakításához is hozzájárul. A fentiek alátámasztására szolgáló számszerűsíthető eredmények: - Fajlagos CO <sub>2</sub> megtakarítás: 130 t/év - Energiahordozó megtakarítás projektszinten: 1.985 GJ/év - Költségmegtakarítás: 6.605.468 Ft/év				
152.	Debrecen	Iroda és csarnoképület hőszigetelése, fűtés és világítás korszerűsítése, napelemrendszer telepítése a környezetterhelés csökkentése és az energiaracionalizáció megteremtése érdekében a Szilágyi és Társa97 Kft-nél.	KEOP 4.9.0/11	Iroda és csarnoképület hőszigetelése, fűtés és világítás korszerűsítése, napelemrendszer telepítése a környezetterhelés csökkentése és az energiaracionalizáció megteremtése érdekében a Szilágyi és Társa97 Kft-nél.	Debrecen	2012.08.24 - 2013.10.15			A projekt célja épületenergetikai fejlesztés megújuló energiaforrás hasznosítással kombinálva a Szilágyi és Társa97 Kft épületében, külső hőszigetelés, napkollektor és napelem rendszer telepítése, villamos hálózat megújítása projektelemek megvalósításával. A projekt során a modern fekete sugárzók váltják fel az elavult, nem EU konform csarnokfűtést. A beruházás energia racionalizációt és környezetterhelés csökkentést eredményez a társaság energiafelhasználásának csökkentésével, a hőtermelés modernizációjával. A hőszigeteléssel, napkollektor és napelem rendszer kialakításával, világító testek cseréjével az "Iroda és raktár épület" fajlagos primer				

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt szén-dioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
									energiafogyasztása 537 KWh/m2a-ról 138 KWh/m2a-ra csökken.				
153.	Debrecen	Komplex épületenergetikai korszerűsítés a Penta-Ép Kft. Debrecen Nyugati utcai és Szoboszló úti telephelyein.	KEOP 4.9.0/11	Komplex épületenergetikai korszerűsítés a Penta-Ép Kft. Debrecen Nyugati utcai és Szoboszló úti telephelyein.	Debrecen	2011.10.03 - 2013.08.31			A Penta-Ép Kft. irodai tevékenységének helyt adó Debrecen, Szoboszlói út 21, valamint raktározási tevékenységének helyt adó 4025 Debrecen, Nyugati u. 5-7 szám alatti ingatlanok energetikai tekintetben megfelelő célállapot elérését tűzte ki célul. A tervezett beruházás során mindkét épület esetében megvalósul az épületek utólagos homlokzati hőszigetelése, valamint a tető, illetve a földem szigetelése. A fűtési rendszer korszerűsítése során megvalósul a kazánok cseréje, valamint a fűtési rendszer alacsony hőfokú fűtővízzel való üzemeltetésre való alkalmassá tétele. A jelenlegi földgáz alapú fűtési rendszer mellé telepítésre kerülnek levegő-víz rendszerű hőszivattyúk, melyek a fűtési hőszükséglet jelentős részét. Az üzemeltetési költségek jelentős részének a megtakarítása várható: 2.649.935 Forint, ami a korábbi költségekhez képest 47%-os költség csökkenés.				
154.	Debrecen	Iroda épület hőszigetelése, fűtés és világítás korszerűsítése, napelemrendszer telepítése a környezetterhelés csökkentése és az energiaracionalizáció megteremtése érdekében a Balmaz Ingatlan Kft-nél.	KEOP 4.9.0/11	Iroda épület hőszigetelése, fűtés és világítás korszerűsítése, napelemrendszer telepítése a környezetterhelés csökkentése és az energiaracionalizáció megteremtése érdekében a Balmaz Ingatlan Kft-nél.	Debrecen	2013.08.01 - 2014.12.20			A projekt célja épületenergetikai fejlesztés megújuló energiaforrás hasznosítással kombinálva a Balmaz Ingatlan Kft épületében, külső hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtés korszerűsítés, napkollektor és napelem rendszer telepítése, villamos hálózat megújítása projektelemekek megvalósításával. A beruházás közvetlenül a vállalkozás működési költségeinek csökkenését eredményezi, mely hosszú távon a versenyképesség javulásában és az eredményes gazdálkodás fenntartásában valósul meg. A hőszigeteléssel, napkollektor és napelem rendszer kialakításával, világító testek cseréjével az "épület" fajlagos primer energiafogyasztása 266 KWh/m2a-ról 106 KWh/m2a-ra csökken. A 7/2006 TNM rendelet követelményeinek az épület megfelel, az energetikai minőség szerinti besorolás A+ -ra javul.				
155.	Debrecen	Az ING-REORG Kft. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	KEOP 4.4.0/A/09	Az ING-REORG Kft. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	Debrecen	2010.10.15 - 2011.05.06			A debreceni ingatlan tetejére 54 db (81 m2) 220 W-os napelem kerül felszerelésre, melyet a hálózatra csatlakoztatnak három 3300 W-os inverteren keresztül, melyek biztosítják a megfelelő műszaki feltételeket az áram hálózatra való betáplálásához. Így létrejön egy 11,88 kW teljesítményű kiserőmű, mely részben kielégíti a vállalkozás energiaigényét, részben az időleges felesleget a szolgáltató hálózatába továbbítja, ahol az újrafelosztásra kerül más fogyasztók között. Ezzel a megoldással az éves energiaszükségletnek mintegy 82 %-a takarítható meg, várhatóan 22.000 kWh. A fejlesztés eredményeként jelentkező költségmegtakarítás: 1.087.090,- Ft/év				



Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életr energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/életr széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
156.	Debrecen	Hajdú-Bihar Megyei BV Intézet Debreceni Naperrőműve	KEOP 4.4.0/A/09	Hajdú-Bihar Megyei BV Intézet Debreceni Naperrőműve	Debrecen	2012.08.09 - 2012.10.31			A Hajdú-Bihar Megyei Büntetés-végrehajtási Intézet költségvetési szerv, jogi személy. A természeti energiaforrások céltudatos felhasználásával párhuzamosan előtérbe került a költségek csökkentése, melynek egyik, nem jelentéktelen tényezője a megújuló energiaforrások használati részarányának növelése. A projekt közvetett célkitűzése napelemes háztartási kiserőmű létesítése révén az energiaköltségek csökkentése. Közvetett célként jelenik meg a dolgozók és a fogvatartottak energiatudatosságra nevelése is, a projekt hozzájárul a piaci szegmens fejlődéséhez, a termékek árszintjének csökkenéséhez is, ezáltal elérhetővé téve a technológiát az energiafogyasztók széles köre számára.				
157.	Debrecen	Az EURO-ÉPKER Építőipari Kft. fotovoltaikus rendszer telepítése	KEOP 4.4.0/A/09	Az EURO-ÉPKER Építőipari Kft. fotovoltaikus rendszer telepítése	Debrecen	2012.09.27 - 2013.10.02			A Debrecen-Halápon lévő erdőspuszta tanyás ingatlanon 2016 db (3225,6 m <sup>2</sup> ) 230 W-os napelem kerül felszerelésre, melyet a hálózatra csatlakoztatnak negyvenkét 11.000 W-os inverteren keresztül, melyek biztosítják a megfelelő műszaki feltételeket az áram hálózatra való betáplálásához. Így létrejön egy 463 kW teljesítményű kiserőmű, amely bevételt fog eredményezni a vállalkozás részére. A beruházás egy hosszú távon, de kiszámíthatóan megtérülő befektetés. Ezzel a megoldással várhatóan 645.530 kWh termelhető évente. A fejlesztés eredményeként jelentkező bevétel 17.080.724 Ft/év. A beruházás élettartama 25 év. A beruházás közvetlenül a vállalkozás bevételét növeli, mely hosszú távon a versenyképesség javulásában és az eredményes gazdálkodás fenntartásában valósul meg. Ezáltal közvetlen célcsoportja a vállalkozás munkatársai, akiknek munkahelye és bére függ a vállalkozás sikerétől.				
158.	Debrecen	Napenergia alapú villamosenergia kiserőmű beruházás a FAVÉD Kft-nél	KEOP 4.4.0/A/09	Napenergia alapú villamosenergia kiserőmű beruházás a FAVÉD Kft-nél	Debrecen	2012.07.04 - 2012.12.12			A projekt célja a FAVÉD Kft (4032 Debrecen, Balmazújvárosi út 10.) telephelyén napenergia alapú villamos energiatermelés megvalósítása. A korszerű napelem rendszer kiépítése hozzájárul az energiatékonyság fokozásához, környezetterhelés csökkentéséhez. A FAVÉD Kft energia felhasználásának racionalizálási célja teljesül a villamos energia felhasználás területén. 49,94 kW teljesítményű rendszer kerül telepítésre, amelynek várható éves termelése 71163 kWh, amely egytengelyű forgató berendezés beépítésével biztosítható. A számított ÜHG kibocsátás csökkenés 67 t, az élettartam alatt 1 996 t. A beruházás 49.940 Wp napelem telepítését foglalja magába (Sharp ND220-E1F 220W - 227 db) a kiegészítő berendezésekkel együtt (inverterek, vezérlés, forgató, tartó és rögzítő elemek, energia továbbító elemek).				

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sor-szám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt szén-dioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
159.	Debrecen	Kiegészítő geotermikus energiahasznosítás Debrecen két legújabb termál gyógyászati és Wellness szolgáltatásokat nyújtó szállodájánál	KEOP 4.2.0/B/09	Kiegészítő geotermikus energiahasznosítás Debrecen két legújabb termál gyógyászati és Wellness szolgáltatásokat nyújtó szállodájánál	Debrecen	2011.10.03 - 2015.05.06			Az Arbo Invest Zrt. célja egy 4 csillagos minősítésű, de 5 csillagos szálloda és mellette egy minden igényt kielégítő szabadidő komplexum létrehozása Debrecen külterületén. Az Arbo Invest Zrt. üzemeltetésében is törekszik a környezetbarát megoldások alkalmazására. Így fogalmazódott meg, hogy a geotermális energia felhasználásával mérsékeljék mind a földgázfogyasztást, mind pedig ennek költségvonzatát. Az előkészítő munka során kiderült, hogy a jelenleg érvényes jogszabályi környezet miatt (LIII/1995 vízgazdálkodási törvény) szükséges termelő és visszasajtolási technológia nem építhető meg csak a Hotel Arborétum területén. Ezen kritérium betartásához szükségessé vált külső partner bevonása, melynek keresése során került a látóterbe a Nrota Kft, akivel az Arbo Invest Zrt régi jó kapcsolatot ápol. A Norta Kft. a projektgazdához hasonlóan szintén csökkenteni kívánja a fűtési energiaköltségeit, így a földgázhoz viszonyított jelentős (25%) engedmény fejében helyet ad a tervezett létesítmény termelő kútjának, illetve a kapcsolódó technológiának. A projekt tervezett eredménye, hogy egy átlagos időjárási körülményű évben 28,63 Tj/év földgáz elégetésével előállított hőenergiát helyettesítsen megújuló alapon, geotermikus energiával. Környezetvédelmi szempontból a beruházás pozitív hatása. A teljes rendszer üzembe helyezést követő évben nemzetgazdasági szinten 237 t CO2 ekv. gáz kibocsátás marad el, mai a 25 éves üzemidőt tekintve 5 936 t CO2 ekv.				
160.	Debrecen	Napkollektoros rendszer kiépítése a Kerekes telepi fürdőben.	KEOP 4.2.0/A/11	Napkollektoros rendszer kiépítése a Kerekes telepi fürdőben.	Debrecen	2011.07.18 - 2012.01.24							
161.	Debrecen	Napkollektoros rendszer kiépítése a Margit téri uszodán.	KEOP 4.2.0/A/11	Napkollektoros rendszer kiépítése a Margit téri uszodán.	Debrecen	2011.06.20 - 2011.11.30							
162.	Debrecen	Napenergia hasznosítás az Ász Vendéglátó és Parképítő Kft-nél.	KEOP 4.2.0/A/11	Napenergia hasznosítás az Ász Vendéglátó és Parképítő Kft-nél.	Debrecen	2011.07.04 - 2011.09.30							
163.	Debrecen	A Varga Reformház Kft napelemes rendszerének kiépítése	KEOP 4.2.0/A/11	A Varga Reformház Kft napelemes rendszerének kiépítése	Debrecen	2011.03.31 - 2011.10.31							
164.	Debrecen	A Betty Bt. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	KEOP 4.2.0/A/11	A Betty Bt. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	Debrecen	2011.10.01 - 2011.11.02							
165.	Debrecen	A Bauviv Kft. villamos energia igényének kielégítése megújuló energiaforrás felhasználásával - napelemes rendszer telepítése	KEOP 4.2.0/A/11	A Bauviv Kft. villamos energia igényének kielégítése megújuló energiaforrás felhasználásával - napelemes rendszer telepítése	Debrecen	2011.07.01 - 2012.12.17							
166.	Debrecen	Vértesi úti szennyvíztisztító üzem területén napelemes rendszer telepítése.	KEOP 4.2.0/A/11	Vértesi úti szennyvíztisztító üzem területén napelemes rendszer telepítése.	Debrecen	2012.09.14 - 2012.11.08							
167.	Debrecen	Napkollektoros rendszer kiépítése az Ötvenhatosok tere 6 szám alatt	KEOP 4.2.0/A/11	Napkollektoros rendszer kiépítése az Ötvenhatosok tere 6 szám alatt	Debrecen	2011.05.16 - 2011.10.20							

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt szén-dioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
168.	Debrecen	Az ING-REORG Kft. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel Debrecenben	KEOP 4.2.0/A/11	Az ING-REORG Kft. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel Debrecenben	Debrecen	2011.08.18 - 2012.12.15							
169.	Debrecen	A Miklós Parkolóház Kft. napelemes rendszerének kialakítása	KEOP 4.2.0/A/11	A Miklós Parkolóház Kft. napelemes rendszerének kialakítása	Debrecen	2013.05.02 - 2013.06.30							
170.	Debrecen	Napelemes rendszer telepítése a KAPITÁLIS Kft telephelyére	KEOP 4.2.0/A/11	Napelemes rendszer telepítése a KAPITÁLIS Kft telephelyére	Debrecen	2012.08.08 - 2012.12.01							
171.	Debrecen	Energiafelhasználás racionalizálása a Last Minute Bt-nél	KEOP 4.2.0/A/11	Energiafelhasználás racionalizálása a Last Minute Bt-nél	Debrecen	2011.12.05 - 2012.02.16							
172.	Debrecen	Napelemes rendszer telepítése az AVE Ásványvíz-telephelyén	KEOP 4.2.0/A/11	Napelemes rendszer telepítése az AVE Ásványvíz-telephelyén	Debrecen	2013.04.29 - 2013.06.30							
173.	Debrecen	NAPENERGIA ALAPÚ VILLAMOSENERGIA TERMELÉS ÉS KÖRNYEZETTERHELÉS CSÖKKENTÉS MEGVALÓSÍTÁSA AZ EMD KFT-NÉL	KEOP 4.2.0/A/11	NAPENERGIA ALAPÚ VILLAMOSENERGIA TERMELÉS ÉS KÖRNYEZETTERHELÉS CSÖKKENTÉS MEGVALÓSÍTÁSA AZ EMD KFT-NÉL	Debrecen	2012.05.11 - 2012.08.03							
174.	Debrecen	HÁLÓZATRA KAPCSOLT NAPERÓMÚ	KEOP 4.2.0/A/11	HÁLÓZATRA KAPCSOLT NAPERÓMÚ	Debrecen	2011.10.10 - 2011.11.30							
175.	Debrecen	NEFMI Debreceni Javítóintézetben HMV előállítása napkollektor segítségével	KEOP 4.2.0/A/11	NEFMI Debreceni Javítóintézetben HMV előállítása napkollektor segítségével	Debrecen	2011.11.24 - 2011.12.15							
176.	Debrecen	Fűtés/ hűtés korszerűsítés és villamosenergiatermelés megújuló energiaforrás hasznosításával a Mech-Med Kft. Lugossy utcai telephelyén	KEOP 4.2.0/A/11	Fűtés/ hűtés korszerűsítés és villamosenergiatermelés megújuló energiaforrás hasznosításával a Mech-Med Kft. Lugossy utcai telephelyén	Debrecen								
177.	Debrecen	Megújuló energiát hasznosító rendszer kiépítése használati melegvíz előállítás céljából a Hotel Augusztia épületeiben	KEOP 4.2.0/A/11	Megújuló energiát hasznosító rendszer kiépítése használati melegvíz előállítás céljából a Hotel Augusztia épületeiben	Debrecen								
178.	Debrecen	NAPENERGIA ALAPÚ VILLAMOSENERGIA TERMELÉS ÉS KÖRNYEZETTERHELÉS CSÖKKENTÉS MEGVALÓSÍTÁSA A MAPÉM KFT-NÉL	KEOP 4.2.0/A/11	NAPENERGIA ALAPÚ VILLAMOSENERGIA TERMELÉS ÉS KÖRNYEZETTERHELÉS CSÖKKENTÉS MEGVALÓSÍTÁSA A MAPÉM KFT-NÉL	Debrecen								
179.	Debrecen	"ÉRMÉK" ALAPÍTVÁNY épületének ellátása napkollektoros rendszerrel.	KEOP 4.2.0/A/09	"ÉRMÉK" ALAPÍTVÁNY épületének ellátása napkollektoros rendszerrel.	Debrecen	2010.04.05 - 2010.10.31							
180.	Debrecen	Fűtéskorszerűsítés megújuló energiaforrás hasznosításával a Mandula Família Kft. telephelyén	KEOP 4.2.0/A/09	Fűtéskorszerűsítés megújuló energiaforrás hasznosításával a Mandula Família Kft. telephelyén	Debrecen	2010.03.01 - 2010.05.31							
181.	Debrecen	Hajdúsági Étterem használati melegvíz igényének kielégítése napkollektor rendszer telepítésével	KEOP 4.2.0/A/09	Hajdúsági Étterem használati melegvíz igényének kielégítése napkollektor rendszer telepítésével	Debrecen	2010.11.15 - 2011.02.10							

**Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében**  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
182.	Debrecen	Kenézy Kórház napkollektoros rendszerrel való ellátása	KEOP 4.2.0/A/09	Kenézy Kórház napkollektoros rendszerrel való ellátása	Debrecen	2010.06.01 - 2010.09.30							
183.	Debrecen	Agrárius Kft. telephelyén napkollektoros rendszer telepítése.	KEOP 4.2.0/A/09	Agrárius Kft. telephelyén napkollektoros rendszer telepítése.	Debrecen	2010.10.04 - 2011.04.29							
184.	Debrecen	Megújuló energia hasznosítása a Hotel Nagyerdő-ben	KEOP 4.2.0/A/09	Megújuló energia hasznosítása a Hotel Nagyerdő-ben	Debrecen	2011.10.24 - 2012.03.31							
185.	Debrecen	Megújuló energia alapú rendszer kiépítése a Deber-Bau Kft.-nél	KEOP 4.2.0/A/09	Megújuló energia alapú rendszer kiépítése a Deber-Bau Kft.-nél	Debrecen	2011.04.01 - 2011.12.31							
186.	Debrecen	Deák Ferenc Kollégium napelemes fejlesztése	KEOP 4.10.0/N/14	Deák Ferenc Kollégium napelemes fejlesztése	Debrecen	2015.04.20 - 2015.09.30							
187.	Debrecen	Fotovoltaikus rendszer telepítése a Debreceni Javítóintézet épületére	KEOP 4.10.0/K/14	Fotovoltaikus rendszer telepítése a Debreceni Javítóintézet épületére	Debrecen	2014.11.01 - 2015.09.30							
188.	Debrecen	Fotovoltaikus rendszer telepítése a Kenézy Gyula Kórház és Rendelőintézet épületére	KEOP 4.10.0/K/14	Fotovoltaikus rendszer telepítése a Kenézy Gyula Kórház és Rendelőintézet épületére	Debrecen	2014.11.03 - 2015.09.30							
189.	Debrecen	Fotovoltaikus rendszer telepítése a Debreceni Egyetem Orvos és Egészségtudományi Centrum Kardiovaszkuláris és Onkológiai Komplex Regionális Egészségcentrum épületére	KEOP 4.10.0/K/14	Fotovoltaikus rendszer telepítése a Debreceni Egyetem Orvos és Egészségtudományi Centrum Kardiovaszkuláris és Onkológiai Komplex Regionális Egészségcentrum épületére	Debrecen	2014.11.03 - 2015.09.30							
190.	Debrecen	Napelemes rendszerek telepítése a Magyar Államkincstár Igazgatósági épületein	KEOP 4.10.0/K/14	Napelemes rendszerek telepítése a Magyar Államkincstár Igazgatósági épületein	Debrecen	2015.03.15 - 2015.08.31							
191.	Debrecen	Benedek Elek Általános Iskola energetikai korszerűsítése	KEOP 4.10.0/F/14	Benedek Elek Általános Iskola energetikai korszerűsítése	Debrecen	2015.05.18 - 2015.09.30							
192.	Debrecen	Energetikai korszerűsítés a debreceni Nyitott Ajtó Otthonban	KEOP 4.10.0/E/12	Energetikai korszerűsítés a debreceni Nyitott Ajtó Otthonban	Debrecen	2014.08.01 - 2014.11.28							
193.	Debrecen	Huszár Gál Iskola energetikai korszerűsítése	KEOP 4.10.0/E/12	Huszár Gál Iskola energetikai korszerűsítése	Debrecen	2014.04.10 - 2014.10.31							
194.	Debrecen	Svetits Katolikus Óvoda, Általános Iskola, Gimnázium és Kollégium épületenergetikai fejlesztése megújuló energiaforrás hasznosításával kombinálva.	KEOP 4.10.0/E/12	Svetits Katolikus Óvoda, Általános Iskola, Gimnázium és Kollégium épületenergetikai fejlesztése megújuló energiaforrás hasznosításával kombinálva.	Debrecen	2014.06.15 - 2015.01.13							
195.	Debrecen	Debrecen Bánki Református Egyházközség épületeinek energetikai fejlesztése	KEOP 4.10.0/E/12	Debrecen Bánki Református Egyházközség épületeinek energetikai fejlesztése	Debrecen	2014.05.05 - 2014.12.31							
196.	Debrecen	Energetikai korszerűsítés a debreceni Ifjúsági Központban	KEOP 4.10.0/E/12	Energetikai korszerűsítés a debreceni Ifjúsági Központban	Debrecen	2014.08.01 - 2014.11.25							

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sor-szám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt szén- dioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
197.	Debrecen	Szent Efrém Görögkatolikus Általános Iskola energetikai fejlesztése.	KEOP 4.10.0/E/12	Szent Efrém Görögkatolikus Általános Iskola energetikai fejlesztése.	Debrecen	2014.07.01 - 2014.12.31							
198.	Debrecen	A Debreceni Zsidó Hitközség épületeinek energetikai korszerűsítése	KEOP 4.10.0/E/12	A Debreceni Zsidó Hitközség épületeinek energetikai korszerűsítése	Debrecen	2014.05.01 - 2015.11.15							
199.	Debrecen	Energetikai korszerűsítés a debreceni Reménysugár Hajléktalan Melegedőben	KEOP 4.10.0/E/12	Energetikai korszerűsítés a debreceni Reménysugár Hajléktalan Melegedőben	Debrecen	2014.08.01 - 2014.11.19							
200.	Debrecen	A Szent Erzsébet Otthon épületenergetikai korszerűsítése	KEOP 4.10.0/E/12	A Szent Erzsébet Otthon épületenergetikai korszerűsítése	Debrecen	2014.08.15 - 2015.04.30							
201.	Debrecen	Méliusz Juhász Péter Református Idősek Otthona épületenergetikai fejlesztése megújuló energiaforrás hasznosításával kombinálva	KEOP 4.10.0/E/12	Méliusz Juhász Péter Református Idősek Otthona épületenergetikai fejlesztése megújuló energiaforrás hasznosításával kombinálva	Debrecen	2014.09.26 - 2015.05.18							
202.	Debrecen	Napelemes rendszer telepítése az AKSD telephelyén	KEOP 4.10.0/A/12	Napelemes rendszer telepítése az AKSD telephelyén	Debrecen	2014.01.06 - 2014.03.11							
203.	Debrecen	Napelemes rendszer kiépítése a Zuzu 98 Kft. székhelyén az energiahatékonyság növelése érdekében	KEOP 4.10.0/A/12	Napelemes rendszer kiépítése a Zuzu 98 Kft. székhelyén az energiahatékonyság növelése érdekében	Debrecen	2014.01.28 - 2014.04.22							
204.	Debrecen	A Debreceni Vízmű Zrt. Központi Irodaépületének villamosenergia ellátását szolgáló napelempark telepítése	KEOP 4.10.0/A/12	A Debreceni Vízmű Zrt. Központi Irodaépületének villamosenergia ellátását szolgáló napelempark telepítése	Debrecen	2014.09.23 - 2014.11.28							
205.	Debrecen	Napelemes rendszer telepítése a Vojth Kft debreceni telephelyén	KEOP 4.10.0/A/12	Napelemes rendszer telepítése a Vojth Kft debreceni telephelyén	Debrecen	2014.06.02 - 2014.10.20							
206.	Debrecen	Elektromos áram és használati melegvíz ellátás biztosítása megújuló energiaforrásokkal	KEOP 4.10.0/A/12	Elektromos áram és használati melegvíz ellátás biztosítása megújuló energiaforrásokkal	Debrecen	2014.02.20 - 2014.04.25							
207.	Debrecen	Napelemes rendszer telepítése a Deber-Bau Kft.-nél	KEOP 4.10.0/A/12	Napelemes rendszer telepítése a Deber-Bau Kft.-nél	Debrecen	2014.05.30 - 2014.10.30							
208.	Debrecen	Szent József Gimnázium, Szakközépiskola és Kollégium főépületének energetikai fejlesztése	KEOP 4.10.0/A/12	Szent József Gimnázium, Szakközépiskola és Kollégium főépületének energetikai fejlesztése	Debrecen	2013.12.30 - 2014.08.22							
209.	Debrecen	Az Invictus-Games Kft. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	KEOP 4.10.0/A/12	Az Invictus-Games Kft. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	Debrecen	2014.03.26 - 2014.05.16							
210.	Debrecen	Megújuló energiafelhasználás növelés a Global Sport Kft. telephelyén	KEOP 4.10.0/A/12	Megújuló energiafelhasználás növelés a Global Sport Kft. telephelyén	Debrecen	2014.02.18 - 2014.06.30							
211.	Debrecen	Napelemes rendszer kiépítése HBZ Kft telephelyén	KEOP 4.10.0/A/12	Napelemes rendszer kiépítése HBZ Kft telephelyén	Debrecen	2014.03.01 - 2014.09.30							
212.	Debrecen	Orvosi Ügyelet Egészségügyi Szolgáltató Közhasznú Nonprofit Kft. székhelyének napelemes fejlesztése	KEOP 4.10.0/A/12	Orvosi Ügyelet Egészségügyi Szolgáltató Közhasznú Nonprofit Kft. székhelyének napelemes fejlesztése	Debrecen	2013.05.03 - 2014.05.02							

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
213.	Debrecen	Napelemes rendszer kiépítése Kupovics Kft telephelyén	KEOP 4.10.0/A/12	Napelemes rendszer kiépítése Kupovics Kft telephelyén	Debrecen	2014.09.01 - 2015.03.17							
214.	Debrecen	A Plan Art '94 Bt. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	KEOP 4.10.0/A/12	A Plan Art '94 Bt. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	Debrecen	2014.10.30 - 2015.12.17							
215.	Debrecen	Hálózatra tápláló napelemes projekt létrehozása a KOMPLEX-D Kft. Telephelyein.	KEOP 4.10.0/A/12	Hálózatra tápláló napelemes projekt létrehozása a KOMPLEX-D Kft. Telephelyein.	Debrecen	2014.10.17 - 2015.02.18							
216.	Debrecen	Belterületi kerékpárút építése a 33. sz. főút mentén Debrecenben a Füredi u. 57-59 számú ingatlantól a Rákóczi út/Csapó u. csomópontjáig	ÉAOP 3.1.3	Belterületi kerékpárút építése a 33. sz. főút mentén Debrecenben a Füredi u. 57-59 számú ingatlantól a Rákóczi út/Csapó u. csomópontjáig	Debrecen	2008.08.05 - 2009.12.22			A fejlesztés közvetlen célja részben önálló, részben gyalogosokkal közösen használt hivatásforgalmú kerékpárút építése a 33. sz. főút mellett a Jerikó utcánál végződő jövőre építendő, GKM által támogatott kerékpárút végétől (0+000 km szelvény) a Rákóczi/Csapó utca csomópontig (2+150,57 km szelvény), ahol csatlakozik a meglévő burkolathoz. Az új kerékpárútszakasz hossza 2150,57 m. A fejlesztés eredményeként a 33. sz. II. rendű főút mentén meglévő 1850 m, a GKM által támogatott, építendő 969 m kerékpárúttal együtt létrejövő, elágazás nélkül útvonal hossza 4970 m. Kialakításra kerül 7 helyszínen 101 db kerékpártároló. Jelenleg a fejlesztéssel érintett szakaszon a kerékpárost érintő személyi sérüléssel járó balesetek száma 2004-2006 között éves átlagos szinten 2-3 körül mozgott. A fejlesztés hatásaként azt kívánjuk elérni, hogy ez a mutató 0-ra csökkenjen, a közút helyett a kerékpárúton közlekedők száma pedig megduplázódik.				
217.	Debrecen	DRHE Egyetemi Kollégium - Maróthy György Kollégium energetikai korszerűsítése	KEHOP-5.2.3-16 - Egyházak épületenergetikai fejlesztési megújuló energiaforrás hasznosításának lehetőségével	DRHE Egyetemi Kollégium - Maróthy György Kollégium energetikai korszerűsítése	Debrecen	2017.01.16 - 2019.01.15				90,00			
218.	Debrecen	Görögkatolikus szociális és gyermekvédelmi intézmények épületenergetikai fejlesztése	KEHOP-5.2.3-16 - Egyházak épületenergetikai fejlesztési megújuló energiaforrás hasznosításának lehetőségével	Görögkatolikus szociális és gyermekvédelmi intézmények épületenergetikai fejlesztése	Debrecen	2017.01.01 - 2017.12.31				110,00			
219.	Debrecen	Kölcsey Ferenc Református Gyakorló Általános Iskola energetikai korszerűsítése	KEHOP-5.2.3-16 - Egyházak épületenergetikai fejlesztési megújuló energiaforrás hasznosításának lehetőségével	Kölcsey Ferenc Református Gyakorló Általános Iskola energetikai korszerűsítése	Debrecen	2017.01.16 - 2019.01.15				180,00			
220.	Debrecen	Debreceni Szakképzési Centrum Kereskedelmi és Vendéglátóipari Szakközépiskolája és Szakiskolája energetikai korszerűsítése	KEHOP-5.2.2-16 - Középületek kiemelt épületenergetikai fejlesztési	Debreceni Szakképzési Centrum Kereskedelmi és Vendéglátóipari Szakközépiskolája és Szakiskolája energetikai korszerűsítése	Debrecen	2016.12.01 - 2018.05.31				240,00			
221.	Debrecen	Hajdú-Bihar megyei oktatási intézmények épületenergetikai fejlesztése	KEHOP-5.2.2-16 - Középületek kiemelt épületenergetikai fejlesztési	Hajdú-Bihar megyei oktatási intézmények épületenergetikai fejlesztése	Debrecen	2016.12.01 - 2018.10.01				750,00			

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sor-szám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt szén-dioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
222.	Debrecen	Fotovoltaikus rendszer telepítése a debreceni Kenézy Gyula Kórház és Rendelőintézet területén	KEHOP-5.2.11-16 - Fotovoltaikus rendszerek kialakítása központi költségvetési szervek részére	Fotovoltaikus rendszer telepítése a debreceni Kenézy Gyula Kórház és Rendelőintézet területén	Debrecen	2017.09.01 - 2018.04.30				102,28			
223.	Debrecen	Fotovoltaikus rendszerek kialakítása a Hajdú-Bihar Megyei Kormányhivatal által használt/vagyonkezelt épületeken	KEHOP-5.2.11-16 - Fotovoltaikus rendszerek kialakítása központi költségvetési szervek részére	Fotovoltaikus rendszerek kialakítása a Hajdú-Bihar Megyei Kormányhivatal által használt/vagyonkezelt épületeken	Debrecen	2016.12.01 - 2017.11.30				127,70			
224.	Debrecen	Fotovoltaikus rendszer kiépítése a Debreceni Szakképzési Centrum Intézeteinél	KEHOP-5.2.11-16 - Fotovoltaikus rendszerek kialakítása központi költségvetési szervek részére	Fotovoltaikus rendszer kiépítése a Debreceni Szakképzési Centrum Intézeteinél	Debrecen	2016.12.01 - 2017.11.30				146,95			
225.	Debrecen	Fotovoltaikus HMKE Rendszerek Kialakítása a Hajdú-Bihar Megyei Rendőr főkapitányság vagyonkezelésében lévő épületeken, a fenntarthatóság jegyében	KEHOP-5.2.11-16 - Fotovoltaikus rendszerek kialakítása központi költségvetési szervek részére	Fotovoltaikus HMKE Rendszerek Kialakítása a Hajdú-Bihar Megyei Rendőr főkapitányság vagyonkezelésében lévő épületeken, a fenntarthatóság jegyében	Debrecen	2017.02.01 - 2017.12.31				230,83			
226.	Debrecen	Fotovoltaikus rendszerek kialakítása a Debreceni Egyetemen 2.	KEHOP-5.2.11-16 - Fotovoltaikus rendszerek kialakítása központi költségvetési szervek részére	Fotovoltaikus rendszerek kialakítása a Debreceni Egyetemen 2.	Debrecen	2017.07.03 - 2018.06.30				246,79			
227.	Debrecen	Fotovoltaikus rendszerek kialakítása a Debreceni Egyetemen 1.	KEHOP-5.2.11-16 - Fotovoltaikus rendszerek kialakítása központi költségvetési szervek részére	Fotovoltaikus rendszerek kialakítása a Debreceni Egyetemen 1.	Debrecen	2017.01.16 - 2018.01.15				249,05			
228.	Debrecen	Épületenergetikai fejlesztés a Debreceni Szakképzési Centrumban	KEHOP-5.2.10-16 - Költségvetési szervek pályázatos épületenergetikai fejlesztései	Épületenergetikai fejlesztés a Debreceni Szakképzési Centrumban	Debrecen	2017.02.01 - 2018.01.31				77,91			
229.	Debrecen	Nővérszálló épületének energetikai korszerűsítése	KEHOP-5.2.10-16 - Költségvetési szervek pályázatos épületenergetikai fejlesztései	Nővérszálló épületének energetikai korszerűsítése	Debrecen	2016.12.01 - 2017.07.31				118,92			
230.	Debrecen	Debreceni Egyetem Klinikai Központ Nővérszálló épületek energetikai korszerűsítése	KEHOP-5.2.10-16 - Költségvetési szervek pályázatos épületenergetikai fejlesztései	Debreceni Egyetem Klinikai Központ Nővérszálló épületek energetikai korszerűsítése	Debrecen	2017.02.01 - 2018.01.31				165,57			
231.	Debrecen	A Régi Városháza épületének energetikai korszerűsítése	TOP-6.5.1-15-DE1-2016-00001	Külső hőszigetelés, Világítási rendszer, Szellőző rendszer, Fűtési rendszer korszerűsítése, Hőszivattyú rendszerek telepítése/Napkollektor	Debrecen	2017-2019	1912,8	401,68		900,00	900,00	TOP-6.5.1-15	
232.	Debrecen	A Debrecen, Jerikó u. 17-21. szám alatti intézmények épületegyüttesének energetikai korszerűsítése	TOP-6.5.1-15-DE1-2016-00002	Külső hőszigetelés, Fotovillamos rendszer kialakítása, Világítási rendszer, Szellőző rendszer, Fűtési rendszer korszerűsítése, Hőszivattyú rendszerek telepítése/Napkollektor	Debrecen	2017-2019	3141,68	669,97		1 265,00	1 265,00	TOP-6.5.1-15	
233.	Debrecen	A Debreceni Dózsa György Általános Iskola épületének energetikai korszerűsítése	TOP-6.5.1-15-DE1-2016-00003	Külső hőszigetelés, Fotovillamos rendszer kialakítása, Világítási rendszer, Fűtési rendszer korszerűsítése, Hőszivattyú rendszerek telepítése/Napkollektor	Debrecen	2017-2018	481,81	105,31		225,00	225,00	TOP-6.5.1-15	
234.	Debrecen	A Zenede épületének energetikai korszerűsítése	TOP-6.5.1-15-DE1-2016-00004	Külső hőszigetelés, Fotovillamos rendszer kialakítása, Világítási rendszer, Szellőző rendszer, Fűtési rendszer korszerűsítése, Hőszivattyú rendszerek telepítése/Napkollektor	Debrecen	2017-2019	824,55	169,23		360,00	360,00	TOP-6.5.1-15	
235.	Debrecen	Lehel Utcai Óvoda energetikai korszerűsítése	TOP-6.5.1-15-DE1-2016-00005	Külső hőszigetelés, Világítási rendszer, Szellőző rendszer, Fűtési rendszer korszerűsítése, Hőszivattyú rendszerek telepítése/Napkollektor	Debrecen	2017-2018	304,71	67,85		125,00	125,00	TOP-6.5.1-15	

**Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében**  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sor-szám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/élt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/élt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
236.	Debrecen	Közép Utcai Óvoda energetikai korszerűsítése	TOP-6.5.1-15-DE1-2016-00006	Külső hőszigetelés, Világítási rendszer, Szellőző rendszer, Fűtési rendszer korszerűsítése, Hőszivattyú rendszerek telepítése/Napkollektor	Debrecen	2017-2018	340,53	76,24		125,00	125,00	TOP-6.5.1-15	
237.	Debrecen	A Lilla Téri Általános Iskola épületének energetikai korszerűsítése	TOP-6.5.1-15-DE1-2016-00007	Külső hőszigetelés, Világítási rendszer, Szellőző rendszer, Fűtési rendszer korszerűsítése, Hőszivattyú rendszerek telepítése/Napkollektor	Debrecen	2017-2018	334,61	69,03		210,00	210,00	TOP-6.5.1-15	
238.	Debrecen	Görgey Utcai Óvoda energetikai korszerűsítése	TOP-6.5.1-15-DE1-2016-00008	Külső hőszigetelés, Világítási rendszer, Szellőző rendszer, Fűtési rendszer korszerűsítése, Hőszivattyú rendszerek telepítése/Napkollektor	Debrecen	2017-2018	336,53	73,82		125,00	125,00	TOP-6.5.1-15	
239.	Debrecen	A Gulyás Pál Kollégium épületének energetikai korszerűsítése	TOP-6.5.1-15-DE1-2016-00009	Külső hőszigetelés, Fotovillamos rendszer kialakítása, Világítási rendszer, Szellőző rendszer, Fűtési rendszer korszerűsítése, Hőszivattyú rendszerek telepítése/Napkollektor	Debrecen	2017-2018	1063,7	218,29		485,00	485,00	TOP-6.5.1-15	
240.	Debrecen	A Debreceni Bocskai István Általános Iskola épületének energetikai korszerűsítése	TOP-6.5.1-15-DE1-2016-00010	Külső hőszigetelés, Világítási rendszer, Szellőző rendszer, Fűtési rendszer korszerűsítése, Hőszivattyú rendszerek telepítése/Napkollektor	Debrecen	2017-2019	1040,93	233,99		430,00	430,00	TOP-6.5.1-15	
241.	Debrecen	A József Attila-telepi Könyvtár épületének energetikai korszerűsítése	TOP-6.5.1-15-DE1-2016-00011	Külső hőszigetelés, Fotovillamos rendszer kialakítása, Világítási rendszer, Fűtési rendszer korszerűsítése	Debrecen	2017-2018	69,17	13,65		26,00	26,00	TOP-6.5.1-15	
242.	Debrecen	A Hajó Utcai Óvoda épületének energetikai korszerűsítése	TOP-6.5.1-15-DE1-2016-00012	Külső hőszigetelés, Fotovillamos rendszer kialakítása, Világítási rendszer, Szellőző rendszer, Fűtési rendszer korszerűsítése, Hőszivattyú rendszerek telepítése/Napkollektor	Debrecen	2017-2018	339,4	75,23		135,00	135,00	TOP-6.5.1-15	
243.	Debrecen	Az egykori megyei könyvtár épületének energetikai korszerűsítése	TOP-6.5.1-15-DE1-2016-00013	Külső hőszigetelés, Fotovillamos rendszer kialakítása, Világítási rendszer, Fűtési rendszer korszerűsítése, Hőszivattyú rendszerek telepítése/Napkollektor	Debrecen	2017-2018	236,47	53,58		110,00	110,00	TOP-6.5.1-15	
244.	Debrecen	Boldogfalva Óvoda energetikai korszerűsítése	TOP-6.5.1-15-DE1-2016-00014	Külső hőszigetelés, Fotovillamos rendszer kialakítása, Világítási rendszer, Szellőző rendszer, Fűtési rendszer korszerűsítése, Hőszivattyú rendszerek telepítése/Napkollektor	Debrecen	2017-2018	370,35	77,17		135,00	135,00	TOP-6.5.1-15	
245.	Debrecen	Fazekas Mihály Gimnázium Tóth Árpád utcai épületének energetikai korszerűsítése	TOP-6.5.1-15-DE1-2016-00015	Külső hőszigetelés, Fotovillamos rendszer kialakítása, Világítási rendszer, Fűtési rendszer korszerűsítése, Hőszivattyú rendszerek telepítése/Napkollektor	Debrecen	2017-2018	459,14	92,3		180,00	180,00	TOP-6.5.1-15	
246.	Debrecen	A Csapókeri Községi Ház épületének energetikai korszerűsítése	TOP-6.5.1-15-DE1-2016-00016	Külső hőszigetelés, Fotovillamos rendszer kialakítása, Világítási rendszer, Szellőző rendszer, Fűtési rendszer korszerűsítése, Hőszivattyú rendszerek telepítése/Napkollektor	Debrecen	2017-2018	365,12	72,28		150,00	150,00	TOP-6.5.1-15	
247.	Debrecen	Az Ondódi Községi Ház épületének energetikai korszerűsítése	TOP-6.5.1-15-DE1-2016-00017	Külső hőszigetelés, Fotovillamos rendszer kialakítása, Világítási rendszer, Fűtési rendszer korszerűsítése	Debrecen	2017-2018	68,52	6,85		46,00	46,00	TOP-6.5.1-15	
248.	Debrecen	Honvéd Utcai Bölcsőde energetikai korszerűsítése	TOP-6.5.1-15-DE1-2016-00018	Külső hőszigetelés, Fotovillamos rendszer kialakítása, Világítási rendszer, Szellőző rendszer, Fűtési rendszer korszerűsítése, Hőszivattyú rendszerek telepítése/Napkollektor	Debrecen	2017-2018	474,77	101,52		200,00	200,00	TOP-6.5.1-15	
249.	Debrecen	Szivárvány Óvoda épületének energetikai korszerűsítése	TOP-6.5.1-15-DE1-2016-00019	Külső hőszigetelés, Fotovillamos rendszer kialakítása, Világítási rendszer, Szellőző rendszer, Fűtési rendszer korszerűsítése, Hőszivattyú rendszerek telepítése/Napkollektor	Debrecen	2017-2018	265,34	53,38		126,00	126,00	TOP-6.5.1-15	
250.	Debrecen	Nagyerdei Óvoda felújítása	TOP-6.2.1-15-DE1-2016-00001	az intézmény komplex felújítása, energiahatékonyágának növelése (megújuló energiaforrások kihasználásával is), projektarányos akadálymentesítése, biztonságosságának növelése, és új eszközök beszerzése.	Debrecen	2017-2018	292,29	61,66		361,05	361,05	TOP-6.2.1-15	



Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sor-szám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt szén- dioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
251.	Debrecen	A Boldogfalva Óvoda Manningér Gusztáv Utcai Telephelyének felújítása	TOP-6.2.1-15-DE1-2016-00002	Az intézmény komplex felújítása, tornaszobával való bővítése, energiahatékonyságának növelése (megújuló energiaforrások kihasználásával is), projektarányos akadálymentesítése, biztonságosságának növelése, és új eszközök beszerzése.	Debrecen	2017-2018	370,35	77,17		113,88	113,88	TOP-6.2.1-15	
252.	Debrecen	Liget Óvoda Bartók Béla úti székelyének felújítása	TOP-6.2.1-15-DE1-2016-00004	az intézmény komplex felújítása, energiahatékonyságának növelése (megújuló energiaforrások kihasználásával is), projektarányos akadálymentesítése, biztonságosságának növelése, és új eszközök beszerzése.	Debrecen	2017-2018	52,41	10,06		55,55	55,55	TOP-6.2.1-15	
253.	Debrecen	A Gönczy Pál Utcai Óvoda tornaszobával történő bővítése	TOP-6.2.1-15-DE1-2016-00005	az intézmény tornaszobával való bővítése energiahatékony módon (megújuló energiaforrások kihasználásával is), komplexen akadálymentesítve, új eszközök beszerzésével.	Debrecen	2017-2018	-17,86	-3,33		27,50	27,50	TOP-6.2.1-15	
254.	Debrecen	Liget Óvoda Babits Mihály utcai Telephelyének felújítása	TOP-6.2.1-15-DE1-2016-00006	az intézmény komplex felújítása, energiahatékonyságának növelése (megújuló energiaforrások kihasználásával is), projektarányos akadálymentesítése, biztonságosságának növelése, és új eszközök beszerzése.	Debrecen	2017-2018	20,8	6,5		32,07	32,07	TOP-6.2.1-15	
255.	Debrecen	Az Alsójózsai Kerekerdő Óvoda felújítása	TOP-6.2.1-15-DE1-2016-00008	az intézmény komplex felújítása, energiahatékonyságának növelése (megújuló energiaforrások kihasználásával is), projektarányos akadálymentesítése, biztonságosságának növelése, és új eszközök beszerzése.	Debrecen	2017-2018	0			290,40	290,40	TOP-6.2.1-15	
256.	Debrecen	Ősz utcai óvoda és bölcsődei tagintézmény felújítása	TOP-6.2.1-15-DE1-2016-00010	a Bölcsőde és Óvoda intézmény komplex felújítása, energiahatékonyságának növelése (megújuló energiaforrások kihasználásával is), projektarányos akadálymentesítése, biztonságosságának növelése, és új eszközök beszerzése.	Debrecen	2017-2018	143,32	31,07		338,94	338,94	TOP-6.2.1-15	
257.	Debrecen	Debrecen Megyei Jogú Város Egyesített Bölcsődei Intézménye Gáborjáni Szabó Kálmán Utcai Tagintézmény felújítása	TOP-6.2.1-15-DE1-2016-00011	az intézmény komplex felújítása, energiahatékonyságának növelése (megújuló energiaforrások kihasználásával is), projektarányos akadálymentesítése, biztonságosságának növelése	Debrecen	2017-2018	188,34	41,07		226,88	226,88	TOP-6.2.1-15	
258.	Debrecen	Debrecen Megyei Jogú Város Egyesített Bölcsődei Intézménye Karácsony György Utcai Tagintézmény felújítása	TOP-6.2.1-15-DE1-2016-00012	az intézmény komplex felújítása, energiahatékonyságának növelése (megújuló energiaforrások kihasználásával is), projektarányos akadálymentesítése, biztonságosságának növelése	Debrecen	2017-2018	120,58	25,28		237,24	237,24	TOP-6.2.1-15	
259.	Debrecen	A Debrecen, Füredi út 42. szám alatti háziorvosi és fogorvosi alapellátás infrastrukturális fejlesztése	TOP-6.6.1-15-DE1-2016-00001	az intézmény komplex felújítása, energiahatékonyságának növelése (megújuló energiaforrások kihasználásával is), projektarányos akadálymentesítése, biztonságosságának növelése	Debrecen	2017-2018	70,76	14,13		109,53	109,53	TOP-6.6.1-15	
260.	Debrecen	A Debrecen, Jánosi utca 14. szám alatti háziorvosi alapellátás infrastrukturális fejlesztése	TOP-6.6.1-15-DE1-2016-00002	az intézmény komplex felújítása, energiahatékonyságának növelése (megújuló energiaforrások kihasználásával is), projektarányos akadálymentesítése, biztonságosságának növelése	Debrecen	2017-2018	46,78	9,15		57,61	57,61	TOP-6.6.1-15	
261.	Debrecen	A Debrecen, Böszörményi u. 136. szám alatti háziorvosi és védőnői ellátás infrastrukturális fejlesztése	TOP-6.6.1-15-DE1-2016-00003	az intézmény komplex felújítása, energiahatékonyságának növelése (megújuló energiaforrások kihasználásával is), projektarányos akadálymentesítése, biztonságosságának növelése	Debrecen	2017-2018	36,83	7,23		44,35	44,35	TOP-6.6.1-15	
262.	Debrecen	A Debrecen, Szentgyörgyfalvi u. 7. szám alatti házi gyermekorvosi és fogorvosi alapellátás infrastrukturális fejlesztése	TOP-6.6.1-15-DE1-2016-00004	az intézmény komplex felújítása, energiahatékonyságának növelése (megújuló energiaforrások kihasználásával is), projektarányos akadálymentesítése, biztonságosságának növelése	Debrecen	2017-2018	15,11	3,04		61,55	61,55	TOP-6.6.1-15	

**Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében**  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/élt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/élt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
263.	Debrecen	A Debrecen, Híd utca 14. szám alatti házi gyermekorvosi és védőnői alapellátás infrastrukturális fejlesztése	TOP-6.6.1-15-DE1-2016-00005	megfelelő hőszigetelő képességű műanyag nyílászárók beépítése, homlokzati szigetelés, a belső tér teljes körű szakipari, elektromos, gépészeti felújítása, napelemek elhelyezése	Debrecen	2017-2018	42,64	8,38		64,05	64,05	TOP-6.6.1-15	
264.	Debrecen	Debrecen Szabó Pál utcai alatti egészségügyi alapellátás infrastrukturális fejlesztése	TOP-6.6.1-15-DE1-2016-00006	az intézmény komplex felújítása, energiahatékonyságának növelése (megújuló energiaforrások kihasználásával is), projektarányos akadálymentesítése, biztonságosságának növelése	Debrecen	2017-2018	27,91	5,41		115,24	115,24	TOP-6.6.1-15	
265.	Debrecen	A Debrecen, Víztorony utca 11. szám alatti gyermekorvosi rendelő és védőnői szolgálat infrastrukturális fejlesztése”;	TOP-6.6.1-15-DE1-2016-00007	az intézmény komplex felújítása, energiahatékonyságának növelése (megújuló energiaforrások kihasználásával is), projektarányos akadálymentesítése, biztonságosságának növelése	Debrecen	2017-2018	128,69	27,59		113,86	113,86	TOP-6.6.1-15	
266.	Debrecen	A Debrecen, Apafi utca 30. szám alatti házi orvosi rendelő infrastrukturális fejlesztése	TOP-6.6.1-15-DE1-2016-00008	megfelelő hőszigetelő képességű műanyag nyílászárók beépítése, a homlokzat belső oldali szigetelése, valamint a belső tér teljes körű szakipari, elektromos, gépészeti felújítása, közös hűtő-fűtő rendszer kialakítása (levegő-víz hőszivattyú), új vízellátó és szennyvízelvezető rendszer megvalósítása	Debrecen	2017-2018	50,21	10,21		44,12	44,12	TOP-6.6.1-15	
267.	Debrecen	A Debrecen, Cegléd utca 6. szám alatti házi orvosi rendelő infrastrukturális fejlesztése”	TOP-6.6.1-15-DE1-2016-00009	az intézmény komplex felújítása, energiahatékonyságának növelése (megújuló energiaforrások kihasználásával is), projektarányos akadálymentesítése, biztonságosságának növelése	Debrecen	2017-2018	25,89	5,44		37,63	37,63	TOP-6.6.1-15	
268.	Debrecen	Debrecen Nagysándor telepi egészségügyi alapellátás infrastrukturális fejlesztése	TOP-6.6.1-15-DE1-2016-00010	az intézmény komplex felújítása, energiahatékonyságának növelése (megújuló energiaforrások kihasználásával is), projektarányos akadálymentesítése, biztonságosságának növelése	Debrecen	2017-2018	55,11	10,83		113,75	113,75	TOP-6.6.1-15	
269.	Debrecen	A Debrecen, Bajcsy-Zsilinszky utca 32. szám alatti házi gyermekorvosi és védőnői alapellátás infrastrukturális fejlesztése	TOP-6.6.1-15-DE1-2016-00011	az intézmény komplex felújítása, energiahatékonyságának növelése (megújuló energiaforrások kihasználásával is), projektarányos akadálymentesítése, biztonságosságának növelése	Debrecen	2017-2018	73,61	14,08		131,75	131,75	TOP-6.6.1-15	
270.	Debrecen	A 47. sz. főút melletti kerékpárút építése Debrecen és Mikepércs között	KÖZOP-3.2.0/C/08-2010-0001	A 47. sz. főút melletti kerékpárút építése Debrecen és Mikepércs között	Debrecen	2014-2015				579,73	500,00	KÖZOP	
271.	Debrecen	48. sz. főút melletti kerékpárút létesítése Solyom u. Panoráma út közötti szakaszon	KÖZOP-3.5.0-09-11-2014-0023	48. sz. főút melletti kerékpárút létesítése Solyom u. Panoráma út közötti szakaszon	Debrecen	2014-2015				202,44	198,60	KÖZOP	
272.	Debrecen	2-es villamosvonal építése	KÖZOP-5.2.0-07-2008-0001	2-es villamosvonal építése	Debrecen	2012-2016				24 091,46	22 195,25	KÖZOP	
273.	Debrecen	Integrált közösségi közlekedésfejlesztés Debrecen városában	ÉAOP- 3.1.4/A-09-2010-0009	Integrált közösségi közlekedésfejlesztés Debrecen városában	Debrecen	2012-2016				553,00	553,00	ÉAOP	
274.	Debrecen	A Vénkert gazdaságélénkítő környezeti megújítása	TOP-6.3.2.-15-DE1-2016-00001	zöldterületek rekonstrukciója (fák gallyazása, cserjeirtás és gyomtalanítás, aljnövényzet frissítése, fásítás és füvesítés, zöldtető kialakítása), aktív rekreációs zöldterületek fejlesztése (játsszótérek, sportpályák felújítása, kondiparkok felújítása)	Debrecen	2017-2019				613,00	613,00	TOP-6.3.2-15	

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sor-szám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
275.	Debrecen	"Debrecen Belvárosának innovatív rekonstrukciója"	TOP-6.3.2.-15-DE1-2016-00002	zöldterületek rekonstrukciója (fák gallyazása, cserjeirtás és gyomtalanítás, aljnövényzet frissítése, fásítás és füvesítés, zöldtető kialakítása), aktív rekreációs zöldterületek fejlesztése (játsszótterek, sportpályák felújítása, kondiparkok felújítása)	Debrecen	2017-2019				1 775,00	1 775,00	TOP-6.3.2-15	
276.	Debrecen	A Dobozi lakótelep gazdaságélénkítő környezeti megújítás	TOP-6.3.2.-15-DE1-2016-00003	zöldterületek rekonstrukciója (fák gallyazása, cserjeirtás és gyomtalanítás, aljnövényzet frissítése, fásítás és füvesítés, zöldtető kialakítása), aktív rekreációs zöldterületek fejlesztése (játsszótterek, sportpályák felújítása, kondiparkok felújítása)	Debrecen	2017-2019				343,72	343,72	TOP-6.3.2-15	
277.	Debrecen	A Libakert gazdaságélénkítő környezeti megújítása	TOP-6.3.2.-15-DE1-2016-00004	zöldterületek rekonstrukciója (fák gallyazása, cserjeirtás és gyomtalanítás, aljnövényzet frissítése, fásítás és füvesítés, zöldtető kialakítása), aktív rekreációs zöldterületek fejlesztése (játsszótterek, sportpályák felújítása, kondiparkok felújítása)	Debrecen	2017-2019				239,00	239,00	TOP-6.3.2-15	
278.	Debrecen	A Sestakert gazdaságélénkítő környezeti megújítása	TOP-6.3.2.-15-DE1-2016-00005	zöldterületek rekonstrukciója (fák gallyazása, cserjeirtás és gyomtalanítás, aljnövényzet frissítése, fásítás és füvesítés, zöldtető kialakítása), aktív rekreációs zöldterületek fejlesztése (játsszótterek, sportpályák felújítása, kondiparkok felújítása)	Debrecen	2017-2019				181,00	181,00	TOP-6.3.2-15	
279.	Debrecen	Az Újkert gazdaságélénkítő környezeti megújítása	TOP-6.3.2.-15-DE1-2016-00006	zöldterületek rekonstrukciója (fák gallyazása, cserjeirtás és gyomtalanítás, aljnövényzet frissítése, fásítás és füvesítés, zöldtető kialakítása), aktív rekreációs zöldterületek fejlesztése (játsszótterek, sportpályák felújítása, kondiparkok felújítása)	Debrecen	2017-2019				653,00	653,00	TOP-6.3.2-15	
280.	Debrecen	Kerékpárút építése a Biczó István kert és a Panoráma út között	TOP-6.1.4-15-DE1-2016-00001	Turisztikai kerékpárút építése	Debrecen	2017-2019				244,48	244,48	TOP-6.1.4-15	
281.	Debrecen	Kerékpárút építése Debrecen-Kismacs és a Látóképi tó között	TOP-6.1.4-15-DE1-2016-00002	Turisztikai kerékpárút építése	Debrecen	2017-2019				455,53	455,53	TOP-6.1.4-15	
282.	Debrecen	„A Belváros forgalomtechnikájának javítása és kerékpárosbaráttá tétele”	TOP-6.4.1-15-DE1-2016-00002	1. Széchenyi utca – Kossuth utca, és a Szent Anna utca – Miklós utca részleges egyirányúsítása, valamint a tervezett helyeken kerékpáros létesítmények megépítése és a Csapó utca – Kossuth/Faraktár utca, és a Szent Anna – Sumen – Haláp utca közötti kerékpáros övezet kijelölése	Debrecen	2017-2019				548,00	548,00	TOP-6.4.1-15	
283.	Debrecen	Nyugati városrész forgalomszervezése és kerékpárút kialakítása	TOP-6.4.1-15-DE1-2016-00003	1. A Bartók Béla út - Böszörményi út csomópontjában a Bartók Béla úti ágon jobbra kanyarodásáv építése; 2. Kerékpárút építése a Kishegyesi úton található végszelvénytől a Határ úti csomópontig; 3. Kerékpárút építése a Derék utcán 4. Kerékpárút építése a Bartók Béla úti meglévő és a Kishegyesi út között; 5. Kerékpárút építése a Kishatár úton a körforgalmi csomóponttól a Kunhalom utcáig	Debrecen	2017-2019				535,00	535,00	TOP-6.4.1-15	
284.	Debrecen	Északi városrész forgalomszervezése és kerékpárút kialakítása	TOP-6.4.1-15-DE1-2016-00004	1. A Debrecen, Egyetem téri háromágú körforgalom, valamint az Egyetem tér - Nagyerdei krt. csomópontjában közlekedésbiztonságot növelő beavatkozások; 2. Négyágú körforgalom kialakítása a Debrecen, Pallagi út - Nagyerdei krt. csomópontban; 3. Pallagi úton kerékpárút építés Debrecen, Benzúr Gyula utcától a TEVA Gyógyszertár Zrt. épületegyüttesénél lévő belterületi határig;	Debrecen	2017-2019				550,00	550,00	TOP-6.4.1-15	

**Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében**  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sor-szám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
285.	Debrecen	Kismacsra vezető kerékpárút kialakítása	TOP-6.4.1-15-DE1-2016-00005	Kerékpárút építése a Balmazújvárosi út - Kishatár utca csomóponttól Kismacs irányába halad tovább a 33-as számú főúttal párhuzamosan és Kismacs településen az Orgona utcáig;	Debrecen	2017-2019				356,00	356,00	TOP-6.4.1-15	
286.	Debrecen	Keleti városrész forgalomszervezés és kerékpárút kialakítás	TOP-6.4.1-15-DE1-2016-00006	1. Szabó Kálmán utca, Vécsey utca, Gizella utca, Galamb utca csomópont jelzőlámpás csomóponttá történő átalakítása; 2. Kerékpárút építése a Haláp utca - Wesselényi út kereszteződésében meglévő kerékpárúttól Biczó István kert Sikló utcáig a 4814 sz. úttal párhuzamosan; 3. Kerékpárút építése Debrecen, Biczó István kert, Sikló utcától a 4814 sz. út Panoráma út kereszteződéséig	Debrecen	2017-2019				567,00	567,00	TOP-6.4.1-15	
287.	Debrecen (Pallag)	Debreceni Egyetem Balásházy Szakközépiskola Kollégium épületenergetikai korszerűsítése	KEHOP-5.2.10-16 - Költségvetési szervek pályázatos épületenergetikai fejlesztései	Debreceni Egyetem Balásházy Szakközépiskola Kollégium épületenergetikai korszerűsítése	Debrecen (Pallag)	2017.02.01 - 2018.01.31				125,16			
288.	Derecske	Energiahatékonyság fokozása a Derecskei Szövkér Kft. Irodaházában	KEOP 5.3.0/A/09	Energiahatékonyság fokozása a Derecskei Szövkér Kft. Irodaházában	Derecske	2011.10.31 - 2013.01.15			A "Derecskei SZÖVKER" Kft. székházának a korszerűsítése végett kíván korszerűsítést megvalósítani az épületszerkezet, valamint a fűtési és a HMV rendszerek korszerűsítése által. Az épületben található összes külső levegővel érintkező nyílászáró cseréjére sor kerül, valamint az épület homlokzati hőszigetelése is megtörténik, illetve a tető-és a pincefödém szigetelését is szükséges elvégezni. Ezen feladat megvalósítása esetén az épület hőigénye jelentősen csökken. Jelentősen csökken a gázfelhasználás, ezáltal a kibocsájtott füstgáz mennyiség is. Jelen állapot szerinti gázfogyasztás: 20 246 m <sup>3</sup> /év, ami 2 139 454 Ft/év Épületszerkezeti felújítás utáni várható gázfogyasztás: 7 640 m <sup>3</sup> /év, ami 807 334 Ft/év Várható megtakarítás: 12 606 m <sup>3</sup> /év, ami 1 332 120 Ft/év A várható megtérülése a beruházásnak a beruházási költségek alapján: 18,8 év.				
289.	Derecske	Derecske Város Önkormányzatának fenntartásában lévő 8 db intézmény világításkorszerűsítése a "Caminus" Zrt. beruházásaként a "Szemünk Fénye Program" keretében	KEOP 5.2.0	Derecske Város Önkormányzatának fenntartásában lévő 8 db intézmény világításkorszerűsítése a "Caminus" Zrt. beruházásaként a "Szemünk Fénye Program" keretében	Derecske	2008.08.06 - 2008.11.30							
290.	Derecske	Mese-Vár Óvoda és bölcsőde épületenergetikai fejlesztései megújuló energiával	KEOP 4.10.0/A/12	Mese-Vár Óvoda és bölcsőde épületenergetikai fejlesztései megújuló energiával	Derecske	2013.10.31 - 2014.06.30							
291.	Derecske	Derecske Város Önkormányzata Által Vezérelt megújuló energiaforrások hasznosítására irányuló komplex program	TOP-3.2.2-15-HB1 - Önkormányzatok által vezérelt, a helyi adottságokhoz illeszkedő, megújuló energiaforrások kiaknázására irányuló energiaellátás megvalósítása, komplex fejlesztési programok keretében	Derecske Város Önkormányzata Által Vezérelt megújuló energiaforrások hasznosítására irányuló komplex program	Derecske	2017.01.01 - 2019.12.31				150,00			

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sor-szám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt szén-dioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
292.	Derecske	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Derecske településen?	TOP-3.2.1-15-HB1 - Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Derecske településen?	Derecske	2016.09.01 - 2018.10.31				166,08			
293.	Derecske	Zöld Város kialakítása Derecskén	TOP-2.1.2-15-HB1 - Zöld város kialakítása	Zöld Város kialakítása Derecskén	Derecske	2016.09.01 - 2019.08.31				700,00			
294.	Ebes	Napelemes rendszer telepítése az Arany János Magyar-Angol Két Tanítási Nyelvű Általános és Művészeti Iskola épületére	KEOP-4.10.0/N/14-2014-0192	Energiamegtakarítás napelemes rendszer kiépítése által	4211 Ebes, Széchenyi tér 5.	2015-2016 év	nem ismert	nem ismert	Napelemes rendszer teljeskörű kialakítása az Ebesi Arany János Magyar-Angol Két Tanítási Nyelvű Általános és Művészeti Iskola épületére	35,47	35,47	Környezet és Energia Operatív Program (KEOP)	
295.	Ebes	Kerékpárút fejlesztése Ebesen	TOP-3.1.1.-15-HB1-2016-00002	5,1 km kerékpárút kialakítása Ebesen	Ebes	2018 évben	nem ismert	nem ismert	5,1 km hosszán kerékpárút kialakítása Ebes belterületén, továbbá külterületen Ebes közigazgatási határáig	351,47	351,47	Terület- és Településfejlesztési Operatív Program (TOP)	
296.	Ebes	Arany János Magyar-Angol Kéttannyelvű Általános Iskola és Alapfokú Művészetoktatási Intézmény bővítéssel egybekötött rekonstrukciója	4.1.1/2/2F-2f-2009-0005	Épületbővítés	4211 Ebes, Széchenyi tér 5.	2011	nem ismert	nem ismert	Általános Iskola teljeskörű felújítása és bővítése	510,87	460,00	Európai Regionális Fejlesztési Alap	
297.	Ebes	Orvosi rendelő felújítása	ÉAOP – 4.1.2/A-12-2013-0051	Épületfelújítás	4211 Ebes, Rákóczi u. 16.	2014	nem ismert	nem ismert	Orvosi rendelő teljes körű felújítása	59,39	59,39	Európai Regionális Fejlesztési Alap	
298.	Ebes	Polgármesteri Hivatal hátsó épületének felújítása	MVH, Falumegújításra és fejlesztésre igénybe vehető támogatás	Épületfelújítás	4211 Ebes, Széchenyi tér 1.	2014	nem ismert	nem ismert	Polgármesteri Hivatal hátsó épületének felújítása, hőszigetelése, nyílászáró cseréje.	38,98	16,38	Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal	
299.	Egyek	Napel+C45: N45emes rendszer telepítése 4069 Egyek, Hunyadi János u. 48/c. szám alatti ingatlanon	KEOP-4.10.0/N/14-2014-0269	A megújuló energiafelhasználás telepítésével az önkormányzati feladatokat is ellátó Étterem energiafelhasználásának csökkentése céljából	4069 Egyek, Hunyadi János u. 48/c.	2014.10.01 - 2015.05.15	193,68	Nem releváns	A telepített napelemes rendszer eredményeképp az Étterem a teljes energiafelhasználásának kb. 85 %-át megújuló forrásból biztosítja.	35,00	35,00	Európai Strukturális és Beruházási Alapok	
300.	Egyek	Papp Róbert e.v. szauna üzemének energetikai korszerűsítése fotovoltaiikus rendszerrel	KEOP 4.10.0/A/12	Papp Róbert e.v. szauna üzemének energetikai korszerűsítése fotovoltaiikus rendszerrel	Egyek	2014.08.18 - 2015.05.29							
301.	Egyek	Debrecen-Nyíregyházi Egyházmegye épületeinek energetikai felújítása	KEHOP-5.2.3-16 - Egyházak épületenergetikai fejlesztési megújuló energiaforrás hasznosításának lehetőségével	Debrecen-Nyíregyházi Egyházmegye épületeinek energetikai felújítása	Egyek	2016.11.02 - 2017.11.30							
302.	Esztár	94 Nagy Pékség Szolgáltató Kereskedő Kft. energetikai korszerűsítése	KEOP 5.3.0/A/09	94 Nagy Pékség Szolgáltató Kereskedő Kft. energetikai korszerűsítése	Esztár	2011.10.17 - 2012.03.06			A projektben 94-Nagy Pékség Szolgáltató Kereskedő Korlátolt Felelősségű Társaság, 94 Nagy Pékség Szolgáltató Kereskedő Kft. energetikai korszerűsítésére kerül sor. A fűtési rendszer a beruházás miatt lecsökkenő primer hőenergia igényhez méretezett és jól szabályozható lesz. A teljes felhasznált energiamennyiség 65,58 %-kal fog csökkenni. A beruházás részét képezi a fűtési rendszer korszerűsítése is, ám ez az energiahordozók tekintetében (földgáz) nem jelent változást. A meglévő hőtermelőket cseréljük, mivel annak az új rendszerbe történő integrálása nehezen lehetséges, továbbá nagyobb takarítást érhetünk el egy új, kondenzációs kazán beépítésével, melynek automatikája a mindenkori külső hőmérséklethez igazítja az égő teljesítményt.				

**Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében**  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sor-szám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életr energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/életr széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
303.	Esztár	Napenergia hasznosítás Esztár Község Önkormányzat konyháján.	KEOP 4.2.0/A/11	Napenergia hasznosítás Esztár Község Önkormányzat konyháján.	Esztár	2012.04.16 - 2012.06.13							
304.	Esztár	Esztár Község Önkormányzata intézményeinek épületenergetikai fejlesztése megújuló energiaforrás hasznosításával	KEOP 4.10.0/N/14	Esztár Község Önkormányzata intézményeinek épületenergetikai fejlesztése megújuló energiaforrás hasznosításával	Esztár	2015.05.29 - 2015.08.31							
305.	Esztár	A Polgármesteri Hivatal épületének energetikai korszerűsítése Esztáron	TOP-3.2.1-15-HB1 - Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	A Polgármesteri Hivatal épületének energetikai korszerűsítése Esztáron	Esztár	2016.10.01 - 2017.12.31							
306.	Földes	Ferenc utcai orvosi rendelők korszerűsítése	LEKI EA-3717/2007	Épület felújítása, nyílászáró csere	Földes	2007	n.a.	n.a.	Épület felújítása, nyílászáró csere	17,87	16,10	pályázati forrás + önerő	
307.	Földes	Földes Községi Napköziotthonos Óvoda felújítása	2006/2008. (VIII.26.) Korm. Rendelet	Óvodaépület felújítása, nyílászáró csere, világításkorszerűsítés	Földes	2009-2010	n.a.	n.a.	Óvodaépület felújítása, nyílászáró csere, világításkorszerűsítés	8,89	8,00	pályázati forrás + önerő	
308.	Földes	Kazán 2.0. program	18979-18/2012-09037	Biomassza tüzelésű kazán beépítése a Polgármesteri Hivatalba	Földes	2012-2013	n.a.	n.a.	Biomassza tüzelésű kazán beépítése a Polgármesteri Hivatalba	6,04	6,04	pályázati forrás	
309.	Földes	Biomassza energia „start mintaprogram”		Energiaültetvény (nyárfa) telepítése	Földes	2013	n.a.	n.a.	Energiaültetvény (nyárfa) telepítése	5,98	5,98	pályázati forrás	
310.	Földes	Sportpálya öltözőjének felújítása	102/2012. (X.1.) VM rendelet 2090502950	A földesi sportpálya öltözőépületének felújítása: tetőcsere, szigetelés, napelemes rendszer kiépítése	Földes	2014	n.a.	n.a.	A földesi sportpálya öltözőépületének felújítása: tetőcsere, szigetelés, napelemes rendszer kiépítése	9,99	7,87	pályázati forrás + önerő	
311.	Földes	Földes Nagyközség Önkormányzat tulajdonában lévő Karácsny Sándor Általános Iskola 50 kW alatti napelemes rendszerrel történő ellátása	KEOP-4.10/N/14-2014-0219	49,5 kW-os napelemes rendszer kiépítése	Földes	2015-2016	203,4	n.a.	49,4 kW-os napelemes rendszer kiépítése	38,88	33,08	pályázati forrás + önerő	
312.	Földes	Földes Nagyközség közintézményeinek fűtőkorszerűsítése geotermális energia felhasználásával a TOP-3.2.2-15HB1 számú pályázati forrásból	TOP-3.2.2-15-HB1 - Önkormányzatok által vezérelt, a helyi adottságokhoz illeszkedő, megújuló energiaforrások kiaknázására irányuló energiaellátás megvalósítása, komplex fejlesztési programok keretében	Földes Nagyközség közintézményeinek fűtőkorszerűsítése geotermális energia felhasználásával a TOP-3.2.2-15HB1 számú pályázati forrásból	Földes	2016.09.01 - 2018.10.31							
313.	Fülöp	Fülöp Község Óvodájára napkollektoros rendszer telepítése	KEOP-4.2.0/A/09-2010-0021	Az óvoda használati melegvíz előállításához napkollektoros rendszer telepítése	Fülöp	2010.04.05 - 2010.04.30	18,05 GJ/év	1,01 tonna/év	A beruházással a konyha és óvoda részére a melegvizet előállítjuk, jelentős energia megtakarítást elérve és a környezetet kevésbé terhelve	4,71	4,71	EU	
314.	Fülöp	Napelemes rendszer telepítése a Fülöpi Művelődési Ház tetejére	KEOP-4.10.0/A/12-2013-1305	A Művelődési házra napelemes rendszer telepítése, ezzel az áram lényeges csökkentése	Fülöp	2014.04.01 - 2014.04.30	48,6 GJ/év	12,62 tonna/év	A napelemes rendszer kiépítésével az intézmény energetikai költségének 85 %-a kiváltásra került.	12,20	10,37	EU	
315.	Fülöp	Önkormányzati épület energetikai korszerűsítése Fülöp községben	TOP-3.2.1-15-HB1 - Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Önkormányzati épület energetikai korszerűsítése Fülöp községben	Fülöp	2016.11.01 - 2018.10.31							
316.	Gáborján	Napköziotthonos óvoda helyi melegvízigényének kielégítése napkollektorral Gáborján településen	KEOP-4.2.0/A/11-2011-0119	A gáborjáni napköziotthonos óvoda és konyha használati melegvíz felhasználás energiaigényének csökkentése napenergiával.	Gáborján	2011				19,00	16,00	EU. Nemzeti fejlesztési ügynökség	

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életr energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/életr széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
317.	Görbeháza	Egészségügyi alapellátás fejlesztése Görbeházán	ÉAOP-4.1.2/A-12-2013-0017	Orvosi rendelő akadálymentesítés, nyílászáró csere, külső szigetelés, fűtőkorszerűsítés, napelem.	Görbeháza	2014				58,43	58,43	Uniós forrás	
318.	Görbeháza	Napelemes rendszer kiépítése az óvoda épületén, Görbeházán	KEOP-2012-4.10.0/A	50 KVA-ig háztartási méretű kiserőmű létesítése	Görbeháza	2013	136,8	35,52	19000 kWh/év megtakarítás	19,48	16,56	Uniós forrás és önerő	
319.	Görbeháza	Közösségi közlekedés fejlesztése Hajdúdorog, Hajdúnánás, Polgár konzorcium	ÉAOP-3.1.4/A-11-2012-0004	3 db buszváró építése	Görbeháza	2015				20,03	20,03	Uniós forrás	
320.	Görbeháza	Görbeházai Polgármesteri Hivatal épületének energetikai korszerűsítése	TOP-3.2.1-15-HB1-2016-00004	Nyílászáró csere, külső szigetelés, fűtőkorszerűsítés, napelem.	Görbeháza	2018	28,69 GJ/év			51,55	51,55	Uniós forrás	
321.	Görbeháza	Szociális Alapszolgáltatások infrastrukturális fejlesztése	TOP-4.2.1-15-HB1-2016-00004	Egységes szociális intézmény létrehozása	Görbeháza	2019				68,07	68,07	Uniós forrás	
322.	Görbeháza	Napelemes rendszer telepítése a Polgár és Csege COOP Zrt. görbeházi üzletében	KEOP 4.10.0/A/12	Napelemes rendszer telepítése a Polgár és Csege COOP Zrt. görbeházi üzletében	Görbeháza	2014.05.13 - 2014.06.23							
323.	Hajdúböszörmény	Napelemes rendszer telepítése a Hajdúböszörményi Polgármesteri Hivatal épületére	KEOP-4.10.0/N/14	Fotovoltaikus rendszerek kialakítása	Hajdúböszörmény	2015	184,68	47,955	50 kWp napelemes rendszer telepítése inverterrel megtörtént a polgármesteri hivatal épületére.	36,00	36,00	KEOP	
324.	Hajdúböszörmény	Hajdúböszörmény közvilágítás energiatakarékos átalakítása	KEOP-5.5.0/K/14	Közvilágítás energiatakarékos átalakítása	Hajdúböszörmény	2015	3019,55	282,267	A meglévő (közel 3.500 db) városi közvilágítási lámpatesteket cseréltük LED típusúra. A LED típusú lámpatestek fogyasztása kisebb, élettartamuk hosszabb és kevesebb karbantartást igényelnek, mint a hagyományos nagynyomású nátrium- és higanylámpák. A fejlesztéssel kb. 35%-os energia megtakarítás érhető el.	460,00	460,00	KEOP	
325.	Hajdúböszörmény	A Hajdúböszörményi Eötvös József Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola energetikai felújítása	KEOP-5.7.0/15	Épületenergetikai fejlesztések	Hajdúböszörmény	2015	944,72	61,96	Az iskola homlokzata 10 cm vastag homlokzati hőszigetelő rendszert kapott. A tetőfödém csapadékvíz elleni, illetve 20 cm-es polisztirol hőszigetelése valósult meg. Új, modern, műanyag fokozott hőszigetelésű nyílászárókra kerültek kicserélésre a régi külső homlokzati nyílászárók. Egy 60 cellás, közel 200 m <sup>2</sup> -es, 30 kWp villamos teljesítményű, polikristályos napelemrendszer felszerelése történt meg.	165,00	110,00	KEOP	
326.	Hajdúböszörmény	Hajdúböszörmény- Bethlen Gábor Általános Iskola energetikai korszerűsítése	KEOP-5.3.0/A/09	Épületenergetikai fejlesztések	Hajdúböszörmény	2010-2011	977	55,73	A főépület és tornaterem utólagos hőszigetelése történt (homlokzat hőszigetelése 1487 m <sup>2</sup> , nyílászárók cseréje 567 m <sup>2</sup> , padlás- és zárófödém hőszigetelése 1573 m <sup>2</sup> ). Kazán és melegvíztároló cseréje és kazánházi rekonstrukció történt. Radiátor szelepeknek a cseréje történt.	110,00	73,00	KEOP	
327.	Hajdúböszörmény	A Napsugár Óvoda Polgári utca 48-50. szám alatti székelyén lévő épület energetikai felújítási munkái	-	Épületenergetikai fejlesztések	Hajdúböszörmény	2011	-	-	Nyílászárók cseréje megtörtént	28,00	12,00	Hazai	

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életr energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/élet széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
328.	Hajdúböszörmény	Szociális Szolgáltató Központ komplex energetikai fejlesztése	TOP-3.2.1-15-HB1	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Hajdúböszörmény	2017-2018	282	47,66	Az épület komplex energetikai fejlesztése az alábbi műszaki tartalommal valósulna meg. • külső hőszigetelés 12 cm vastag Rockwool hőszigetelő rendszerrel • korszerű műanyag nyílászárók kerülnek beépítésre • 12 kW teljesítményű napelemes rendszer kerül telepítésre • 6 nm abszorber felülettel rendelkező napkollektoros rendszer kerül telepítésre	55,00	55,00	TOP	
329.	Hajdúböszörmény	Polgármesteri Hivatal energetikai korszerűsítése Hajdúböszörményben	TOP-3.2.1-15-HB1	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Hajdúböszörmény	2017-2018	1335,17	87,57	A Hivatal energetikai fejlesztése a projekt keretében az alábbiak szerint történne: • Az épület belső homlokzati és fűdém szigetelése • Valamennyi külső- és belsőhomlokzati nyílászáró cseréje	210,00	210,00	TOP	
330.	Hajdúböszörmény	Művelődési Központ energetikai korszerűsítése Hajdúböszörményben	TOP-3.2.1-15-HB1	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Hajdúböszörmény	2017-2018	2727,36	228,7	Régi nyílászárók kicserélésre kerülnek, 3 rétegű fokozott légzárású, kiváló hőszigetelő képességű nyílászáróra. A fűdém szigeteléseket, mennyezet szigeteléseket, ferde tetősíkokat szigetelik. A lapostetőre, ferde tetősíkra 50 kW napelem telepítése történik meg. Időjárás követő szabályzás, automatizálás készítése (a meglévő gázkazán meghagyásával). • a színházterem szellőzése, teljes légtechnikai rendszere a mai szabványnak megfelelően felújításra kerül Világításkorszerűsítés.	371,00	300,00	TOP	
331.	Hajdúböszörmény	"A" típusú elektromos töltőoszlop telepítése Hajdúböszörmény városában	GZR-T-Ö-2016-0066	Közlekedésből származó üvegházhatású gázok emissziójának csökkentése és az ország környezetkímélő gépkocsikkal történő átjárhatóságának megteremtése	Hajdúböszörmény	2017-2018	-	-	1 db A típus 2x22 kW töltőoszlop kialakítása az Ady téren.	3,00	2,00	Nemzetgazdasági Minisztérium	
332.	Hajdúböszörmény	A Baltazár Dezső Református Általános Iskola energetikai megújítása	KEOP 5.5.0/A/12	A Baltazár Dezső Református Általános Iskola energetikai megújítása	Hajdúböszörmény	2014.02.12 - 2014.10.31			A tervezett projekt célja a Baltazár Dezső Református Általános Iskola épületenergetikai korszerűsítése. Az intézmény épületének rossz energetikai adottságai miatt jelentős terhet jelent annak fenntartása. A projekt célja, hogy a környezeti szempontokat érvényesítse a működés során, összhangban az Unió és a hazai energiapolitikával, a lehetőségekhez mérten. Az energiafelhasználás csökkenésével együtt cél a káros üvegházhatású gázok (ÜHG) kibocsátás csökkentése is. A minél kevesebb gázfelhasználás nemcsak az épület hőszigetelésével, hanem a korszerűbb, a jelenleg elérhető legmagasabb hatásfokú hőtermelő (kondenzációs technika) beépítésével, használatával együtt valósulna meg. A végrehajtott beruházás által 431,29 GJ/év megtakarítás érhető el a gázfogyasztás csökkenésével. Mivel elektromos fejlesztés nem történt ebből nincs megtakarítás. A beruházással nettó 1.653.863 Ft megtakarítás érhető el évenként a mai árszínvonalon, illetve 28,29 t/év ÜHG csökkenés érhető el évenként.				



**Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében**  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
333.	Hajdúböszörmény	Debreceni Egyetem Tudományegyetemi Karának energetikai korszerűsítése	KEOP 5.3.0/B/09	Debreceni Egyetem Tudományegyetemi Karának energetikai korszerűsítése	Hajdúböszörmény	2012.05.02 - 2012.12.19			A pályázat célja a Debreceni Egyetem Tudományegyetemi Karának energetikai korszerűsítése, amely a Debrecenben található Liszt Ferenc Zeneművészeti Főiskola és a Hajdúböszörményben található Gyermeknevelési és Felnőttképzési Karának oktatási épületeit érinti, melyek mindegyike a Magyar Állam tulajdonában és a Debreceni Egyetemnek vagyonkezelésében vannak, per és igénymentesek. Az épület energetikai felmérése alapján a legtöbb külső határoló felületének rétegtervi hőátbocsátási tényezője nem megfelelő (pl. homlokzat, a külső nyílászárók, lapostető). A 7/2006. (V.24.) TNM rendelet az érintett épületek energetikai besorolása jelenlegi állapotuk szerint nem felelnek meg az előírtaknak. A projekt közvetlen eredményei Az eddig hiányzó megújuló energia termelése 1535 GJ-ra nő évente Intézmény éves gázfogyasztása 136754 m <sup>3</sup> /év-vel csökken Intézmény éves vásárolt hőfelhasználása 2453 GJ/év-vel csökken. Intézmény energetikai tényezői javulnak, ~43,7%-kal csökken (8528 GJ-ról 4796 GJ-ra). ÜHG-kibocsátás változás (CO <sub>2</sub> ekv) -275 t/év csökken. Az éves üzemeltetési költség csökkenése meghaladja a 27 mFt-t Az épületek megfelelnek a TNM rendeletben foglalt határértékeknek. A felújítás utáni E-F-G szintekről B-A-A+ kategóriákba emelkednek.				
334.	Hajdúböszörmény	Hajdúböszörmény Városgazdálkodási Kft. 4-es és 5-ös számú hévízkútjainak hasznosítása gázmotoros kiserőműben	KEOP 5.1.0	Hajdúböszörmény Városgazdálkodási Kft. 4-es és 5-ös számú hévízkútjainak hasznosítása gázmotoros kiserőműben	Hajdúböszörmény	2009.03.01 - 2010.12.31			A város első szabadfolyású kútjait az 1950-es években fúrták, melyekre először tisztasági fürdő, majd nyári szabadtéri strandfürdő épült. A fejlesztések az 1970-es években leálltak, s ennek következtében a működés képtelenné vált komplexum bezárásra került. 1998-ban a városi önkormányzat felismerve a termál- és gyógyvízben rejlő turisztikai vonzerőt, a Városgazdálkodási Kft. és a Hajdúböszörmény Város Önkormányzata közösen kidolgozott egy beruházási tervet. A PROJEKT CÉLJA a termálkútakban termelt metán energetikai hasznosítása. A projekt HOSSZÚTÁVÚ közvetlen CÉLJA a Strand-és gyógyfürdő energiaköltségeinek csökkentése. Közvetett célja az ország primer energiafelhasználásának csökkentése a Strandfürdő földgázfogyasztásának csökkentésével, illetve a hálózatra adott vagy megtakarított villamos energia előállításához felhasznált alapenergiához megtakarításával. Az eddig szabadba engedett metángáz hasznosítása, illetve a villamos energiával kiváltott alapenergiához felhasznált csökkentésének hatására az országos szintű üvegházhatásúgáz kibocsátás csökken. Az elvégzett mérések alapján a termálvíz jelentős mennyiségű metánt tartalmaz, ennek mértéke olyan nagy, hogy célszerű az energetikai hasznosítása. Az energia hasznosítás során gázmotoros kiserőmű kerül telepítésre.				

**Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében**  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt szén-dioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
335.	Hajdúböszörmény	Napelemes áramtermelés és napkollektoros használati melegvíz előállítás a Koha Steel Kft-nél	KEOP 4.2.0/A/11	Napelemes áramtermelés és napkollektoros használati melegvíz előállítás a Koha Steel Kft-nél	Hajdúböszörmény	2012.02.23 - 2012.07.10							
336.	Hajdúböszörmény	Napelemes és energiahatékonysági fejlesztés a Hajdúböszörményi Kálvin téri Református Egyházközség tulajdonában álló ravatalozó épületén	KEOP 4.10.0/E/12	Napelemes és energiahatékonysági fejlesztés a Hajdúböszörményi Kálvin téri Református Egyházközség tulajdonában álló ravatalozó épületén	Hajdúböszörmény	2014.06.15 - 2015.01.31							
337.	Hajdúböszörmény	49,91 kWp teljesítményű, hálózatra visszatápláló háztartási méretű kiserőmű (HMKE) komplett megvalósítása a Vilmányi Fa Kft. telephelyén.	KEOP 4.10.0/A/12	49,91 kWp teljesítményű, hálózatra visszatápláló háztartási méretű kiserőmű (HMKE) komplett megvalósítása a Vilmányi Fa Kft. telephelyén.	Hajdúböszörmény	2014.11.03 - 2015.03.24							
338.	Hajdúböszörmény	49,91 kWp teljesítményű hálózatra visszatápláló háztartási méretű kiserőmű (HMKE) komplett megvalósítása az M+Z 2000 Bőr- és Textilkonfekcionáló Kft. telephelyén	KEOP 4.10.0/A/12	49,91 kWp teljesítményű hálózatra visszatápláló háztartási méretű kiserőmű (HMKE) komplett megvalósítása az M+Z 2000 Bőr- és Textilkonfekcionáló Kft. telephelyén	Hajdúböszörmény	2014.03.01 - 2014.05.22							
339.	Hajdúböszörmény	Napelemes rendszer telepítése a FREIELEKTRO Kereskedelmi és Szolgáltató KFT-nél	KEOP 4.10.0/A/12	Napelemes rendszer telepítése a FREIELEKTRO Kereskedelmi és Szolgáltató KFT-nél	Hajdúböszörmény	2014.04.29 - 2014.06.11							
340.	Hajdúböszörmény	Villamos energia igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal a Láfa Plusz Kft. telephelyén	KEOP 4.10.0/A/12	Villamos energia igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal a Láfa Plusz Kft. telephelyén	Hajdúböszörmény	2013.11.08 - 2014.06.30							
341.	Hajdúböszörmény	A Rakfaker Kft. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	KEOP 4.10.0/A/12	A Rakfaker Kft. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	Hajdúböszörmény	2013.09.24 - 2014.04.04							
342.	Hajdúböszörmény	Hajdúböszörményi Jó Pásztor Református Óvoda és Kálvin János Református Szociális Szolgáltató Központ napelemes és napkollektoros fejlesztése	KEOP 4.10.0/A/12	Hajdúböszörményi Jó Pásztor Református Óvoda és Kálvin János Református Szociális Szolgáltató Központ napelemes és napkollektoros fejlesztése	Hajdúböszörmény	2013.12.17 - 2014.06.26							
343.	Hajdúböszörmény	A Timpanon-Terv Bt. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	KEOP 4.10.0/A/12	A Timpanon-Terv Bt. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	Hajdúböszörmény								
344.	Hajdúböszörmény	Napelemes rendszer telepítése a Magyarországi Baptista Egyház Emmaus Idősek Otthonánál	KEOP 4.10.0/A/12	Napelemes rendszer telepítése a Magyarországi Baptista Egyház Emmaus Idősek Otthonánál	Hajdúböszörmény	2015.11.26 - 2015.12.29							

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életr energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/életr széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
345.	Hajdúböszörmény	Kerékpárforgalmi hálózat fejlesztése Hajdúböszörményben	ÉAOP 3.1.3/A-09	Kerékpárforgalmi hálózat fejlesztése Hajdúböszörményben	Hajdúböszörmény	2011.02.15 - 2011.11.30			Hajdúböszörmény Város Önkormányzata jelen projekt keretében 3880 m hosszú belterületi kerékpárút kialakítását tervezi megvalósítani. A projekt által 8,13 km hosszú egybefüggő kerékpárút hálózat alakul ki a településen. A beruházás kiegészül a kerékpárutak mentén kialakításra kerülő kerékpártárolókkal, melyek 166 db kerékpár biztonságos tárolására lesznek alkalmasak 9 helyszínen. Hajdúböszörmény önálló kerékpárút hálózatának kiépítettsége mindössze 5,4%, mely a település lakosságszámahoz, illetve a település méretéhez viszonyítva igen kismértékű. A beruházás által a munkahelyek, közintézmények, üzletek, egyéb intézmények könnyebben és biztonságosabban lesznek elérhetőbbek. A fejlesztés szükségességét az is alátámasztja, hogy a lakosság jelenleg a közutakon kerékpározik, azonban a kialakításra kerülő kerékpárút mellett lévő utak igen forgalmasak, forgalommal való terheltségük magas, így közlekedésbiztonsági szempontból kiemelten balesetveszélyes. Kerékpárút építésére már a lakosság részéről is igény mutatkozik, hiszen a kerékpáros közlekedést használók száma lakosságszámmal viszonyítva magas. A kialakításra kerülő kerékpárút elsődlegesen a közlekedésbiztonságot fogja javítani, de emellett nagymértékben emeli az itt élő emberek élet színvonalát, megteremtve számukra az alapvető infrastrukturális feltételeket, valamint a településről alkotott képet is pozitívan befolyásolja. Mindezek a pozitív tényezők a város számára olyan fejlődési utat nyitnak meg, mely hozzájárul a gazdasági és társadalmi helyzet javításához, a település jobb megítéléséhez, és a turisztikai vonzerő növekedéséhez.				
346.	Hajdúböszörmény	Magyarországi Baptista Egyház épületeinek energetikai felújítása	KEHOP-5.2.3-16 - Egyházak épületenergetikai fejlesztési megújuló energiaforrás hasznosításának lehetőségével	Magyarországi Baptista Egyház épületeinek energetikai felújítása	Hajdúböszörmény	2016.11.14 - 2017.12.29							
347.	Hajdúböszörmény	Széchenyi István Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Szakképző Iskola és Kollégium energetikai korszerűsítése	KEHOP-5.2.10-16 - Költségvetési szervek pályázatos épületenergetikai fejlesztései	Széchenyi István Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Szakképző Iskola és Kollégium energetikai korszerűsítése	Hajdúböszörmény	2017.03.05 - 2018.02.05							
348.	Hajdúböszörmény	Hajdúböszörmény belvárosi akcióterületének környezettudatos városrehabilitációja	TOP-2.1.2-15-HB1 - Zöld város kialakítása	Hajdúböszörmény belvárosi akcióterületének környezettudatos városrehabilitációja	Hajdúböszörmény	2016.10.03 - 2018.10.31							
349.	Hajdúdorog	Hajdúdorog városi Strandfürdőben napelemes rendszer telepítése	KEOP-4.10.0/N/14-2014-0267	Célja az volt, hogy a strandfürdő energia fogyasztásának nagy részét kiváltás megújuló energiaforrás felhasználásával, így csökkentve az energiaköltségeket.	Hajdúdorog, Strandfürdő	2015.04.01. - 2015.08.31.		n.a.	A Strandfürdő esetében a villamos energia fogyasztásra vonatkozó költség kiváltásra került.	49,66	27,93	Környezeti és Energia Operatív Program	
350.	Hajdúdorog	Móra Ferenc Általános Iskola és Alapfokú Művészetoktatási Intézmény épületenergetikai fejlesztése megújuló erőforrás hasznosításával	KEOP-5.5.0/B/12-2013-0028	A pályázat célja az ingatlanon elhelyezkedő két épület fűtési rendszerének korszerűsítése. Ezzel kondenzációs kazán beüzemelése vált lehetővé, valamint a főépület teljes körű szigetelése, valamint a liceum épületének fűdém hőszigetelése és nyílászáróinak korszerűsítése valósulhatott meg.	Hajdúdorog, Móra Ferenc Általános Iskola és Alapfokú Művészetoktatási Intézmény	2014.07.11. - 2015.10.19.	1061,1	144,78	A megvalósult fejlesztések során jelentős energiamegtakarítás keletkezett.	237,60	201,97	Környezeti és Energia Operatív Program	

**Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében**  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sor-szám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életr energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/életr széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
351.	Hajdúdorog	A közösségi közlekedés biztonságának és színvonalának növelése Hajdúdorogon, Hajdúnánáson, Polgáron és Görbeházán	ÉAOP-3.1.4/A-11-2012-0004	A projekt keretén belül autóbussz pályaudvar, autóbussz megállóhelyek, várakozó helyek, jegyárusító épület, elválasztott gyalog és kerékpárút épült ki a településeken. Kerékpártámaszok kerülnek telepítésre, valamint jelentős zöldfelület fejlesztés is megvalósul.	Hajdúdorog, Hajdúnánás, Polgár, Görbeháza	2014.04.17. - 2015.05.31.	n.a.	n.a.	A fejlesztés eredményeképpen a konzorciumban részt vevő településeken a közlekedés színvonalának növelése megvalósulhatott.	321,40	305,33	Észak-Alföldi Operatív Program	
352.	Hajdúdorog	Napenergia hasznosítás Hajdúdorog városban	KEOP-4.2.0/A/09-2010-0101	A pályázat célja a helyi Móra Ferenc Általános Iskola és Alapfokú Művészetoktatási Intézmény melegvíz felhasználásából adódó költségek csökkentése, az ingatlan energetikai korszerűsítése síkkollektorok felhelyezésével.	Hajdúdorog, Móra Ferenc Általános Iskola és Alapfokú Művészetoktatási Intézmény	2010.12.15. - 2011.04.14.	80	4,1	A fejlesztés eredményeképpen az intézmény épületére felhelyezésre került síkkollektor, valamint az ahhoz tartozó rendszer telepítésre került. A napkollektoros rendszer kizárólagosan a használati melegvíz előállítására fog rásegíteni.	8,69	5,21	Környezeti és Energia Operatív Program	
353.	Hajdúdorog	Komplex közoktatás fejlesztése- Egyesített Napköziotthonos Óvoda és 2. sz. Általános Iskola felújítása, bővítése- Hajdúdorogon	ÉAOP-4.1.1/2/2F-2009-0006	A pályázat célja a két önkormányzati tulajdonban lévő oktatási intézmény fejlesztése.	Hajdúdorog, Sarok út 1. , Nánási út 11-19. szám alatti ingatlan	2009.03.10. - 2011.06.30.	n.a.	n.a.	A fejlesztés eredményeképpen a Sarok utcai ingatlan fűtésrendszerének korszerűsítésre kerül, valamint kialakításra kerülni egy tomaszoba, mely a gyerekek testi-lelki fejlődéséhez szükséges foglalkozásoknak adhat helyet. A 2. sz. általános iskolában a foglalkozások két külön épületben zajlottak. A fejlesztésnek köszönhetően kialakításra kerültek a megfelelő szociális helyiségek, tomaszoba, ebédlő.	211,74	190, 561	Észak-Alföldi Operatív Program	
354.	Hajdúdorog	Hajdúdorog Város szociális alapszolgáltatásainak és gyermekjóléti alapellátásának fejlesztése, minőségi feltételek javítása	ÉAOP-4.1.3/A-11-2012-0056	A pályázat célja az épületek infrastrukturális fejlesztése, belső elrendezésének átalakítása, tetőszerkezet rekonstrukciója, nyílászáró csere, az épület energetikai paramétereinek javítása.	Hajdúdorog, Gyermekjóléti és Családsegítő Szolgálat, Nánási út 19. és Idősek Klubja Böszörményi út 28.	2012.10.12. - 2013.11.30.	n.a.	n.a.	A beruházás során energiahatékony épület került kialakításra a Gyermekjóléti Szolgálat esetében. Ezt a külső homlokzat hőszigetelése, és az új nyílászárók beépítése biztosítja. Az Idősek klubja esetében a tetőszerkezet rekonstrukciója valósult meg, az épület energetikai paramétereinek javítása, nyílászáró cserével, külső határoló szerkezeteinek hőszigetelésével és napkollektor elhelyezésével.	108,83	103,39	Észak-Alföldi Operatív Program	
355.	Hajdúdorog	Hajdúdorogi Egyesített Napközi Otthonos Óvoda Sarok utcai Intézetben megújuló energiaforrást hasznosító rendszer telepítése	KEOP-4.10.0/A/12-2013-0512	A pályázat alapvető célja az épület energia költségeinek csökkentése. Mindezt napelem, és napkollektor alkalmazásával kívánta az Önkormányzat biztosítani.	Hajdúdorog, Sarok utca 1. szám alatti ingatlan	2013.12.19. - 2014.01.14.	n.a.	1948	A Pályázó célja környezettudatos megoldások alkalmazásával a pályázat tárgyát képező ingatlan korszerűsítésével annak villamos energia felhasználásának csökkentése.	5,22	4,43	Környezeti és Energia Operatív Program	
356.	Hajdúdorog	Kalkuttai Teréz Anya Általános Iskolában megújuló energiaforrást hasznosító rendszer telepítése	KEOP-4.10.0/A/12-2013-0505	A pályázat célja a 2. sz. Kalkuttai Teréz Anya Általános Iskola épületének energia költségeinek csökkentése.	Hajdúdorog, Nánási u. 19. szám alatt lévő ingatlan	2013.12.16. - 2014.01.14.	n.a.	1948	A projekt eredményeképpen a cél az, hogy az ingatlan havi kiadásait a lehető legkisebbre tudja csökkenteni, környezettudatos megoldások alkalmazásával.	3,56	3,02	Környezeti és Energia Operatív Program	
357.	Hajdúdorog	Házi gyermekorvosi és védőnői egészségügyi szolgáltatást ellátó rendelő korszerűsítése, akadálymentesítése Hajdúdorogon	ÉAOP-4.1.2/A-12-2012-0002	A pályázat célja a meglévő épület célszerű átalakításával az épület funkcionálisan élhetőbb kialakítása.	Hajdúdorog, Nánás út 6. szám alatt lévő ingatlan	2013.12.17. - 2014.07.01.	n.a.	n.a.	A pályázattal megvalósul a vizesblokk felújítása, az akadálymentesítés, külső-belső nyílászáró csere, energetikai korszerűsítés, így a vonatkozó jogszabályoknak megfelelő lesz a kialakítás.	59,98	59,98	Észak-Alföldi Operatív Program	
358.	Hajdúdorog	Orvosi rendelő felújítása és fejlesztése Hajdúdorogon	ÉAOP-4.1.2/A-2008-0060	A pályázat során az aktuális kihasználtsági és lakossági adatok alapján legszükségesebb rendelők esetében kerül sor átfogó fejlesztésre. Cél a költséghatékony-ság-orientáció, valamint a lakosság teljes körű kiszolgálásának biztosítása.	Hajdúdorog, Nánási út 8. szám alatt lévő ingatlan	2009.05.27. - 2010.04.28.	n.a.	n.a.	A pályázattal lehetőség nyílik arra, hogy az épületben elérhetővé váljon a helyi lakosok számára a fogorvosi ellátás. Az eszközbeszerzéssel és a fűtéskorszerűsítéssel az orvosi rendelő betévkörében több beteg számára biztosított a kényelmes várakozás. Komplex akadálymentesítés valósul meg. Energiatakarékos üzemeltetés valósul meg.	24,38	21,94	Észak-Alföldi Operatív Program	
359.	Hajdúdorog	Bölcseői ellátást nyújtó intézmény kialakítása Hajdúdorogon	ÉAOP-4.1.3/B-09-2009-0007	A pályázat célja egy 2 csoportszobás, 20 férőhelyes, akadálymentesen kialakított bölcsőde létrehozása. A beruházás helyi, lakossági igényeken alapul; a komplex fejlesztés révén minden igényt kielégítő modern épület kerül kialakításra.	Hajdúdorog, Böszörményi út 28.	2012.01.26. - 2012.07.31.	n.a.	n.a.	A meglévő épület akadálymentes, energia hatékony felújításával költség takarékos működést tesz lehetővé, melyet többlet között napkollektorok felszerelésével kívánnak elérni. Létrehozásra kerülnek az ingatlanhoz kapcsolódóan parkolók, új utcai bejáró. A munkálatok során elérhető legjobb technikák kerülnek alkalmazásra, emellett a környezetvédelmi szempontok és előírások is betartásra kerülnek.	89,33	78,89	Észak-Alföldi Operatív Program	

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
360.	Hajdúdorog	Hajdúdorog Város Önkormányzatának fenntartásában lévő 8 db intézmény világításkorszerűsítése a "Caminus" Zrt. beruházásaként a "Szemünk Fénye Program" keretében	KEOP 5.2.0	Hajdúdorog Város Önkormányzatának fenntartásában lévő 8 db intézmény világításkorszerűsítése a "Caminus" Zrt. beruházásaként a "Szemünk Fénye Program" keretében	Hajdúdorog	2007.11.15 - 2008.05.31							
361.	Hajdúdorog	Szent Bazil Oktatási Központ - Görög Katolikus Gimnázium és Diákotthon energetikai korszerűsítése	KEOP 4.9.0/11	Szent Bazil Oktatási Központ - Görög Katolikus Gimnázium és Diákotthon energetikai korszerűsítése	Hajdúdorog	2015.04.01 - 2015.09.01			A Szent Bazil Oktatási Központ a hajdúdorogi Görög Katolikus Gimnázium és Diákotthon pályázatban szereplő épületeinek az energetikai felújítását tervezi. Az intézmény vezetésének elhatározott koncepciója az intézmények energetikai felülvizsgálata és a fűtési költségek jelentős csökkentése. A legnagyobb megtakarítás azon épületeken realizálható, melyeken a szerkezeti felújítások (utólagos hőszigetelés, nyílászárók cseréje) jelentős megtakarítást eredményez. A PROJEKT HOSSZÚ TÁVÚ KÖZVETLEN ÉS KÖZVETETT CÉLJAI ÉS ELVÁRT EREDMÉNYEI: Hosszútávon csökkenteni, optimalizálni az intézmény fűtési energiafelhasználását, oly módon, hogy esetleges későbbi egyéb korszerűsítések (pl. szakaszos használat) ne rontsa a tervezett rendszer hatékonyságát. Hosszútávon biztosítani az épület megbízható automatikus, gazdaságos fűtését.				
362.	Hajdúdorog	Regionális hivatásforgalmú kerékpárút építése a Böszörményi úton	ÉAOP 3.1.3	Regionális hivatásforgalmú kerékpárút építése a Böszörményi úton	Hajdúdorog	2009.01.15 - 2010.09.10			Hajdúdorog városban a település legmeghatározóbb utcája a Böszörményi út, a Hajdúböszörményre és Debrecenbe irányuló forgalom is ezen keresztül bonyolódik le. Ugyanakkor az út a település széles gyűjtőútja, a peremrészeket kapcsolja be a településközpont forgalmába, ahol a gyalogos és kerékpárosforgalom jelentős. Az út mentén helyezkedik el több, a település életét jelentősen befolyásoló gazdasági társaság központja, s egyéb önkormányzati létesítmények. Az útburkolat mérete, jelenlegi szerkezete a feladat betöltésére nem alkalmas, az út menti fák gyökerei, az időjárási tényezők a burkolatot jelentősen lerontották, sorozatosak a kisebb-nagyobb balesetek. A településen jelentős a kerékpáros forgalom, akik a város viszonylag nagy részét kiszolgáló Böszörményi út szegélyét és járdáját veszik igénybe, a központba, hivatalokba, piacra stb. történő eljutásra, akik biztonsága az önkormányzat számára kiemelt fontosságú kérdés. Az út mentén számos üzlet és szórakozóhely található, amik biztonságos megközelítése szintén a projekt megalapozottságát támasztja alá. A műszaki leírásból is kiderül, hogy a Böszörményi út forgalma 4530 E/nap, ami 2015-re várhatóan 5373 E/nap-ra nő. Ez jelentős forgalomnövekedésnek mondható, amit közlekedésbiztonsági szempontból figyelembe kell venni, azzal tervezni szükséges. ezzel összhangban a tavasztól-őszig tartó időszakban a kerékpáros forgalom várhatóan jelentősen nő.				
363.	Hajdúdorog	A hajdúdorogi Helytörténeti Gyűjtemény épületének energetikai korszerűsítése	TOP-3.2.1-15-HB1 - Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	A hajdúdorogi Helytörténeti Gyűjtemény épületének energetikai korszerűsítése	Hajdúdorog	2016.10.01 - 2017.12.31							

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
364.	Hajdúdorog	Hajdúnánás-Hajdúdorog kerékpárút-hálózat fejlesztése	TOP-3.1.1-15-HB1 - Fenntartható települési közlekedésfejlesztés	Hajdúnánás-Hajdúdorog kerékpárút-hálózat fejlesztése	Hajdúdorog	2016.11.01 - 2018.12.31							
365.	Hajdúhadház	Zöld város kialakítása Hajdúhadházon	TOP-2.1.2-15-HB1-2016-00018	A projekt célja, mind a város, de elsősorban az akcióterületen élő lakosság gazdasági lehetőségeinek elősegítése, életkörülményeinek javítása. Továbbá a kulturális és szabadidő hasznos eltöltését lehetővé tevő intézmények, illetve területek felújításával a szolgáltatások bővítésével és minőségi javításával a népességmegtartás is fő célkitűzés. Az igényfelmérésben is kifejtett illeszkedési szempontok alapján a tervezett projektterület az ITS összes tematikus céljához illeszkedik, valamint minden megjelölt városrészi célhoz kapcsolódóan tartalmaz fejlesztést az önkormányzat által tervezett elképzelés. Jelen fejlesztés Hajdúhadház városközponti akcióterületén tervezett (az akcióterület utcahatárait a megvalósítási helyszínek pontban részleteztük). A város történelmileg meghatározott központi területe, ebben a városrészben koncentrálnak.	4242 Hajdúhadház Széchenyi utca-Petőfi utca közterület; Petőfi utca közterület; Bajcsy Zs. utca közterület; Zrínyi utca közterület; Lázár utca közterület; Hunyadi u-Dobó utca közterület; Vörösmarty utca; Arany János utca közterület; Jókai utca közterület; Tompa Mihály utca közterület; Bocskai Tér közterület; Béke út közterület; Kazinczy utca közterület; Dobó utca közterület; Kossuth utca kivett terület; Kossuth utca kivett terület; Kossuth utca 10; Bocskai tér 3.; Nagygát utca 13.; Dobó utca 27.; Hajdú utca 16.; Dobó utca 23.	2017.06.30 - 2019.07.30	a helyi lakosság	nem releváns	pályázatban tervezett fejlesztések jelentős mértékben hozzájárulnak a területi szereplőre vonatkozó indikátorteljesítésekhez. Továbbá az előzetes költségbecslések és a kapcsolódó műszaki tartalom (egyszerű és funkcionális tervezett tevékenységek) alapján megállapítható, hogy takarékos költségvetés húzódik meg.	290,00		Európai Regionális Fejlesztési Alap	
366.	Hajdúhadház	Fenntartható települési közlekedési fejlesztés- Kerékpárhálózat Hajdúhadházon	TOP-3.1.1-15-HB1-2016-00008	A projekt célja, összhangban az EU2020 és a Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia fenntartható fejlődésre és közlekedésre vonatkozó céljaival, a komplex, egymást segítő és erősítő, a fenntartható fejlődést és fenntartható közlekedést szolgáló fejlesztések elősegítése. Végső cél a környezetre gyakorolt hatások csökkenése, a CO2 kibocsátás mérséklése, a társadalmi szinten hasznosabb közlekedési szerkezet kialakítása. Hosszú távú cél összefüggő kerékpárosbarát területek teljes körű kialakítása. A beruházás a települési mobilitást környezetileg és pénzügyileg fenntarthatóbbá tételét szolgálja. A projekt hozzájárul a TOP 3. prioritási eredményindikátor („A napi utazások esetén fő közlekedési eszközként gyalogos, kerékpáros vagy közösségi közlekedési módot választók részaránya”) értékének közvetlen települési, és közvetve országos növekedéséhez.	Hajdúhadház 0177/1 (elsődleges megvalósítási helyszínen) 0169/2, 10019, 10699/2, 10856/2, 11215/2, 11331/4, 11331/8, 11331/9, 11331/10, 11331/12, 11331/13, 11331/21, 11331/22, 11331/23, 11728/2, 11830, 12067/2, 12078/2, 12079/1, 12079/2, 12079/3, 12080, 12102/2 helyrajzi számok alatt megvalósítja,	2017.06.01 - 2019.04.30	a helyi lakosság	nem releváns	Kerékpár hálózat	143,00		Európai Regionális Fejlesztési Alap	

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sor-szám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
367.	Hajdúhadház	Önkormányzati épületek korszerűsítése Hajdúhadházon I. ütem	TOP-3.2.1-15-HB1-2016-00031	A projekt során Bocskai tér 14. szám alatt található Földi János Általános Iskola egy épülete, a Bocskai tér 1. szám alatt található polgármesteri hivatal és a Bocskai tér 6. szám alatt található Szilágyi Dániel Gimnázium épülete kerül korszerűsítésre. Mind három épület esetén komplex energetikai hőszigetelés, nyílászárócseré, hűtéskorszerűsítés) és megújuló energia felhasználási (napelem rendszer az iskolában és gimnáziumban, napkollektor rendszer a hivatalban) beruházás történik.	Hajdúhadház Bocskai tér 14. Bocskai tér 6.	2017.07.15 - 2018.10.31	Célcsoport az érintett intézmények dolgozói illetve a látogatói. Közvetett módon a település és vonzáskörzet ének lakossága is érintetté válik	nem releváns	Az épületeken komplex energetikai korszerűsítése és megújuló energia felhasználása valósul meg.	290,00		Európai Regionális Fejlesztési Alap	
368.	Hajdúhadház	Önkormányzati épületek korszerűsítése Hajdúhadházon II. ütem	TOP-3.2.1-15-HB1-2016-00033	A projekt során Rákóczi 50. szám alatt található általános iskola épülete, a Petőfi 1/A. szám alatt található Három szírom óvoda épülete, a Szilágyi Dániel 2-4. szám alatt található városrendnökség épülete kerül korszerűsítésre. Mind a négy épület esetén komplex energetikai (hőszigetelés és fűtéskorszerűsítés mindenhol, nyílászárócseré pedig csak a három szírom óvodában és a Rákóczi utcai iskolában lesz) és megújuló energia beruházás történik	Hajdúhadház, Rákóczi u. 50 Petőfi u. 1/A Szilágyi Dániel u. 2-4 Mester u. 26	2017.07.15 - 2018.10.31	Célcsoport az érintett intézmények dolgozói illetve a látogatói.	nem releváns	Az épületeken komplex energetikai korszerűsítése és megújuló energia felhasználása valósul meg.	147.		Európai Regionális Fejlesztési Alap	
369.	Hajdúhadház	Helyi Gazdálkodásfejlesztés - Hűtőház építése Hajdúhadházon	TOP-1.1.3-15-HB1-2016-00001	Hajdúhadház településen élők életében - mint régi mezővárosban - mindig nagyon fontos szerepet töltött be a mezőgazdaság, mind az állattenyésztés, mind a növénytermesztés. A lakosság jelentős része ma is folytat gazdálkodást, sokaknak ez a fő megélhetési forrásuk. A település határaitban több nagy mezőgazdasági vállalkozás és számos östermelő végez növénytermesztési tevékenységet, elsősorban szántóföldi növényeket, zöldségeket és gyümölcsöket termesztenek. A városban nagy hagyománya van a káposztatermesztésnek és savanyításnak, a helyi fajtának, a hadházi laposnak a magját is szaporítjuk értékesítésre.	4242 Hajdúhadház, hrsz.: 11908/54	2017.06.15 - 2018.12.31	Célcsoport az érintett intézmények dolgozói illetve a látogatói. Közvetett módon a település és vonzáskörzet ének lakossága is érintetté válik	nem releváns	A hűtőház felépítése nagymértékben hozzájárulna a foglalkoztatás növeléséhez, a mezőgazdasági munkák szezonálisának csökkenéséhez, hiszen a zöldségek-gyümölcsök szakszerű raktározása lehetővé tenné azok egész évben történő feldolgozását. A munka-erő felvevő erejének növekedése elősegítené a lakosság helyben maradását, ezáltal a vásárlóerő növekedést, mely a település gazdasági életét helyi erőforrások bevonásával élénkítené, ugyanakkor a helyi közösségek önfenntartását is lehetővé tenni. A piaci viszonyokat kihasználva december-január hónapig is eltartható lenne az édes hadházi lapos káposzta, folyamatosan lehetne savanyítani, így szezonról szezonig lenne káposzta.	176,00	174,00	Európai Regionális Fejlesztési Alap	
370.	Hajdúhadház	Hajdúhadházi Város Önkormányzat középületeinek energetikai korszerűsítése	KEOP-2015-5.7.0/15-2015-0146	A projekt keretében 3 középület energetikai korszerűsítése valósul meg. Központi Orvosi rendelő épületén található homlokzati nyílászárókat műanyag, hőszigetelt nyílászáróra cseréltük, és az épület teljes homlokzatát 14 cm-es hőszigetelést kapott, valamint igen rossz állapotban lévő lapostető víz- és hőszigetelése valósult meg. A felújítást követően a G energetikai minőség szerinti besorolásból az épület követelményeknek megfelelően C kategóriába került át. Az Aranykapu Óvoda épületén szükséges volt az ablakok valamint a bejárati ajtó cseréje. Ezen épületen is 14 cm-es homlokzati hőszigetelést kapott, melyet követően a meglévő E kategóriából B kategóriába került besorolásba. A Földi János Két Tannyelvű Általános Iskola, és AMI épület esetében F kategóriából B kategóriába került az épület, szintén nyílászáró csere és 10 cm-es hőszigetelésének köszönhetően.	Hajdúhadház Hunyadi u. 1 Bocskai tér 14. Bercsényi u.23	2015.09.01 - 2015.11.29	Célcsoport az érintett intézmények dolgozói illetve a látogatói. Közvetett módon a település és vonzáskörzet ének lakossága is érintetté válik	nem releváns	A kivitelezési munkálatok a pályázatban vállaltaknak megfelelően megvalósultak	150,00		Kohéziós Alap	
371.	Hajdúhadház	Elektromos hálózattal szinkronban működő polikristályos napelemes rendszer.	KEOP 4.2.0/A/11	Elektromos hálózattal szinkronban működő polikristályos napelemes rendszer.	Hajdúhadház	2012.05.08 - 2012.07.04							

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életr energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/élet széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
372.	Hajdúhadház	Napelemes rendszer telepítése Hajdúhadházi Polgármesteri Hivatal épületére	KEOP-4.10.0/N/14-2014-0202	Az Önkormányzat, mint fenntartó is profitált a projekt keretében megvalósuló, a megújuló energiafelhasználás arányát növelő beruházásból, hiszen a költségvetését a jövőben kisebb mértékben terheli az energiaszámlák és a költségvetésből a közfeladatainak hatékonyabb ellátása céljából nagyobb forrásokat tud biztosítani a beruházás elvárt elsődleges eredménye az energiára fordítható költségek jelentős csökkenése, valamint a közvetett kibocsátású üvegházhatású gázok csökkenése.	Hajdúhadház, Boccai tér 1	2015.04.01 - 2018.08.31	Célcsoport a Polgármesteri hivatal ügyintézés céljából felkereső lakosság és az ott dolgozó munkavállalók	nem releváns	A kivitelezési munkálatok a pályázatban vállaltaknak megfelelően megvalósultak	36,00		Európai Regionális Fejlesztési Alap	
373.	Hajdúnánás	Hajdúnánási Óvoda 8. sz. Óvoda intézményegység épületenergetikai felújítása	KEOP-4.9.0/11-2011-0187	4080 Hajdúnánás, Kasza u. 3. szám alatti épület energetikai felújítás, homlokzatszigetelés, nyílászárócserre, gépészet felújítás	Hajdúnánás	2013	188	31 tonna/év	A projekt hozzájárult az épület hőtechnikai adottságainak javítása mellett az intézmény energiafelhasználásának csökkentéséhez.	41	36,00	ERFA	
374.	Hajdúnánás	"Bocskai István Általános Iskola, Gimnázium, Alapfokú Művészetoktatási Intézmény és Egységes Pedagógiai Szakszolgálat intézményének épületenergetikai felújítása"	KEOP-4.9.0/11-2011-0192	4080 Hajdúnánás, Polgári u. 71. szám alatti épület energetikai felújítás, homlokzatszigetelés, nyílászárócserre, gépészet felújítás	Hajdúnánás	2012	433	59 tonna/év	A projekt hozzájárult az épület hőtechnikai adottságainak javítása mellett az intézmény energiafelhasználásának csökkentéséhez.	82,00	70,00	ERFA	
375.	Hajdúnánás	"Belterületi utak fejlesztése Hajdúnánáson"	ÉAOP-3.1.2/A-11-0012-0022	A Széchenyi krt. - Ady Endre krt. - Bethlen Gábor krt. alkotta megközelítőleg 1000 m hosszú útszakasz felújítása, fejlesztése. A burkolat-felújításon túl a beruházás részét képezi az Ady Endre körút szélesítése, az Ady Endre körút – Dorogi utca – Széchenyi körút kereszteződésében új kanyarodó sáv kiépítése, a Kossuth utca – Ady Endre körút – Bethlen Gábor körút csomópontjában jelzőlámpás forgalomirányító rendszer kialakítása, és az érintett útszakaszhoz tartozó járdák felújítása is. A Széchenyi körút és a Bethlen Gábor körút mindkét oldalán meglévő járda, valamint az Ady Endre körúti szakaszon a szelvényezés szerinti jobb oldalon meglévő járda új aszfaltburkolatot kap. Zöldterület fejlesztés keretében 75 db fa kiültetése és 4038 m <sup>2</sup> terület füvesítése, valamint utcabútorok beszerzése és elhelyezése valósul meg.	Hajdúnánás	2013			A Széchenyi krt. - Ady Endre krt. - Bethlen Gábor krt. alkotta megközelítőleg 1000 m hosszú útszakasz felújítása, fejlesztése.	253,00	226,00	ERFA	
376.	Hajdúnánás	"Közösségi közlekedés biztonságának és színvonalának növelése Hajdúdorog, Hajdúnánáson, Polgáron és Görbeházán"	ÉAOP-3.1.4/A-11	A projekt keretén belül autóbusz pályaudvar, autóbusz megállóhelyek, várakozó helyek, jegyárúsító épület, elválasztott gyalog és kerékpárút épült ki a településeken. Kerékpártámaszok kerültek telepítésre, valamint jelentős zöldfelület fejlesztés is megvalósult.	Hajdúnánás	2014			A projekt eredményeképp a településeken jelentősen javult a közösségi közlekedés biztonsága és színvonala.	127,00	121,00	ERFA	
377.	Hajdúnánás	Hajdúnánás, Iskola u. 3-5-7. szám alatti meglévő iskolaépület épületenergetikai fejlesztése	KEOP-5.5.0/A/12-2013-0136	A Bocskai István Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola Hajdúnánás, Iskola utca 3-5-7. szám alatti intézményegységében az ingatlan épületenergetikai korszerűsítése. A felújítás magában foglalta a külső oldali nyílászárók cseréjét, a homlokzati hőszigetelését, a világítási rendszer, a hőközpont és a levegőztetés korszerűsítését, valamint a radiátor szelepek szabályozhatóvá tételét.	Hajdúnánás	2015		93 tonna/év	A projektnek köszönhetően olyan komplex modernizálás történt az intézményegységében, amely az intézményt használó tanulók és pedagógusok számára méltó körülményeket biztosít a mindennapokban, jelentősen emeli a gépészeti és műszaki színvonalat, ez által gazdaságosabbá téve a működtetést. A felújítás révén javult az energiafelhasználás hatékonysága, csökkent a károsanyag-kibocsátás, mellyel hozzájárulunk környezetünk fenntarthatóságához.	168,00	121,00	Kohéziós Alap	
378.	Hajdúnánás	Városi Rendelőintézet 4080 Hajdúnánás, Kossuth u. 10. épület épületenergetikai fejlesztése	KEOP-5.5.0/A/12-2013-0317	a Hajdúnánás, Kossuth u. 10. szám alatti Városi Rendelőintézet épületének épületenergetikai korszerűsítése. A felújítás magába foglalta az épület utólagos külső oldali hőszigetelését, a lapostető hő és vízszigetelését, hő és fényvédő üvegezésű homlokzati nyílászárók beépítését, a hőközpont teljes körű korszerűsítését, az ciosztó rendszeri szabályozást és a radiátorok szabályozható termosztatikus szelepekkel való ellátását, valamint a hővisszanyerő szellőző rendszer létesítését.	Hajdúnánás	2015	908,430 GJ/év	46 tonna/év	Az épület külső fali és lapostető hőszigetelését és rossz minőségű ablakainak fokozott hőszigetelésű és légzárására való kicserélését követően az épület hővesztesége lecsökkent.	92,00	78,00	Kohéziós Alap	



**Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében**  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életr energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/életr széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
379.	Hajdúnánás	Hajdúnánás, Dorogi u. 24. szám alatti meglévő óvoda épület energetikai fejlesztése megújuló energiaforrás hasznosítással kombinálva	KEOP-5.5.0/B/12-2013-0218	a Hajdúnánási Óvoda Hajdúnánás, Dorogi u. 24. sz. alatti intézményegységének épületenergetikai korszerűsítése. A felújítás magába foglalta a külső oldali nyílászárók cseréjét, a homlokzati hőszigetelést, a világítási és a fűtési rendszer korszerűsítését a kazánok és a radiátor szelepek cseréjével, napkollektor és napelemes rendszer kialakításával.	Hajdúnánás	2015		35 tonna/év	A megújuló energiaforrást hasznosító technológiai megoldásoknak köszönhetően egyrészt csökken az épület kibocsátott széndioxid mennyisége, hosszútávon pedig jelentős mértékben csökkennek a települést terhelő fenntartási és üzemeltetési költségek.	73,00	60,00	Kohéziós Alap	
380.	Hajdúnánás	Hajdúnánás, Városi Rendelőintézet energiaellátásának fejlesztése napelemes rendszer kiépítésével	KEOP-4.10.0/A/12-2013-1050	A Városi Rendelőintézet és Ápolási Intézet Hajdúnánás, Kossuth utca 10. szám alatti ingatlanán megtörtént az épület energiaellátásának fejlesztése, amelynek során, az épület tetőszerkezetén 200 db napelem került elhelyezésre, amelyek a közintézmény villamos energia ellátásának nagy részét biztosítják.	Hajdúnánás	2015		54 tonna/év	A projekt keretében a Városi Rendelőintézet épületének környezettudatos és költséghatékony energiaellátása valósult meg. Az intézmény a fejlesztést megelőzően teljes egészében a közcélú villamoshálózatra csatlakozott, innen vette igénybe az épület működtetéséhez szükséges villamos energiát, amelynek nagy részét a fejlesztés megvalósítását követően napenergia biztosítja.	54,00	46,00	ERFA	
381.	Hajdúnánás	Hajdúnánási Gyermek- és Közéletképzési Nonprofit Kft. energiaellátásának fejlesztése napelemes rendszer kiépítésével	KEOP-4.10.0/A/12-2013-1090	A Hajdúnánási Gyermek- és Közéletképzési Nonprofit Kft. Hajdúnánás, Bocskai utca 6. szám alatti ingatlanán megtörtént az épület energiaellátásának fejlesztése, amelynek során, az épület tetőszerkezetén 196 db napelem került elhelyezésre, amelyek az épület villamos energia ellátásának nagy részét biztosítják.	Hajdúnánás	2015		53 tonna/év	A projektnek köszönhetően csökken a környezetet hátrányosan érintő károsanyag-kibocsátás, amelynek révén hozzájárulunk környezetünk fenntarthatóságához. Az épület tetőszerkezetén elhelyezett napelemek környezettudatosan és költséghatékonyan biztosítják a város közéletképzési feladatait ellátó társaság épületében a villamos energia ellátás nagy részét.	55,00	46,00	ERFA	
382.	Hajdúnánás	Hajdúnánás, Bocskai István Általános Iskola, Művészetoktatási Intézmény és Egységes Pedagógiai Szakszolgálat energiaellátásának fejlesztése napelemes rendszer kiépítésével	KEOP-4.10.0/A/12-2013-1110	A Bocskai István Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola Hajdúnánás, Óvoda utca 2-10. szám és az Iskola utca 3-7. szám alatti ingatlanain megtörtént az épület energiaellátásának fejlesztése, amelynek során az épületek tetőszerkezetein összesen 176 db napelem került elhelyezésre, amelyek a közintézmény villamos energia ellátásának nagy részét biztosítják.	Hajdúnánás	2015		47 tonna/év	Az intézmény épületeinek tetőszerkezetein elhelyezett napelemek környezettudatosan és költséghatékonyan biztosítják az oktatási intézmény villamos energia ellátásának nagy részét.	49,00	42,00	ERFA	
383.	Hajdúnánás	Hajdúnánási Gyógyfürdő környezetének funkcióbővítő fejlesztése	ÉAOP-5.1.1/D-12-2013-0014	A projekt keretében a Hajdúnánási Gyógyfürdő közvetlen környezetének teljes körű fejlesztése történt meg. Az új arculat kialakítása során buszöböl, nonprofit szolgáltatóház, sporttelep gyalogos főbejárat és gazdasági szolgáltató épület került kialakításra. Közélcélú parkoló, szabadtéri színpad épült, továbbá járdafelújítás, tér és park kialakítás, valamint a közúthálózat fejlesztése történt meg.	Hajdúnánás	2015			A pályázat részeként a Hajdúnánási Gyógyfürdő környezetének zöldfelület növelése valósult meg	470,00	445,00	ERFA	
384.	Hajdúnánás	Hajdúnánás-Hajdúdorog szennyvízhálózatának és szennyvíztisztító telepének bővítése és korszerűsítése	KEOP-7.1.0/11-2013-0019	A pályázat célja az ivóvízminőség-javító, illetve szennyvízelvezetési és tisztítási megvalósítási pályázatok 2014-2020-as időszakra történő előkészítése, a 25/2002. (II. 27.) Kormányrendeletnek valamint, a Csatlakozási Szerződésben vállalt kötelezettségnek megfelelően a 2000 LE feletti agglomerációk csatornázási feladatainak, szennyvízkezelésének, korszerű iszap kezelésének és hasznosításának, valamint a folyékony hulladék szennyvíztisztító telepi elhelyezésének támogatása.	Hajdúnánás-Hajdúdorog	2015			Az előkészítő szakasz során elkészült a tervezett fejlesztés engedélyezési tervdokumentációja, melynek alapján az engedélyezési hatóság kiadta a vízjogi létesítési engedélyt. Kidolgozásra került továbbá a kivitelezést magába foglaló második szakasz pályázati dokumentációjának alapjául szolgáló megvalósíthatósági tanulmány és költség-haszon elemzés, valamint a megvalósítási szakaszban lefolytatandó közbeszerzési eljárások dokumentációi.	85,00	72,00	Kohéziós Alap	
385.	Hajdúnánás	Hajdúnánás-Hajdúdorog szennyvízhálózatának és szennyvíztisztító telepének bővítése és korszerűsítése	KEHOP-2.2.2-15-2015-00004	A fejlesztési kötelezettséggel rendelkező települések számára szennyvízelvezetéssel és -kezeléssel kapcsolatos fejlesztések megvalósítása	Hajdúnánás-Hajdúdorog	2017				1 065,00	1 002,00	Kohéziós Alap	
386.	Hajdúnánás	Hajdúnánás, csapadékvíz fogóútók rekonstrukciója	TOP-2.1.3-15-HB1-2016-00028	NF1 és NF4 csapadékvíz fogóútók felújítása NF-1 csatorna mederkotrása NF-1 csatormán sérült vezetékcszakaszok cseréje NF-4 csatorna mederkotrása NF-4 csatorna mederburkolása Műtárgyak	Hajdúnánás	2018				60,00	60,00	ERFA	

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/élt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/élt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
387.	Hajdúnánás	Aktív közösségi zöldterület kialakítása és a helyi termelői piac infrastrukturális fejlesztése Hajdúnánáson	TOP-2.1.2-15-HB1-2016-00002	1. Játszóter kialakítása és zöld felület rekonstrukciója 19.725 m <sup>2</sup> –en. Sétányok, gyermek korcsoportok szerint bontott játszóterek és egy futópályája kialakítása mellett a régi járda felújítása. 2. A lakótelepet körbe ölelő szervizút teljes felújítása a csapadékvíz elvezetés megoldása 9700 m <sup>2</sup> 3. a piaci pavilonok bővítése, korszerűsítése.	Hajdúnánás	2018				600,00	600,00	ERFA	
388.	Hajdúnánás	Zártkerti revitalizációs program megvalósítása	FM Tanyafejlesztési Program IV. célterület	A program célja a kihasználatlan, zártkerti besorolású régi gyümölcsösök, szőlőültetvények felújítása, revitalizációja, melynek során közösségi termelés keretében őshonos vagy tájfajta növények kerülnek telepítésre.	Hajdúnánás	2017				9,5	9,5	Magyarország 2016. évi központi költségvetéséről szóló 2015. évi C. törvény	
389.	Hajdúnánás	Közlekedésfejlesztés	TOP-3.1.1-15-HB1-2016-00001	Bocskai utca útszélesítésével 770 m kerékpársáv Iskola utca útszélesítésével 360 m kerékpársáv Óvoda utca egy részének útszélesítésével, és kerékpáros övezet kialakításával összesen 280 m kerékpársáv és övezet Ifjúsági utca útszélesítésével 209 m kerékpársáv	Hajdúnánás	2018				280,00	280,00	ERFA	
390.	Hajdúnánás	Energetikai fejlesztések 1	TOP-3.2.1-15-HB1-2016-00017	Önkormányzati épületek épületenergetikai fejlesztése	Hajdúnánás	2018				292,00	292,00	ERFA	
391.	Hajdúnánás	Energetikai fejlesztések 2	TOP-3.2.1-15-HB1-2016-00027	Önkormányzati épületek épületenergetikai fejlesztése - NAPELEMEK telepítésével	Hajdúnánás	2018				78,00	78,00	ERFA	
392.	Hajdúnánás	"Jedlik Ányos Terv" Elektromos töltőállomás alprogram	GZR-T-Ö-2016	Max 2 helyen két elektromos gépkocsi gyorsöltésére alkalmas parkoló kiépítése: 1x2-autós 50 kW töltőállomás	Hajdúnánás	2018				2,4	2,4	Magyarország 2017. évi központi költségvetéséről szóló 2016. évi XC törvény 1. melléklet szerint GZR jogcímcsoport	
393.	Hajdúnánás	Önkormányzati feladatellátást szolgáló fejlesztések 2017 - Járdafelújítás	Magyarország 2017. évi központi költségvetéséről szóló 2016. évi XC. törvény (a továbbiakban: Kvtv.) 3. mellékletének II. 2. a), b) és c) pontjában szabályozott Önkormányzati feladatellátást szolgáló fejlesztések támogatása jogcím	Hajdúnánás, Jókai utca teljes hossza, 730 folyóméter, valamint a fennmaradó útszakasz szakaszosan 417 folyóméter hosszúságú felújítása; Hajdúnánás Nikodémusz utcán lévő járdák szakaszos felújítása 282 folyóméter hosszúságban; Hajdúnánás, Bocskai utca szakaszos felújítása 357 folyóméter hosszúságban. Mindösszesen 1786 fm hosszúságú belterületi járda felújítása	Hajdúnánás	2018				34,40	29,24	Magyarország 2017. évi központi költségvetéséről szóló 2016. évi XC. törvény Önkormányzati feladatellátást szolgáló fejlesztések támogatása jogcím	
394.	Hajdúnánás	A Hajdúnánási Református Szociális Gondozási Központ épületenergetikai pályázata	KEOP 5.5.0/B/12	A Hajdúnánási Református Szociális Gondozási Központ épületenergetikai pályázata	Hajdúnánás	2015.04.24 - 2015.10.30			A projekt keretében az alábbi korszerűsítés valósul meg: Sikkollektoros rendszer telepítése, Fűtési rendszer korszerűsítése, Nyílászárócsere Homlokzat-, padlás- és lapostető-szigetelés. Az épület fűtési rendszerét radiátoros fűtési rendszer biztosítja, amelyet 2db FÉG C-40 típusú falikazán lát el energiával. A radiátorok előtt és után rossz műszaki állapotban lévő szelepek üzemelnek. A szabályozást 1db helyiségtermostát látja el. Az átalakítás után ugyanerre a radiátoros rendszerre 1db 24 kW-os kondenzációs falikazán kerül telepítésre. A radiátorok termosztatikus radiátorszelepekkel és visszatérő csavarzatokkal kerülnek ellátásra. Átalakítás előtt a HMV-termelést elektromos fűtésű villanybojlerek biztosítják. Az átalakítás során 1db 20 m <sup>2</sup> felületű sikkollektoros rendszer kerül telepítésre, indirekt fűtésű HMV-tárolóval. - tervezett megújuló energiaforrás használat (GJ/év): 110,63 Az elérhető üvegházhatású gázok kibocsátás csökkenése (t/év):44,54				

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sor-szám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
395.	Hajdúnánás	FERMENT HUNGARY KFT. HAJDÚNÁNÁSI BIOGÁZÜZEM	KEOP 4.4.0/A/09	FERMENT HUNGARY KFT. HAJDÚNÁNÁSI BIOGÁZÜZEM	Hajdúnánás	2012.11.21 - 2015.12.18			A projekt céljai és elvárt eredményei így foglalhatók össze: " Mintegy 17 500 t/év hulladék, melléktermék ártalmatlanítása és hasznosítása, ezek elhelyezési gondjainak megoldása, " 12 513 MWh/év zöld villamosenergia országos hálózatra adása, ezzel hozzájárulás a megújuló energiaforrásokból termelt villamosenergia terén vállalt kötelezettségek teljesítéséhez és a rendszer diverzifikálásához, " 21 085 GJ/év hőenergia ipari hasznosítása, " Fentiekkel a projekt tervezett élettartama alatt kb. 521 659 t széndioxid-egyenértékű ÜHG kibocsátás csökkentés elérése, " A kiérlelt végtermék mezőgazdasági területekre történő visszajuttatásával a közvetlen közelben 24 772 t/év hígfázis, távolabbi területeken 2 900 t/év száraz biotrágya kijuttatásával jó minőségű talajerő utánpótlás létrehozása, " Munkalehetőség közvetlenül 6 fő részére, továbbá a be- és elszállításban résztvevők számára.				
396.	Hajdúnánás	Sebestyén László egyéni vállalkozó fejlesztése	KEOP 4.10.0/A/12	Sebestyén László egyéni vállalkozó fejlesztése	Hajdúnánás	2014.02.01 - 2014.08.11							
397.	Hajdúnánás	Megújuló energiafelhasználás növelés a Hajdúnánási Református Egyházközség Idősek Otthonában	KEOP 4.10.0/A/12	Megújuló energiafelhasználás növelés a Hajdúnánási Református Egyházközség Idősek Otthonában	Hajdúnánás	2014.06.09 - 2014.07.31							
398.	Hajdúnánás	Hajdúnánás távhőrendszerének rekonstrukciója	KEHOP-5.3.1-17 - Távhő-szektor energetikai korszerűsítése	Hajdúnánás távhőrendszerének rekonstrukciója	Hajdúnánás	2017.09.01 - 2019.09.01							
399.	Hajdúsámson	Épületenergetikai fejlesztés Hajdúsámsonban	KEOP-5.7.0/15-2015-0057	A projekt célja, hogy az önkormányzat tulajdonában álló összesen 6 db középület energetikai korszerűsítésével a környezettudatos magatartás elterjedjen a településen.	Hajdúsámson	2015.08.15 - 2015.12.15.	251,53 GJ/év	CO2: 47,52 tonna/év	A projekt eredményeként az önkormányzat tulajdonában álló 6 db középület homlokzati szigetelése, homlokzati nyílászáróinak cseréje történt meg.	134,03	134,03	vissza nem térítendő támogatás	
400.	Hajdúsámson	Hivatásforgalmi és közlekedési célú kerékpárút kialakítása Hajdúsámson település közigazgatási határain belül	ÉAOP-3.1.3/A-09-2009-0020	A fejlesztés elsődleges célkitűzése a biztonságos kerékpározás közlekedési infrastrukturális feltételeinek megteremtése, és a kerékpáros közlekedés fejlődésének elősegítése volt.	Hajdúsámson	2012.11.20 - 2014.12.31.	nincs adat	nincs adat	A projekt eredményeként a Hajdúsámson keresztül szelő 471. számú főúttal párhuzamosan 3 628 m hosszú, valamint a 49303 j. vasútállomáshoz vezető út jobb oldalán 193 m hosszú elválasztás nélküli kerékpárút került kialakításra, a kerékpárutak mentén összesen 70 db kerékpártároló épült meg.	247,53	233,58	vissza nem térítendő támogatás és saját forrás	A projekt a Magyar Közút NZrt.-vel konzorciumban valósult meg, jelen kimutatás az önkormányzat részéről felmerült, elszámolható költségeket és a részére kifizetésre került támogatás összegét tartalmazza.
401.	Hajdúsámson	Korszerű közösségi közlekedés létrehozása Hajdúsámsonban és vonzáskörzetében	ÉAOP-3.1.4/A-09-2010-0007	A projekt célja, hogy kialakításra kerüljenek Hajdúsámson első helyi autóbuszjáratának infrastrukturális feltételei, amely így a Vasútállomás és Oncsatelep között közlekedve könnyíti meg az ott élők hétköznapijait.	Hajdúsámson	2012.11.20 - 2014.12.31.	elért éves megtakarítás megközelítőleg évi 1 GJ	elért éves megtakarítás megközelítőleg évi 5 t	A beruházás eredményeként 22 új vagy megújult buszmegálló létesült, további fedett buszvárók (4 db) épültek a település egyik legdinamikusabban fejlődő része (Martinka) irányába, illetve felújításra került néhány buszmegálló Sámsonkert irányába is. A település vasútállomása intermodális csomóponttá alakult.	160,79	150,49	vissza nem térítendő támogatás és saját forrás	A projekt a Magyar Közút NZrt.-vel konzorciumban valósult meg, jelen kimutatás az önkormányzat részéről felmerült, elszámolható költségeket és a részére kifizetésre került támogatás összegét tartalmazza.
402.	Hajdúsámson	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Hajdúsámson Városában	TOP-3.2.1-15-HB1 - Önkormányzati épületek energetikai	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Hajdúsámson Városában	Hajdúsámson	2016.11.01 - 2018.10.31							

**Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében**  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
			korszerűsítése										
403.	Hajdúsámson	Zöld város kialakítása Hajdúsámsonban	TOP-2.1.2-15-HB1 - Zöld város kialakítása	Zöld város kialakítása Hajdúsámsonban	Hajdúsámson	2016.09.01 - 2019.05.31							
404.	Hajdúszoboszló	Napelemes rendszerek kialakítása Hajdúszoboszlón	KEOP-4.10.0/N/14-2014-0303	Fotovoltaikus rendszerek kialakítása.	Hajdúszoboszló	2015		53,203	Csatlakozási teljesítmények: Járóbeteg- Ellátó Centrum 12,5 kW, Kovács Máté 45 kW	49,90	38,77	KEOP+ önerő	
405.	Hajdúszoboszló	Hajdúszoboszlói Városháza energetikai korszerűsítése	KEOP-4.10.0/F/14-2014-0335	Energetikai felújítás	Hajdúszoboszló	2015	6863,35	639,5	Műszaki tartalom: hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtés korszerűsítés, világítás korszerűsítés, napelem (csatlakozási teljesítmény: 35 kW)	142,89	141,87	KEOP+ önerő	
406.	Hajdúszoboszló	József Attila utca útrekonstrukciója Hajdúszoboszlón	ÉAOP-3.1.2/A-09-2009-0001	A projekt célja a leromlott állapotú belterületi gyűjtőút rekonstrukciója	Hajdúszoboszló, József Attila utca	2010	nem releváns	nem releváns	A felújítás során 0,921 km úthálózat teljeskörű felújítást kapott	110,80	93,98	uniós	
407.	Hajdúszoboszló	Hajdúszoboszló város szennyvízcsatorna-hálózat és szennyvíztisztító-telep fejlesztése	KEOP-1.2.0/2F-09-2009-0009	A szennyvíztelep tisztító kapacitásának növelése, a város 100%-os csatornázottságának az elérése	Hajdúszoboszló belterülete és szennyvíztisztító-telep	2009-2011	nem releváns	nem releváns		1 660,11	1 216,22	uniós	
408.	Hajdúszoboszló	Hőforrás utca útrekonstrukciója Hajdúszoboszlón	ÉAOP-3.1.2/A-11-2012-0029		Hajdúszoboszló, Hőforrás utca	2014-2015	nem releváns	nem releváns	A felújítás során 1,888 km úthálózat teljeskörű felújítást kapott	215,35	184,61	uniós	
409.	Hajdúszoboszló	Önkormányzati belterületi utak felújítása	MÖGF/51-78/2016	A projekt célja a leromlott állapotú belterületi, önkormányzati utak felújítása	Hajdúszoboszló: Bem, Bordángát, Haladás, Kadosa Pál, Huba, Ipartelep, Kemping utcák, Szilfakalja 13-17 lakótelepi út, Fertő zug és Galgóc sor	2016	nem releváns	nem releváns	A felújítás során az érintett utcákban teljes burkolatfelújítás készült, szüksége szerint csapadékvíz elvezetéssel, padkarendezéssel	223,26	200,00	hazai	adósságkonszolidációban nem részesült önkormányzatok támogatása
410.	Hajdúszoboszló	Önkormányzati belterületi utak felújítása	BMÖGF/52-16/2016	A projekt célja a leromlott állapotú belterületi önkormányzati utak felújítása	Hajdúszoboszló: Luther, Major-Kölesei és Keleti utcák	2017	nem releváns	nem releváns	A felújítás során az érintett utcákban teljes burkolatfelújítás készült, szüksége szerint csapadékvíz elvezetéssel, padkarendezéssel	239,24	200,00	hazai	adósságkonszolidációban nem részesült önkormányzatok támogatása
411.	Hajdúszoboszló	Hajdúszoboszló Város Önkormányzata belterületi csapadékvíz-elvezető rendszerének bővítése	ÉAOP-5.1.2/D2-11-2011-0041	A projekt célja Hajdúszoboszló város területén a bel és csapadékvíz kárral érintett részek fejlesztése. A projekt által megvalósított fejlesztések során földárok, burkolt árok, zárt csatorna, átereszt, átemelő akna épült. Jelentősen csökkent a belvízkárok által veszélyeztetett lakások, ingatlanok száma, valamint megszüntetésre került a szennyvizek szakszerűtlen elszívárogatása, ill. árokba vezetése.	Hajdúszoboszló	2013.08.21. - 2015.08.30	nem releváns	nem releváns	Épített felújított vízvezető csatornák hossza: 8,713 km, bel és csapadékvíz károktól megvédett terület nagysága:271,2 ha	288,10	228,20	ERFA támogatás, önerő, BM EU Önerő, NFM EU Önerő	
412.	Hajdúszoboszló	Hivatásforgalmi célú kerékpárút létesítése Hajdúszoboszló-Nagyhegyes között	ÉAOP-3.1.3/A-09-2009-0018	A projekt célja Hajdúszoboszló-Nagyhegyes közötti kerékpárút megépítése a 3321. j út mellett, mivel a forgalom nagysága indokolta a főútvonal melletti kerékpárút építést. A kerékpárút építés jelentős szerepet tölt be a települések közötti közlekedésben, illetve regionális szerepkörrel is bír. Hivatásforgalmi szerepe mellett turisztikai jelentősége is számottevő.	Hajdúszoboszló-Nagyhegyes, 3321 sz. országos közút mellett külterületen, illetve a két település belterületén	2011.07.25 - 2011.12.31	nem releváns	nem releváns	Megépített kerékpárút hossza:7,866 km,	344,40	295,00	ERFA támogatás, önerő	

**Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében**  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
413.	Hajdúszoboszló	Fenntartható közlekedésfejlesztés Hajdúszoboszlón	TOP-3.1.1-15-HB1-2016-00007	Hajdúszoboszló a pályázat megvalósítás során Hajdúszoboszló-Ebes között a belterületi Fürdő utcától a közigazgatási terület határáig, a Dózsa György úton a Hősök terétől a Bajcsy Zs. - Nádudvari út kereszteződéséig, közlekedési csomópont fejlesztéssel együtt, valamint az Ady E. u. – Kenézy u. - Gönczy Pál u. és a Kálvin tér - Hősök tere közötti szakaszokon kerékpárutat kíván építeni, kijelölni mindösszesen 4,431 km hosszban. A fejlesztés érinti a Hősök tere-Dózsa Gy. utcai közlekedési csomópontot, továbbá közműelhelyezések, és távközlési kábel védelembé helyezése is tervezett. A projekt keretében megvalósuló kerékpárutak a meglévő kerékpárutakat kötik össze a fejlesztés nyomán, hozzájárulva mind a belterületi, mind a külterületi szakaszok megépítésével a megyei hálózat fejlesztéséhez, továbbá megújuló energia hasznosítással, napelemes világítás tervezett a külterületi pihenőhelynél.	Hajdúszoboszló belterület, külterület	2017.06.20 - 2019.07.31	nem releváns	nem releváns	Kialakított kerékpárforgalmi létesítmény hossza:4,431 km	457,90	427,90	ERFA támogatás, önerő	
414.	Hajdúszoboszló	„(H) ősök terein- Kálvin tér és környezetének megújítása Hajdúszoboszlón”	TOP-2.1.2-15-HB1-2016-00005	Kálvin tér és környezetének rekonstrukciója: zöldterületi és közlekedési fejlesztések, kihasználatlan, városképet romboló épület bontása Helyi termék és kézműves piac kialakítása: a Bocskai Kertmozi jelenleg alulhasznosított területének rekonstrukciója (korcsolyapályaként is használható nyitott piactér, közterületi WC-blokk, zöldterületi fejlesztések)		2017-2019	nem releváns	nem releváns		428,13	372,15	TOP+ önerő	
415.	Hajdúszoboszló	AZ ENERGIAFELHASZNÁLÁS ÉS A KÖRNYEZETTERHELÉS CSÖKKENTÉSE A LUXIMPEX KFT - BARÁTSÁG SZÁLLODA ÉPÜLETÉBEN FŰTÉS KORSZERŰSÍTÉS, KÜLSŐ HŐSZIGETELÉS, NYÍLÁSZÁRÓ CSERE MEGVALÓSÍTÁSÁVAL	KEOP 5.3.0/A/09	AZ ENERGIAFELHASZNÁLÁS ÉS A KÖRNYEZETTERHELÉS CSÖKKENTÉSE A LUXIMPEX KFT - BARÁTSÁG SZÁLLODA ÉPÜLETÉBEN FŰTÉS KORSZERŰSÍTÉS, KÜLSŐ HŐSZIGETELÉS, NYÍLÁSZÁRÓ CSERE MEGVALÓSÍTÁSÁVAL	Hajdúszoboszló	2010.03.01 - 2010.07.08			A projekt célja a Luximpex Kft - Barátság Gyógy-, és Wellness Szállója, Hajdúszoboszló épületének külső hőszigetelése nyílászáró cserével és a fűtés korszerűsítése modern kondenzációs kazán beruházás megvalósításával, fűtőhálózat megújításával. A projekt megvalósításával gázfelhasználás és kapcsolódó fűtési költségek csökkennek, a környezeti károsanyag terhelés minimalizálódik. A karbantartási-üzemelési költségek racionalizálódnak, a rendelkezésre álló erőforrások optimálisabban felhasználhatóak lesznek, a társaság gazdálkodása eredményesebbé válik. Üzemeltetés biztonságának, a szolgáltatás zavartalanosságának biztosítását elősegíti a projekt megvalósítása. A társaság energia felhasználásának racionalizálási célja teljesül a fűtési- és hőenergia felhasználás területén. Az energia megtakarítást az épület hőszigetelésének javítása, nyílászáró csere, és hatékonyabb gázfelhasználású - környezetkímélő kazán üzembe helyezése, fűtési rendszer korszerűsítése eredményezi. A falazat szigetelésével és a nyílászáró cserével az épület primer energiafogyasztása 357,9 kWh/m <sup>2</sup> a értékről 99 kWh/m <sup>2</sup> a értékre csökken, amely így "F" energetikai besorolásról "A" energetikai besorolásra való minőségváltozást eredményez. Az épület hőszigetelési tényezője közel 70%-kal javul a felújítás elvégzésével.				
416.	Hajdúszoboszló	Napelemes rendszer telepítése villamosenergia termelés céljából	KEOP 4.2.0/A/11	Napelemes rendszer telepítése villamosenergia termelés céljából	Hajdúszoboszló	2011.10.01 - 2012.04.30							
417.	Hajdúszoboszló	Napenergia hasznosítása villamos energia termelésre a Hotel Silver szállodában.	KEOP 4.2.0/A/11	Napenergia hasznosítása villamos energia termelésre a Hotel Silver szállodában.	Hajdúszoboszló	2012.11.08 - 2012.12.31							

**Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében**  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt szén-dioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
418.	Hajdúszoboszló	Hajdúszoboszló, Hotel Silver napkollektorral történő ellátása a 800-as apartmanok, és a Liget oldali területen.	KEOP 4.2.0/A/09	Hajdúszoboszló, Hotel Silver napkollektorral történő ellátása a 800-as apartmanok, és a Liget oldali területen.	Hajdúszoboszló	2010.01.04 - 2010.10.14							
419.	Hajdúszoboszló	Megújuló energia hasznosítása a Hotel Hőforrás épületében.	KEOP 4.2.0/A/09	Megújuló energia hasznosítása a Hotel Hőforrás épületében.	Hajdúszoboszló	2011.04.26 - 2011.12.08							
420.	Hajdúszoboszló	Megújuló energia használata az Apolló Hotelben	KEOP 4.2.0/A/09	Megújuló energia használata az Apolló Hotelben	Hajdúszoboszló	2011.04.06 - 2011.08.02							
421.	Hajdúszoboszló	Napelemes rendszerek kialakítása Hajdúszoboszlón	KEOP 4.10.0/N/14	Napelemes rendszerek kialakítása Hajdúszoboszlón	Hajdúszoboszló	2015.05.20 - 2015.08.31							
422.	Hajdúszoboszló	Hajdúszoboszlói Városháza energetikai korszerűsítése	KEOP 4.10.0/F/14	Hajdúszoboszlói Városháza energetikai korszerűsítése	Hajdúszoboszló	2015.05.04 - 2015.08.31							
423.	Hajdúszoboszló	Napelemes rendszer telepítése a Kulcsár Vetőmag Kft-nél.	KEOP 4.10.0/A/12	Napelemes rendszer telepítése a Kulcsár Vetőmag Kft-nél.	Hajdúszoboszló	2013.12.02 - 2014.03.12							
424.	Hajdúszoboszló	Hajdúszoboszlói Aranykapu Óvoda energetikus korszerűsítése	TOP-3.2.1-15-HB1 - Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Hajdúszoboszlói Aranykapu Óvoda energetikus korszerűsítése	Hajdúszoboszló	2016.10.01 - 2017.12.31							
425.	Hajdúszovát	Épületenergetikai fejlesztések megújuló energiaforrás hasznosítással kombinálva projekt	KEOP-2011-4.9.0	a Diószegi Lajos Általános Iskola homlokzati hőszigetelése, a külső nyílászárók cseréje, fűtőkorszerűsítés, lapostető épületrész földmészigetelése	Hajdúszovát, Maklári Pap Mór u. 2.	2012	nem ismert	nem ismert	homlokzati hőszigetelése, nyílászáró csere, fűtőkorszerűsítés, földmészigetelés	47,04	nem releváns	EU Alap és önkormányzati önerő	
426.	Hajdúszovát	Épületenergetikai fejlesztések és közvilágítás energiatakarékos átalakítása	KEOP-2012-5.5.0/A	Anyai és csecsemővédelmi Tanácsadó, utólagos homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, kondenzációs gázkazán beépítése, termosztatikus radiátorszelepek beépítése	Hajdúszovát, Ady Endre utca 9.	2014	nem ismert	nem ismert	homlokzati hőszigetelés, radiátorszelepek beépítése (termosztatikus), kondenzációs gázkazán beépítése, nyílászáró csere,	22,37	nem releváns	EU Alap és önkormányzati önerő	
427.	Hajdúszovát	Hajdúszovát Községközpont felújítása	nem releváns	homlokzati hőszigetelése, nyílászáró csere, fűtőkorszerűsítés, tető csere,	Hajdúszovát, Hősök tere 1.	2017	nem ismert	nem ismert	homlokzati hőszigetelése, nyílászáró csere, fűtőkorszerűsítés, földmészigetelés	165,26	nem releváns	központi költségvetésből	
428.	Hajdúszovát	Egészségügyi alapellátás infrastrukturális fejlesztése	TOP-4.1.1-15-HB1-2016-00006	Egészségügyi Centrum kialakítása, homlokzati hőszigetelése, nyílászáró csere, fűtőkorszerűsítés, tető csere,	Hajdúszovát, Hősök tere 14.	2018	nem ismert	nem ismert	homlokzati hőszigetelése, nyílászáró csere, fűtőkorszerűsítés, földmészigetelés	nem releváns	100,00	Európai Regionális Fejlesztési Alap	
429.	Hajdúszovát	Szociális szolgáltatásfejlesztés Hajdúszovátban	TOP-4.2.1-15-HB1-2016-00020	Szociális közintézmény kialakítása, homlokzati hőszigetelése, nyílászáró csere, fűtőkorszerűsítés, tető csere,	Hajdúszovát, Hősök tere 1.	2018	nem ismert	nem ismert	homlokzati hőszigetelése, nyílászáró csere, fűtőkorszerűsítés, földmészigetelés	nem releváns	50,00	Európai Regionális Fejlesztési Alap	
430.	Hajdúszovát	Hálózatra visszatápláló napelemes rendszer telepítése a Derecskei Szövker Kft. hajdúszovát telephelyén	KEOP 4.2.0/A/11	Hálózatra visszatápláló napelemes rendszer telepítése a Derecskei Szövker Kft. hajdúszovát telephelyén	Hajdúszovát								
431.	Hencida	Napenergia hasznosítás Hencida Községben	KEOP-4.2.0/A/11-2011-0552	A hencidai Napközi Otthonos Óvoda konyhájának használati melegvízzel történő ellátása	Hencida	2012			A beruházás révén csökkent a használati melegvíz előállításához szükséges energiaszámla összege.	18,80	16,00	Európai Regionális Fejlesztési Alapból és hazai központi költségvetési előirányzatból	
432.	Hencida	„Napelemes rendszer telepítése Hencida településen”	KEOP-4.10.0/N/14-2014-0106	A hencidai Napközi Otthonos Óvoda és konyha elektromos energiaszükségletének alternatív energiaforrással történő kiegészítése.	Hencida	2015		23,024	A beruházás révén csökkent az intézmény villamosenergia költsége.	18,30	18,30	Európai Regionális Fejlesztési Alapból és hazai központi költségvetési előirányzatból	
433.	Hencida	Hencida Község Önkormányzat, 4123 Hencida, Kossuth tér 1.	KEOP 4.2.0/A/11	Hencida Község Önkormányzat, 4123 Hencida, Kossuth tér 1.	Hencida	2012.05.24 - 2012.09.04							
434.	Hortobágy	Megújuló energia hasznosítása a Club Hotel Hortobágy területén.	KEOP 4.2.0/A/09	Megújuló energia hasznosítása a Club Hotel Hortobágy területén.	Hortobágy	2011.11.23 - 2011.11.23							
435.	Hosszúpályi	Közlekedésbiztonsági célú kerékpárút létesítése	ÉAOP-3.1.3-2007-2007-0007	Közlekedésbiztonság	Hosszúpályi, Bagosi út	39765			A megvalósult projekt nagyban hozzájárult az érintett szakaszon, a biztonságosabb közlekedéshez	35,83	35,83	Állami	
436.	Hosszúpályi	Területi Kiegyenlítést Szolgáló Önkormányzati Fejlesztések	HÖF TEKI	Közlekedésbiztonság	Hosszúpályi, Debreceni út	2009.06.01			A megvalósult projekt nagyban hozzájárult az érintett szakaszon, a biztonságosabb közlekedéshez	22,49	16,00	Állami/Önerő	

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életrt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/életrt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
		Támogatása							közlekedéshez				
437.	Hosszúpályi	Területi Kiegyenlítést Szolgáló Önkormányzati Fejlesztések Támogatása	HÖF TEKI	Közvilágítás korszerűsítése, 305 db. lámpatest csere	Hosszúpályi belterület	39994	471,4	45,8	További fejlesztés szükséges a jobb szén-dioxid megtakarításhoz	19,92	16,00	Állami/Önerő	
438.	Hosszúpályi	Fotovoltaikus Rendszerek Kialakítása	KEOP-4.10.0/N/14-2014-0137	Napelem, villamosenergia igényének kielégítése	Szociális Szolgáltató Központ, Hosszúpályi, Debreceni u. 2/C.	42220	147,5	14,3	A megvalósult projekt nagyban hozzájárult az érin-tett intézmény gazdaságosabb működéséhez	35,47	35,47	Állami	
439.	Hosszúpályi	Közvilágítás Energiatakarékos korszerűsítése	KEOP-5.5.0/K//14-2014-0016	Közvilágítás korszerűsítése, 657 db. lámpatest csere	Hosszúpályi belterület, Hosszúpályi Messzelátó-Sóstó	42321	704	68,4	A megvalósult fejlesztés által az elérhető széndioxid megtakarítás megtörtént.	119,51	119,51	Állami	
440.	Hosszúpályi	Hosszúpályi Nagyközség Önkormányzatának fenntartásában lévő 3 db intézmény világításkorszerűsítése a "Caminus" Zrt. beruházásaként a "Szemünk Fénye Program" keretében	KEOP 5.2.0	Hosszúpályi Nagyközség Önkormányzatának fenntartásában lévő 3 db intézmény világításkorszerűsítése a "Caminus" Zrt. beruházásaként a "Szemünk Fénye Program" keretében	Hosszúpályi	2007.10.03 - 2008.05.15							
441.	Hosszúpályi	Hálózatra visszatápláló napelemes rendszer telepítése a Derecskei Szövker Kft. hosszúpályi telephelyén.	KEOP 4.2.0/A/11	Hálózatra visszatápláló napelemes rendszer telepítése a Derecskei Szövker Kft. hosszúpályi telephelyén.	Hosszúpályi								
442.	Kaba	Rákóczi utca egyesített gyalog- és kerékpárút építése		Kerékpáros közlekedés népszerűsítése, biztonságos közlekedés kerékpárral,	Kaba	Nyertes (elbírálva 2007. jún. 27.) műszaki átadás 2008. május 30.			A kerékpárral közlekedők száma növekedett mivel itt biztonságosan az autóktól távol közlekedhetnek.	30,00	25,00	LEKI+önerő	
443.	Kaba	A Sári Gusztáv Általános Iskola infrastrukturális fejlesztése az esélyegyenlőség és az energiatakarékosság jegyében	ÉAOP – 2007- 4.1.1/ 2F Oktatási – nevelési intézmények infrastrukturális fejlesztése	Iskola infrastrukturális fejlesztése az esélyegyenlőség és az energiatakarékosság jegyében	Kaba	Projekt megvalósulása: 2009. júniustól 2010 júniusig			Iskola infrastrukturális fejlesztése az esélyegyenlőség és az energiatakarékosság jegyében	182,00	173,00	ÉAOP+önerő	
444.	Kaba	Kaba belvárosának felvirágoztatása	ÉAOP – 5.1.1. E Helyi településfejlesztési akciók	Főtér fejlesztése I. ütem	Kaba	2009. évi beruházás, átadás: 2009. 09. 30.			A főtér fásítása bokrok telepítése virágok telepítése. Zöldebb, szebb főtér.	53,00	48,00	ÉAOP+önerő	
445.	Kaba	Orvosi rendelő felújítása Kabán	ÉAOP – 4.1.2 / A Egészségházak fejlesztése	Orvosi rendelő felújítása Kabán	Kaba	Pályázat leadásának ideje: 2008. június 23. Projekt befejezése 2010. szeptember 15.			Egy szebb, jobb akadálymentesített egészségügyi intézmény létrejött.	80,00	69,00	ÉAOP+önerő	
446.	Kaba	Kaba belvárosának felvirágoztatása II. ütem	ÉAOP-2009-5.1.1. E – Helyi településfejlesztési akciók	Főtér fejlesztése II. ütem	Kaba	Nyertes pályázat, projektzárás 2010. 12. 31.			A főtér fásítása bokrok telepítése virágok telepítése. Zöldebb, szebb főtér.	49,00	44,00	ÉAOP+önerő	
447.	Kaba	„A Sári Gusztáv Általános Iskola infrastrukturális fejlesztése az esélyegyenlőség és az energiatakarékosság jegyében” című beruházáshoz önerő kiegészítés	„EU Önerő Alap” támogatás	„A Sári Gusztáv Általános Iskola infrastrukturális fejlesztése az esélyegyenlőség és az energiatakarékosság jegyében” című beruházáshoz önerő kiegészítés	Kaba	Támogatott pályázat			„A Sári Gusztáv Általános Iskola infrastrukturális fejlesztése az esélyegyenlőség és az energiatakarékosság jegyében” című beruházáshoz önerő kiegészítés	4,50	4,50	„EU Önerő Alap” támogatás	

**Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében**  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életrt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/életrt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
448.	Kaba	„Orvosi rendelő felújítása Kabán” című beruházáshoz önerő kiegészítés	„EU Önerő Alap” támogatás	„Orvosi rendelő felújítása Kabán” című beruházáshoz önerő kiegészítés	Kaba	Támogatott pályázat			„Orvosi rendelő felújítása Kabán” című beruházáshoz önerő kiegészítés	0,80	0,80	„EU Önerő Alap” támogatás	
449.	Kaba	ÉAOP-2010-4.1.1/A/2 A kabai „Hétszínvirág” óvoda felújítása és korszerűsítése	Észak-Alföldi Operatív Program – UNIO-s forrás	ÉAOP-2010-4.1.1/A/2 A kabai „Hétszínvirág” óvoda felújítása és korszerűsítése	Kaba	Nyertes pályázat, kivitelezés 2011. 08. 17-től, projekt zárás 2012. 03. 31.			A kabai „Hétszínvirág” óvoda felújítása és korszerűsítése akadálymentesítése megtörtént. Egy energiatakarékosabb épület jött létre.	105,00	100,00	ÉAOP+önerő	
450.	Kaba	EU Önerő Alap A kabai „Hétszínvirág” óvoda felújítása és korszerűsítése EU Önerő Alap	Hazai forrás a 14/2011. (IV. 22.) BM rendelet alapján	A kabai „Hétszínvirág” óvoda felújítása és korszerűsítése önerő biztosítása	Kaba	Támogatott pályázat			EU Önerő Alap A kabai „Hétszínvirág” óvoda felújítása és korszerűsítése	2,10	2,10	Hazai forrás a 14/2011. (IV. 22.) BM rendelet alapján	
451.	Kaba	A kabai Rákóczi utca korszerűsítése és fejlesztése	ÉAOP-3.1.2/A-11-2012-0030 Önkormányzati tulajdonú belterületi utak fejlesztése	A kabai Rákóczi utca korszerűsítése és fejlesztése, kerékpárút folytatása	Kaba	Nyertes pályázat, a pályázat zárult 2015-ben			A kabai Rákóczi utca korszerűsítése és fejlesztése, kerékpárút folytatása. (egyre többen igénybe veszik a kerékpárral való közlekedést)	320,00	288,00	ÉAOP+önerő	
452.	Kaba	„Napelemes rendszer telepítése Kaba Városi Önkormányzat Polgármesteri Hivatala épületére”	„Fotovoltaikus rendszerek kialakítása” (Kódszám: KEOP-2014-4.10.0/N) kiírás	energiamegtakarítás, jó példa a lakosság felé	Kaba	Nyertes pályázat, műszakilag 2015. szeptemberre megvalósult, pénzügyi lezárása is megtörtént			Jelentős energiamegtakarítás	18,80	18,80	Nemzeti Fejlesztési Minisztérium Környezeti és Energetikai Operatív Programokért Felelős Helyettes Államtitkárság	
453.	Kaba	1 db Renault Trafic Combi Pack Comfort L2H1 típusú gépjármű beszerzésére	„az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból nyújtandó, a vidéki gazdaság és a lakosság számára nyújtott alapszolgáltatások fejlesztésére 2015-től igénybe vehető támogatások részletes feltételeiről” szülő 21/2015. (IV. 17.) Mvm rendelet	A külterületen lévő cukorgyári lakótelep lakóinak szállítása. Ezzel energiát spórolunk, mivel a kisbusz egyszerre 9 személyt tud szállítani. Tömegközlekedés	Kaba	Nyertes pályázat, gépjármű beszerzése 2015. októberében megvalósult			Tömegközlekedés fejlesztése	9,70	7,70	Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal	
454.	Kaba	Termásvíz hasznosítás	TOP-3.2.2-15 Önkormányzatok által vezérelt, a helyi adottságokhoz illeszkedő, megújuló energiaforrások kiaknázására irányuló energiaellátás megvalósítása, komplex fejlesztési programok keretében	A fürdő kútjából kinyert termásvízzel a középületek fűtése.	Kaba	elbírálás alatt			elbírálás alatt	309,30		Európai Unió Európai Strukturális és Beruházási Alapok	



Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
455.	Kaba	Kaba Város Önkormányzata üzemeltetésében lévő Sári Gusztáv Központi Általános Iskola épülethatékonysági és épületenergetikai fejlesztése	TOP-3.2.1-15 Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	fűtőkorszerűsítés, napelem, épületszigetelés	Kaba	megnyert pályázat, kivitelezés még nem kezdődött meg kivitelezés 2018 tavasza			megnyert pályázat, kivitelezés még nem kezdődött meg	300,00		Európai Unió Európai Strukturális és Beruházási Alapok	
456.	Kaba	Művelődési Ház energetika + akadálymentesítés Dobozüzem utcafronti épületének átalakítása üzlet kialakítása, Városház utca fejlesztése növények ültetése járdák felújítása, játszótér bővítése kondiparkkal	TOP-2.1.2-15Zöld város kialakítása	hőszigetelés, nyílászárók cseréje	Kaba	megnyert pályázat, kivitelezés még nem kezdődött meg kivitelezés 2018 tavasza			megnyert pályázat, kivitelezés még nem kezdődött meg	258,60		Európai Unió Európai Strukturális és Beruházási Alapok	
457.	Kaba	Akadálymentesített mikrobusz beszerzése Kabai Támasz Családsegítő és Gyermekjóléti Társulás a pályázat benyújtója	TOP-4.2.1-15 Szociális alapszolgáltatások infrastruktúrájának bővítése, fejlesztése	közösségi közlekedés fejlesztése, egyszerre 9 személy utaztatása pl. Debrecenbe, a kórházba	Kaba	megnyert pályázat, gépjármű beszerzése folyamatban			megnyert pályázat, gépjármű beszerzése folyamatban	10,50		Európai Unió Európai Strukturális és Beruházási Alapok	
458.	Kaba	Kaba, Rákóczi u. 124. Polgárhelyettesi és Helytörténeti Iroda	Településkép, közösségi tér fejlesztése (VP) VP-6-7.4.1.1-16	Napelemek elhelyezésével, szigeteléssel nyílászárók cseréjével energiamegtakarítás	Kaba	megnyert pályázat, kivitelezés még nem kezdődött meg kivitelezés 2018 tavasza			megnyert pályázat, kivitelezés még nem kezdődött meg	53,00	50,40	Európai Unió Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap	
459.	Kaba	Fecskeház kialakítása, fiatalok helyben tartása, fiataloknak közösségi tér kialakítása	EFOP-1.2.11-16 Esély Otthon (50-200 M)	meglévő lakóépületek felújításával jön létre a fecskeház (szigetelés, nyílászáró csere)	Kaba	elbírálás alatt			elbírálás alatt	74,00		Európai Unió Európai Strukturális és Beruházási Alapok	
460.	Kaba	Közvilágítás korszerűsítés		közvilágítás cseréje energiatakarékos ledes világításra	Kaba	2017-től az új ledes közvilágítás üzemel			energiamegtakarítás			A kivitelező ruházott, be az önkormányzat pedig visszabérelt az új rendszer üzemeltetéséből keletkező megtakarításból	
461.	Kaba	„Napsugár” óvoda épület energetikai korszerűsítésére, felújítására (nyílászárók cseréje, hőszigetelés, fűtőkorszerűsítés)	„Önkormányzati feladatellátást szolgáló fejlesztések támogatására”	„Napsugár” óvoda épület energetikai korszerűsítésére, felújítására (nyílászárók cseréje, hőszigetelés, fűtőkorszerűsítés)	Kaba	megnyert pályázat, kivitelezés még nem kezdődött meg kivitelezés 2018 tavasza			megnyert pályázat, kivitelezés még nem kezdődött meg	39,90	30,00	Központi költségvetés	
462.	Kaba	Napelem park építése		Külterületen létre kívánunk hozni egy napelemparkot, mely a hálózatba táplálja be a megtermelt áramot.	Kaba	tervek szintjén			tervek szintjén			magánberuházás, több cég hozza létre a tervezett napelemparkot	
463.	Kismarja	A kötelező Önkormányzati feladatot ellátó intézmények fejlesztése, felújítása.	192107	Óvodai, iskolai étkeztetést végző intézmény infrastrukturális fejlesztése	Kismarja	2015	12,5kVa		2015. évben a gáz és villamosenergia szolgáltatóknak fizetett költségek csökkenő tendenciát mutattak, mivel az áram és gázfogyasztás szinte a felére csökkent.	28,76	25,89	Belügyminisztérium	
464.	Komádi	Fotovoltaikus rendszerek kialakítása a Komádi Városi Önkormányzatnál	KEOP 4.10.0/N/14	Fotovoltaikus rendszerek kialakítása a Komádi Városi Önkormányzatnál	Komádi	2015.03.16 - 2015.08.31							

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sor-szám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
465.	Komádi	Komádi kerékpárforgalmi hálózatának fejlesztése	ÉAOP 3.1.3/B-09	Komádi kerékpárforgalmi hálózatának fejlesztése	Komádi	2011.05.09 - 2013.02.28			A projekt célja, hogy a Komádi közlekedési gerincét alkotó 4219. j. ök út 14+250 és 15+300 km szelvénye között megépüljön a kerékpárút, tovább fejlesztve ezzel a város kerékpárforgalmi hálózatát. A fejlesztés megvalósulásával, kerékpárral könnyebben és kisebb baleseti kockázattal lesznek elérhetőek a városközpont szolgáltatásai, az oktatási, kulturális, igazgatási, egészségügyi intézmények, melyek jellemzően ebben a városrészben találhatóak. A projekt eredményeként kiépítésre kerül az 1088,5 m hosszú és 3,75 m széles elválasztott rendszerű gyalog és kerékpárút, rendeződik a célterület vízelvezetése azáltal, hogy a kerékpárút mentén található jelenlegi állapotában funkcióját betölteni nem tudó árok és zárt csatorna helyett kiépítésre kerül egy végig zárt csatorna, mely jobban igazodik a kerékpárúthoz és a közúton újonnan kialakítandó víznyelőkhöz, szabályos lesz a kerékpárút nyomvonalába eső 6 db útsatlakozás és a célterületen található a kerékpárúthoz kapcsolódó buszöböl. A kerékpárút mentén található általános iskola előtt az 1+100-1+208 km szelvények között egy 3,47x 6,87 m méretű kerékpártároló kerül kiépítésre.				
466.	Komádi	A Szent István úton kerékpárút építése Komádiban	ÉAOP 3.1.3	A Szent István úton kerékpárút építése Komádiban	Komádi	2008.07.28 - 2009.09.30			Komádi városán keresztül húzódó 4219. j. út, mely Gyula felé vezet a forgalmat, belterületi szakaszának 15+414 - 16+187 km szelvények közötti szakasza a Szent István út nevet viseli. Ezen szakasz gyalogos és kerékpáros forgalmának biztonságossá tétele érdekében egy 2,70 m széles közös gyalog- és kerékpárút kerül kiépítésre. Jelenleg az érintett területen beton burkolatú 0,8-1,5 m széles gyalogos járda található. A kerékpáros forgalom a közúton halad, mely a nagy gépjármű forgalom miatt balesetveszélyes. Az érintett útszakaszon több vállalkozás üzemel (benzinkút, élelmiszerboltok, nagykereskedelmi raktár, könnyűipari üzem stb.) valamint egy óvoda, melyeknek kerékpárral való megközelítése kockázattal jár. A 4219. sz. út ugyanis a helyi közlekedésen bonyolítja az észak-déli teherforgalmat Gyula irányába. A város déli részén élők ezen az úton keresztül tudják megközelíteni a város központját.				
467.	Komádi	Kerékpárút fejlesztése Komádiban	TOP-3.1.1-15-HB1 - Fenntartható települési közlekedésfejlesztés	Kerékpárút fejlesztése Komádiban	Komádi	2016.11.01 - 2018.11.30							
468.	Komádi	Komádi városközpontjának környezettudatos fejlesztése	TOP-2.1.2-15-HB1 - Zöld város kialakítása	Komádi városközpontjának környezettudatos fejlesztése	Komádi	2016.09.01 - 2018.10.31							
469.	Konyár	Konyári Családsegítő és Gyermejjóléti Szolgálat fejlesztése	TOP-4.2.1-15-HB1-2016-00012	Szociális alapszolgáltatás fejlesztése, bővítése	Konyár, Rákóczi u. 9.	2017. 10. 01 - 2018. 12. 31	nincs adat	nincs adat	A projekt befejezését követően tudunk eredményeket összefoglalni	15,30	15,30	Pályázat	-
470.	Konyár	Konyár Község Egészségügyi Alapellátásának infrastrukturális fejlesztése	TOP-4.1.1-15-HB1-2016-00023	Egészségügyi alapellátás infrastrukturális fejlesztése	Konyár, Rákóczi u. 26. - Sóstói út 66.	2017. 07. 01 - 2018. 08. 31	nincs adat	nincs adat	A projekt befejezését követően tudunk eredményeket összefoglalni	43,30	43,30	Pályázat	-
471.	Konyár	Településképi fejlesztés Konyár Községben	VP.6-7.4.1.1-16	Településképet meghatározó épületek külső rekonstrukciója, többfunkciós közösségi tér létrehozása, fejlesztése, energetikai korszerűsítés	Konyár, Rákóczi u. 24.	2017. 09. 01 - 2018. 12. 31	3180 kWh/év	nincs adat	A projekt befejezését követően tudunk eredményeket összefoglalni	41,00	35,10	Pályázat	-

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életrt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/életrt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
472.	Konyár	A Konyári Napközi Otthon villamos energia igényének kielégítése megújuló energiaforrással	KEOP-4.10.0/A/12-20136-0894	Napelemes hálózat kiépítése	Konyár, Sóstói út 60.	2015	A megtakarítás (megtermelt villamos energia) 2015.07.23 – 2017.07.13. 13.116 kWh.	nincs adat	A projekt meghozta a kívánt eredményeket, az elszámoló számlák is minuszok	3,30	3,30	Pályázat	-
473.	Körösszakál	Bojt és Térsége Ivóvízminőség beruházás Körösszakál településen	KEHOP	Körösszakál településen ivóvízminőség javító program	Körösszakál	2016					24,56	KEHOP Kohéziós Alap	
474.	Körösszakál	Bihari Szilár Hulladéklerakó és Hasznosítási Társulás tag településeinek települési szilárd hulladék lerakóinak rekultivációja		Körösszakál település szilárd hulladéklerakójának rekultivációja	Körösszakál	2012-2014					100,00	Kohéziós Alap	
475.	Körösszakál	Napkollektoros rendszer telepítése a körösszakáli konyhán.	KEOP 4.2.0/A/11	Körösszakál konyha épület melegvíz ellátásának napkollektorokkal történő kiváltása	Körösszakál	2011					8,00		
476.	Körösszakál	Körösszakáli iskolaépület Energetikai Korszerűsítése	KEHOP	Körösszakáli iskolaépület, és tornaterem külső hőszigetelése és nyílászáró cseréje	Körösszakál	2014-2016					79,00	KEHOP Európai Strukturális Alapok	
477.	Körösszakál	Körösszakáli Iskola, Óvoda és Orvosi Rendelő fűtéskorszerűsítése		Körösszakáli iskola, óvodaépület és orvosi rendelő épületéhez biomasszakazán telepítése	Körösszakál	2013.					35,00	Belügyminisztérium, KEOP	
478.	Körösszakál	Vállalkozó által működtetett szálláshely felújítása és energetikai fejlesztése	MVH	Körösszakáli egyéni vállalkozó által működtetett szálláshely felújítás és napkollektorok	Körösszakál	2012					30,00	MVH	
479.	Körösszakál	Vállalkozó által üzemeltetett vágóhíd korszerűsítése		Körösszakáli vállalkozó által üzemeltetett vágóhíd napelemekkel történő villamosenergia kiváltása	Körösszakál	2016					12,00	Fejlesztési Banki Hitel	
480.	Körösszakál	Szociális Alapszolgáltatási Központ felújítás és energetikai fejlesztés		Körösszakál községben Szociális Alapszolgáltatás Központban nyílászárócseré, napelem	Körösszakál	2012					100,00		
481.	Körösszakál	Tervezett energetikai fejlesztés vagy önkormányzat, vagy vállalkozó által		Körösszakál községben napelem park létesítése	Körösszakál	2017-2024				250,00			
482.	Körösszakál	Tervezett meglévő ravatalozó épület energetikai korszerűsítése, temető zöldterület rendezés		meglévő ravatalozó épület energetikai korszerűsítése, zöldterület rendezés	Körösszakál	2017-2024				120,00			
483.	Körösszakál	Tervezett Körösszakál közterületeinek zöldfelület rendezése		Körösszakál közparkjainak, közterületeinek zöldterület rendezése	Körösszakál	2017-2024				80,00			
484.	Körösszakál	Tervezett Körösszakáli Sport pálya zöldfelületének és környezetének rendbetétele, sport öltöző kiépítése		Körösszakáli Sport pálya zöldfelületének és környezetének rendbetétele, sport öltöző kiépítése	Körösszakál	2017-2024				50,00			
485.	Körösszakál	Tervezett meglévő külterületi önkormányzati szilárd burkolatú utak felújítása		meglévő külterületi önkormányzati szilárd burkolatú utak felújítása	Körösszakál	2017-2024				80,00			
486.	Körösszakál	Tervezett külterületi önkormányzati földutak felújítása		külterületi önkormányzati földutak felújítása	Körösszakál	2017-2024				50,00			
487.	Körösszakál	Tervezett Körösszakál teljes településén szennyvíz hálózat kiépítése		Körösszakál teljes településén szennyvíz hálózat kiépítése	Körösszakál	2017-2024				1 000,00			

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életr energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/életr széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
488.	Körösszakál	Tervezett vállalkozó által működtetett vágóhíd további energetikai fejlesztés		vállalkozó által működtetett vágóhíd további energetikai fejlesztés	Körösszakál	2017-2024				150,00			
489.	Körösszakál	Tervezett a teljes település közvilágítás korszerűsítése		a teljes település közvilágítás korszerűsítése	Körösszakál	2017-2024							
490.	Körösszakál	Tervezett az összes kötelező önkormányzati feladatot ellátó intézmények energetikai korszerűsítése (idősek nappali ellátását nyújtó épület, óvoda, polgármesteri hivatal, orvosi rendelő épületei)		az összes kötelező önkormányzati feladatot ellátó intézmények energetikai korszerűsítése (idősek nappali ellátását nyújtó épület, óvoda, polgármesteri hivatal, orvosi rendelő épületei)	Körösszakál	2017-2024				177,00			
491.	Körösszakál	Tervezett meglévő önkormányzat által működtetett szálláshely energetikai korszerűsítése		meglévő önkormányzat által működtetett szálláshely energetikai korszerűsítése	Körösszakál	2017-2024				40,00			
492.	Körösszakál	Tervezett az összes önkormányzati bérlakás felújítása és energetikai korszerűsítése 4 db		az összes önkormányzati bérlakás felújítása és energetikai korszerűsítése	Körösszakál	2017-2024				250,00			
493.	Körösszakál	Tervezett a településen lévő két templom épület (ortodox és református) és parókiák energetikai korszerűsítés és zöldterület rendezése		a településen lévő két templom épület (ortodox és református) és parókiák energetikai korszerűsítés és zöldterület rendezése	Körösszakál	2017-2024				200,00			
494.	Körösszakál	Tervezett a teljes település belterületén a szilárd burkolatú utak felújítása		a teljes település belterületén a szilárd burkolatú utak felújítása	Körösszakál	2017-2024				60,00			
495.	Körösszegapáti	Bio és megújuló energiafelhasználás startmunka mintaprogram	60913/30/00011	HŐTERVM CARBON GIGANT 55 típusú szilárd tüzelésű kazán beépítése (Községháza)	4135 Körösszegapáti, Kossuth u. 62. Községháza	2013.12-2013.04.			Az új hőtermelő berendezés beszerelése puffer tároló közbeiktatása energiamegtakarítást eredményez.	3,00	3,00	Nemzeti Foglalkoztatási Alap	
496.	Körösszegapáti	Bio és megújuló energiafelhasználás startmunka mintaprogram	60913/30/00011	HŐTERVM CARBON GIGANT 75 típusú szilárd tüzelésű kazán beépítése (Óvoda)	4135 Körösszegapáti, Kossuth u. 50. Óvoda	2013.12-2013.04.			Az új hőtermelő berendezés beszerelése puffer tároló közbeiktatása energiamegtakarítást eredményez.	3,00	3,00	Nemzeti Foglalkoztatási Alap	
497.	Körösszegapáti	Bio és megújuló energiafelhasználás startmunka mintaprogram	60913/30/00011	CALOR V-100 típusú szilárd tüzelésű kazán beépítése	4135 Körösszegapáti, Kossuth u. 48. Általános Iskola	2013.12-2013.04.			Az új hőtermelő berendezés beszerelése puffer tároló közbeiktatása energiamegtakarítást eredményez.	4,50	4,50	Nemzeti Foglalkoztatási Alap	
498.	Körösszegapáti	Bio és megújuló energiafelhasználás startmunka mintaprogram	60913/30/00011	CALOR V-100 típusú szilárd tüzelésű kazán beépítése	4135 Körösszegapáti, Kossuth u. 50. Kultúrház	2013.12-2013.04.			Az új hőtermelő berendezés beszerelése puffer tároló közbeiktatása energiamegtakarítást eredményez.	4,50	4,50	Nemzeti Foglalkoztatási Alap	
499.	Körösszegapáti	Fotovoltaikus rendszerek kialakítása	K-2015-KEOP-4.10.0/N/14/2014-0369	Fotovoltaikus rendszerek kialakítása a Körösszegapáti Nagyközségi Önkormányzatnál	4135 Körösszegapáti, Kossuth u. 62. (Önkormányzat) Kossuth u. 48. (Általános Iskola)	2015.03.16 - 2015.08.31.			energia megtakarítás, környezetvédelem	21,00	21,00	KEOP	
500.	Létavértes	Napelemes rendszer telepítése az Arany János Általános Iskola épületére	KEOP 4.10.0/N/14 Fotovoltaikus rendszerek kialakítása	50 kW-os napelemes rendszer telepítése	Arany János Általános Iskola épületére 4281 Létavértes, Árpád tér 10,	2015.06.19 - 2015-08-31				35,65	35,65	ERFA	

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életr energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/életr széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
501.	Létavértes	Létavértes Városi Önkormányzat középületeinek energetikai korszerűsítése	KEOP 5.7.0/15 Középületek kiemelt jelentőségű épületenergetikai fejlesztése	7 db Iskola, Óvoda szigetelése, nyílászáró csere	Irinyi Általános Iskola (2. és 3. épület) – 4281 Létavértes, Kassai u. 5. hrsz: 85 Irinyi Általános Iskola – 4281 Létavértes, Irinyi u. 1. hrsz: 190 Irinyi Általános Iskola – 4281 Létavértes, Kassai u. 16. hrsz: 186 Arany János Általános Iskola – 4281 Létavértes, Kossuth u. 1. hrsz: 1865 Arany János Általános Iskola – 4281 Létavértes, Árpád tér 7. hrsz: 1576 Arany János Általános Iskola (könyvtár) – 4281 Létavértes, Kassai u. 8. hrsz: 221 Gyermeksziget Óvoda – 4281 Létavértes, Irinyi u. 6. hrsz: 216	2015.10.07 - 2015-11-30				149,94	149,94	KA	
502.	Létavértes	Savanyító üzem villamos energia ellátása napelemekkel.	KEOP 4.2.0/A/11	Savanyító üzem villamos energia ellátása napelemekkel.	Létavértes	2012.03.29 - 2012.04.26							
503.	Létavértes	Nagylétei Református Egyházközség Szociális Szolgáltató Központjának Energetikai korszerűsítése	KEOP 4.10.0/E/12	Nagylétei Református Egyházközség Szociális Szolgáltató Központjának Energetikai korszerűsítése	Létavértes	2014.05.01 - 2014.12.31							
504.	Létavértes	Polikristályos naperómű	KEOP 4.10.0/A/12	Polikristályos naperómű	Létavértes	2014.04.15 - 2014.10.30							
505.	Létavértes	Naperómű polikristályos napelemekkel	KEOP 4.10.0/A/12	Naperómű polikristályos napelemekkel	Létavértes	2013.11.21 - 2014.02.28							
506.	Létavértes (Nagyléta)	Létavértes Város közintézményeinek fűtőkorszerűsítése geotermális energia felhasználásával a TOP-3.2.2-15HB1 számú pályázati forrásból	TOP-3.2.2-15HB1 - Önkormányzatok által vezérelt, a helyi adottságokhoz illeszkedő, megújuló energiaforrások kiaknázására irányuló energiaellátás megvalósítása, komplex fejlesztési programok keretében	Létavértes Város közintézményeinek fűtőkorszerűsítése geotermális energia felhasználásával a TOP-3.2.2-15HB1 számú pályázati forrásból	Létavértes (Nagyléta)	2016.09.01 - 2018.10.31							
507.	Magyarhomorog	Napelemes rendszer kialakítása a Szabó Pál Általános Iskola és Óvoda épületén, Magyarhomorogon	KEOP 4.2.0/A/11	Napelemes rendszer kialakítása a Szabó Pál Általános Iskola és Óvoda épületén, Magyarhomorogon	Magyarhomorog	2011.10.03 - 2012.03.28							
508.	Magyarhomorog	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Magyarhomorog településen	TOP-3.2.1-15HB1 - Önkormányzati épületek energetikai	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Magyarhomorog településen	Magyarhomorog	2016.09.01 - 2018.10.31							

**Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében**  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életr energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/életr széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
				korszerűsítése									
509.	Mezőpeterd	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Mezőpeterden	TOP-3.2.1-15-HB1 - Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Mezőpeterden	Mezőpeterd	2016.09.01 - 2018.10.31							
510.	Mikepércs	Használati melegvíz előállítása napkollektoros rendszerrel a Mikepércs Községi Önkormányzat étkező konyha épületében	KEOP-4.2.0/A-11-2011-0210	A napkollektoros rendszer az épület használati melegvíz előállításához szolgáltat -megújuló- energiát. Az önkormányzat célja a pályázat keretében megvalósuló fejlesztéssel, hogy csökkenjen az épület gázfelhasználása, és így csökkenjen az épület fenntartási költsége.	Mikepércs (Óvoda u. 3.)	2011.09.08. - 2012.04.06.	371	19,11	a pályázat keretében megvalósult fejlesztéssel, csökkent az épület gázfelhasználása, és így csökken az épület fenntartási költsége.	18,71	15,91	saját forrás	
511.	Mikepércs	Villamosenergia termelés napelemes rendszerrel a mikepércsi általános iskolába	KEOP-4.2.0/A-11-2011-0176	beruházás célja az általános iskola épületében napelemes rendszer kiépítése. A kiépítésre került napelemes rendszer főbb műszaki adatai: -Összes teljesítmény 11,52 kW, -48 db Union-Solar US240M Monokristályos Napelem (méret 1590 x 1060 mm), -3 db SMA Sunny Boy 4000TL Inverter.	Mikepércs (Nagyvárad u. 1)	2011.09.28. - 2012.10.25.	66240	61,605	a villamosenergia felhasználást közel 90%-al sikerült csökkenteni az általános iskolában.	17,41	14,80	saját forrás	
512.	Mikepércs	Szennyvízcsatorna hálózat bővítése Mikepércsen	KEHOP-2.2.2-15-2015-00023	Mikepércs Község még csatornázatlan területeinek szennyvíz elvezetése, tisztítása és kezelése valósul meg. A bővítés során a még csatornázatlan utcákban valósulhat meg a szennyvíz elvezetése. A projekt megvalósítás során 182 bekötésre kerül sor	Mikepércs	2016.01.18. - 2018.02.28.			A fejlesztés eredményeként a még csatornázatlan területeken valósul meg a szennyvíz elvezetése. A település csatornázottsága így közel 100%-os lesz.	47,13	46,57	a szükséges önerőt a Miniszterelnökség a központi költségvetés XIX. Uniós fejlesztések fejezet terhére biztosítja.	
513.	Mikepércs	Gyűjtőút fejlesztése Mikepércsen	ÉAOP-3.1.2/A-11-2012-0010	A pályázó Önkormányzat a beruházás keretében a település közlekedési infrastruktúrája szempontjából legjelentősebb, saját tulajdonában álló gyűjtőútjait fejlesztette. A felújított gyűjtőutak az Óvoda utca, a Szabadság tér, az Orosz István utca, és az Erdő utca. A felújított utak hossza 975,87 m.	Mikepércs	2013.09.30. - 2015.11.03.			A felújított gyűjtőúton kívül járdaépítés, parkolók kialakítása, buszöböl, illetve buszforduló felújítása, közlekedésbiztonsági elemek, illetve utcabútorok kihelyezése, vonalas infrastrukturális munkák és zöldfelület fejlesztése valósult meg.	32,70	29,43	EU Önerő saját forrás	
514.	Mikepércs	47.sz. főút melletti kerékpárút építése Debrecen és Mikepércs között	KÖZOP-3.2.0/C-08-2010-0001	Debrecen és Mikepércs között kerékpárút épült. A pályázat Debrecen és Mikepércs Önkormányzata konzorciumi formában valósult meg.	47.sz. főút mellett Debrecen Mikepércs között	2012.09.01 - 2015.09.30.			Debrecen és Mikepércs között hivatásforgalmú kerékpárút épült.	projekt összköltsége: 500,00 Mikepércs rész: 15,26	100%-os intenzitás		
515.	Mikepércs	Mikepércs település csapadékvíz – elvezető csatornahálózatának fejlesztése	TOP-2.1.3-15-HB1-2016-00005	Jelen I. ütem keretében a település 4 mélyfekvésű részén történik meg a csapadékvíz elvezető rendszer kiépítése, amelyet a későbbi ütemekben további településrészek követnek.	Mikepércs	2017.06.30 - 2020.02.28.			A projekt keretében kiépítésre kerül összesen 1.793 m csatorna (ebből 1.220 m nyílt, 298 m nyomott vezeték, 190 m zárt csatorna, 85 m földmedrű árok), kiépítésre kerül 4 db átemelő és 1 db szivattyúállás.	100,00	100,00		
516.	Mikepércs	Kerékpárút fejlesztése Mikepércsen	TOP-3.1.1-15-HB1-2016-00015	a kerékpárút csatlakozik a 2015.-ben átadott Debrecen-Mikepércs között épült szakaszhoz. E szakaszhoz csatlakozva épülhet meg a kerékpárút új szakasza, melynek hossza 3.955 m. A tervezett fejlesztés része a Debrecen –Mikepércs – Sáránd – Derecske – Berettyóújfalú – Nagyvárad összekötő szakasznak. A fejlesztés során kerékpáros pihenőhely kerül kialakításra.	Mikepércs belterülete Mikepércs és Sárán közötti terület	2017.06.15. - 2019.01.31.			A fejlesztés része a Debrecen –Mikepércs – Sáránd – Derecske – Berettyóújfalú – Nagyvárad összekötő szakasznak.	540,00	540,00		
517.	Mikepércs	Mikepércs Község Önkormányzati épületeinek energetikai fejlesztése megújuló energiafelhasználás kialakításával	TOP-3.2.1-15-HB1-2016-00054	A projekt keretén belül 3 önkormányzati épület (a konyha az óvoda utca 4. sz. alatti épület és a Kató iskola) teljes energetikai korszerűsítése valósul meg. Mindhárom épület fűtése levegő-víz hőszivattyúval lesz megoldva, a villamosenergia igény a felszerelt napelem rendszerrel kerül kiváltásra, a külső falak hőszigetelésre kerülnek. Mindhárom épület teljes akadálymentesítése is megvalósul.	Mikepércs (Óvoda u. 3, Óvoda u. 4. Szabadság tér 4.)	2017.07.15. - 2019.01.29.	896,18	59,65	az épületek energiahatékonysági fejlesztésével csökken az önkormányzat üzemeltetési és karbantartási költsége, javul az épületek gazdaságos üzemeltethetősége.	250,00	250,00		
518.	Monostorpályi	Meglévő óvoda épületének felújítása	LEKI 09000329	Óvoda épületének külső szigetelése	Monostorpályi 1 Hrsz	2010	n.a.	n. Az	Az épület teljes mértékben szigetelve lett	18,07	18,07	LEKI	-

**Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében**  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életr energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/életr széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
519.	Monostorpályi	Napkollektoros rendszer telepítése Monostorpályin az Irinyi József Általános Iskolán	KEOP-4.2.0/A/11-2011-0043	Napkollektoros rendszer kiépítése	Monostorpályi 1 Hrsz	2011	n.a.	n.a.	A napkollektoros rendszernek köszönhetően nagymértékben kiváltható az épület melegvíz szükséglete	12,16	10,34	KEOP	-
520.	Monostorpályi	Napkollektoros rendszer telepítése Monostorpályin a Gondozási Központban	KEOP-4.2.0/A/11-2011-0044	Napkollektoros rendszer kiépítése	Monostorpályi Kossuth utca 50	2011	n.a.	n.a.	A napkollektoros rendszernek köszönhetően nagymértékben kiváltható az épület melegvíz szükséglete	6,70	5,70	KEOP	-
521.	Monostorpályi	Bio –és megújuló energiafelhasználás startmunka mintaprogram támogatása	START MINTAPROGRAM 2012	Biokazán beszerzés	Monostorpályi 1 Hrsz	2012	n.a.	n.a.	Az önkormányzati intézmények fűtésére 2 db v100 -as biokazánt szerzett be az önkormányzat, amelyekkel a mai napig fűtünk	16,63	16,63	BM	-
522.	Monostorpályi	Monostorpályi Község Önkormányzatának energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	KEOP-4.4.0/11-2011-0013	Napelempark kiépítése	Monostorpályi 0335 Hrsz	2013	n.a.	n.a.	1060 darab panelből és 1 inverterházból álló napelempark kialakítása	194,42	97,21	KEOP	-
523.	Monostorpályi	„Értől az Óceánig” Községi Közlekedés fejlesztése Monostorpályiban	ÉÁOP-3.1.4/A-11-2012-0001	Meglévő buszváró épületek felújítása, illetve 2 db új buszmegálló létesítése	Monostorpályi Létai út, Kossuth utca, Petőfi tér	2014	n.a.	n.a.	5 db meglévő buszváró épületének teljes felújítása, és 2 darab új buszmegálló építése	40,68	40,68	ÉÁOP	-
524.	Monostorpályi	Kerékpáros közlekedést segítő projekt Monostorpályiban	KEOP-6.2.0/A/11-2011-0197	100 férőhelyes kerékpártároló kialakítása az iskolában	Monostorpályi Landler tér 5	2014	n.a.	n.a.	100 férőhelyes kerékpártároló kialakítása az iskolában	10,53	10,53	KEOP	-
525.	Monostorpályi	Hosszúpályi Irinyi József Általános Iskola Thuolt István Tagintézménye épületében megvalósuló napelemes rendszer kialakítása.	KEOP-4.10.0/A/12-2013-0979	Napelemes rendszer kiépítése az iskola épületén	Monostorpályi Landler tér 5	2014	n.a.	n.a.	Napelemes rendszer kiépítése az iskola épületén	17,73	17,73	KEOP	-
526.	Monostorpályi	Egészségügyi alapellátás fejlesztése Monostorpályiban	ÉÁOP-4.1.2/A-12-2013-0069	Egészségügyi épület teljeskörű újjáépítése, szigeteléssel és nyílászáró cserével	Monostorpályi Landler tér 4	2014	n.a.	n.a.	Egészségügyi épület teljeskörű újjáépítése, szigeteléssel és nyílászáró cserével	67,40	67,40	ÉÁOP	-
527.	Monostorpályi	Óvodai kapacitásbővítést célzó beruházások támogatására	EBR 42	Óvodai kapacitást célzó beruházás megvalósítása	Monostorpályi 1 Hrsz	2015	n.a.	n.a.	Meglévő óvoda épületének bővítése, konyhával való összeépítése, szigeteléssel és nyílászáró cserével	27,85	26,46	NGM	-
528.	Monostorpályi	TOP- 1.4.1-15-HB1-2016-00012	TOP- 1.4.1-15-HB1-2016-00012	A foglalkoztatás és az életminőség javítása családbarát, munkába állást segítő intézmények, közszolgáltatások fejlesztése; A Monostorpályi Egységes Óvoda-Bölcsőde infrastrukturális fejlesztése	Monostorpályi 1 Hrsz	2017	n.a.	n.a.	Meglévő óvoda épületében csoportszobák bővítése és tornaszoba kialakítása	80,00	80,00	NGM	-
529.	Monostorpályi	"Monostorpályi Község önkormányzati épületeinek energetikai korszerűsítése"	TOP-3.2.1-15-HB1 - Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	"Monostorpályi Község önkormányzati épületeinek energetikai korszerűsítése"	Monostorpályi	2016.09.01 - 2018.10.31							
530.	Nádudvar	Napelemes rendszer kiépítése az Edlux Kft.-nél	KEOP 4.2.0/A/11	Napelemes rendszer kiépítése az Edlux Kft.-nél	Nádudvar	2012.11.05 - 2012.12.15							
531.	Nádudvar	Napelemes rendszer telepítése Nádudvar településen	KEOP 4.10.0/N/14	Napelemes rendszer telepítése Nádudvar településen	Nádudvar	2015.05.14 - 2015.10.20							
532.	Nádudvar	Kerékpárút kialakítása Nádudvaron a Fő utca teljes hosszában	ÉÁOP 3.1.3	Kerékpárút kialakítása Nádudvaron a Fő utca teljes hosszában	Nádudvar	2008.09.01 - 2009.12.31			Nádudvar Város Önkormányzata a települést kettészelő állami közút mentén, az úttesttel párhuzamosan közös gyalog és kerékpárutat kíván kiépíteni. A beruházás során a 2,7 m. széles kerékpárút és járda több mint 3000 méter hosszon kerül kiépítésre. A kerékpárút megvalósulásával a településen átmenő forgalom és a kerékpárosok kapcsolata minimálissá csökkenne, hiszen a beruházással érintett 3405 és 3406 számú állami közút egységnyi gépjármű terhelése jelentős. Ez azért is fontos, mert a települési kerékpáros közlekedők összetételében túlsúlyban vannak az időskorúak, illetve a gyermekek.				
533.	Nádudvar	Zöld város kialakítása Nádudvaron	TOP-2.1.2-15-HB1 - Zöld város kialakítása	Zöld város kialakítása Nádudvaron	Nádudvar	2016.09.01 - 2018.11.30							
534.	Nagyhegyes	Hivatásforgalmi célú kerékpárút létesítése Balmazújváros és Nagyhegyes települések között	ÉÁOP-3.1.3/A-11-2011-0001	településeket összekötő kerékpárút létesítése	Nagyhegyes, Balmazújváros	2012.08.07. - 2013. május 01.				459,86	413,82	EU + saját	konzorciumban

**Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében**  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/élt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/élt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
535.	Nagyhegyes	„Megújuló energiaforrást-hasznosító technológia alkalmazása a nagyhegyesi Idősek Otthonában a fenntartható fejlődést jegyében”	KEOP-4.10.0/A/12-2013-0515	14,4 kWp napelem telepítése	Nagyhegyes, Rákóczi utca 2. Idősek Háza	2013.10.29. - 2014.03.14.	58,68 GJ /év /58,68 GJ /év	15,24 t/év / 15,24t/év	jelentős villamos energia megtakarítás	16,28	16,28	EU + Magyar Állam	Önerő támogatással
536.	Nagyhegyes	„Megújuló energiaforrást-hasznosító technológia alkalmazása a Tündérváros Óvodában a fenntartható fejlődést jegyében”	KEOP-4.10.0/A/12-2013-0517	17,2 kWp napelem telepítés	Nagyhegyes, Kossuth utca 30/a. Tündérváros Óvoda és Bölcsőde	2013.10.29. - 2014.03.14.	70,92 GJ /év /70,92 GJ /év	18,42 t/év / 18,42t/év	jelentős villamos energia megtakarítás	19,33	19,33	EU + Magyar Állam	Önerő támogatással
537.	Nagyhegyes	Nagyhegyes Község Önkormányzata középületeinek energetikai korszerűsítése	KEOP-5.7.0/15-2015-0015	5 db középület homlokzatszigetelése nyílászáró cseréje	Nagyhegyes Kossuth utca 2. Hivatal Alkotmány utca 5 ÖNO, Kossuth utca 39. Iskola Zsibongó + Tornaterem, Kossuth utca 30/az Óvoda	2015.09.14 - 2015.10.30.	1125,48/GJ/év / 1125,48 GJ/év	74,82 t/év / 74,82 t/év	jelentős energia (gáz) megtakarítás	153,44	153,44	EU + saját	Hivatal fűtőkorszerűsítése önerőből
538.	Nagyhegyes	Kerékpárforgalmi létesítmények fejlesztése Balmazújvároson és Nagyhegyes közigazgatási területén	TOP-3.1.1-15-HB1-2016-0012	Nagyhegyes debreceni kerékpárút Nagyhegyes közigazgatási szakasz megépítése Balmazújváros meglévő kerékpárút felújítás	Nagyhegyes Balmazújváros	2017.09.30. - 2019.03.31.			6790fm kerékpárút létesítése	400,00	400,00	EU	Konzorciumban megvalósítás folyamatban
539.	Nagyhegyes	Energetikai korszerűsítések Nagyhegyesen	TOP-3.2.1-15-HB1-2016-00004	Hivatal napelem, Iskola kistornaterem homlokzatszigetelés, nyílászáró csere fűtőkorszerűsítés napelem	Kossuth utca 2. Kossuth utca 30/az	2017.05.03. -2018-08-12-	172/8 GJ/év	41,4 t/év	jelentős energia (gáz, villany) megtakarítás	50,43	50,43	EU	folyamatban
540.	Nagykeréki	Nagykeréki Község önkormányzati épületének energetikai korszerűsítése	TOP-3.2.1-15-HB1-2016-00008	önkormányzati épület energetikai korszerűsítése	Nagykeréki	2017.08.01. - 2018.12.31.				50,74	50,74		
541.	Nagykeréki	Bio- és megújuló energiafelhasználás – „kazánprogram” startmunka mintaprogram		a széndioxid kibocsátás tekintetében nulla emissziós értékű fűtőrendszer kialakítása és közfoglalkoztatás	Nagykeréki	2012.12.15. - 2013.11.30.				5,98	5,98		
542.	Nagyrabé	Nagyrabé Nagyközség Önkormányzata épületeinek napelemes rendszer kiépítése	KEOP-4.10.0/N/14-2014-0378	a művelődési ház és könyvtár, valamint az önkormányzati konyha energiahatékonyágának növelése	Nagyrabé, Rétszentmiklósi út 2/az és 2/c.	2015	konyha: 33343 kw, műv. Ház: 29213 kw.		A villamosenergia-felhasználás jelentős részét fedezi a környezetbarát napelemes rendszer által megtermelt energia	23,50	23,50	Környezet és Energia Operatív Program	
543.	Nagyrabé	Nagyrabé Nagyközség önkormányzati épületének energetikai korszerűsítése	TOP-3.2.1-15-HB1 - Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Nagyrabé Nagyközség önkormányzati épületének energetikai korszerűsítése	Nagyrabé	2016.10.01 - 2017.12.31							
544.	Nyírábrány	KEOP-4.2.0/A/11-2011-0123 A "HONESTAS" Nyírábrányi Idősek Otthona energetikai fejlesztése napkollektor és napelem rendszer telepítésével	KEOP-4.2.0/A/11-2011 Zöldgazdaság-fejlesztési Program Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	A "HONESTAS" Nyírábrányi Idősek Otthona energetikai fejlesztése napkollektor és napelem rendszer telepítésével	4264 Nyírábrány, Határőr út 89.	2011.08.08 - 2012.02.28					10,74		
545.	Nyírábrány	KEOP-4.9.0/11-2011-0140 A nyírábrányi Ábrányi Emil Általános Iskola komplex energetikai fejlesztése	KEOP-4.9.0/11/2011 Zöldgazdaság-fejlesztési Program Épületenergetikai fejlesztések megújuló energiaforrás hasznosítással kombinálva	A nyírábrányi Ábrányi Emil Általános Iskola komplex energetikai fejlesztése	4264 Nyírábrány, Iskola utca 8. Hrsz: 490	2011.08.01 - 2012.08.31				123,27	104,78		
546.	Nyírábrány	Nyírábrány egyes intézményeinek energetikai fejlesztése napelem rendszer telepítésével	KEOP-4.10.0/N/14-2014-0398	Nyírábrány egyes intézményeinek energetikai fejlesztése napelem rendszer telepítésével	4264 Nyírábrány - Ábrányi Kornél tér 6. hrsz. 1; - Ábrányi Kornél tér. 8 hrsz.1; - Ábrányi Kornél tér 5. hrsz. 142. - Hanal u. 2 hrsz.	2015.04.01. - 2015.08.31.				27,35			



**Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében**  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sor-szám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
					409/2. - Iskola utca 8 hrsz. 490.								
547.	Nyírábrány	Önkormányzati Épületek Energetikai Korszerűsítése T. O.P 3.2.1.-15	TOP-3.2.1-15-HB-1-2016-00032	Napelem szigetelés	Gyermekjóléti szolgálat Hajnal u. 2 Idősek Otthona Határőr u. Orvosi rendelő Budaábrányi u. 30 Művház Ábrányi K. tér 5. PM Hivatal Ábrányi K. tér 6.	2017.06.01 - 2019.01.29.				214,97			
548.	Nyíraczád	Napelemes rendszer kialakítása Nyíraczád közintézményein	KEOP-4.2.0/A/11-2011-0583	Ligetfalja Közművelődési és Turisztikai Központon és az Óvodán napelemes rendszer kialakítása valósult meg villamos energia igény kielégítésére megújuló energiaforrásokkal.	Nyíraczád	2011			Csökkent a villamos energia költsége.	17,66	15,01	Nemzeti Környezetvédelmi és Európai Központ Nonprofit Kft.	
549.	Nyíraczád	Középületek, kiemelt jelentőségű épületenergetikai fejlesztése	KEOP-5.7.0/15-2015-0036	A pályázat keretein belül az Óvoda, a Könyvtár és a Polgármesteri Hivatal épületén került sor a nyílászárók cseréjére és a hőszigetelésre, hőenergia megtakarítás céljából.	Nyíraczád	2015			Csökkent a fűtési költség.	138,11	138,11	Magyar Állam és az Európai Unió	
550.	Nyíraczád	A Földesi Agro Gép Kft. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	KEOP 4.10.0/A/12	A Földesi Agro Gép Kft. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	Nyíraczád	2013.12.13 - 2014.05.30							
551.	Nyíraczád	A Cso-Bá 2000 Bt. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	KEOP 4.10.0/A/12	A Cso-Bá 2000 Bt. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	Nyíraczád	2014.07.14 - 2014.09.12							
552.	Nyíradony	Külterületi kerékpárút építése Nyíradony és Nyírmihálydi között I. szakasz	KÖZOP-3.5.0-09-11-2015-0088	A 471-es számú főút mentén Nyíradony és Nyírmihálydi települések között 2,277 km egybefüggő kerékpárút kiépítése.	Nyíradony külterülete	2015.09.30 - 2015-12.15.	0	0	0	199,70	199,70	EU/ERFA	
553.	Nyíradony	Külterületi kerékpárút építése Nyíradony és Hajdúsámson között	KÖZOP-3.2.0/b-08-2008-0006	A 471-es számú főút mentén Nyíradony és Hajdúsámson települések között 2 szakaszból álló 6,645 km hosszú kerékpárút kiépítése.	Hajdúsámson és Nyíradony külterülete	2009.07-10-2012.08.31.	0	0	0	396,85	380,75	EU/ERFA	
554.	Nyíradony	Kerékpárút építése Nyíradony és Aradványpuszta között	KÖZOP-3.2.0/c-08-2010-0006	A 471-es számú főút mentén Nyíradony és Aradványpuszta településrész között 4,5 km hosszú kerékpárút kiépítése.	Nyíradony külterülete	2011.09.01 - 2013.10.31.	0	0	0	285,32	268,10	EU/ERFA	
555.	Nyíradony	Napelemes rendszer kiépítése Nyíradonyban	KEOP-4.10.0/N/14-2014-0331	Nyíradony Polgármesteri hivatalom épületére 114 db napelem, valamint 2 db inverter beépítése	4254 Nyíradony, Árpád tér 1.	2015.04.02 - 2015.08.31.	105,102 t/év ÜHG	0	0	22,16	22,16	EU/ERFA	
556.	Nyíradony	Nyíradony közvilágítás korszerűsítése	KEOP-5.5.0/K/14-2014-0066	Nyíradony közigazgatási területén a közvilágítás korszerűsítése céljából 917 db lámpatest cseréje valósult meg.	Nyíradony	2014.03.02 - 2015.09.30.	5695,308 GJ/év; G	532,397 t/év ÜH	0	145,32	145,32	EU/ERFA	
557.	Nyíradony	Kombinált megújuló energia hasznosítása a nyíradonyi Harangi Imre Rendezvénycsarnokban	KEOP-4.10.0/U/15-2015-0003	Az uszodában hőszivattyú alkalmazásával a létesítmény technológiai hőigényének, valamint az 35 kVA csatlakozási teljesítményű (HMKE méretű) napelemes rendszer kialakítása után, a létesítmény technológiai villamosenergia-igényének teljes közvetlen kielégítése megújuló energiaforrásból valósul meg.	4254 Nyíradony, Millennium sétány 1.	2015.09.15 - 2015.11.30.	0,0372 GWh/év megújuló energiahordozó bázis villamos energiatermelés és növekedés	110,4 t eq/év ÜHG csökkenés	0	130,86	104,68	EU/ERFA; NFM EU Önerő Alap	
558.	Nyíradony	Középületek épületenergetikai fejlesztése Nyíradonyban	KEOP-5.7.0/15-2015-0089	Nyíradony területén 5 db középület energetikai felújítása valósult meg	4254 Nyíradony, Árpád tér 1, 4254 Nyíradony, Kossuth u. 4. 4254 Nyíradony, Kossuth u. 7..	2015.09.15 - 2015.11.30.	110,4 t CO2 eq/év ÜHG csökkenés	0,0372 GWh/év megújuló energiahordozó bázis villamos energiatermelés és növekedés	0	130,86	104,68	EU/ERFA; NFM EU Önerő Alap	
559.	Nyíradony	Kerékpárút építése Nyíradony-Aradványpuszta belterületén	ÉAOP -3.1.3-2007-0013	Nyíradony Aradványpuszta belterületén kerékpárút kiépítése	Nyíradony-Aradványpuszta belterület	2008.07.21 - 2008.12.31.	0	0	0	54,16	46,02	EU/ERFA	
560.	Nyíradony	Kerékpárút építése Nyíradony-Tamásipuszta belterületén	ÉAOP -3.1.3-2007-0015	Nyíradony Tamásipuszta belterületén kerékpárút kiépítése	Nyíradony-Tamásipuszta belterület	2008.07.21 - 2008.12.31.	0	0	0	27,98	23,92	EU/ERFA	

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt szén-dioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
561.	Nyíradony	Az IGRE PHARMA Bt. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	KEOP 4.4.0/A/09	Az IGRE PHARMA Bt. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	Nyíradony	2011.02.10 - 2012.06.11			A Nyíradony Árpád tér 11. szám alatti gyógyszerár tetejére 30 db. 180W-os napelem kerül felszerelésre, melyet a hálózatra csatlakoztatnak három db. SMA SB1700 W-os inverteren keresztül, melyek biztosítják a megfelelő műszaki feltételeket az áram hálózatra való betáplálásához. Így létrejön egy 5,28				
562.	Nyíradony	KEMIKÁL Zrt. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	KEOP 4.4.0/A/09	KEMIKÁL Zrt. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	Nyíradony	2011.08.01 - 2012.10.24			A Nyíradony, Széchenyi u. 105. szám alatti ingatlan tetejére 228 db 200 W-os napelem kerül felszerelésre, melyet a hálózatra csatlakoztatnak 6 db SMA SB8000 W-os inverteren keresztül, melyek biztosítják a megfelelő műszaki feltételeket az áram hálózatra való betáplálásához. Így létrejön egy 45,6 kW				
563.	Nyíradony	Megújuló energia hasznosítása a nyíradonyi Harangi Imre Rendezvénycsarnokban	KEOP 4.2.0/B/11	Megújuló energia hasznosítása a nyíradonyi Harangi Imre Rendezvénycsarnokban	Nyíradony	2012.07.01 - 2015.10.29	Közvetlen elvárt eredmények: Földgáz energia felhasználás csökkentés: 3 887, 697 GJ/év	Közvetlen elvárt eredmények: Primer energia felhasználás CO2ekv kibocsátás csökkentése: 153,7 t/év	Jelen pályázati konstrukcióban való részvétel célja a Rendezvénycsarnok fenntartási költségeinek csökkentése megújuló energiaforrás felhasználásával. Fő tevékenység: Kazánház és tüzelőanyag tároló tervezése, Faapríték tüzelésű melegvíztermelő kazán és kazánházi technológia tervezése, Kazánház és kazánházi technológia kivitelezése, Napkollektoros medencefűtés kivitelezése, Fűtési melegvíz távvezeték építése a kazánház és a Rendezvénycsarnok között, Rendszer üzembe helyezés.				
564.	Nyíradony	A TABAKA Bt. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	KEOP 4.2.0/A/11	A TABAKA Bt. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	Nyíradony	2012.06.28 - 2013.01.10							
565.	Nyíradony	A TAMÁS 97 Bt. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	KEOP 4.2.0/A/11	A TAMÁS 97 Bt. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	Nyíradony	2012.01.18 - 2013.01.10							
566.	Nyíradony	Pósán Zoltán egyéni vállalkozó energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	KEOP 4.2.0/A/11	Pósán Zoltán egyéni vállalkozó energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	Nyíradony								
567.	Nyíradony	A BARCSA FA Kft. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	KEOP 4.2.0/A/11	A BARCSA FA Kft. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	Nyíradony								
568.	Nyíradony	A Fekete Farm Kft. Telephelyének energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	KEOP 4.10.0/A/12	A Fekete Farm Kft. Telephelyének energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	Nyíradony	2014.09.25 - 2015.08.10							
569.	Nyíradony	Karsol Kft energetikai fejlesztése biomassza kazán beszerzésével	KEOP 4.10.0/A/12	Karsol Kft energetikai fejlesztése biomassza kazán beszerzésével	Nyíradony	2014.09.12 - 2014.11.10							

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
570.	Nyíradony	Kerékpárforgalmi hálózat fejlesztése Nyíradonyban	ÉAOP 3.1.3/A-11	Kerékpárforgalmi hálózat fejlesztése Nyíradonyban	Nyíradony	2013.09.30 - 2015.11.20			Nyíradony a stratégiai tervében a XXI. századi igényeknek megfelelő, vonzó településkép kialakítását, az önkormányzati szolgáltatások magasabb fokú kiépítését tűzte ki célul. A megfelelő közlekedési hálózat léte a település szociális, gazdasági fejlődésének feltétele. A kistérség a Nyíradonyt Hajdúsámsonnal összekötő kerékpárutat 7 ütemben tervezte meg. Jelen fejlesztés a VII. ütem közvetlen folytatásaként erősítene a kistérség kerékpárútjainak hálózati jellegét, hozzásegítene ahhoz, hogy a két város közötti táv biztonságosan végig kerékpározható váljon. A projekt eredményeként 2456 méter kerékpárút épül. A nyomvonal mentén összesen 45 db biztonságos, az előírásoknak megfelelő kerékpártároló létesül. A tervezett kerékpárút hálózat révén oktatási-nevelési, közigazgatási, egészségügyi intézmények, helyközi buszmegállók, több mint 500 főt érintő munkahely biztonságos megközelítése biztosított. Jelen fejlesztés civil kerékpáros szervezetek szakmai támogatásával valósul meg.				
571.	Nyíradony	Hajdúdorogi Fő egyházmegye oktatási intézményeinek épületenergetikai fejlesztése megújuló energiaforrások hasznosításával	KEHOP-5.2.3-16 - Egyházak épületenergetikai fejlesztési megújuló energiaforrás hasznosításának lehetőségével	Hajdúdorogi Fő egyházmegye oktatási intézményeinek épületenergetikai fejlesztése megújuló energiaforrások hasznosításával	Nyíradony	2017.01.01 - 2017.12.31							
572.	Nyíradony	Kerékpárút építése Nyíradony és Aradványpuszta között	KÖZOP 3.2.0/c-08	Kerékpárút építése Nyíradony és Aradványpuszta között	Nyíradony	2011.09.01 - 2013.10.31			Nyíradony város stratégiai tervében a XXI. századi igényeknek megfelelő, vonzó településkép kialakítását és az önkormányzati szolgáltatások minél magasabb fokú kiépítését tűzték ki célul. Nyíradonyt és Aradványpusztát az igen nagy gépjármű-forgalmú 471. számú közút köti össze, melyen jelenleg a kerékpár				
573.	Nyíradony	Kerékpárút-hálózat fejlesztése Nyíradonyban	TOP-3.1.1-15-HB1 - Fenntartható települési közlekedésfejlesztés	Kerékpárút-hálózat fejlesztése Nyíradonyban	Nyíradony	2016.10.01 - 2018.12.31							
574.	Nyíradony	Zöld város kialakítása Nyíradonyban	TOP-2.1.2-15-HB1 - Zöld város kialakítása	Zöld város kialakítása Nyíradonyban	Nyíradony	2016.10.01 - 2018.10.31							
575.	Nyírmártonfalva	Napelemes rendszerek telepítése Nyírmártonfalva Községben	KEOP-4.10.0/N/14-2014-0344	Napelemes rendszer telepítése Önkormányzati épületekre. Cél egy olyan energiatakarékos és környezettudatos beruházás megvalósítása, mely során a megújuló energiaforrás hasznosításával racionalizálódik az energiafelhasználás.	Nyírmártonfalva	2015.április 7.- 2015.augusztus 31.	79,308GJ/77,079GJ	20,594 t/20,015t	A projekt keretén belül Nyírmártonfalva Községi Önkormányzat három intézményére az általános iskola, a szociális gondozó, és az óvoda épületére napelemes rendszert telepített. Egy 5 kW-os, egy 8 kW-os és egy 10 kW-os napelemes rendszer, összesen 92 db napelem táblát helyeztek üzembe. Ezzel a fejlesztéssel az intézmények elektromos energia felhasználásának 90%-a megújuló energiával kerül előállításra.	16,80	16,80	Nemzeti Fejlesztési Minisztérium Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Programokért Felelős Helyettes Államtitkárság	
576.	Pocsaj	Biomassza kazán telepítése a pocsaji Általános Iskolában	KEOP-4.2.0/A/11-2011-0221	Energiatakarékos kazánok telepítése az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése érdekében	Pocsaj	2012.év	1311	91,92	Energiatakarékos kazánok telepítve lettek, Az üvegházhatású gázok kibocsátása csökkent.	30,95	26,31	Unió támogatás / saját forrás	
577.	Pocsaj	Biomassza kazán telepítése a pocsaji Általános Iskolában	KEOP-4.2.0/A/11-2011-0220	Energiatakarékos kazánok telepítése az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése érdekében	Pocsaj	2012.év	1311	91,92	Energiatakarékos kazánok telepítve lettek, Az üvegházhatású gázok kibocsátása csökkent.	30,95	26,31	Unió támogatás / saját forrás	
578.	Pocsaj	"Az értől az óceánig" - Komplex közösségi közlekedés fejlesztése Biharban	ÉAOP-3.1.4/A-11-2012-0001	A közösségi közlekedés színvonalának javítása	Pocsaj + 12 település konzorciumban	2014-2015	-	-	13 település utasvárói, peronjai lettek felújítva/megépítve.	560,46	532,43	Unió támogatás / saját forrás	
579.	Pocsaj	Energetikai fejlesztés Pocsaj Nagyközség Önkormányzata épületein	TOP-3.2.1-15-BH1-2016-00045	Középületek energetikai felújítása	Pocsaj	2017-2018	456,72	27,73		78,01	78,01	Unió támogatás / saját forrás	

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életr energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/életr széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
580.	Pocsaj	Pocsaj-Esztár Víziközmű Társulás fejlesztési projekt	KEOP-1.2.0/B/10-2010-0033	Településen keletkező szennyvíz szabályszerű gyűjtése és tisztítása	Pocsaj / Esztár	2013-2015	-	-	A keletkező szennyvíz szakszerűen összegyűjtött és tisztított a településeken	1 877,51	1 877,51	Uniós támogatás	
581.	Pocsaj	Kazán 1.1	60902/26/00231	Energiatakarékos kazánok telepítése az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése érdekében	Pocsaj	2012-2013	841	58,98	Energiatakarékos kazánok telepítve lettek, Az üvegházhatású gázok kibocsátása csökkent.	13,28	13,28	Állami támogatás	
582.	Pocsaj	Kazán 1.2	60902/26/00259	Energiatakarékos kazánok telepítése az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése érdekében	Pocsaj	2012-2013	16,4	1,15	Energiatakarékos kazánok telepítve lettek, Az üvegházhatású gázok kibocsátása csökkent.	3,69	3,69	Állami támogatás	
583.	Pocsaj	Pocsaji Általános Iskolában biomassza kazán telepítése.	KEOP 4.2.0/A/11	Pocsaji Általános Iskolában biomassza kazán telepítése.	Pocsaj	2012.02.24 - 2012.04.24							
584.	Pocsaj	Hálózatra visszatápláló napelemes rendszer telepítése a Derecskei Szövkér Kft. pocsaji telephelyén	KEOP 4.2.0/A/11	Hálózatra visszatápláló napelemes rendszer telepítése a Derecskei Szövkér Kft. pocsaji telephelyén	Pocsaj								
585.	Polgár	Polgár és Csege Coop Zrt. épületeinek energiahatékonyság növelését célzó, komplex fejlesztése	KEOP 5.3.0/A/09	Polgár és Csege Coop Zrt. épületeinek energiahatékonyság növelését célzó, komplex fejlesztése	Polgár	2010.08.30 - 2012.08.23			A fejlesztés három helyszíne: 4066 Tiszacsege, Fő u. 47. (764 hrsz.), 4075 Görbeháza, Böszörményi u. 26. (318/2 hrsz.), 4090 Polgár, Táncsics u. 94. (2293 hrsz.). Mindhárom üzletként funkcionáló épület messze elmarad a kor épületenergetikai követelményeitől, gazdaságtalan az üzemelésük, fajlagosan magas az energia igényük, melyek jobbára a nagy hővesztességű épülethatároló szerkezetek és alacsony hatásfokú és rosszul szabályozott fűtési rendszernek köszönhető. A projekt legjelentősebb eredménye az elért energia megtakarítás. A projekt befejezését követően a számítások alapján a vásárolt, felhasznált villamosenergia 9.774 kWh/év, a földgáz fogyasztás 7.669 m <sup>3</sup> /év (261 GJ/év) mennyiséggel csökken. Becsléseink szerint a projekt megvalósításával a projekt fenntartási időszakban 4.131.072 Ft, a 35 év hasznos élettartam alatt pedig mintegy 20,6 millió Ft megtakarítás érhető el. A projekt fenntartási időszaka alatt évente jelentős megtakarításokat fogunk elérni az energiahordozók költségén, amely a fejlesztés után 2.580.892 Ft-ról 1.203.848 Ft-ra fog csökkenni. A fejlesztés következtében csökken az üvegházhatású gázok kibocsátásának mértéke, mennyisége is, éves szinten 23,95 t csökkenést fog eredményezni, amely a teljes hasznos élettartamra (35 év) vonatkozóan 838,25 t csökkenést eredményez.				
586.	Polgár	Napelemes rendszer telepítése a Vámosi Gumiszervíz Kft-nél	KEOP 4.2.0/A/11	Napelemes rendszer telepítése a Vámosi Gumiszervíz Kft-nél	Polgár	2012.02.29 - 2012.09.04							
587.	Polgár	Napelemes rendszer telepítése Bíró Hűtő-és Klimatechnika Korlátolt Felelősségű Társaságnál	KEOP 4.10.0/A/12	Napelemes rendszer telepítése Bíró Hűtő-és Klimatechnika Korlátolt Felelősségű Társaságnál	Polgár	2013.12.11 - 2014.01.30							
588.	Polgár	Napelemes rendszer kialakítása Polgár település közintézményén	KEOP 4.10.0/A/12	Napelemes rendszer kialakítása Polgár település közintézményén	Polgár	2014.03.17 - 2014.09.30							
589.	Polgár	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Polgáron.	TOP-3.2.1-15-HB1 - Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Polgáron.	Polgár	2016.10.01 - 2018.12.31							
590.	Polgár	Fenntartható települési közlekedésfejlesztés Polgáron	TOP-3.1.1-15-HB1 - Fenntartható települési közlekedésfejlesztés	Fenntartható települési közlekedésfejlesztés Polgáron	Polgár	2016.10.01 - 2018.12.31							
591.	Püspökladány	"Karacs Ferenc Kollégium konyha, étkező épületének felújítása, fűtéskorszerűsítése" (BM)	159512	A városi középiskola és kollégium étkezdéjének korszerűsítése a megfelelő színvonalú közétkeztetés biztosítására, a konyha és ebédből energetikai korszerűsítésével egyetemben.	Püspökladány, Hősök tere 2.	2013-2014	pályázatban nem volt indikátor	pályázatban nem volt indikátor	A konyha teljes körű energetikai és eszköz megújítása történt meg, ezzel a kor elvárásainak megfelelő felszereltsége kivételű megfelelő energia hatékonyságú épület jött létre.	32,84	25,00	Magyar Állam	

**Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében**  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sor-szám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életr energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/életr széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
592.	Püspökladány	"Öntsünk tiszta vizet a pohárba"	KEOP-1.3.0/09-11-2012-0007	A város ötven éves ivóvíz hálózatának gépészeti megújítása nyomán a hatályos szabványoknak megfelelő minőségű arzén mentes ivó vízszolgáltatás elérése.	Püspökladány, Árpád u. 63. Városi vízmű telep	2012-2014	pályázatban nem volt indikátor	pályázatban nem volt indikátor	A város ivóvízhálózatának vize megfelel a hatályos egészségügyi határértékeknek.	265,30	183,89	EU, ERFA-ESZA-Kohéziós alap + Magyar Állam	
593.	Püspökladány	"Püspökladány belterületi kerékpárút hálózat fejlesztése"	ÉAOP-3.1.3/A-11-2011-0005	A város közutakon benyomódó balesetveszélyes kerékpárforgalmának külön nyomvonalú utakra terelése melyek a kerékpárhasználat is növekedhet a lakosság körében.	Püspökladány, Petőfi, Erdő, Peri Pál, Karcagi, Árpád, Kálvin Damjanich utcákon	2011-2014	pályázatban nem volt indikátor	pályázatban nem volt indikátor	A megépült kerékpárutakkal biztonságosabbá vált a város közlekedése, és növekedett a városi lakosság kerékpárhasználat.	230,42	175,66	EU-ERFA alap	
594.	Püspökladány	"Püspökladány belterületi vízrendezése"	ÉAOP-5.1.2/D2-11-2011-0059	A város természet földrajzi adottságai miatt igen belvív veszélyeztetett területen fekszik, mely a lakosság ingatlanjait veszélyezteti és megoldandó közegészségügyi problémákat is felvet.	Az A-1-1-es jelű csatorna	2011-2013	pályázatban nem volt indikátor	pályázatban nem volt indikátor	A beruházás nyomán csökkent a település belvív veszélyeztetettsége, és rendezettebbé vált a települési környezet.	203,13	180,18	EU-ERFA alap + Magyar Állam	
595.	Püspökladány	"Püspökladány Déli gyűjtőút hálózatának kiépítése"	ÉAOP-3.1.2/A-09-2009-0035	Túlterhelt szűk forgalmi áteresztőképességű utak kiváltására modern gyűjtő úthálózati elem építése szükséges alulhasznosított területeken.	Püspökladány Radnóti, Arany utcák és a Déli és Keleti sor	2009-2012	pályázatban nem volt indikátor	pályázatban nem volt indikátor	Az elkészült új út a hozzá kapcsolódó elhanyagolt zöldterületek rendezésével javította a város közlekedési hálózatának szerkezeti hiányosságait, és emelte a gondozott zöldterületek arányát	433,53	377,57	EU-ERFA+KK	
596.	Püspökladány	"Püspökladány Újtelepi városrész szennyvízcsatorna hálózatának kiépítése"	KEOP-1.2.0/09-11-2011-0018	A városrész korábban kimaradt a szennyvízhálózat fejlesztési programokból, és így igen sürgetővé vált a városi közműöll jelentős arányát okozó majd ezer lakóingatlan szennyvízhálózatba kapcsolása.	Püspökladány Újtelep városrész, Városi szennyvízhálózat és Telep	2011-2016	pályázatban nem volt indikátor	pályázatban nem volt indikátor	A beruházással nem csak közel ezer ingatlan szennyvízhálózatba való bekötése vált lehetővé, hanem a város szennyvíz kezelőrendszerének kapacitásbővítése is korszerűsítése is megtörténhetett.	640,40	412,85	EU-kohéziós alapok + KK	
597.	Püspökladány	"Püspökladány Város Önkormányzatának Hivatásos Tűzoltósága épületének felújítása, bővítése" (OKF)	Nem releváns	Már több mint negyven éves tűzoltósági épület energetikai korszerűsítése és kapacitásbővítése vált szükségessé.	Püspökladány Kossuth L. u. 8.	2011-2013	pályázatban nem volt indikátor	pályázatban nem volt indikátor	Az épület energetikai megújításán túl kapacitásbővítésen is átesett.	56,04	41,00	Magyar Állam	
598.	Püspökladány	"Püspökladány, a hagyományokra építő aktív város"	ÉAOP-5.1.1/D-12-2013-0018	A városi piac és az Önkormányzati Hivatal épülete igen leromlott állapotba került funkcióbővítő megújítása vált szükségessé egyetemben alól használt közterületek komplex közösségi térré fejlesztésének lehetőségével.	Püspökladány Zrínyi, Szent István, Bocskai Rákóczi, Bajcsy-Zsilinszky utcák	2013-2015	1875 (2019. 10. 30.)	pályázatban nem volt indikátor	A megújult és funkcionálisan kibővült Városi Piac és Hivatali épület mellett a város egy sétánnyal és szabadtéri színpaddal is gazdagot hatott impozáns zöldterületek mellett.	375,02	396,58	EU-ERFA-ESZA-Kohéziós alap	
599.	Püspökladány	"Püspökladány, Petritelepi településrész és Déli városrész bekapcsolása a város gyűjtő út hálózatába"	ÉAOP-3.1.2/A-11-2012-0016	Alacsony áteresztő képességű útszakasz korszerűsítése a biztonságosabb, külön nyomvonalú kerékpárút létesítésével és az út komplex rekonstrukciója vált szükségessé	Püspökladány, Árpád utca, Kálvin tér	2012-2015	pályázatban nem volt indikátor	pályázatban nem volt indikátor	Több mint egy km hosszúságú új kerékpárút mellett igen korszerű kivitelű biztonságos gyűjtőút létesült.	399,19	346,88	EU-ERFA+KK	
600.	Püspökladány	"Püspökladányi Egészségügyi Alapellátás fejlesztése"	ÉAOP-4.1.2/A-12-2013-0027	A település külső területet kiszolgáló két felnőtt és egy gyermek orvosi rendelő igen leromlott műszaki állapotba került, felújításuk korszerűsítésük vált szükségessé.	Püspökladány, Petri Pál u. 100., Gárdonyi G. u. 52.	2012-2015	pályázatban nem volt indikátor	pályázatban nem volt indikátor	Három mindemben a kor elvárásainak megfelelő kivitelű orvosi rendelő létrehozásával, korszerű környezetben történhet a betegellátás.	81,50	69,00	EU-ERFA+KK	
601.	Püspökladány	"A püspökladányi Területi Gondozási Központ áthelyezése meglévő épületbe"	ÉAOP-4.1.3/C-2F-2010-0003	A város szociális ellátó rendszerének terhelése folyamatosan növekedett, míg más Önkormányzati intézmények funkciójukat veszítették, és helyet adhatnak a bővülő szociális szektor számára.	Püspökladány, Szent I. 33.	2009-2011	pályázatban nem volt indikátor	8 t/év	Korábbi óvodaépület komplex rekonstrukciójával és bővítésével korszerű gondozási központ létesülhetett.	103,31	84,65	EU-ERFA + KK	
602.	Püspökladány	"Szociális alapszolgáltatások infrastrukturális fejlesztése"	ÉAOP-4.1.3/A-2008-0033	A város szociális ellátó rendszerének terhelése folyamatosan növekedett, míg más Önkormányzati intézmények funkciójukat veszítették, és helyet adhatnak a bővülő szociális szektor számára.	Püspökladány, Karcagi u. 32.	2008-2010	pályázatban nem volt indikátor	8 t/év	Korábbi más funkciójú épülő komplex rekonstrukciójával és bővítésével korszerű gondozási központ létesülhetett.	31,01	26,25	EU-ERFA + KK	
603.	Püspökladány	"Területi Gondozási Központ Intézményfenntartói Társulás Központi Telephelyén fogytékosok nappali intézménye és gondozóháza"	1/2008	A város szociális ellátó rendszerének terhelése folyamatosan növekedett, míg más Önkormányzati intézmények funkciójukat veszítették, és helyet adhatnak a bővülő szociális szektor számára.	Püspökladány, Gárdonyi G. 47.	2008-2009	pályázatban nem volt indikátor	pályázatban nem volt indikátor	Korábbi iskolaépület komplex rekonstrukciójával és bővítésével korszerű gondozási központ létesülhetett.	56,53	51,08	Magyar Állam	

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/életrt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/életrt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
604.	Püspökladány	"Városi Rendelőintézet külső felújítása és akadálymentesítés"	090001907L	A város több mint negyven éves járó beteg szakellátást nyújtó intézete igen leromlott korszerűtlen műszaki állapotban került.	Püspökladány, Kossuth 1.	2007-2008	pályázatban nem volt indikátor	pályázatban nem volt indikátor	Az energetikai felújítás mellett a rendelő intézet belső terei is megújultak az akadálymentesítés mellett.	51,26	45,27	Magyar Állam	
605.	Püspökladány	"Püspökladányi Általános Iskola és Szakiskola, Alapfokú Művészetoktatási Intézmény, Pedagógia Szakszolgálat Petőfi Sándor Általános Iskola és Szakiskola tagintézményének komplex akadálymentesítése"	ÉAOP-4.1.5-2007-0110	A több emeletes kivitelű iskolai épület nem akadálymentes, mozgássérült tanulók és vendégek által nehezen használható.	Püspökladány, Bajcsy-Zsilinszky u. és Gagarin u.	2007-2008	pályázatban nem volt indikátor	pályázatban nem volt indikátor	Akadálymentesítetté váltak az érintett oktatási intézmények.	27,74	25,00	EU-ERFA + KK	
606.	Püspökladány	"Püspökladány Polgármesteri Hivatal Komplex Akadálymentesítése"	ÉAOP-4.1.5-2007-0147	A város Önkormányzati hivatala egy több emeletes kivitelű mozgás sérültek által nehezen használható épület komplexum	Püspökladány, Bocskai u. 2.	2007-2008	pályázatban nem volt indikátor	pályázatban nem volt indikátor	Az épület komplex akadály mentesítése, mint a dolgozók, mind az ügyfelek részére megvalósult.	27,74	25,00	EU-ERFA + KK	
607.	Püspökladány	"Püspökladány Bocskai utcai kerékpárút építése"	ÉAOP-3.1.3-2007-0023	A városon áthaladó nagy forgalmú út kerékpáros forgalmának biztonságos elkülönített nyomvonalú kerékpárútra való terelése vált szükségessé.	Püspökladány, Bocskai u.	2008-2010	pályázatban nem volt indikátor	pályázatban nem volt indikátor	A megújult és funkcionálisan kibővült járdán létesült kerékpár közlekedési sávval az utcán kerékpárral történő közlekedést nagyban megkönnyíti, és biztonságosabbá teszi.	46,72	40,29	EU-ERFA + KK	
608.	Püspökladány	"Közösségi közlekedés fejlesztése Püspökladányban"	ÉAOP-3.1.4/B-2008-0019	A projekt megvalósítási helyszínein buszvárók fejlesztése az érintett vonalon tömegközlekedést használók számára.	Püspökladány, Baross u., Bajcsy-Zs. U., Mező I. u., Vajda u., Esze T. u., Karcagi u., Petri P. u., Rákóczi u., Hosszúhátú útfél, Árpád u.	2009-2010	pályázatban nem volt indikátor	pályázatban nem volt indikátor	Az új buszmegállókat által a projektben érintett útvonalakon közlekedők számára biztosítva lett várakozó hely.	45,45	31,60	EU-ERFA + KK	
609.	Püspökladány	"Kerékpárút fejlesztése Püspökladányban"	TOP-3.1.1-15-HB1-2016-00006	Püspökladány belterületén 1,663 km hosszúságú kerékpárút kialakítása.	Püspökladány, Kálvin tér, Kossuth u., Táncsics u.	2017-2019	pályázatban nem volt indikátor	pályázatban nem volt indikátor	Nem releváns	346,47	346,47	EU-ERFA + KK	
610.	Püspökladány	"Zöld város kialakítása Püspökladányban"	TOP-2.1.2-15-HB1-2016-00003	Püspökladány Keleti városrész akcióterületének fejlesztése.	Püspökladány, Rákóczi u., Északi sor, Bezerédy u.	2017-2019	pályázatban nem volt indikátor	pályázatban nem volt indikátor	Nem releváns	399,83	391,83	EU-ERFA + KK	
611.	Püspökladány	"Püspökladány csapadékvíz-elvezető rendszerének fejlesztése vízvisszatartással"	TOP-2.1.3-15-HB1-2016-00021	Püspökladány belterületen a csapadék és belvíz veszélyeztetettség további csökkentése.	Püspökladány, külterület (egy része)	2017-2019	pályázatban nem volt indikátor	pályázatban nem volt indikátor	Nem releváns	170,00	170,00	EU-ERFA + KK	
612.	Püspökladány	Épületenergetikai fejlesztések Püspökladány városában	KEOP 5.3.0/A/09	Épületenergetikai fejlesztések Püspökladány városában	Püspökladány	2010.08.01 - 2011.01.20			FEJLESZTÉS SZÜKSÉGESSÉGE A létesítmény hőfizikai tulajdonságai nem felelnek meg a 7/2006. TNM rendeletnek, a rossz hőszigetelésű falak, födém, külső nyílászárók magas fűtési energia felhasználást eredményeznek, mely magas légszennyezés forrása. A PROJEKT CÉLJA: Konkrét cél az épület hőtechnikai adottságainak javítása, hőveszteségek csökkentése utólagos hőszigeteléssel, külső nyílászárók cseréjével, a fűtési rendszer szabályozhatóságának kialakításával, ezzel az energia felhasználás csökkentése és költség megtakarítás.				
613.	Püspökladány	Napkollektoros használati melegvíz ráségítés a Klorid Zrt. szociális épületeiben	KEOP 4.2.0/A/11	Napkollektoros használati melegvíz ráségítés a Klorid Zrt. szociális épületeiben	Püspökladány	2011.06.01 - 2011.09.14							
614.	Püspökladány	Napelemes rendszer telepítése a Városi Sportcsarnok épületére	KEOP 4.10.0/N/14	Napelemes rendszer telepítése a Városi Sportcsarnok épületére	Püspökladány	2015.04.01 - 2015.08.31							
615.	Püspökladány	Hajdú-Bihar Megyei Rendőr-főkapitányság épületeinek energetikai fejlesztése	KEHOP-5.2.2-16 - Középületek kiemelt épületenergetikai fejlesztései	Hajdú-Bihar Megyei Rendőr-főkapitányság épületeinek energetikai fejlesztése	Püspökladány	2016.12.01 - 2018.05.31							
616.	Püspökladány	A püspökladányi Petőfi Sándor Általános Iskola energetikai fejlesztése	TOP-3.2.1-15-HB1 - Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	A püspökladányi Petőfi Sándor Általános Iskola energetikai fejlesztése	Püspökladány	2016.10.01 - 2017.12.31							



Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
640.	Sárrétudvari	Jókai Mór Ált. Isk., és AMI épületek energetikai fejlesztése	TOP-321-15-HB1-2016	önkormányzati épületek energetikai fejlesztése	Sárrétudvari, Erzsébet u. 1.	2017.05. -	nem ismert	nem ismert	homlokzat burkolás, nyílászáró csere, földhő fűtés kialakítása, fűtési rendszer átalakítása, akadálymentesítés	200,00	200,00	TOP	
641.	Sárrétudvari	Sárrétudvari, Művelődési Ház felújítása	VP6-741-16	Településképzet meghatározó épület fejlesztés	Sárrétudvari, Kossuth u. 95.	2017.08. -	nem ismert	nem ismert	homlokzat hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtés korszerűsítés	24,00	24,00	VP	
642.	Sárrétudvari	Sportcsarnok építés	Nemzeti Köznevelési Infrastruktúra Fejlesztési Program	Sportcsarnok építés	Sárrétudvari, Széchenyi u. 4.	2016.01. - 2017.	nem ismert	nem ismert	1 db korszerű épület kialakítása	154,81	154,81	Nemzeti Köznevelési Infrastruktúra Fejlesztési Program	
643.	Sárrétudvari	Napelemes rendszer telepítése a Sárrétpharma Bt. székhelyén	KEOP 4.2.0/A/11	Napelemes rendszer telepítése a Sárrétpharma Bt. székhelyén	Sárrétudvari	2011.07.07 - 2011.10.24							
644.	Sárrétudvari	Napelemes rendszer telepítése a Jókai Mór Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola épületére	KEOP 4.10.0/N/14	Napelemes rendszer telepítése a Jókai Mór Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola épületére	Sárrétudvari	2015.06.29 - 2015.08.31							
645.	Szentpéterszeg	Napelemes rendszer kialakítása Szentpéterszeg Óvoda épületén	KEOP-4.10.0/A/12-2013-0933	napelemes rendszer kiépítése az óvoda épületén	Szentpéterszeg, Kossuth u. 45.	befejezett				16,32	16,32	Európai Regionális Fejlesztési Alap és Hazai Központi Kv előirányzat	
646.	Szentpéterszeg	Napelemes rendszer kialakítása Szentpéterszeg Faluház épületén	KEOP-4.10.0/A/12-2013-0959	napelemes rendszer kiépítése az Faluház és Könyvtár épületén	Szentpéterszeg, Fekete B. u. 9.	befejezett				5,52	5,52	Európai Regionális Fejlesztési Alap és Hazai Központi Kv előirányzat	
647.	Szentpéterszeg	Szentpéterszeg Községi Önkormányzat középületeinek energetikai korszerűsítése	KEOP-5.7.0/15-2015-0120	Szentpéterszeg Községi Önkormányzat középületeinek energetikai korszerűsítése- nyílászáró csere, utólagos hőszigetelés	Általános Iskola Szentpéterszeg, Kossuth u. 36. Polgármesteri Hivatal és Fogyatékosok Nappali Intézménye Szentpéterszeg, Kossuth u. 45.	befejezett				149,94	149,94	Európai Regionális Fejlesztési Alap és Hazai Központi Kv előirányzat	
648.	Szentpéterszeg	Idősek Nappali Intézménye épületének energetikai korszerűsítése	1774688108	Idősek Nappali Intézményének energetikai korszerűsítése- nyílászáró csere, utólagos külső hőszigetelés	Szentpéterszeg, Ady E. u. 1.	folyamatban lévő				26,67	25,30	Európai Mezőgazdaság Vidékfejlesztési Alap és hazai központi költségvetési előirányzat	
649.	Szentpéterszeg	Napelemes rendszer telepítése a Vojth Kft szentpéterszegi telephelyén	KEOP 4.10.0/A/12	Napelemes rendszer telepítése a Vojth Kft szentpéterszegi telephelyén	Szentpéterszeg	2014.09.22 - 2014.12.15							
650.	Szerep	Önkormányzati tulajdonú épületek energetikai fejlesztése Szerepen	TOP-3.2.1-15-HB1 - Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Önkormányzati tulajdonú épületek energetikai fejlesztése Szerepen	Szerep	2016.08.31 - 2018.12.31							
651.	Téglás	Energetikai korszerűsítés a téglási II. Rákóczi Ferenc Általános Iskola Fényes utcai épületében Energetikai korszerűsítés a téglási II. Rákóczi Ferenc Általános Iskola Úttörő utcai épületében	KEOP-2012-4.10.0/E/2014-0030	II. Rákóczi Ferenc Baptista Általános és Alapfokú Művészeti Iskola épületében megújuló energia alapú villamos energetikai fejlesztés épületenként 50 kW	Téglás, Úttörő u. 15. szám, 826/6. helyrajzi szám és a Téglás, Fényes u. 2-8. szám 387. helyrajzi szám	2014			A napelemes rendszer telepítése a z iskola épületeire villamos energiafogyasztása esetében éves szinten csaknem 100 %-os kiváltást eredményez, így a közfeladat ellátása során keletkező energiaköltségeket sikerült jelentős mértékben csökkenteni a megújuló energiaforrás felhasználásának köszönhetően.				
652.	Téglás	Napelemes rendszer telepítése a Téglási Polgármesteri Hivatal épületére	KEOP-4.10.0/N/14-2014-0185	A Téglási Polgármesteri Hivatal épületén került elhelyezésre 200 db, 50 kW összeljesítményű napelem, 1 db invertert	Téglás, Kossuth u. 61	2015. november			A napelemes rendszer telepítése a Polgármesteri Hivatal épülete villamos energiafogyasztása esetében éves szinten csaknem 100 %-os kiváltást eredményez, így a közfeladat ellátása során keletkező energiaköltségeket sikerült jelentős mértékben csökkenteni a megújuló energiaforrás felhasználásának köszönhetően.		35,47		



Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
653.	Téglás	Energiahatékonyság növelés a HAJDU Autotechnika Ipari Zrt. szerszámüzemében.	KEOP 5.3.0/A/09	Energiahatékonyság növelés a HAJDU Autotechnika Ipari Zrt. szerszámüzemében.	Téglás	2010.01.02 - 2011.08.31			A projekt a HAJDU Autotechnika Ipari Zrt. szerszámüzemének fejlesztését célozza. Az épület fejlesztése már 2008-ban megindult, és azóta is folyamatosan zajlik. Eddig megtörtént többek között a világítás korszerűsítése, valamint a női-férfi öltözők melegvíz ellátása céljából egy szolárrendszer kiépítése és beüzemelése. A fejlesztés következő fázisa az épület üzemrészében található nyílászárók cseréje, illetve a fűtés korszerűsítése kondenzációs kazánok beépítése révén.				
654.	Téglás	Napelemes rendszer kiépítése a COM 2 Bt-nél	KEOP 4.2.0/A/11	Napelemes rendszer kiépítése a COM 2 Bt-nél	Téglás	2011.10.03 - 2012.04.30							
655.	Téglás	Komplex energetikai fejlesztések Téglás Város intézményeinek épületein	TOP-3.2.1-15-HB1 - Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Komplex energetikai fejlesztések Téglás Város intézményeinek épületein	Téglás	2016.11.01 - 2018.10.31							
656.	Téglás	Kerékpárút hálózat fejlesztés Tégláson	TOP-3.1.1-15-HB1 - Fenntartható települési közlekedésfejlesztés	Kerékpárút hálózat fejlesztés Tégláson	Téglás	2016.10.01 - 2018.12.31							
657.	Téglás	Zöld város kialakítása Tégláson	TOP-2.1.2-15-HB1 - Zöld város kialakítása	Zöld város kialakítása Tégláson	Téglás	2016.08.01 - 2018.10.31							
658.	Tépe	Napelemes rendszer telepítése Tépe településen	KEOP-4.10.0/N/14-2014-0076	energiamegtakarítás, napelemek elhelyezése	Tépe, Bajcsy Zs. u 18. Felnőtt Fogytékosok és Pszichiátriai Gondozottak Otthona Tépe Rákóczi u. 2. Közösségi Ház	2015.04.-05.			energia megtakarítás	29,50	28,10	EU	
659.	Tépe	A Tépei Felnőtt Fogytékosok és Pszichiátriai Gondozottak Otthona fenntartható energiagazdálkodásának kialakítása	KEOP 5.3.0/A/09	külső hőszigetelés, nyílászárócseré, kazáncseré	Tépe, Bajcsy Zs. u 18. Felnőtt Fogytékosok és Pszichiátriai Gondozottak Otthona	2011.10.03 - 2012.10.02.			energiamegtakarítás, fűtési ktg. Csökkenése	34,40	25,80	EU	
660.	Tépe	A Tépei Felnőtt Fogytékosok és Pszichiátriai Gondozottak Otthona épületének napkollektoros rendszer kialakítása	KEOP-4.2.0/A/11-2011-0081	Használati melegvíz biztosítása, napkollektorok elhelyezésével	Tépe, Bajcsy Zs. u 18. Felnőtt Fogytékosok és Pszichiátriai Gondozottak Otthona	2012			energiamegtakarítás, fűtési ktg. Csökkenése	31,30	26,60	EU	
661.	Tépe	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	TOP.3.2.1-15-HB1-2016-00020	hőszigetelés, napelem elhelyezés, nyílászárócseré	Tépe, Rákóczi u. 1. Tépe, Rákóczi u. 1/az, Tépe Kossuth u. 1.	2017-2018			energiamegtakarítás, fűtési ktg. Csökkenése	135,90	126,60	EU	
662.	Tépe	Tépe Község egészségügyi alapellátásának fejlesztése	TOP-4.1.1-15-HB1-2016-0001	hőszigetelés, napelem elhelyezés, nyílászárócseré	Tépe, Dózsa Gy. U. 7.	2017-2018			energiamegtakarítás, fűtési ktg. Csökkenése	42,50	42,50	EU	
663.	Tetétlen	"Napelemmel a zöld jövőért"- Óvoda fejlesztés Tetétlen községben megújuló energiaforrás felhasználásával	KEOP-4.2.0/A/11-2011-0279	A megújuló energiaforrások bevezetése a településen, ezzel jó példát mutatva mind a lakosságnak, mind a környező településeknek, ezzel nagymértékben hozzájárulva az energiabiztonsághoz. A projekt további célja megújuló energiaforrás felhasználásával az Önkormányzat működési költségeinek csökkentése. Ez azért kiemelkedő fontosságú, mivel az így felszabaduló összeget az önkormányzat további fejlesztésekre tudja fordítani.	4184 Tetétlen, Rákóczi u. 1.	2011.09.01 - 2012.08.10.		CO2 megtakarítás 4,637 t/év	megújuló energiafelhasználás 8280 kWh/év, Az épület tetősíkjára elhelyezett napelemrendszer 7,2 kW-os teljesítményű és 30 db modul tartalmaz.	10,43	8,86 uniós támogatás + 0,62 BM EU Önerő Alap támogatás	Európai Regionális Fejlesztési Alap és hazai központi költségvetési előirányzat, EU Önerő Alap, és saját forrás	megvalósult, elszámolt

**Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében**  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sor-szám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt szén-dioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
664.	Tetétlen	A tetétlen ravatalozó felújítása és közpark létrehozása	Az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból a falumegújításra és -fejlesztésre LEADER Helyi Akciócsoportok közreműködésével 2012-től igénybevehető támogatás Ügyfél-regisztrációs szám: 1005257221	A tetétleni ravatalozó épületének felújításával tisztább, rendezettebb környezet biztosítása, energiatakarékosság nyílászárók cseréjével és utólagos hőszigeteléssel. Tetőcsere, urnafal építése, valamint akadálymentesítés. A közpark kialakításával a településképp javítása, zöldfelület bővítése őshonos növényekkel.	4184 Tetétlen, 334 hrsz Közpark; valamint 4184 Tetétlen, 67/2 hrsz Temető ravatalozó épület	2013.november 22.- 2014.május 15.			Megtörtént a ravatalozó épületének felújítása, mellyel biztosított a tisztább, rendezettebb környezet és az energiatakarékosság, mivel nyílászárók cseréje, utólagos hőszigetelés történt. Ezen kívül teljes tetőcsere, urnafal építése, valamint akadálymentesítés. A közpark kialakításával javult a településképp és őshonos növényekkel bővült a zöldfelület.	11,75	9,25	Európa Unió és Magyarország Kormányja által nyújtott támogatás, valamint saját forrás	megvalósult, elszámolt
665.	Tetétlen	Önkormányzati Épületek energetikai korszerűsítése Tetétlen községben	TOP-3.2.1-15-HB1-2016-00005	önkormányzatok tulajdonában lévő intézmények, épületek illetve infrastrukturális létesítmények energiahatékonyságot célzó felújítása és fejlesztése, amennyiben az egyes beruházások a fosszilis energiaforrásokból származó üvegházhatású gázok (ÜHG) kibocsátásának csökkentését szolgálják; - a hazai megújuló energiaforrások fokozottabb használata, a megújuló energiaforrások elérhetőbbé tétele, használatának ösztönzése, népszerűsítése.	Tetétlen, 132/2, 141, 205, 333/1, 427 hrsz-ú önkormányzati ingatlanok	2017.06.01. - 2019.01.29.	873 GJ/év		Megújuló energiaforrásból előállított energiamennyiség 36 GJ/év; Energiahatékonyság: A középületek éves primerenergia-fogyasztásának csökkenése 21129,96; Energiahatékonysági fejlesztések által elért primer energia felhasználás csökkenése: 873 GJ/év; Energiahatékonysági fejlesztések által elért primer energia felhasználás csökkenése: 0,0009 PJ/év; Megújuló energiaforrások: a megújuló energia-termelés további kapacitása0,0100; Üvegházhatást okozó gázok csökkentése: az üvegházhatású gázok becsült éves csökkenése: 73,0900	135,01	135,01	az Európai Regionális Fejlesztési Alap és Magyarország költségvetése	folyamatban lévő
666.	Tetétlen	Bio- és megújuló energiafelhasználás - "kazánprogram" startmunka mintaprogram	BM/15020-1/2012	a környezettudatos fűtési technológiára való áttérés, önkormányzati tulajdonú intézmények fűtési rendszerének korszerűsítése, és ennek keretében biomassa kazán beszerzése	Rákóczi u. 1. Szivárvány Idősek Otthona	2012.12.01. - 2013.11.30.			A program keretében beszerzésre került egy biomassa kazán, melynek típusa: IRSA-THERM 80 „B”, teljesítménye: 55-80 kW. valamint a fűtőanyagok aprítékoltásához egy db Bio 230 20LE/14,7 Kw teljesítményű Honda GX620 típusú benzinmotoros faaprító gép. Ezzel biztosított részben az Idősek Otthonának fűtése, mely épület teljes hasznos alapterülete 800 m <sup>2</sup> , fűtött légtér 2160 m <sup>3</sup> . Éves hő teljesítményi igény 162300 kW.	9,21	9,21	Belügyminisztérium által nyújtott támogatás, A Nemzeti Foglalkoztatási Alap "Közfoglalkoztatás kiadásai" előirányzat	megvalósult, elszámolt
667.	Tiszacsege	Napelemes rendszer telepítése a Tiszacsegei Városi Óvoda és Bölcsőde épületére	K-2015-KEOP-4.10.0/N/14-2014-0207-0066342/308	A Tiszacsegei Városi Óvoda és Bölcsőde épületének energetikai korszerűsítése, mely magában foglalja egy 50 kW teljesítményű napelemes rendszer telepítését, a telepített eszközök üzembe helyezéséhez szükséges munkák elvégzését, a beüzemeléshez és a zavartalan üzemeléshez szükséges szerelési munkálatok kivitelezését, valamint a telepített rendszer beüzemelését.	Tiszacsegei Városi Óvoda és Bölcsőde 4066 Tiszacsege, Óvoda utca 3/a.	2015.04.01 - 2015.08.01			A napelemes rendszer telepítése éves szinten várhatóan 54,48%-os kiváltást eredményez, így a közfeladat ellátása során keletkező energiaköltségeket sikerül jelentős mértékben csökkenteni a megújuló energiaforrás felhasználásának köszönhetően.	35,47	35,47	KEOP	
668.	Tiszacsege	"Szemünk Fénye Program" Intézmények fűtéskorszerűsítése	KEOP-5.2.0-2008-0038	Tiszacsege Város Önkormányzatának fenntartásában lévő 4 db intézmény fűtéskorszerűsítése	Általános Művelődési Központ Fekete István Általános Iskola (4066 Tiszacsege Fő u. 95.) Tiszacsege Kommunális Szolgáltató Szervezet (4066 Tiszacsege, Fő u. 2/F.) Polgármesteri Hivatal (4066 Tiszacsege, Kossuth u. 5.) Általános Művelődési Központ Városi Könyvtár (4066 Tiszacsege, Kossuth u. 3.)	2008.08.01 - 2008.12.31.			Tiszacsege Város Önkormányzatának tulajdonában lévő 4 db intézmény fűtéskorszerűsítése kondenzációs gázkazánok beépítésével.	32,21	4,67	KEOP	

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
669.	Tiszacsege	Járási Startmunka Mintaprogram Helyi sajátosságokra épülő közfoglalkoztatás programelem		Lakóépületek energetikai felújítása (hőszigetelés, nyílászáró csere)	4066 Tiszacsege, Csokonai u. 1. Csokonai u. 7., Fő u. 38., Fő u. 27., Fő u. 11., Rákóczi u. 20., Tompa u. 3., Templom u. 8.	2016.03.01 - 2017.02.28.			Tiszacsege Város Önkormányzatának tulajdonában lévő 8 db épület energetikai felújítása, korszerűsítése.	13,47	11,62	Belügyminisztérium	
670.	Tiszacsege	Járási Startmunka Mintaprogram Helyi sajátosságokra épülő közfoglalkoztatás programelem		Lakóépületek energetikai felújítása (hőszigetelés, nyílászáró csere)	4066 Tiszacsege, Fő u. 2/F. Fő u. 35., Iskola u. 2., Tompa u. 1., Rév u. 5835/8 Hrsz.	2017.03.01 - 2018.02.28.			Tiszacsege Város Önkormányzatának tulajdonában lévő 5 db épület energetikai felújítása, korszerűsítése.	7,50	6,44	Belügyminisztérium	
671.	Tiszacsege	Tiszacsegei Városi Óvoda és Bölcsőde infrastrukturális fejlesztése	ÉAOP-4.1.1/2F-2008-0266	7 foglalkoztató óvoda és 3 foglalkoztatás bölcsőde építése.	Tiszacsegei Városi Óvoda és Bölcsőde 4066 Tiszacsege, Óvoda utca 3/a.	2009.03.02 - 2010.08.31.			Tiszacsege Városi Óvoda és Bölcsőde épületének téli hőigényét 2 db hőszivattyú (60 kW, 40 kW) biztosítja valamint hőcserélőn keresztül a használati melegvíz termelésében is részt vesz. A HMV termelésben a tetőn elhelyezett napkollektor is közreműködik. Nyáron a hűtendő helyiségek hőterhelését vakolt rendszerű falhűtési mezőkkel enyhítik.	455,93	433,14	ÉAOP	
672.	Tiszacsege	Iskola komplex energetikai felújítása Tiszacsegén	TOP-3.2.1-15-HB1 - Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Iskola komplex energetikai felújítása Tiszacsegén	Tiszacsege	2016.10.01 - 2017.12.31							
673.	Tiszacsege	Zöld város kialakítása Tiszacsegén	TOP-2.1.2-15-HB1 - Zöld város kialakítása	Zöld város kialakítása Tiszacsegén	Tiszacsege	2016.09.01 - 2018.09.27							
674.	Told	Bio- és megújuló energiafelhasználás- "kazánprogram"		A projekt elsődleges célja az óvodának helyet adó épület fűtésének korszerűsítése. A megújuló energiaforrások alkalmazásával követendő, pozitív példát kívánunk állítani a falu lakossága elé. A beruházással költséghatékonyan és ráadásul a széndioxid kibocsátása tekintetében nulla emissziós értékű fűtési rendszert valósítunk meg program munkacsoportjaink, így a környezetvédelem mellett még munkahelyteremtést is megvalósítunk a településen.	Told, Óvoda	2013.11.30			A projekt sikeresen megvalósult.	5,99	5,99	Állami támogatás	
675.	Újiráz	Energetikai fejlesztés Újiráz Községben	KEOP-4.10.0/F/14-2014-0245	Az épület korszerűsítése, energia megtakarítás a korhadtnál nyílászárók cseréjével, hőszigeteléssel, elektromos áram biztosítása napelemekkel.	Újiráz, Néphadsereg utca (jelenleg Fő utca) 26.	2015. 05. 04. - 2015. 08. 31.	nincs adat	nincs adat		31,00	31,00	EU támogatás	
676.	Újiráz	Gondozási Központ Korszerűsítése Újirázon	TIOP-3.4.2-11/1-2012-0285	Férőhelybővítés, az épület komplex- teljes körű akadálymentesítése. A meglévő épület energiafelhasználásának csökkentése: nyílászárók cseréjével, napkollektorok elhelyezésével.	Újiráz, Petőfi utca 19-21.	2014. 08. 11. - 2015. 08. 10.	nincs adat	nincs adat		144,27	144,27	EU támogatás	
677.	Újléta	Újléta Község Önkormányzata egyes intézményeinek energetikai fejlesztése napkollektor és napelem rendszer telepítésével.	KEOP-4.2.0/A/11-2011-0275.	Villamos energia csökkentése napkollektoros és napelemes rendszerrel, mely az Óvodát, és az Étermet érintette, illetve a Faluházat ahol csak napelemes rendszer épült ki. Ezzel több millió forintot spórolt az Önkormányzat.	Újléta, Magyar u. 16. Újléta, Magyar u. 20., Újléta, Kossuth u. 20.	2011.09.08. - 2012.09.07.			Az intézmények villamos energia költségei nagymértékben lecsökkentek.	42,99	36,54	Az Európai Unió és a Magyar Állam által nyújtott támogatás	
678.	Újléta	Orvosi rendelő	ÉAOP-4.1.2/A-12-2013-0100	Az energetikai korszerűsítés, rezi csökkentő része a fűtési rendszer átalakítása, valamint elektromos energiát ellátó napelemes rendszer kiépítése. A fűtési rendszer levegő-levegős hőszivattyús rendszerrel történő átalakítása a gázüzemű fűtő berendezést kiváltotta.	Újléta, Kossuth u. 26.	2013.12.09. - 2014.06.30.			Az Orvosi rendelő villamos energia költsége minimálisra csökkent, a gázfogyasztása megszűnt.	43,54	43,54	Az Európai Unió és a Magyar Állam által nyújtott támogatás	
679.	Újléta	Kiss Zoltán Általános Iskola épületeinek Energetikai korszerűsítése	KEOP-4.10.0/F/14	A pályázatban fűtőkorszerűsítés, nyílászárócsere, külső oldali hőszigetelés és a villamosenergia nullára való csökkentésére napelemes rendszer telepítése történt meg.	Újléta, Magyar u. 15. Újléta, Magyar u. 22.	2014.11.03. - 2015.05.29.	618/év	56,88/év	Az iskola épületeinek rezi költségéről információk nincsenek, mivel az Önkormányzat nevére nem készülnek számlák.	52,63	52,63	Az Európai Unió és a Magyar Állam által nyújtott támogatás	
680.	Újszentmargita	Újszentmargitai Hétszínvirág Óvoda napkollektoros rendszerrel való ellátása	KEOP-4.2.0/A/09-2010-0016	Napkollektor rendszer telepítése	Újszentmargita	2010.	21,67	1,21	A napkollektor telepítésével a vállalt indikátorokat teljesítettük.	18,52	11,15	ERFA	

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sor-szám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
681.	Újszentmargita	Megújuló energia felhasználáson alapuló modellértékű projekt a polgári kistérségben	KEOP-7.4.3.0/09-2010-0009	Egy olyan modellértékű projekt kidolgozása a Polgári kistérség településeinek bevonásával, mely megújuló energiafelhasználáson alapul, és adaptálható más térségekre is.	Újszentmargita, polgár, Folyás, Görbeháza, Újtikos, Tiszagyulaháza	2012.01.03 - 2012.11.30	-	-	A modell kidolgozása megtörtént, a modellen alapuló beruházásra benyújtott pályázatot az IH nem támogatta.	32,00	25,60	ERFA	
682.	Újszentmargita	Napelemes rendszer telepítése a Hunyadi Mátyás Általános Iskolára	KEOP-4.2.0/A/11-2011-0278	Napelemes rendszer telepítésével megújuló energián alapuló energiafelhasználás	Újszentmargita	2012	11362 kWh/év	10,567	A beruházás a tervek szerint megvalósult, a vállalt indikátorokat teljesítettük	14,88	12,64	ERFA	
683.	Újszentmargita	Napelemes rendszer telepítése a Művelődési Háza	KEOP-4.2.0/A/11-2011-0276	Napelemes rendszer telepítésével megújuló energián alapuló energiafelhasználás	Újszentmargita	2012	11362 kWh/év	10,567	A beruházás a tervek szerint megvalósult, a vállalt indikátorokat teljesítettük	14,88	12,64	ERFA	
684.	Újszentmargita	Derogációs víziközmű projekt előkészítése Újszentmargitán és Újszentmargita-Tukán	KEOP-7.1.0/11-2012-0001	Újszentmargitán a vízbázis a két (1+1) meglévő kúttal a jelenlegi állapotokban megfelelő mennyiségű vizet biztosítanak. A nyersvíztározó térfogata elegendő, felújítása és hidraulikai átalakítása szükséges annak érdekében, hogy a viszonylag nagy térfogat ne okozzon vízminőség romlást. A vastalanító szűrők kapacitása elegendő, felújításuk szükséges. Az aktív szűrő elvű külön ammónia eltávolítást biztosító technológiai egység (törésponti klórozás, biológiai ammónia eltávolítás) kiépítése szükséges. A tisztavíz tározó medence kapacitása megfelelő, felújítása, hidraulikai átalakítása szükséges. A vízellátó hálózat rekonstrukciója, öblítését biztosító csomópontok kialakítása szükséges. Újszentmargita-Tukán a fenti mennyiségű ivóvíz igényre külön víztisztítási technológiát kiépíteni nem javasolható. A jó műszaki megoldást egyedül az jelenti, hogy az ivóvíz ellátását az ivóvízminőség-javító programban felújított újszentmargitai vízmű hálózatról biztosítjuk vezetéken. Ehhez mindösszesen 6 km hosszúságú ivóvíz vezeték kiépítése szükséges. A vezetéképítés további előnye a technológiával szemben hogy illeszkedik a Kormány közmunka programjához, vagyis az közmunkásokkal egyszerűen megvalósítható.	Újszentmargita	2013			Az előkészítő projekteknek megfelelően megvalósult a derogációs víziközmű projekt beruházása is.	8,84	7,51	ERFA	
685.	Újszentmargita	Ivóvízminőség-javító projekt megvalósítása Újszentmargitán és Újszentmargita-Tukán	KEOP-1.3.0/09-11-2013-0087	Újszentmargita település a KEOP-2007-1.3.0. pályázat forrásainak segítségével kívánja a települések egészséges ivóvíz-ellátását biztosítani. A településen szolgáltatott ivóvíz a rendeletben meghatározott minőségi jellemzők közül (a rendelet 6. számú melléklete alapján) az ammónia-, vas- és mangántartalom tekintetében nem felel meg az előírásoknak. A szolgáltatott vizek szennyezettségének két fő oka: - a vízbázis adottságai, - a víztisztítási technológia hiánya.  A projekt célja, hogy Újszentmargita és Újszentmargita-Tuka egészséges ivóvízzel történő ellátása. Ehhez meg kell találni a megfelelő ellátási struktúrát, és olyan víztisztító technológiát, vagy technológiákat kell telepíteni, amely lehetővé teszi a megfelelő minőségű, és mennyiségű ivóvíz szolgáltatását. Ehhez a tisztító technológia telepítésén kívül, szükség van az ivóvíz hálózatok tisztítására, rekonstrukcióra, és egyéb kapcsolódó fejlesztésekre.	Újszentmargita	2014.05.01 - 2015.01.31			A beruházás a tervek szerint megvalósult, a vállalt indikátorokat teljesítettük	177,42	159,67	ERFA	
686.	Újszentmargita	Napelemes rendszerek telepítése Újszentmargita Községben	KEOP 4.10.0/N/14	Napelemes rendszerek telepítése Újszentmargita Községben	Újszentmargita	2015.05.19 - 2015.08.31							
687.	Újtikos	Napelemes rendszer kialakítása Újtikos óvoda- és iskolaépületén	KEOP 4.2.0/A/11	Napelemes rendszer kialakítása Újtikos óvoda- és iskolaépületén	Újtikos	2011.10.03 - 2012.03.28							
688.	Újtikos	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Újtikos községben	TOP-3.2.1-15-HB1 - Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Újtikos községben	Újtikos	2016.11.01 - 2018.10.31							

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/éle rt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/éle rt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
689.	Vámospércs	Vámospércsi középületek energetikai fejlesztése	KEOP 5.7.0/15	Vámospércsi középületek energetikai fejlesztése	Vámospércs	2015.06.30 - 2015.12.15			Vámospércs Város Önkormányzata 4 darab, tulajdonában álló középület energetikai fejlesztését kívánja jelen konstrukcióban megvalósítani. A hátrányos helyzetű település alapvető célja a környezettudatos magatartás elterjesztése a településen, az elért energiamegtakarítás pedig csökkenti a város kiadásait. E kettős átfogó cél érdekében az Önkormányzat az alábbi középületeket korszerűsíti: 4287 Vámospércs, Béke utca 1. sz alatt elhelyezkedő Polgármesteri Hivatalt 4287 Vámospércs, Nagy utca 28. sz alatti Szociális Intézményt valamint a 4287 Vámospércs, Nagy utca 6. sz alatt elhelyezkedő Polgármesteri Hivatal Adócsoport épületét, melynek földszintjén jelenleg Iskola működik, továbbá ugyanezen ingatlanon az ún. Dombi Iskola épületét.				
690.	Vámospércs	Napelemes rendszer telepítése a Mikisolar Kft-nél	KEOP 4.2.0/A/11	Napelemes rendszer telepítése a Mikisolar Kft-nél	Vámospércs	2011.06.09 - 2011.10.17							
691.	Vámospércs	A Vámospércs-Kistérségi Járóbeteg Rendelőintézet fotovoltaikus rendszerrel történő fejlesztése	KEOP 4.10.0/N/14	A Vámospércs-Kistérségi Járóbeteg Rendelőintézet fotovoltaikus rendszerrel történő fejlesztése	Vámospércs	2015.01.29 - 2015.05.31							
692.	Vámospércs	Hálózatra tápláló napelemes projekt létrehozása a JESSY-GOLD Kft. Áruházának.	KEOP 4.10.0/A/12	Hálózatra tápláló napelemes projekt létrehozása a JESSY-GOLD Kft. Áruházának.	Vámospércs	2014.02.18 - 2014.04.28							
693.	Vámospércs	Vámospércs kerékpárforgalmi hálózatának fejlesztése	ÉAOP 3.1.3/A-11	Vámospércs kerékpárforgalmi hálózatának fejlesztése	Vámospércs	2012.12.20 - 2014.06.30			A projekt keretében Vámospércs Önkormányzata a 48. sz. Debrecen - Nyírábrány II. rendű főút mellett 2354 m, illetve a 4905. j. Vámospércs - Nyírlugos összekötő út mellett 915 m új kerékpárút megépítését tervezi. A kerékpárút megvalósulásával a helyi lakosság, és az átmenő forgalom balesetveszély forrásainak, és konkrét baleseteinek csökkenését várjuk. Jelen beruházás segítségével a helyi lakosság közlekedési viszonyai nagymértékben javulnának, valamint a kerékpárral közlekedők biztonságosabban érhetnek el a település központját és legjelentősebb munkahelyeit is.				
694.	Vámospércs	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Vámospércs városában	TOP-3.2.1-15-HB1 - Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Vámospércs városában	Vámospércs	2016.11.01 - 2018.10.31							
695.	Vámospércs	Városi környezetjavító intézkedések és gazdaságfejlesztési beavatkozások megvalósítása Vámospércsen	TOP-2.1.2-15-HB1 - Zöld város kialakítása	Városi környezetjavító intézkedések és gazdaságfejlesztési beavatkozások megvalósítása Vámospércsen	Vámospércs	2016.10.01 - 2019.06.30							
696.	Vámospércs	Városi környezetjavító intézkedések és gazdaságfejlesztési beavatkozások megvalósítása Vámospércsen	TOP-2.1.2-15-HB1 - Zöld város kialakítása	Városi környezetjavító intézkedések és gazdaságfejlesztési beavatkozások megvalósítása Vámospércsen	Vámospércs	2016.10.01 - 2019.06.30							
697.	Váncsod	Napközi Otthonos Óvoda épületében napkollektoros rendszer kialakítása	KEOP-4.2.0/A/11-2011-0071	Környezeti szempontok érvényesítése a gazdasági fejlődésben.	Váncsod, Kossuth u. 52.	2011.09.25 - 2011.12.28.	55,7	2,9	A beruházás következtében a melegvíz költségeit azonnal, a fűtés költségeit 5 év elteltével tudtuk csökkenteni.	7,25	6,16		Önerő:1.087.337.- Ft
698.	Váncsod	Napelemes fejlesztések Váncsod Község Közintézményeiben.	KEOP-4.10.0/N/14-2014-0203	A vételezett villamos-energia nagymértékű kiváltása a háztartási méretű kiserőmű által termelt villamos-energiával.	Váncsod, Kossuth u. 52., Kossuth u. 42.	2015.08.13. - 2015.09.29.	90,828	4,7	Az üvegházhatású gázok kibocsátásának, illetve villamos-energiára fordított kgt. csökkenése.	18,38	18,38		

Megvalósult és folyamatban lévő fenntartható energia-, zöldfelületgazdálkodási és közlekedési projektek Hajdú-Bihar megyében  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település név	Projekt címe	Projekt azonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/élt energia-megtakarítás (GJ)	Tervezett/élt széndioxid megtakarítás (tonna)	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
699.	Vekerd	Solar mező kialakítása Darvason	KEOP 4.4.0/11	Solar mező kialakítása Darvason	Vekerd	2013.09.29 - 2016.03.30			Projektgazda, VekerdsOlar Kft. jelen projekt keretében Vekerd külterületén (042/6 hrsz.) szolármező (áramtermelő napelemes rendszer) létrehozását és fenntartását kívánja megvalósítani. Pályázó projektet, a projekt menedzselését külső szakértők segítségével fogja végezni. A projekt közvetlen célja: a térség villamos energia fogyasztásának egy részét megújuló energiával - napelemes rendszer - biztosítani.				
700.	Zsáka	KEOP-4-10-0/N/14 Környezet és Energia Operatív Program, "Fotovoltaikus rendszerek kialakítása"	KEOP-4.10.0/N/14-2014-0241	A pályázat elsődleges célja, hogy Zsáka Nagyközségi Önkormányzat csökkentse a tulajdonába lévő épületek fenntartási költségeit Megvalósítási helyei: Óvoda, Polgármesteri Hivatal, Idősek Klubja, Általános Iskola,	Zsáka Szabadság tér 1. 562Hrsz., Zsáka Bocskai István utca 2. Zsáka Bethlen Gábor út 8. 465/1 Hrsz., Zsáka Kölcsey u. 2. 559 Hrsz.	2015.03.02. - 2015.08.31.	99,072 GJ/év	25,726 t/év	0	21,13	21,13	állami	0
701.	Zsáka	VP-6-7.4.1.1.1-16 Településképet meghatározó épületek külső rekonstrukciója, többfunkciós közösségi tér létrehozása, fejlesztése, energetikai korszerűsítés	1777612580	Zsáka Nagyközség tulajdonában és fenntartásában lévő Községi Ház épület energetikai korszerűsítése homlokzati hőszigetelése, nyílászárók cseréje, tetőfelületen napelemes rendszer elhelyezése valamint kazáncseréje	Zsáka Szabadság tér 2. 742/2Hrsz.	2016.10.03 - 2018.10.02.	87,78 MWh/év	16,31 t/év	0	43,77	42,00	95% állami 5% sajátforrás	0

Megvalósult és folyamatban lévő szemléletformálási projektek Hajdú-Bihar megyében (települési adatszolgáltatás alapján)  
(a 2007-től kezdődő időszakban)

Sorszám	Település neve	Projekt címe	Projektazonosító száma (amennyiben releváns)	A pályázat, projekt (tervezett) célja és rövid ismertetése	A megvalósítás (tervezett) helyszíne, település	A megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/elért célcsoport	Az elért eredmények rövid összefoglalása	Összköltség (millió Ft)	Támogatási összeg (millió Ft) (amennyiben releváns)	A finanszírozás forrása	Egyéb megjegyzés
1.	Berettyóújfalu	A fenntartható életmódot és az ehhez kapcsolódó viselkedésmintákat ösztönző kampányok (szemléletformálás, informálás, képzés)	KEOP 6.1.0/A/11	A fenntartható életmódot és az ehhez kapcsolódó viselkedésmintákat ösztönző kampányok (szemléletformálás, informálás, képzés)	Berettyóújfalu	2012.05.26 - 2013.09.10	diákok		4,163872	4,163872		
2.	Görbeháza	Üvegsomogolási hulladék házhoz menő gyűjtőrendszerének fejlesztése Görbeházán	OKTF-NHI-FPR-2015-01	900 db edényzet beszerzése	Görbeháza	2016	lakosság		8,751	4,375	Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főfelügyelőség	
3.	Hajdúsámson	Üvegsomogolási hulladék házhoz menő gyűjtőrendszerének fejlesztése Hajdúsámsonban	OKTF-NHI-FPR-2015-001	A pályázat fő célja a közszolgáltatók gyűjtési rendszereinek fejlesztése. Ennek keretében az üvegsomogolási hulladék házhoz menő gyűjtőrendszerét kívánta Hajdúsámson Város Önkormányzata korszerűsíteni, bővíteni. A projekt megvalósítása révén a szelektív hulladékgyűjtés kényelmesebbé vált a háztartásonkénti gyűjtőrendszerrel, a fogyasztók igényeihez jobban igazodó módon készíthető elő az újrahasznosítás.	Hajdúsámson	2016.01.01 - 2016.04.30.	lakosság	A projekt elősegíti a környezetvédelmi és a gazdaságossági problémák enyhítését, a lakosság környezettudatos magatartásának fejlődését. Javul a gyűjthető hulladékok mennyiségi és minőségi aránya A pályázat megvalósítása során 1 645 darab üvegsomogolási hulladékgyűjtő edényzet került beszerzésre és kihelyezésre a lakosság részére	16	16	vissza nem térítendő támogatás	
4.	Hortobágy	Hulladékgyűjtési- és hasznosítási rendszerek fejlesztése	OKTF-NHI-FPR-2015-001	Hortobágy lakossága a szelektív hulladékgyűjtést lakóingatlanonként végezte, és üveg szelektív hulladékgyűjtő edényzet beszerzéséhez nyújtottuk be a pályázatot és a költségbe minden lakóingatlan kap 120 literes üveg tároló kukát, azaz 657 db kukát vásárolhattunk.	Hortobágy	2015.12.02	Hortobágy összes háztartása	Környezettudatos szemlélet formálás a lakosság körében Az üveg szállítás mennyisége a pályázat utáni időszakban szinte megduplázódott	4,98006	2,49003	OKTF-NHI	
5.	Kaba	„Nádudvar és Kaba hulladékgazdálkodási rendszerének fejlesztése eszközbeszerzésekkel”	KEOP-1.1.1/C/13-2013-0038	Környezettudatosságra nevelés, szemléletformálás	Kaba	Nyertes pályázat, a megvalósítása 2016. évben folyik	Lakosság	Szelektív hulladékgyűjtés, újrahasznosítás. A lakosság szelektíven gyűjti a hulladékot, ezzel példát mutatnak a gyermekeiknek.	610	610	KEOP	
6.	Monostorpályi	Házi komposztálás Monostorpályi Község Önkormányzatával	KEOP-6.2.0/A/11-2011-0053	Komposztálás népszerűsítése	Monostorpályi	2014	270 háztartás	Csökkent a zöldhulladék mennyisége a kommunális hulladék teljes vetítésében	9,955	9,955	KEOP	
7.	Újszentmargita	Legyen Ön is fenntartható, avagy egységben a zöldelő előadás- és kvíz-sorozat	KEOP-6.1.0/B/09-2010-0058	A településen élők környezettudatosságának növelése, a fenntartható fejlődés alapeszméjének terjesztése. Továbbá mindezeknek megfelelő magatartásformák kialakítása révén a környezeti értékek hosszú távú védelmének megalapozása, közös identitástudaton, hatékony együttműködésen alapuló közösség kialakítása	Újszentmargita, Balmazújváros, Tiszacsege, Tiszagyulaház, Újtikos, Folyás, Polgár, Görbeháza	2011.09.01 - 2012.08.31	2700 aktív, 136151 passzív elérés minden korcsoportban a lakosság körében	A vállalt indikátorokat elérve a lakosság széles körében elvégzett szemléletformálás	10,531	10,005		
8.	Sárrétudvari			Programsorozat lebonyolítása, egészséges életmód, mindennapi mozgás elsajátításának érdekében	Sárrétudvari	2013.09. - 2014.10.	helyi lakosság	egészséges életmód és étkezés, 10 program megvalósítása	9,996	9,996	TÁMOP	

A KEOP 6. prioritás által támogatott szemléletformálási projektek Hajdú-Bihar Megyében, 2007-2013 között. Főbb adatok és dőlt betűvel néhány jellemző példa.					
Projekt témája / címe	Helyszín	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Db	Támogatás forrása*
Beltéri környezetvédelem		33	32	1	
• <i>Négy fal között – egészségesen</i>	<i>Hajdúböszörmény</i>	<i>33</i>	<i>32</i>		<i>KEOP 6.1.0/B/11</i>
Egészséges, fenntartható étkezés		193	185	6	
• <i>A HU-ÖKO-01 minősítési rendszer fejlesztése és az ökológiai gazdálkodás népszerűsítése a mobil laboratórium kialakításával</i>	<i>Hortobágy</i>	<i>30</i>	<i>29</i>		<i>KEOP 6.2.0/B/09</i>
• <i>Kézműves Hajdúsági Ízek 2011</i>	<i>Debrecen</i>	<i>41</i>	<i>39</i>		<i>KEOP 6.2.0/B/11</i>
• <i>"ZÖLD HULLÁM" – élelmiszer előállítási-, táplálkozási szokásaink változtatásával a környezetünkért</i>	<i>Debrecen</i>	<i>37</i>	<i>35</i>		<i>KEOP 6.1.0/B/09</i>
Helyi értékek, helyi termékek megismertetése, népszerűsítése		51	48	1	
• <i>"Keresd a helyit" regionális kampány a helyi élelmiszerek közösségi, környezeti és gazdasági előnyeinek edukálására az Észak-Alföldi Régióban</i>	<i>Debrecen</i>	<i>51</i>	<i>48</i>		<i>KEOP 6.1.0/B/09</i>
Kertművelés		46	43	1	
• <i>Fenntartható magyar kertek – Környezetvédelmi ismeretterjesztés a városi kertek tulajdonosainak bevonásával</i>	<i>Debrecen</i>	<i>46</i>	<i>43</i>		<i>KEOP 6.1.0/B/11</i>
Tájéismeret, természetvédelem		11	10	2	
• <i>Hajdúsági tájbejárás sorozat megalósítása</i>	<i>Hajdúböszörmény</i>	<i>6</i>	<i>5</i>		<i>KEOP 6.1.0/A</i>
• <i>Egy lépés egy új életmóddért!</i>	<i>Debrecen</i>	<i>5</i>	<i>5</i>		<i>KEOP 6.1.0/A/09</i>
Információs központ kialakítása		158	150	1	
• <i>Erdőpuszta - környezeti nonprofit információs központ</i>	<i>Debrecen</i>	<i>158</i>	<i>150</i>		<i>KEOP 6.2.0/B/11</i>
Felsőoktatási hallgatók szemléletformálása		41	39	1	
• <i>Egy-Kör 2 - "Zöld" (környezeti) esettanulmány-verseny egyetemistáknak és főiskolásoknak</i>	<i>Debrecen</i>	<i>41</i>	<i>39</i>		<i>KEOP 6.1.0/B/11</i>
Környezetbarát közlekedés		31	31	3	
• <i>Dereve, az ember ereje!</i>	<i>Debrecen</i>	<i>5</i>	<i>5</i>		<i>KEOP 6.1.0/A/09</i>
• <i>Levegőt! Kampány az autóbizonylat csökkentése és az alternatív közlekedési módok népszerűsítése mellett.</i>	<i>Debrecen</i>	<i>16</i>	<i>16</i>		<i>KEOP 6.1.0/B/09</i>
• <i>Kerékpáros közlekedést segítő projekt Monostorpályiban</i>	<i>Monostorpályi</i>	<i>10</i>	<i>10</i>		<i>KEOP 6.2.0/A/11</i>
Online kampány a fenntarthatóságért		81	77	2	
• <i>"Ökolábnyom" program a környezettudatos életmódra nevelésért az Egyszervolt-portálon</i>	<i>Debrecen</i>	<i>39</i>	<i>37</i>		<i>KEOP 6.1.0/B/09</i>
• <i>Észbük – internetes kampány a fenntartható életmódok népszerűsítésére</i>	<i>Debrecen</i>	<i>42</i>	<i>40</i>		<i>KEOP 6.1.0/B/11</i>
Több területet érintő szemléletformálási kampány		298	281	11	
• <i>A debreceni Svetits Katolikus Óvoda, Általános Iskola, Gimnázium és Diákotthon, valamint a Boldog Terézia Katolikus Egyetemi Kollégium komplex környezetbarát átalakítása és szemléletformáló kampánya a fenntartható viselkedésminták népszerűsítésére</i>	<i>Debrecen</i>	<i>98</i>	<i>93</i>		<i>KEOP 6.2.0/B/11</i>



A KEOP 6. prioritás által támogatott szemléletformálási projektek Hajdú-Bihar Megyében, 2007-2013 között. Főbb adatok és dőlt betűvel néhány jellemző példa.					
Projekt témája / címe	Helyszín	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Db	Támogatás forrása*
• "Zöld Kréta" – szemléletformáló kampány	Hajdúszoboszló	52	49		KEOP 6.1.0/B
• Legyen Ön is fenntartható, avagy egységben a zölderdő előadás- és kvíz-sorozat	Újszentmargita	11	10		KEOP 6.1.0/B/09
<b>Iskolai szemléletformálás</b>		56	55	8	
• Környezettudatos viselkedésmódk elterjesztésének társadalmi lehetőségei	Debrecen	24	24		KEOP 6.1.0/B/09
• Harmóniában a környezettel	Debrecen	3	3		KEOP 6.1.0/A/09
• Fenntartható Fejlődés Hajdúdorogon	Hajdúdorog	5	5		KEOP 6.1.0/A/11
<b>Energiatudatossági kampány</b>		409	405	4	
• "Energiatudatos Magyarország" országos komplex kampány	Debrecen	194	194		KEOP 6.1.0/C/11
• Fenntartható épületenergetika kutatóközpont	Debrecen	150	150		KEOP 6.2.0/B/09
• Komplex média kampány a tudatos energia és megújuló erőforrások felhasználása érdekében	Debrecen	41	39		KEOP 6.1.0/B/09
<b>Hulladékcsökkentés, szelektív gyűjtés</b>		128	122	3	
• Trendi Zöld	Debrecen	40	38		KEOP 6.1.0/B/09
• Kis lépések, nagy segítség!	Debrecen	43	41		KEOP 6.1.0/B/11
• "Válogass ÖKOsan" elnevezésű térségi komplex kampány megtervezése és megvalósítása	Debrecen	45	43		KEOP 6.1.0/B/11
<b>Komposztálás népszerűsítése</b>		150	145	16	
• Komposztálást népszerűsítő projekt Berettyóújfalú és Csökömő településeken	Berettyóújfalú	10	9		KEOP 6.2.0/A/09
• Komposztálást népszerűsítő projekt az ALFA-TÓTH Kft. szervezésében	Derecske	9	9		KEOP 6.2.0/A/09
• Komposztálást népszerűsítő projekt a Human Well-wisber Alapítvány szervezésében	Hajdúnánás	10	10		KEOP 6.2.0/A/09
<b>ÖSSZESEN</b>		<b>1686</b>	<b>1623</b>	<b>60</b>	