NÓGRÁD MEGYEI ÖNKORMÁNYZAT
KÖZGYŰLÉSÉNEK ELNÖKE

14. sz. napirendi pont

28-64/2018.ikt.sz.

Az előterjesztés törvényes:

dr. Szabó József

JAVASLAT

az „Éghajlat-változási platform létrehozása Nógrád megyében" című KEHOP-1.2.0-15-2016-00015 azonosítószámú pályázat keretében elkészült

I.

megvalósíthatósági tanulmány módosítására

II.

Nógrád Megyei Klímastratégia elfogadására

Készült: a Nógrád Megyei Önkormányzat Közgyűlésének 2018. április 26-ai ülésére
Előkészítette: Szentes Anna

Tisztelt Közgyűlés!

A testület a 117/2017. (IX. 21.) Kgy. határozatával elfogadta az „Éghajlat-változási platform létrehozása Nógrád megyében” című KEHOP-1.2.0-15-2016-00015 azonosítószámú pályázat II. féléves előrehaladásáról szóló beszámolót, az azóta eltelt időszakról jelen előterjesztés formájában adok tájékoztatást.

I.

A testület az 51/2017. (IV. 20.) Kgy. határozatával ítélte alkalmasnak a projekt megvalósíthatósági tanulmányt minőségbiztosítás és véleményezés céljából történő megküldésre. Az Irányító Hatóság, a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Programokért Felelős Helyettes Államtitkársága a KEHOP-1.2.0. kódszámú pályázati Felhívás Műszaki és szakmai elvárásaival összhangban a megvalósíthatósági tanulmány minőségbiztosítását elvégezte, a projektdokumentációt jóváhagyta és ezáltal a támogatási kérelem a projekt fejlesztési szakaszából átemelésre került a projekt megvalósítási időszakába.

Az azóta eltelt időszakban a projekt életében a pénzügyi elszámolások benyújtása folyamatos, ugyanakkor a megvalósítási helyszínek és időpontok tekintetében változások történtek. Ennek oka, hogy a betervezett szemléletformáló események időpontjai módosultak, más esetben a bevonni kívánt esemény nem került megrendezésre. Mindezek alapján szükségessé vált a megvalósíthatósági tanulmány aktualizálása.

II.

A projekt keretében 2017 őszén elkezdődött a szemléletformáló rendezvények és workshopok megvalósítása. A 2017. szeptember 15-17. között megrendezett országos „TeSzedd” akcióhoz kapcsolódva a megye több települése csatlakozott a programhoz. Környezetünk tisztítása és értékeink megőrzése mellett a résztvevők információt kaptak a készülő Nógrád megyei Klímastratégiáról (továbbiakban: Klímastratégia) és a szelektív hulladékgyűjtés fontosságáról.

A 2017. szeptember 23-án Pásztón megrendezésre került Megyenapon a Dipol Humánpolitikai Intézet szakértői a Globális klímasátorban fogadták az érdeklődőket és adtak tájékoztatást a készülő Klímastratégiáról. Ezentúl az érdeklődők új ismereteket szerezhettek a megye klímahelyzetéről, a klímaváltozásról, annak következményeiről és a helyi felkészülés és alkalmazkodás lehetőségeiről előadások és beszélgetések keretén belül.

Klímastratégiai workshopon a résztvevők október és november hónapban megismerhették a Klímastratégia legfontosabb elemeit. A klímakonzultációs rendezvények Balassagyarmaton, Pásztón és Rétságon kerültek megrendezésre, melyeken a bemutatott dokumentumot a jelenlévők kérdéseikkel, felvetéseikkel formálták. Továbbá saját tapasztalatokon nyugvó, településüket és térségüket érintő problémákat fogalmaztak meg és kerestek megoldást ezen felvetésekre. Az érdeklődők megosztották véleményüket a készítőkkel és javaslatokat tettek, ezzel is hozzájárulva a Klímastratégia kialakításához.

A Klímastratégiához kapcsolódó rendezvények 2018-ban az iskolai előadásokkal folytatódtak. A megyei általános iskolai tanulók egyszerűsített formában ismerhették meg a projektet. A rendhagyó órán emellett a helyi specifikumokat kiemelve a klímavédelemről és az alkalmazkodásról tanulhattak hasznos dolgokat a diákok.

A Víz Világnapja alkalmából a résztvevők előadások keretében ismerkedhettek a víz fontosságával, megóvásának lehetőségeivel, Nógrád megye éghajlati jellemzőivel és a Klímastratégia fontos elemeivel.

A projekt keretében 2018 áprilisában további iskolai rendezvényre és szemléletformálásra kerül sor, a záró konferencia megtartása májusra tervezett.

A projekt kiemelt eleme a klímaváltozással kapcsolatos kihívások, lehetőségek és feladatok meghatározása és ehhez kapcsolódóan a Klímastratégia kialakítása, melynek megalkotása a projekt ideje alatt folyamatosan zajlott a Nógrád Megyei Éghajlat-változási Platform (továbbiakban: Platform) szakmai együttműködésével. Emellett a projekt folyamán megrendezésre kerülő eseményeken szerzett észrevételek és tapasztalatok is beépítésre kerültek a dokumentumba. 2017. december és 2018. január, február hónapban a Platform folyamatosan véleményezte és javaslatokkal látta el az aktuális Klímastratégiát, mely észrevételeket a Dipol Humánpolitikai Intézet munkatársai beépítettek a készülő Klímastratégiába.

A folyamat eredményeképpen február második felében elkészült a véglegesnek tekinthető, a Platform tagjai által jóváhagyott változat, mely társadalmasításra került 2018. február 20-án. A dokumentum a megyei önkormányzat honlapján közzétételre, emellett közel 70 személy, szervezet, a közgyűlés tagjai és a megye valamennyi önkormányzata számára megküldésre került. A honlapon elérhető véleményező adatlap visszaküldésével számos szereplő élt. A társadalmasítás során beérkezett visszajelzéseket a készítők áttanulmányozták és beépítették a végleges Klímastratégiába.

A Klímastratégia a pályázat Felhívásában leírtaknak megfelelően megküldésre került a Klímabarát Települések Szövetségének (a továbbiakban: Szövetség) értékelésre. Az értékelés eredménye 2018. március 6-án érkezett meg, melyben leírták, hogy az a Módszertani Útmutatóban meghatározottaknak megfelel, a tervezési módszertani lépések jól követik egymást, viszont egyes alfejezetek kidolgozása részletesebben szükséges. Javasolták továbbá, hogy egyes elemeket táblázatos formában is célszerű megjeleníteni. A Szövetség álláspontja szerint az átvezetéseket, valamint a dokumentum közgyűlés által történő elfogadását követően - amennyiben az átdolgozott Klímastratégia a közgyűlés döntését megelőzően rendelkezésükre áll - az igazolás kiadásának nincs akadálya. A Klímastratégiát az értékelésben megfogalmazottaknak megfelelően a Dipol Humánpolitikai Intézet munkatársai - a határozati javaslat melléklete szerint - módosították s a kérést teljesítve küldik meg a Szövetségnek.

A Klímastratégia célja, hogy meghatározza azokat az irányelveket és célokat, melyek megvalósításával az éghajlatváltozás káros hatásai megelőzhetőek. Ennek megvalósításához szükséges az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, szén-dioxid elnyelő kapacitások megőrzése és növelése. Ezen feladatok mellett kiemelten fontos a megyében élők és helyi szereplők klímaérzékenységének erősítése, mely szemléletformálással, lokális tevékenységgel érhető el.

A fentiek alapján kérem a Tisztelt Közgyűlést az előterjesztés megtárgyalására és a határozati javaslatok elfogadására.

Salgótarján, 2018. április 13.

Skuczi Nándor

I.

HATÁROZATI JAVASLAT

az „Éghajlat-változási platform létrehozása Nógrád megyében” című KEHOP-1.2.0-15-2016-00015 azonosítószámú pályázat keretében elkészült megvalósíthatósági tanulmány módosítására

A Nógrád Megyei Önkormányzat Közgyűlése az 51/2017. (IV. 20.) Kgy. határozattal elfogadott „Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program Klímastratégiák kidolgozásához kapcsolódó módszertan- és kapacitásfejlesztés, valamint szemléletformálás KEHOP-1.2.0” című projekt megvalósíthatósági tanulmányt az e határozat mellékletében foglaltak szerint módosítja.
A Közgyűlés felkéri elnökét, hogy gondoskodjon jelen határozatnak a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Programokért Felelős Helyettes Államtitkársága részére történő megküldéséről.
Határidő: haladéktalanul
Felelős: Skuczi Nándor, a közgyűlés elnöke

Salgótarján, 2018. április 26.

Skuczi Nándor
a Nógrád Megyei Önkormányzat
Közgyűlésének elnöke

dr. Szabó József
Nógrád megyei jegyző

II.

HATÁROZATI JAVASLAT

az „Éghajlat-változási platform létrehozása Nógrád megyében” című KEHOP-1.2.0-15-2016-00015 azonosítószámú pályázat keretében elkészült Nógrád Megyei Klímastratégia elfogadására

A Nógrád Megyei Önkormányzat Közgyűlése elfogadja az „Éghajlat-változási platform létrehozása Nógrád megyében” című KEHOP-1.2.0-15-2016-00015 azonosítószámú pályázat keretében elkészült - e határozat mellékletét képező - Nógrád Megyei Klímastratégiát.
A Közgyűlés jóváhagyólag tudomásul veszi e dokumentumnak a Klímabarát Települések Szövetsége (a továbbiakban: Szövetség) részére előzetesen történt rendelkezésre bocsátását.
A Közgyűlés felkéri elnökét, hogy gondoskodjon jelen határozat Szövetség részére való megküldéséről.
Határidő: haladéktalanul
Felelős: Skuczi Nándor, a közgyűlés elnöke

Salgótarján, 2018. április 26.

Skuczi Nándor
a Nógrád Megyei Önkormányzat
Közgyűlésének elnöke

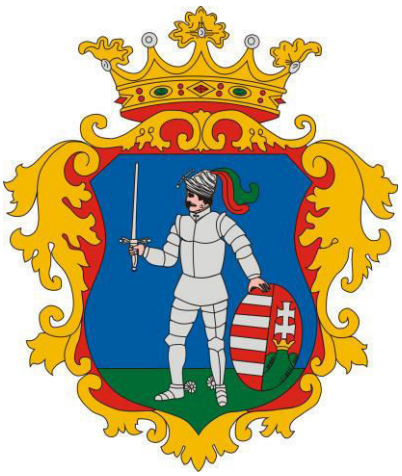
dr. Szabó József
Nógrád megyei jegyző

I. Határozati javaslat melléklete

KÖRNYEZETI ÉS ENERGIAHATÉKONYSÁGI OPERATÍV PROGRAM

Klímastratégiák kidolgozásához kapcsolódó módszertan- és kapacitásfejlesztés, valamint szemléletformálás

KEHOP-1.2.0



PROJEKT MEGVALÓSÍTHATÓSÁGI TANULMÁNY

NÓGRÁD MEGYE

Tartalomjegyzék:

Tartalom

1. Vezetői összefoglaló 4
2. A támogatást igénylő projektgazda bemutatása 6
   2. 1. A projektgazda bemutatása a fejlesztés szempontjából 6
   2.2. A projektmenedzsment szervezet bemutatása, általános adatai 11
   2.3. A projektmenedzsment szervezet részletes bemutatása 12
   2.4. A projekt beszerzési, szakértői, marketing és nyilvánosságot érintő feladatai 14
3. A háttér bemutatása és a fejlesztési szükséglet szakpolitikai megalapozása (helyzetelemzés) 15
   3. 1. Nógrád megye klímaadottságai, fókuszálva a klímaváltozásból eredő hatásokra 15
      3. 1. 1. Természeti adottságok 15
      3. 1. 2. Nógrád megye társadalmi-gazdasági helyzetének általános jellemzése 28
   3. 2. A helyi klímaváltozással, klímaadaptációval kapcsolatos ismeretek, szemléletet, attitűd, jogi és gazdasági háttér, hiányosságok, esetleges problémák 34
   3. 3. A projektet megalapozó szakpolitikai célok, jogszabályi előírások, egyéb körülmények (gazdasági és területfejlesztési politika, fejlesztési tervek, stratégiák) 36
   3. 4. Projekt előzményei, az elmúlt néhány év fejlesztései (hazai, helyi illetve nemzetközi háttér, kutatási eredmények, felmérések, tanulmányok, jó gyakorlatok) 51
   3. 5. A tervezett célok megalapozása 53
   3. 6. A projekt végrehajtása során várható gazdasági-társadalmi előnyök 55
5. A projekt tervezett tevékenységei (műszaki-szakmai eredményei) 58
   5.1. Nógrád Megye Klímastratégiájának kidolgozása 58
   5.2. A klímastratégia elkészítéséhez és megismertetéséhez kapcsolódó rendezvények 58
      5.2.1. Konferenciák 58
      5.2.4. Összesítő tábla a Nógrád megyei konferenciákról 64
      5.2.5. Összesítő tábla a Nógrád megyei járási workshopokról 64
   5.6. Szemléletformálási akciók 65
      5.6.1. Települési rendezvényeken történő megjelenés 65
   5.7. Klímastratégia elkészítéséhez kapcsolódó marketing 70
   5.8 . Szemléletformálást segítő marketing 70
      5.8.1. Kiadvány, szóróanyag készítése 70
      5.8.2. Szemléletformálást segítő sajtó és média megjelenések 71
      5.8.3. A klímaváltozás mérséklésével, az ahhoz történő alkalmazkodással kapcsolatos tudásmegosztás 71
      5.8.4. Tájékoztatás, nyilvánosság 75
      5.8.5. Projektmenedzsment költségek 77

5.8.6. Nem elszámolható költségek ... 78
6. Monitoring mutatók (eredmény és output indikátorok) ... 79
7. A Projekt megvalósítási terve, ütemezés ... 81
8. A Projekt tervezett költségvetése ... 82
9. A Projekt közbeszerzési/beszerzési ütemterve ... 86
10. Horizontális (esélyegyenlőségi és fenntarthatósági) szempontok érvényesülése a projektgazda szervezetére és a projektre ... 87
10.1. Esélyegyenlőség és fenntartható fejlődés érvényesítése a pályázó szervezetre vonatkozóan ... 87
10.2. Esélyegyenlőség és fenntartható fejlődés érvényesítése a projektre vonatkozóan ... 88
10.2.1. Fenntarthatósági szempontok ... 88
10.2.2. Esélyegyenlőségi szempontok ... 88
11. Kockázatkezelés ... 91
12. Fenntartás ... 97
3. 13. Kötelező mellékletek ... 99

1. Vezetői összefoglaló

A klímaváltozásra, mint globális probléma, az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezménye már 1992-ben felhívta a figyelmet. A szélsőségek növekedésével, illetve a felmelegedés általánosnak mondható megjelenésével ténye immár nehezen vitatható, s az is kijelenthető, hogy az egyik legjelentősebb környezeti kockázattá vált nem csak hosszú, de rövidtávon is.

A hazai vizsgálatok alapján is látható a szélsőértékek intenzitásában, gyakoriságában megmutatkozó tendenciák a változó éghajlat jelei. A várható magyarországi klímaváltozás a hőhullámok gyarapodásával és a jelenleginél szélsőségesebb vízjárással, szárazodáshoz, aszályhoz, árvízhez, belvízhez vezető csapadékkal jellemezhető. Ezek a változások alapvetően befolyásolják a kiemelten fontos természeti erőforrásokat, így a vizeket, talajokat, erdőket és a biológiai sokféleséget. A természeti erőforrásokban bekövetkező átalakulások komplex társadalmi-gazdasági következményeket is eredményezhetnek, amelyek elsősorban az emberi egészségre, a mezőgazdaság alapfeltételeire, az épített környezetre, a közlekedésre, az energetikai infrastruktúrára, a turizmusra, valamint a katasztrófavédelemre gyakorolt hatások révén jelentkeznek. Mindezek következtében hazánk különösen érdekelt a klímaváltozási folyamatok káros hatásainak megállításában, csökkentésében, illetve a hatékony alkalmazkodásban. Ezek megoldásához jelentős szemléletváltásra, új értékrendre van szükség, melyeket az élet minden területén hatékonyan kell érvényesíteni.

A klímaváltozáshoz történő hatékony alkalmazkodás társadalmi feltételeinek elősegítése érdekében alapvető cél a klímaalkalmazkodást és klímaváltozás megelőzését szolgáló tevékenységek kereteinek, peremfeltételeinek biztosítása, klímastratégiai módszertan összeállításával, valamint ez alapján készült megyei szintű klímastratégiai dokumentumok kidolgozásával. A módszertan kidolgozásától kezdve a stratégiák elkészítésig, továbbá a stratégiák végrehajtása érdekében is elengedhetetlen a helyi közösségek bevonása, ami a klímaváltozással, azon belül mind a folyamat mérséklésének mind az ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatos tudásmegosztással, széleskörű szemléletformálási program segítségével biztosítható.

A 2014 és 2020. közötti tervezési időszakban megvalósuló Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program által lefedett valamennyi fejlesztési terület és beavatkozási irány esetében 4 db horizontális célnak kell érvényesülnie, amelyek egyike a klímaváltozás kedvezőtlen hatásainak megelőzése és mérséklése, az alkalmazkodóképesség javítása. E horizontális cél elérését legközvetlenebbül a KEHOP 1. prioritási tengelye szolgálja, amely megnevezésében – „Klímaváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás" – is egyértelműen tükrözi a kitűzött célt. A KEHOP 1. prioritás tengelyének első specifikus célkitűzése a klímaváltozáshoz való alkalmazkodást, valamint a természeti katasztrófák megelőzését szolgáló adat- és tudásbázis megteremtése, beleértve ebbe nem csak a nélkülözhetetlen szakmai tudásbázis megteremtését, hanem egyben a társadalom klímaváltozással kapcsolatos ismereteinek bővítését, a lehetséges és szükséges klímaváltozáshoz való alkalmazkodást szolgáló tevékenységek, követendő magatartás-minták megismertetetését is. A klímaváltozással kapcsolatos szemléletformálás és a helyi klímastratégia kidolgozása révén bővül a lakosság, a helyi köz- és gazdasági szereplők klímaváltozással összefüggő ismeretei, aminek következtében javul a klímaadaptációs intézkedések végrehajtásának hatékonysága.

A szélesen értelmezett – a lakosság mellett a vállalkozói, közintézményi szereplőket is magában foglaló – társadalom klímaváltozással kapcsolatos ismereteinek hiánya meghiúsíthatja a várható változásokhoz való alkalmazkodást szolgáló intézkedések hatékony megvalósítását. Ennek elkerülése érdekében jelen projekt a

hatékony alkalmazkodás társadalmi feltételeinek elősegítésére irányul. A klímaváltozás hatásai térségenként rendkívül változatosak, így az azokhoz való alkalmazkodási programok és intézkedések minél alacsonyabb területi szinten valósíthatók meg hatékonyan. A klímaváltozással kapcsolatos kihívások, lehetőségek, feladatok meghatározása – a helyi érdekeltek bevonásával zajló partnerségi folyamat keretében – kulcsfontosságú a hatékony adaptációhoz.

Ennek elősegítése érdekében szükséges a klímastratégia kidolgozása. A klímastratégia sikeres megvalósításához elengedhetetlen az érintett célcsoportok tájékoztatása és szerepvállalása, amelyet célzott, a klímaváltozás mérséklését, azaz a megelőző környezetvédelmet hangsúlyozó és a klímaváltozáshoz való alkalmazkodásra is kiterjedő szemléletformálási akciók támogatása révén kell elősegíteni.

A tervezési munkába a megyei gazdasági és civil szervezetet, valamint a települési önkormányzatokat vontunk be annak érdekében, hogy széleskörű társadalmasítás keretében fogalmazódjanak meg vélemények, javaslatok a megye jövőjét érintően.

A projekt megvalósítója a Nógrád Megyei Önkormányzat. A megyei önkormányzat Nógrád megye 131 településének lát el elsősorban területfejlesztési, vidékfejlesztési és koordinációs feladatokat. Az önkormányzat munkáját annak hivatala, a Nógrád Megyei Önkormányzati Hivatal segíti.

Jelen projekt céljai közül az egyik alapvető elem, hogy a Nógrád megyében élők miként tudnak alkalmazkodni az éghajlat változásával kapcsolatos negatív tendenciákhoz, változó körülményekhez és hőmérsékleti viszonyokhoz. Észak-Magyarországon a kedvezőtlen társadalmi-gazdasági körülmények miatt magasabb a sérülékenység mértéke, holott ezt a kitettség nem indokolja. Nógrád megye e tekintetben a közepesen sérülékeny területek közé sorolható. Amint azt a Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia is kiemeli, az éghajlatváltozás hőhullámokat előidéző káros hatásai – megfelelő felkészülés és beavatkozás hiányában – súlyos következményekkel járhatnak a lakosság egészségi állapotára vonatkozóan, a hátrányos helyzetű térségekben pedig a kritikus infrastruktúra és az épített környezet elemeire is kedvezőtlen hatást gyakorolhatnak, tehát ennek kezelése, akciótervek, adaptációs lehetőségek kidolgozása fontos feladatot képez jelen projekt során.

A széles körű társadalmasítás keretében elkészülő Nógrád Megyei Klímastratégia, valamint lakossági szemléletformálási akciók keretében, a klímavédelem témakörét érintően 2000 fő Nógrád megyei lakos kerül közvetlenül bevonásra a projekt megvalósítása során. A széles körű társadalmi akciók és a megyei platformszervezet munkájának köszönhetően jelentős mértékben nő a megyei lakosság klímaérzékenysége, és jelentősen javul a megyei lakosság körében a klímatudatosság.

A projekt pénzügyi finanszírozását az Európai Unió és társfinanszírozás keretében hazai társfinanszírozás biztosítja.

A projekt pénzügyi vizsgálat időhorizontja 2016. december 1. – 2018. május 31., fizikai zárásának dátuma 2018. május 31.

Összességében elmondható, hogy a tervezett, integrált szemlélettel megvalósítandó projekt jól strukturált elemeivel, a jövőben nagyban hozzá tud járulni a klímaváltozáshoz köthető negatív folyamtok mérsékléséhez, ezáltal a megye versenyképességének fenntartásához, esetleg növeléséhez.

2. A támogatást igénylő projektgazda bemutatása

2. 1. A projektgazda bemutatása a fejlesztés szempontjából

A projektgazdára vonatkozó alapadatokat a támogatási kérelem adatlapja tartalmazza.

A dokumentum az alábbi jogszabályok felhasználásával került kidolgozásra:

- Az Európai Parlament és a Tanács 1303/2013/EU rendelete (2013. december 17.) az Európai Regionális Fejlesztési Alapra, az Európai Szociális Alapra, a Kohéziós Alapra, az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapra és az Európai Tengerügyi és Halászati Alapra vonatkozó közös rendelkezések megállapításáról, az Európai Regionális Fejlesztési Alapra, az Európai Szociális Alapra és a Kohéziós Alapra és az Európai Tengerügyi és Halászati Alapra vonatkozó általános rendelkezések megállapításáról és az 1083/2006/EK tanácsi rendelet hatályon kívül helyezéséről,
- 272/2014. (XI. 5.) Korm. rendelet a 2014-2020 programozási időszakban az egyes európai uniós alapokból származó támogatások felhasználásának rendjéről,
- 368/2011. (XII. 31.) Korm. rendelet az államháztartásról szóló törvény végrehajtásáról,
- 1318/2015 (V. 21.) Korm. határozat a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program 2015. évre szóló éves fejlesztési keretének megállapításáról,
- Környezetvédelmi Tanács 2013. június 18-i közleménye az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodásra vonatkozó uniós stratégiáról (COM (2013) 216 final),
- 29/2008. (III. 20.) OGY határozat a Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiáról

A kedvezményezett Nógrád Megye Önkormányzata (GFO 321) saját tulajdonnal rendelkező, bevételeivel és kiadásaival önállóan gazdálkodó jogi személy.

Nógrád Megye Önkormányzata feladatait a 2011. évi CLXXXIX. Magyarország helyi önkormányzatairól szóló törvény határozza meg. A Törvény 27 §-a alapján a megyei önkormányzat területi önkormányzat, amely törvényben meghatározottak szerint területfejlesztési, vidékfejlesztési, területrendezési, valamint koordinációs feladatokat lát el.

Ennek keretét a területfejlesztésről és a területrendezésről szóló 1996. évi XXI. törvény (a továbbiakban: Tftv.) adja meg. A Tftv. 11. § (1) bekezdése szerint a megyei önkormányzat feladata – többek között –, hogy

a) a megye területére területrendezési tervet készítsen;

b) együttműködjön a megyei jogú város önkormányzatával és az érintett települések önkormányzataival a településrendezési tervek összehangolása érdekében;

c) együttműködjön a megye gazdasági szereplőivel;

d) gondoskodjon a településrendezési terveknek a megyei területrendezési tervekkel való összhangjáról;

e) együttműködjön a többi érintett megyei önkormányzattal a kiemelt térségek összehangolt tervezése érdekében.

Mindezen felül a megyei önkormányzat közgyűlése fogadja el a megyei területrendezési terveket, valamint véleményezi az illetékességi területét érintő terveket. A Tftv. 14/A. §-a alapján Nógrád, Heves, valamint Borsod-Abaúj Zemplén megye önkormányzatai létrehozták és működtetik a regionális területfejlesztési konzultációs fórumot. Ezen felül a Tftv. 14/B. §-a alapján a Nógrád Megyei Önkormányzat Közgyűlésének elnöke, valamint az érintett megyei jogú város polgármestere működtetik a megyei területfejlesztési konzultációs fórumot is.

A megyei önkormányzat működésével, valamint a közgyűlés elnöke és a megyei jegyző feladat-és hatáskörébe tartozó ügyek döntésre előkészítésével és végrehajtásával kapcsolatos feladatokat a Nógrád Megyei Önkormányzati Hivatal (a továbbiakban: Hivatal), mint „kiszolgáló szervezet" látja el.

A Hivatalban az alábbi szervezeti egységek különülnek el: az Elnöki Kabinet, (valamint a Jegyzői Titkárság), melynek további három alegysége van: a Közgazdasági és Koordinációs Osztály, az Önkormányzati és Jogi Osztály, a Területfejlesztési és Területrendezési Osztály.

Az Elnöki Kabinethez 1 fő önkormányzati tanácsadó, 1 fő adminisztrátor, 1 fő gépjárművezető tartozik. Feladatukat képezi a közgyűlés elnöke programjainak szervezése, a sajtóval való kapcsolattartás, a nemzetközi kapcsolatok szervezési kérdéseinek lebonyolítása.

A képviseletre feljogosított szervezet/személy képviseleti jogköre, a döntések meghozatala, hatáskörök meghatározása:

Nógrád Megyei Önkormányzat Közgyűlésének a közgyűlés és szervei Szervezeti és Működési Szabályzatáról szóló 24/2003. (XII. 29.) Kgy. rendelet VIII. fejezet A) pont 48 §-a szerint:

Az elnök önkormányzati tevékenysége körében:

a) biztosítja az önkormányzati jogok érvényesülését, a kötelezettségek teljesítését, így ennek keretében gondoskodik a közgyűlés és szervei, valamint a területi iroda hatékony működéséről, segíti a közgyűlési tagok munkáját, vezeti a közgyűlés üléseit, összehangolja a bizottságok és tanácsnok munkáját;

b) képviseli a közgyűlést;

c) együttműködik az önkormányzati feladatok ellátásában érdekelt állami és más szervezetekkel, a megyei országgyűlési képviselőkkel;

d) rendszeres kapcsolatot tart fenn a megye települési önkormányzataival valamint más megyei önkormányzatokkal, az önkormányzati érdekképviseleti szervekkel;

e) szervezi a területi és nemzetközi kapcsolatokat, ennek keretében előzetes megállapodásokat köthet;

f) gondoskodik a (tömeg)kommunikációs tevékenységről, a közgyűlés munkájáról tájékoztatja a sajtó képviselőit;

g) átruházott hatáskörben dönt az SZMSZ 2. számú mellékletében meghatározott ügyekben.

A közgyűlés elnökére átruházott feladat- és hatáskörök (a felsorolás nem teljes):

Gazdálkodás területén:

1. Dönt a nemzeti vagyonról szóló törvény szerinti többségi befolyással nem rendelkező gazdasági társaságokban a társaság legfőbb szervének kizárólagos hatáskörébe tartozó döntés meghozatalához szükséges álláspontról.

2. Dönt az 5.000.000 Ft egyedi értéket meg nem haladó ingó. vagyonelem hasznosítása, tulajdonjogának visszterhesen történő átruházásáról.

3. Dönt az 1.000.000 Ft egyedi értéket meg nem haladó ingó vagyonelem tulajdonjogának vagy használatának ingyenes átruházásáról.

4. Dönt az önkormányzat üzletrészének elidegenítése, pénzbeli és nem pénzbeli hozzájárulásának emelése, értékpapírral, részvénnyel, váltóval kapcsolatos ügylet lebonyolításáról, amennyiben annak értéke az 1.000.000 Ft-ot nem haladja meg, és az ügylet során az önkormányzat vagyona nem csökken.

5. Jogosult lemondani a behajthatatlan pénzügyi követelésről, illetve a követelést leértékelni 300.000 Ft értékhatárig

6. Kiadja a vagyonelemekkel kapcsolatos jognyilatkozatokat, a vagyonnal kapcsolatos hatósági, közigazgatási és bírósági eljárásban biztosítja a képviselet.

7. Köteles vizsgálatot kezdeményezni a költségvetési szerv vezetője és a gazdasági társaság vezetője személyi felelősségének megállapítására.

8. Dönt a lakáscélú munkáltatói kölcsön odaítéléséről, a bizottság javaslata alapján.

9. Dönt a kölcsön összegéről, valamint a kölcsön visszafizetésének határidejéről

10. Megköti a megállapodást a dolgozóval és a dolgozó munkáltatójával.

11. A dolgozó részletfizetési kötelezettségét szüneteltetheti, vagy a megállapított havi törlesztés összegét és határidejét módosíthatja.

12. Jogosult a szabad pénzeszközök három hónapnál rövidebb idejű lekötésére.

13. Az államháztartáson belülre, illetve kívülre – alapítványok részéről érkező kérelmek kivételével – történő támogatási kérelmek finanszírozására kötelezettséget vállalhat és teljesíthet a költségvetési rendeletben elkülönített Elnöki keret erejéig.

14. A közgyűlés által elfogadott Közbeszerzési Szabályzat szerint gyakorolja az ajánlatkérő jogait és kötelezettségeit.

Területfejlesztés területén:

1. Dönt a munkaszervezet végrehajtási és beszámolási határidőinek meghatározásáról.

2. Dönt a Támogatott súlyos szerződésszegése esetén az azonnali kármentő intézkedések – felszámolásba, végelszámolásba, végrehajtásba való bejelentkezése – megtételéhez szükséges, illetve ahhoz kapcsolódó lépések megtételéről.

3. Kiadja a Területfejlesztési Bizottság hatáskörébe utalt döntésekhez kapcsolódó jognyilatkozatokat, dokumentumokat.

Egyéb területen:

1.Állást foglal a települési önkormányzatok környezetvédelmet érintőrendeleteinek tervezetével kapcsolatban.

2. Határozatot hoz, a 2014-2020 európai uniós támogatási időszakban, a területi kiválasztási eljárásrendben meghirdetett felhívásokra benyújtott támogatási kérelmek esetében, a döntés-előkészítőbizottság területi szereplő által delegált tagja részére, a képviselendő döntési javaslatról.

A **Közigazgatási és Koordinációs Osztály** ellátja az önkormányzat, a Hivatala, valamint a megyei nemzetiségi önkormányzatok költségvetéséhez kapcsolódó pénzügyi természetű feladatokat. Ezt 4 munkatárs végzi: 1 fő osztályvezető, 1 fő gazdálkodási előadó, 1 fő pénzügyi előadó és 1 fő főkönyvi könyvelő.

Az **Önkormányzati és Jogi Osztály** látja el a közgyűlés működésével, a testületi-ülések előkészítésével és lebonyolításával, az informatikai feladatokkal, valamint a jogi természetű ügyek ellátásával kapcsolatos feladatokat. Az irodást a megyei aljegyző vezeti. Az iroda 1 fő személyzeti-és testületi referenst, 1 fő testületi referenst, 1 fő jogtanácsost, 1 fő informatikust, 1 fő sajtó és programreferens, valamint 4 fő adminisztrátort alkalmaz. A személyzeti- és testületi referens, valamint a jogtanácsos jogi végzettséggel rendelkeznek, közbeszerzési eljárások bonyolításában jártasak. Ők biztosítják a megfelelő szaktudást a munkaügyi, illetve jogi természetű kérdések megoldásakor, továbbá biztosítják a közgyűlés törvényes működésének hátterét. Az informatikus kolléga gondoskodik az önkormányzat honlapjának aktualizálásáról, a megfelelő számítástechnikai infrastruktúra naprakészen tartásáról, valamint annak megfelelő szinten való működéséről. Ennek köszönhetően rendszerünk kiválóan és biztonságosan alkalmas a napi munkavégzés zökkenőmentes lebonyolítására. A négy fő adminisztrátor biztosítja a munkavégzéshez szükséges iratkezelési feladatok ellátását.

A **Területfejlesztési és Területrendezési Osztály** jelenleg 15 munkatárssal dolgozik: 1 fő osztályvezető, 1 fő megyei főépítész, 2 fő területfejlesztési referens, valamint 1 fő geográfus, területfejlesztési ügyintéző, 2 fő pénzügyi menedzser, 1 fő műszaki menedzser és további projektmenedzserek. Az osztály dolgozói közül mindenki rendelkezik felsőfokú végzettséggel.

Az osztályon dolgozók végzik a törvényben meghatározottak szerint a megyei önkormányzat területfejlesztési, vidékfejlesztési, koordinációs valamint területrendezési feladatait, valamint a jogszabályi kötelezettségen túl összehangolják az önkormányzatok és a gazdasági szervezetek fejlesztési elképzeléseit és gondoskodnak az önkormányzat pályázati tevékenységének nyilvántartásáról.

A fentieken túl környezetvédelemmel kapcsolatban:

- Gondoskodik a megye területén található helyi jelentőségű védett természeti területek védelmével kapcsolatos tevékenységek összehangolásáról.
- Elősegíti a megye területén a hulladékok környezetkímélő kezelését.

Az épített és természeti környezet védelmével kapcsolatos feladatainak ellátása érdekében:

a) a települési önkormányzatokkal és az illetékes megyei önkormányzatokkal egyeztetve megyei környezetvédelmi programot készít;

b) előzetes véleményt nyilvánít a települési önkormányzati környezetvédelmi programokról, illetve kezdeményezheti azok megalkotását;

c) javaslatot tehet települési önkormányzati környezetvédelmi társulások létrehozására.

A menedzsment struktúrát 3 fő hivatali alkalmazott alkotja, mindegyik a Területfejlesztési és Területrendezési Osztály részéről. Részükre a munkaköri leírásukban pontosan körülhatárolt feladatot kell ellátniuk a projekthez kapcsolódóan. A projektmenedzsment szervezet vezetését a Területfejlesztési és Területrendezési Osztály vezetője látja el. Ő felel a menedzsment megfelelő működéséért. A menedzsment háttere a Hivatal, melynek szervezeti struktúrája a fentiekben részletezésre került. Az alkalmazott eszközök: a jelenlegi dokumentum alapján a megvalósíthatósági tanulmány elkészítése, eshetőség tervezés, stratégiai szövetségesek keresése, ügyfélkapcsolat menedzselése, összemérés. Módszerek: folyamatos egyeztetések, megbeszélések.

A pályázó egyéb, az elmúlt öt évben pályázati forrásból megvalósított hasonló témájú projektjei

ÁROP-1.2.11/A-2013-2013-0006

A projekt címe: „Együtt tervezzük a jövőt - Nógrád megye területfejlesztési koncepciója és programja" (Területfejlesztési tevékenység támogatása a konvergencia régiókban lévő megyei önkormányzatok számára).

A pályázat célja a megyei tervezési feladatokhoz kapcsolódó kapacitásépítés és annak megerősítése a 2014-2020-as időszak fejlesztési programjának kidolgozása érdekében. A várt eredmények között szerepel a megyei Közgyűlés által elfogadott helyzetelemző értékelő tervdokumentumban szereplő fejlesztési irányok lehatárolása, a megyei Közgyűlés által elfogadott területfejlesztési koncepció és program, tervezési részdokumentumok elkészítése, a megyei projektötletek összegyűjtése, területi koordináció ellátása és a partnerség folyamatos megteremtése.

A projekt összköltsége 90 000 000 Ft, mely 100%-ban támogatási összegből valósult meg.

A projekt kezdete:2012. január 01., vége: 2014. szeptember 30.

A kedvezményezett az általános forgalmi adóról szóló 2007. évi CXXVII. törvény VII. fejezete alapján ÁFA levonására nem kötelezett.

2.2. A projektmenedzsment szervezet bemutatása, általános adatai

Nógrád Megyei Önkormányzati Hivatal 3 fővel kíván a projektmenedzsment szervezetben részt venni. A projektmenedzsment vezetését a Területfejlesztési és Területrendezési Osztály munkatársai látják el. Ők felelnek a menedzsment megfelelő működéséért. A menedzsment háttere a Hivatal, és az Osztály dolgozói.

A 272/2014. (XI. 5.) Kormányrendelet meghatározza a közszféra szervezetek projektmenedzsment keretében elszámolható költségeit, az V. melléklet 3.8. Projektmenedzsment költségek megnevezésű pontja, 3.8.2. Közszféra szervezetekre vonatkozó speciális előírások alapján a megyei önkormányzat a közszféra kedvezményezett kérésére köteles a menedzsment feladatokat ellátni.

A fentiek figyelembe vételével a projekt megvalósítását lebonyolító menedzsment szervezet jelen esetben a Nógrád Megyei Önkormányzati Hivatal (a projektben résztvevők tevékenységét, munkaidejüknek a projekttel kapcsolatos teendők végzésére fordítandó hányadát is tartalmazó munkaköri leírásukat a támogatási kérelemhez csatoljuk). A Hivatal jogi formája központi felügyelt költségvetési szerv, a felügyeleti szerve a Nógrád Megyei Önkormányzat.

Az állami és az önkormányzati ágazat „hatásköri-térképének" átrendeződésével összhangban a Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény a megyei kötelező feladatellátás négy alapvető területét jelölte ki az alábbiak szerint:

- területfejlesztési;
- területrendezési;
- vidékfejlesztési;
- koordinációs feladatokat.

Tekintve, hogy a területi önkormányzat feladatai között domináns helyet foglalnak el a területfejlesztéshez, területrendezéshez kapcsolódó hatáskörök, így a Hivatali struktúrában önálló szervezeti egység látja el ezen feladatokat. Ez a szervezet jelen esetben a Nógrád Megyei Önkormányzati Hivatal Területfejlesztési és Területrendezési Osztálya, mely humánerőforrás oldalról felkészült abban a tekintetben, hogy jelen projekthez kapcsolódó menedzsmenti feladatok ellátása biztosított legyen. Ugyanakkor a felhívás alapján célszerű, hogy az osztály a projektgazda szervezet más osztályaival együttműködve, azok erőforrásaira alapozva végezzék el a feladatokat.

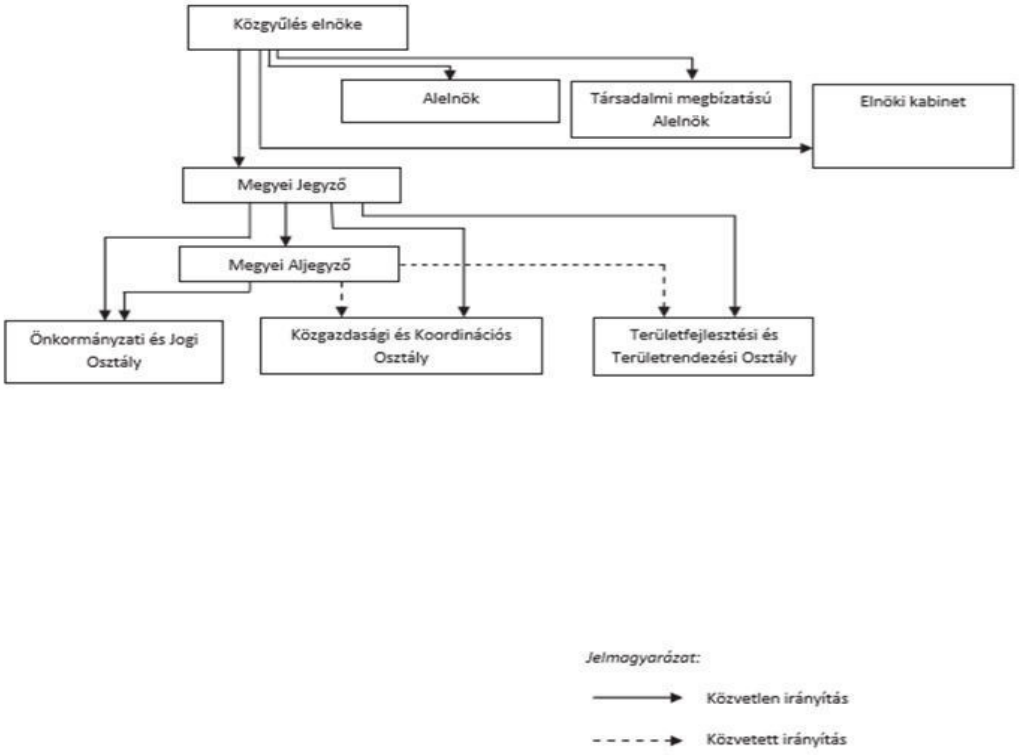
Az osztályon jelenleg rendelkezésre állnak a felsőfokú végzettséggel és legalább 2 éves releváns szakmai tapasztalattal bíró szakemberek: általános menedzserek – közöttük terület- és településfejlesztő geográfusok, közgazdász végzettségű munkatársak-, műszaki végzettséggel rendelkező műszaki menedzser, pénzügyi-közgazdasági végzettséggel rendelkező pénzügyi menedzser.

A pályázathoz az előzetes felmérés alapján 3 fő menedzsment tagot szükséges közvetlenül hozzárendelni, ezeken túl a projekt végrehajtásához szükséges szakemberek is a Hivatal szakemberei közül kerülnek ki.

A Hivatal szervezeti struktúráját az alábbi ábra mutatja be:

1. sz. ábra

A NÓGRÁD MEGYEI ÖNKORMÁNYZATI HIVATAL SZERVEZETI FELÉPÍTÉSE



1. sz. táblázat

Projektmenedzsment szervezetet bemutató táblázat

Funkció/beosztás	Fő feladatok	Munkaidő-szükséglet	
		Projekt fejlesztés időszakában	Végrehajtás időszakában
PM szervezet vezetője **a Területfejlesztési és Területrendezési Osztály munkatársa**	– felelős a projektjavaslat előkészítéséért, a projekt végrehajtásáért, előrehaladásáért; – pályázati és környezetvédelmi szakirányú tapasztalattal bír; – átlátja a projekt előkészítés és megvalósítás technikai és pénzügyi feladatait; – a beosztottak irányítása, ellenőrzése, motiválása; – az előkészítésben és végrehajtásban résztvevő vállalkozókkal szemben érvényesíteni tudja a projektgazda érdekeit, a szerződések előírásait és a jogszabályok betartatását; – járatos az EU politikái területén.	1 fő foglalkoztatása a részmunkaidőben kinevezés alapján	1 fő foglalkoztatása részmunkaidőben kinevezés alapján
Klímavédelmi, fenntarthatósági szakember **a Területfejlesztési és Területrendezési Osztály dolgozója** – terület és településfejlesztő geográfus	személye biztosítja: – a projekt szakmaiságát; – a jelentéstételi kötelezettségek számszerű adatainak pontosságát; – ismeri az indikátorok és a mutatók szerint az előrehaladást.	1 fő foglalkoztatása részmunkaidőben (+1 fő bevonása részmunkaidőben, amennyiben indokolt) kinevezés alapján	1 fő foglalkoztatása részmunkaidőben (+1 fő bevonása részmunkaidőben, amennyiben indokolt) kinevezés alapján
Pénzügyi terület **a Területfejlesztési és Területrendezési Osztály dolgozója** – pénzügyi-közgazdász végzettségű pénzügyi menedzser	– a finanszírozás tervezése; – a megvalósítás során a források összehangolásának biztosítása; – a szerződések és számlák kezelési, nyilvántartási rendszerének megtervezése és kialakítása, a szállítói számlák továbbítása a támogató/közreműködő szervezet felé; – a vállalkozókkal való kapcsolattartás.	1 fő foglalkoztatása részmunkaidőben (+1 fő bevonása részmunkaidőben, amennyiben indokolt) kinevezés alapján	1 fő foglalkoztatása részmunkaidőben (+1 fő bevonása részmunkaidőben, amennyiben indokolt) kinevezés alapján

Funkció/ beosztás	Fő feladatok	Munkaidő-szükséglet	
		Projekt fejlesztés időszakában	Végrehajtás időszakában
Jogi terület **Önkormányzati és Jogi Osztály dolgozója**	– a projektre vonatkozó speciális jogi kötelezettségek ellátása; – szerződések előkészítése, megkötése; – a projekt előkészítése és megvalósítása során kialakuló jogi jellegű konfliktusok kezelése. – jogi képviselet ellátása esetleges bírósági eljárásokban; – az érintett felek által előkészített tervezetek véleményezése; – a projekt során létrejövő szerződések véglegesítése, közreműködés a megkötött szerződések esetleges módosításában.	részvétele egyes időszakokban indokolt lehet, elegendő az eseti munkavégzés (részmunkaidő) kinevezés alapján	részvétele egyes időszakokban indokolt lehet, elegendő az eseti munkavégzés (részmunkaidő) kinevezés alapján
Közbeszerzés **Közigazgatási és Koordinációs Osztály, Önkormányzati és Jogi Osztály dolgozói**	– az összes fenti szakterület együttműködését igényli, leterheltségtől és tapasztalattól függően vehetnek részt benne a többi funkcionális területen is dolgozó szakemberek; – közbeszerzéshez kapcsolódó feladazok ellátása.	részvétele egyes időszakokban indokolt lehet, elegendő az eseti munkavégzés (részmunkaidő) kinevezés alapján	részvétele egyes időszakokban indokolt lehet, elegendő az eseti munkavégzés (részmunkaidő) kinevezés alapján
PR, a nyilvánosság tájékoztatása **Nógrád Megyei Önkormányzati Hivatal munkatársai**	– kötelező tájékoztatási feladatok ellátása; – fotódokumentáció készítése; – sajtó tájékoztatása; – kapcsolattartás a platformban résztvevő szervezetekkel, önkormányzatokkal; – workshopok szervezése; – figyelemfelkeltő akciók szervezése.	A munkaintenzitás a projekt előkészítés és a projekt elfogadottságának, valamint a projekt előrehaladásának és tartalmának függvénye kinevezés alapján	A munkaintenzitás a projekt előkészítés és a projekt elfogadottságának, valamint a projekt előrehaladásának és tartalmának függvénye kinevezés alapján

2.3. A projektmenedzsment szervezet részletes bemutatása

A szervezet élén **a projektmenedzsment vezetője** áll, aki:

- a menedzsment szervezet vezetője egy személyben;
- felelős a projektjavaslat előkészítéséért, a projekt végrehajtásáért, előrehaladásáért;
- a projektben résztvevők átfogó koordinálásáért, motiválásáért, munkájuknak irányításáért.

A projektfejlesztés és végrehajtás időszakában szükséges 1 fő alkalmazása teljes vagy részmunkaidőben a szükséges feladatoknak megfelelően.

Ehhez célszerű olyan személyt kiválasztani, akinek többéves pályázati, környezetvédelmi szakirányú tapasztalata van, átlátja a projekt előkészítés és megvalósítás technikai és pénzügyi feladatait. Az előkészítésben és végrehajtásban résztvevő vállalkozókkal szemben érvényesíteni tudja a projektgazda érdekeit, a szerződések előírásait és a jogszabályok betartatását valamint legalább alapszinten járatos az EU politikái területén

Elvégzi a megújuló energiaforrások alkalmazásának feltérképezését.. Összehangolja a különböző pályázatokkal kapcsolatos projekteket, folyamatosan figyelemmel kíséri a pályázati lehetőségeket. Részt vesz a pályázati projektek előkészítésében, benyújtásában, ezentúl kapcsolatot tart a résztvevőkkel.

A projekt megvalósítása során mindenképp szükség van **klímavédelemmel, környezeti fenntarthatósággal, környezeti neveléssel kapcsolatos végzettségű szakember**re.

Az ő személye biztosítja:

- a projekt szakmaiságát,
- a jelentéstételi kötelezettségek számszerű adatainak pontosságát,
- ismeri az indikátorok és a mutatók szerint az előrehaladást.

Az Osztályunkon jelenleg 1 fő terület-és településfejlesztő geográfus, illetve több olyan munkatársunk is dolgozik, akik 2015. december és 2016 áprilisa között elvégezték a megyei klímareferens képzést.

A projektfejlesztés és végrehajtás időszakában 1 fő terület- és településfejlesztő geográfus kerül alkalmazásra részmunkaidőben. A kiválasztott munkatárs egyetemi tanulmányai során kellő tapasztalatot szerzett a klíma- és természetvédelem területén

A **pénzügyi szakember** legfőbb feladata:

- kapcsolattartás a projektgazdával valamint,
- a projekt önálló pénzügyi rendszerének kialakítása,
- a finanszírozás tervezése,
- a megvalósítás során a források összehangolásának biztosítása,
- a szerződések és számlák kezelési, nyilvántartási rendszerének megtervezése és kialakítása, a szállítói számlák továbbítása a támogató/közreműködő szervezet felé közreműködik a projekt zárásához kapcsolódó szakmai és gazdasági elszámolás elkészítésében.

Ehhez is megfelelő képzettséggel és tapasztalattal rendelkező személyt kell kiválasztani. A leterheltségtől függően szükség lehet asszisztens alkalmazására is. Ezen a területen is fontos, a vállalkozókkal való kommunikációban az érdekérvényesítés, a konfliktusok kezelésének képessége.

Az Osztályunkon jelenleg több pénzügyi-közgazdasági végzettséggel rendelkező pénzügyi menedzser dolgozik, akik a feladat ellátására alkalmasak.

A projektfejlesztés és végrehajtás időszakában szükséges 1 fő alkalmazása teljes vagy részmunkaidőben a szükséges feladatoknak megfelelően.

A Hivatalban jelenleg 4 fő **jogi területen jártas személy** dolgozik, akik több éves szakmai tapasztalattal bírnak.

A projektben a legfontosabb feladatuk:

- a speciális jogi kötelezettségek ellátása, támogatási és beszállítói szerződések előkészítése, megkötése,
- a projekt előkészítése és megvalósítása során kialakuló jogi jellegű konfliktusok kezelése. Az érintett felek által előkészített tervezetek véleményezése, a projekt során létrejövő szerződések véglegesítése, közreműködés a megkötött szerződések esetleges módosításában.

A projektfejlesztési időszakában indokolt lehet teljes munkaidős jelenlét (pl. közbeszerzési dokumentáció egyeztetése), míg a végrehajtási szakaszban elegendő az eseti munkavégzés.

2.4. A projekt beszerzési, szakértői, marketing és nyilvánosságot érintő feladatai

A projekt lebonyolítása folyamán felmerülő beszerzési, szakértői, marketing és nyilvánosságot érintő feladatokat külső szakértő/vállalkozó bevonásával kívánjuk megvalósítatni.

A projektmenedzsment és a szakmai megvalósítás egymással összhangban történik.

A projektben résztvevő, a fentiekben ismertetett személyek önéletrajzát a projektben elvégzendő feladataikra részletesen kitérve az EPTK felületre korábban már csatoltuk.

A projektmenedzsment és a szakmai megvalósítás egymással összhangban történik.

3. A háttér bemutatása és a fejlesztési szükséglet szakpolitikai megalapozása (helyzetelemzés)

A fejezet célja a földrajzi, társadalmi, gazdasági, politikai és intézményi értelemben vett projektkörnyezet bemutatása. Ismertetni kell, hogy a projektjavaslat által megoldandó probléma milyen környezetben merül fel, a projektet milyen környezetben kell végrehajtani. A leírásnak különösen tartalmazni kell az alábbiakat:

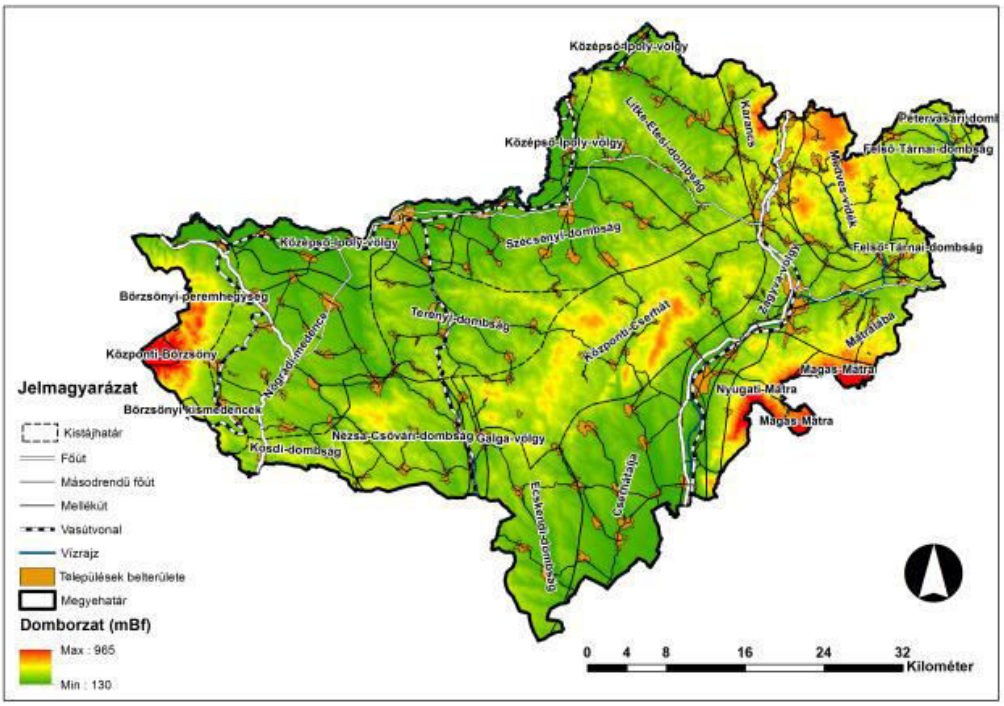
3. 1. Nógrád megye klímaadottságai, fókuszálva a klímaváltozásból eredő hatásokra

3. 1. 1. Természeti adottságok

Természetföldrajzi tájbeosztás

Nógrád megye az Észak-magyarországi- középhegység területén helyezkedik el. Térszerkezetének, külső és belső kapcsolatrendszerének meghatározója elsősorban a domborzat. Nyugaton a Börzsöny, keleten a Mátra-vidék, északnyugaton az Észak-magyarországi medencék részeként az Ipoly és völgye, északkeleten a Karancs és a Medves határolja, a megye közepén pedig a Cserhát-vidék terül el (Dövényi, 2010).

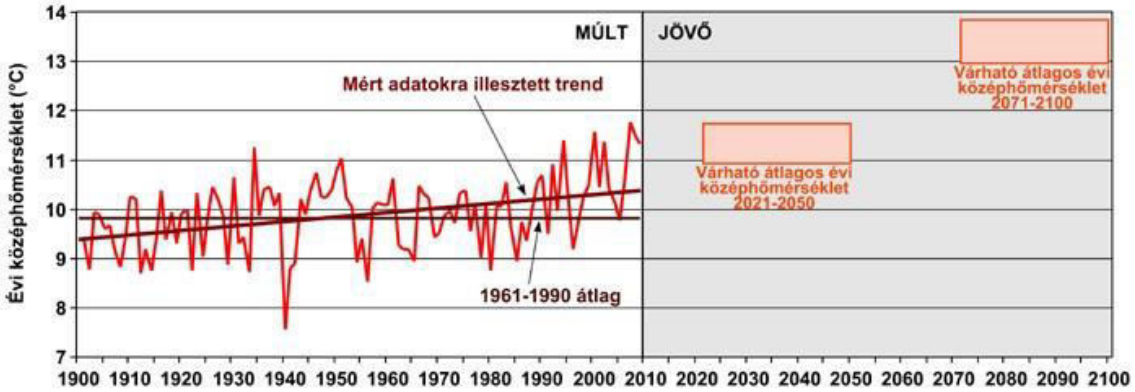
2. sz. ábra



Éghajlat

A projekt céljainak egyik alapvető eleme az, hogy a megyében élők miként tudnak alkalmazkodni az éghajlat változásával kapcsolatos negatív tendenciákhoz, változó körülményekhez és hőmérsékleti viszonyokhoz. Az elmúlt évtizedek tudományos kutatásai[1], a nemzetközi előrejelzések is azt mutatják, hogy Magyarország esetében a hőmérséklet értékeiben tapasztalhatók legegyértelműbb változások. Az országos éves átlag a globális változásokkal összhangban, hasonlóan gyorsuló ütemet, de még valamivel annál is nagyobb melegedési értéket mutat. Az évszakok közül a nyarak átlag feletti, az őszök valamivel átlag alatti melegedése jellemző. A minimum- és maximumhőmérsékletek szintén emelkednek, a nyári, hőség és forró napok száma növekszik. Az éves csapadékmennyiség jelentősen csökkent a 20. században, a csökkenés leginkább a tavaszi értékekben jelenik meg. A csapadék esetében megfigyelhető másik fontos tendencia az intenzitás növekedése, azaz a kevesebb csapadék intenzívebben érkezik, így a csapadék kevésbé hasznosul, másrészt növeli a lefolyást, ami az erózió és az árvízveszély fokozódását jelenti. A forró nyarak és a kevesebb csapadék együttes hatása miatt gyakoribbá válnak a súlyosabb aszályok. Magyarország átlaghőmérsékletének alakulása a 20. században és a 21. században várható értékek

3. sz. ábra



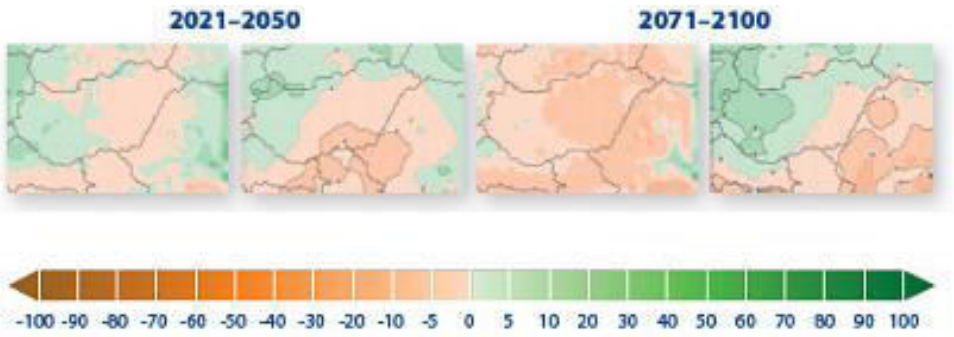
Forrás: Bartholy et al., 2011

A Magyarország 21. századi éghajlatára vonatkozó különböző becslések mind a hőmérséklet további emelkedését mutatják. A különböző modellek közötti különbség kisebb, mint az általuk jelzett növekedés, így nagy bizonyossággal kezelhető ez a változás. A hőmérséklet esetében 2050-ig 1-2, 2100-ig 3-4 °C-os emelkedés várható az 1961–1990 referencia időszakhoz viszonyítva. Bár a nyári értékek tekintetében a legnagyobb a bizonytalanság a modellek között, a legnagyobb mértékű melegedést is mindegyik a nyári időszakra jelzi, az évszázad végére 3,5-6 °C közötti változással. A napi minimum és maximum értékek is leginkább nyáron fognak növekedni, ugyanakkor a maximumok nagyobb mértékben, ezzel a napi hőingás is magasabb lesz. A szélsőséges hőmérsékletű napok száma is a melegedést tükrözi, tehát a fagyos napok száma erősen csökken (2100-ig akár több mint 40 nappal), a nyári, forró és hőségnapok száma pedig jelentősen emelkedik (2100-ig akár 37 nappal). A növények vegetációs időszaka is megváltozik, a század végére 50 nappal is hosszabbá válhat, aminek számtalan, nehezen megjósolható következménye lehet. Az Alföldön némileg magasabb melegedés várható, mint a többi országrészben.

[1] lásd többek között az ELTE Meteorológia Tanszék munkáit, kutatási eredményeit.

4. sz. ábra

A csapadék változásának lehetséges területi különbségei Magyarországon a 21. században két klímamodell eredményei alapján



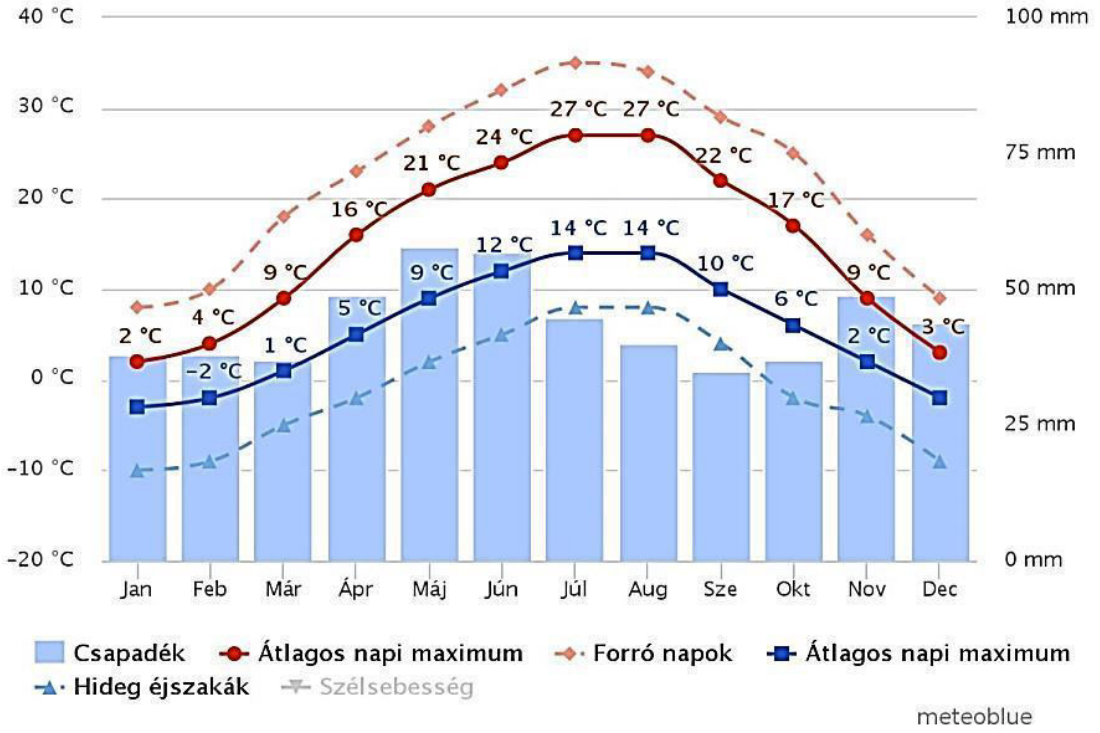
Forrás: (www.tankonyvtar.hu)

A csapadék esetében a különböző modellek jóval eltérőbb változásokat jeleznek a hőmérséklethez képest. Ennek egyik oka a csapadék térbeli és időbeli változékonysága, másrészt mivel Észak- és Nyugat-Európában várhatóan több csapadékra kell számítani, a Földközi-tenger térségében pedig kevesebbre, így hazánk a növekedő és csökkenő csapadékú térségek határán lesz, bár az előrejelzések többsége nálunk is csökkenést valószínűsít. A modellek esetenként egymással ellentétes irányú változásokat vetítenek előre, azok mértéke pedig összemérhető a modellek közti különbségek nagyságával, így a csapadékra vonatkozó becslések bizonytalanok. A 21. század első felében az éves csapadékmennyiségben kis mértékű csökkenés valószínűsíthető, amely azonban az évszázad végére akár a 20%-ot is elérheti, miközben előfordulhat, hogy az ország nagy része némileg csapadékosabbá válik. Az évszakok tekintetében tavasszal és nyáron csökkenés, míg ősszel és télen növekedés várható, bár egyedül a nyári csökkenés az, ahol a modellek mindegyike egységesen a csapadék csökkenését valószínűsíti, a többinél elég nagy a bizonytalanság. A csapadékesemények gyakoriságáról elmondható, hogy az 1, 5, 10 és 20 millimétert meghaladó csapadékos napok száma esetében az előbbi kettőnél kisebb mértékű csökkenés, az utóbbiaknál pedig növekedés várható. Különösen a legcsapadékosabb (20 mm feletti) napok számának növekedésére számítanak, 2100-ig akár 25%-kal is több lehet. Ezekből következik, hogy a csapadékhiányos időszakok hosszabbodására és a csapadék intenzitásának növekedésére kell számítani.

Nógrád megye éghajlata az eltérő domborzati adottságokból fakadóan változatos jelleget mutat. A magasabb területeken, mint a Börzsöny vagy a Mátralába mérsékelten hűvös - mérsékelten nedves az éghajlat, míg a dombsági területeken illetve a völgyek és medencék területén mérsékelten hűvös - mérsékelten száraz az éghajlat. A napsütéses órák számának évi összege 1850-1950 óra körüli, nyáron 740 – 770 óra, míg télen 160-200 óra körüli. Az évi átlagos középhőmérséklet 8-10 °C, míg a magasabban fekvő hegyvidéki területeken ezek az értékek 6-8 °C között változnak. A vegetációs időszak átlagos hőmérséklete 15,2-16,8 °C. A 10 °C feletti napi középhőmérsékletek magasságtól függően 173-182 napon át fordulnak elő ápr.15-25 és okt. 10-18 között. A nyári hőmérsékleti maximumok sokéves átlaga a magasabb részeken 28-30 °C, máshol 31-33. Az éves csapadékösszeg a magasabb részeken 750 mm, az alacsonyabb, zártabb részeken, 550-600 mm, ebből 340-430 vegetációs időszakban hullik. A 24 óra alatt hullott csapadék eddig mért legmagasabb összege 176 mm, azonban a csapadékintenzitás növekedésével és a szélsőségek gyakoribbá válásával még ez az érték is megdőlhet a jövőben. Az átlagos hótakarós napok száma 40-60 között van, az átlagos maximális vastagága van ahol 20-25 cm (Zagyva és a Tarna völgye), a dombsági részeken 35-40 cm míg a magasabb területeken 50-60 cm-t is eléri.

Az átlagos értékek jellemzően elég nagy évek közötti különbségekből adódnak, ez az évek közötti szórás várhatóan fokozódni fog az éghajlatváltozással. Az elpárologtatott csapadékot az adott területen a párolgáshoz rendelkezésre álló energiával összekapcsolva kiszámítható a Budiko-féle ariditási index. Az ariditási index alakulása szoros kapcsolatban van a természetes növényföldrajzi övezetekkel, 1/3 és 1 között erdő, 1 és 2 között füves puszta a természetes növénytakaró. A megye legnagyobb részén az ariditási index 1,00-1,28 körül változik. A melegedés és a csapadékösszegek várható csökkenése erdészeti és mezőgazdasági, valamint vízgazdálkodási szempontból is alapos felkészülést igényel, a csapadékesemények intenzitásának növekedése pedig eróziós-talajvédelmi és katasztrófavédelmi (villámárvizek) szempontból jelent további megoldandó problémákat.

5. sz. ábra

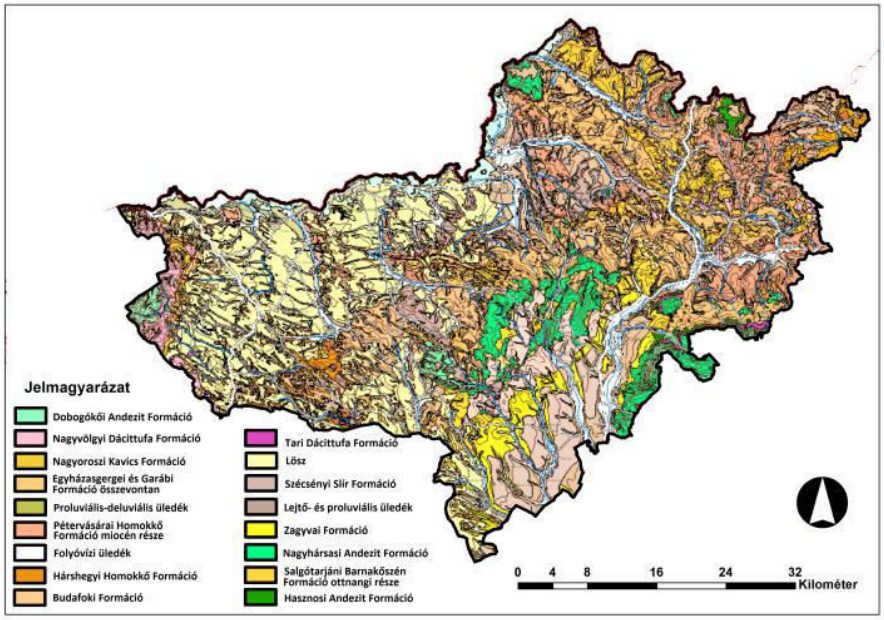


A hőmérsékleti vizsgálatokkal együtt érdemes áttekintenünk a térség hőhullámokkal szembeni sérülékenységét is. Ez az indikátor az, amely egyértelműen párhuzamba állítható a térség kedvezőtlen társadalmi-gazdasági körülményeivel, hiszen míg a Dunántúl északi részén, valamint a Főváros térségében a kitettségi indikátor kedvező értéke mellett az országos átlagot meghaladó jövedelmi helyzet, továbbá az ott élő népesség átlagnál kedvezőbb egészségi állapota eredményezi. Ezzel szemben Észak-Magyarországon a kedvezőtlen társadalmi-gazdasági körülmények miatt magasabb a sérülékenység mértéke, holott ezt a kitettség nem indokolja. Nógrád megye e tekintetben a közepesen sérülékeny területek közé sorolható. Amint azt a NÉS is kiemeli, az éghajlatváltozás hőhullámokat előidéző káros hatásai – megfelelő felkészülés és beavatkozás hiányában – súlyos következményekkel járhatnak a lakosság egészségi állapotára vonatkozóan, a hátrányos helyzetű térségekben pedig a kritikus infrastruktúra és az épített környezet elemeire is kedvezőtlen hatást gyakorolhatnak, tehát ennek kezelése, akciótervek, adaptációs lehetőségek kidolgozása fontos feladatot képez jelen projektben.

Földtani adottságok

Nógrád megyében számos vulkáni kőzet (andezit, riolit, bazalt), ugyanakkor mészkő és dolomit is megtalálható. Nagy területen lelhető fel sekélytengeri, partközeli üledék, homokkő és agyagmárga. A Börzsöny felszínének 2/3-át vulkáni anyagok (főként miocén andezit, andezittufa és agglomerátum) fedik, tőle keletre középső-miocén slír található, a Nógrádi medencét oligocén homokköves és agyagos üledék tölti ki, ahol a felszínen pleisztocén agyag, lejtőagyag és löszderivátum is jellemző.

6. sz. ábra

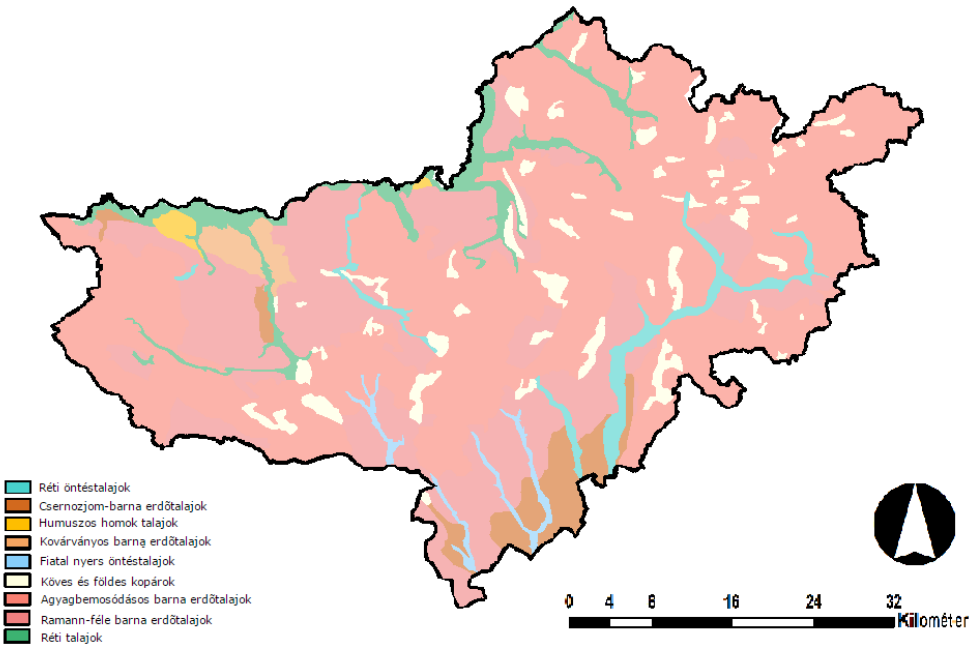


A Cserhát területén a két szomszédos hegységtől, a Börzsönytől és a Mátrától eltérően nem a vulkanikus kőzetek vannak többségben: a hegység nagyobbik részét a földtörténet újkorában lerakódott üledékes kőzet alkotja. A Cserhát nyugati része javarészt oligocén üledékekből áll, míg északi része erősen felszabdalt, dombsági jellegű terület. A Központi-Cserhátban miocén korú vulkanitok és üledékek vegyesen vannak jelen. A Zagyva völgyének felszínét pleisztocén agyagok, löszderivátumok alkotják. A megye keleti felén a Medves területén felső pliocén bazalt található, amelytől délre felső-oligocén és felső miocén agyagos, homokos, széntelepes képződmények találhatók. A barnakőszén telepek korábban az egész megye gazdaságát meghatározták, mára azonban a bányászat megszűnt. A felhagyott bányák különböző környezeti állapota (pl. potenciális tömegmozgás-veszélyt jelentő területeik) eltérő kezelési tervet igényel, de komplex környezeti problémáik (közegészségügyi, környezetszennyezési, lefolyási stb.) miatt mindenképpen megoldásra váró területek. A Mátra Nógrád megyei területein középső miocén agyagos-homokos üledékek és felső oligocén homokköves-márgás üledékek bukkannak ki az andezit- és riolittufából.

Talaj

A megye geológiai felépítése, klímája és vegetációja nagy szerepet játszik a talajai kialakulásában, a hosszú ideig fennálló erdővegetáció következtében a különböző erdőtalajok a meghatározó talajtípusai. A legalacsonyabb térszíneken váltakozva humuszos homok, réti öntés- és réti talajok mellett agyagbemosódásos barna erdőtalajok, Ramann-féle barna erdőtalajok, valamint kovárványos barna erdőtalajok találhatók.

7. sz. ábra



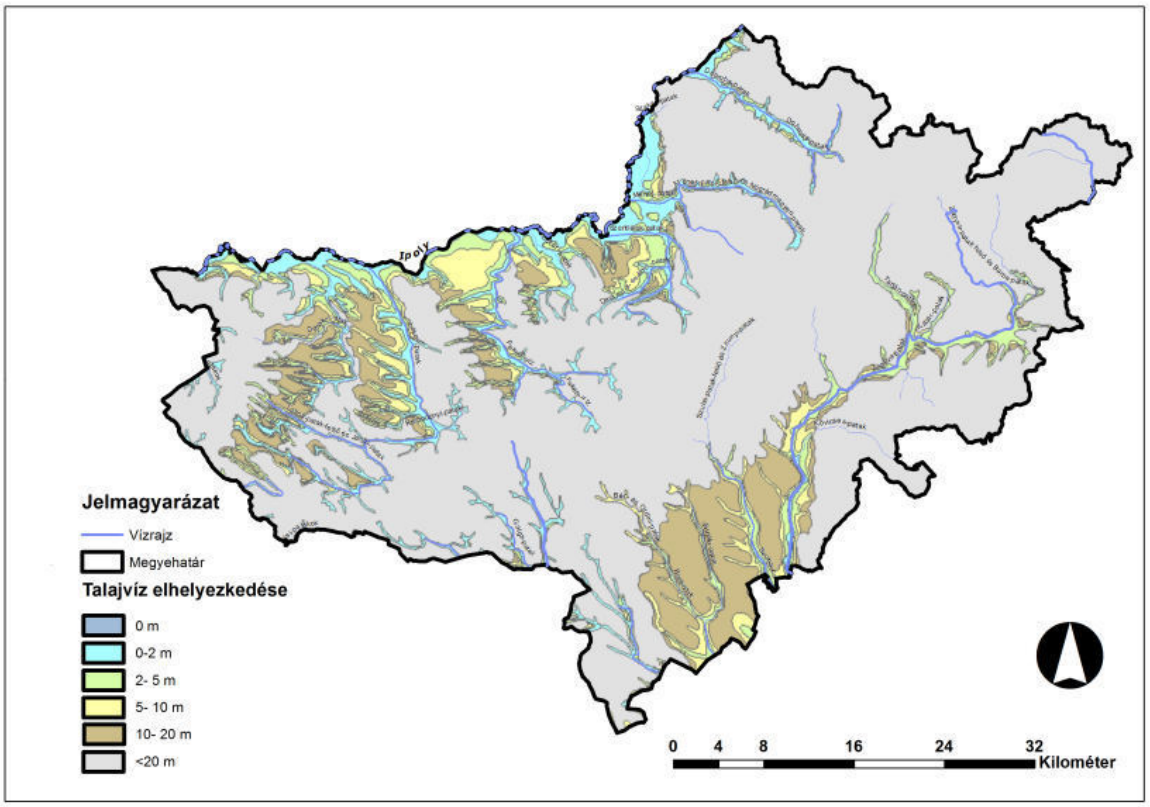
Az erdőirtások nyomán megjelenő szántóföldeken fokozott mértékben van jelen a talajlehordás, emiatt a barna erdőtalajok különböző mértékben erodálódnak, melynek következtében a humuszos „A" talajszint sok helyen teljesen lepusztult. A megye egyes területein löszön képződött barnaföldek is vannak, melyek művelhetősége a legkedvezőbb és néhol földes kopárok is jellemzőek. A helyenként már most is degradálódott talajok fokozottan érzékenyek az éghajlatváltozásra.

A csapadék csökkenése és intenzitásának növekedése és az átalakuló-degradálódó növényzet tovább erősítik az eróziós folyamatokat. A súlyosabb problémák megelőzése érdekében átfogó talajvédelmi gyakorlatra van szükség, melyben az erózió elleni védekezés mellett szerepet kap más talajdegradációs folyamatok mérséklése, a talajok vízgazdálkodásának javítása, illetve a fenntartható talajhasználat is.

Vízrajz

Nógrád megye bővelkedik vízfolyásokban, amelyek közül a legnagyobbak az Ipoly, a Zagyva, a Tarna és a Galga. A terület nagy vízfolyássűrűséggel rendelkezik, számos kisebb-nagyobb patak hálózza be, amelyek vízhozama az időjárás függvényében változó. Aszályos időszakokban ki is száradhatnak, vízhiányt okozva ezzel az adott térségben.

8. sz. ábra

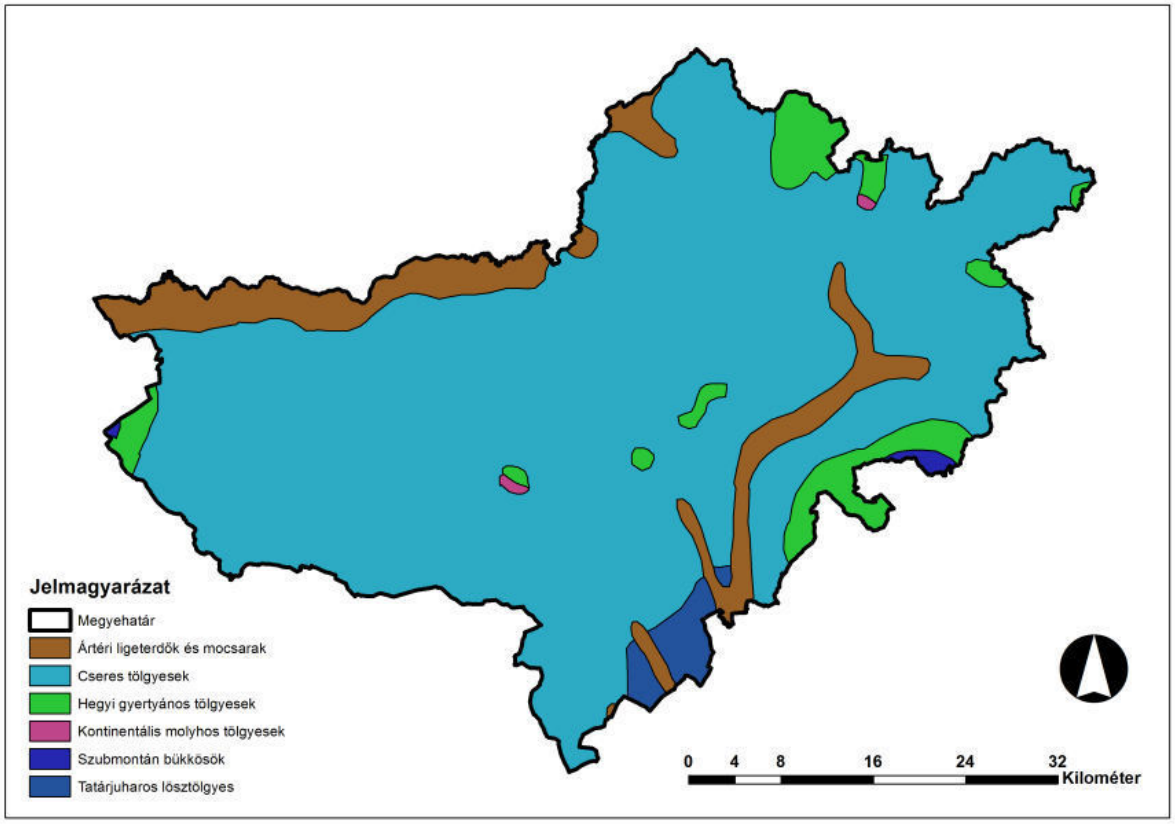


A magasabb területekről érkező gyorsfolyású patakoknál árvízi veszély áll fenn, mivel ezek a rövid idő alatt lehulló, hírtelen csapadék miatt rendkívül gyorsan meg tudnak áradni és így villámárvizeket okozhatnak. A klímaváltozás miatt ezzel a veszéllyel egyre komolyabban számolni kell és felelős vízügyi és vízgazdálkodási stratégiát kell kialakítani. A megye kisebb tavai mindössze néhány hektárnyi területet foglalnak el, többségük mesterségesen szabályozott vízfelület, horgász- és halastó. A talajvíz a vízfolyások mentén a lerakódott kavicsteraszokból származik, ezek környékén fokozottan ügyelni kell a mezőgazdasági művelés során használt szerekre, kemikáliákra. A rétegvizet jellemzően homokkő anyagú, oligocén korú rétegek tárolják.

Élővilág

A florisztikai növényföldrajzi beosztás alapján Nógrád megye a Pannonicum flóratartományon belül a Matricum flóravidékéhez tartozik. Az eredeti növénytakaró szinte mindenütt erdő volt, és a mezőgazdasági hasznosításra kevésbé alkalmas talajok és a domborzati viszonyok miatt Magyarország megyéi közül ma is itt a legmagasabb, 40% körüli az erdővel borított terület aránya. Természeti adottságai révén, a megye területén kapcsolódik egymáshoz a Börzsöny, a Cserhát és a Mátra, valamint az önálló egységként kezelendő Karancs-Medves vidék, ezek nógrádi részein többnyire a cseres tölgyes a természetes vegetáció. A folyóvölgyekben az ártéri ligeterdők és mocsarak a meghatározók, ill. néhol tatárjuharos lösztölgyesek is. A magasabb területeken a hegyi gyertyános tölgyesek és a szubmontán bükkösök is megtalálhatók a természetes vegetáció részeként. Az állatvilág az erdőknek és hegységeknek köszönhetően igen gazdag, kiemelendő a számos nagyvad, az elmúlt 1-2 évtizedben visszatelepülni kezdett nagyragadozók (barnamedve, farkas, hiúz), a folyóvizekben élő nagyszámú halfaj, valamint sok védett és fokozottan védett állatfaj. Az alacsonyabb részeken megjelenik az átmenetiség is az Alföld felé.

9. sz. ábra

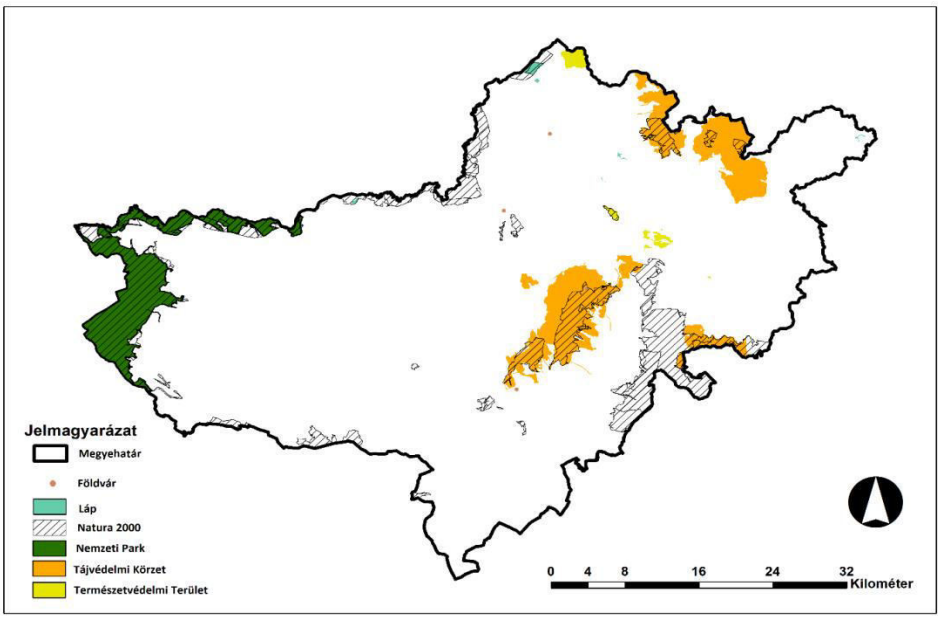


A fajok elterjedésére hatással lesz az éghajlatváltozás, a hegyvidék és alföld peremén elhelyezkedő területeken ez fokozottabban érvényesülhet. A következő évtizedekben a klíma melegedésével egyre magasabbra tolódnak a fafajok számára ideális éghajlati zónák, ez fokozott stresszhatást jelent az erdőknek és a hozzájuk kapcsolódó élőhelyeknek. A változások hatására az invazív fajok benyomulásának és elterjedésének veszélye is nő, ami többek közt természetvédelmi, erdészeti és egészségügyi (pollen) szempontból is kockázatokat jelent.

Védett természeti területek

A legjelentősebb védett területek a Duna-Ipoly Nemzeti Park fennhatósága alá tartozó börzsönyi és Ipoly-menti részek, melyek a hegyvidéki és az ártéri élővilág szempontjából is kiemelten fontosak. Tájvédelmi körzetek találhatók a Cserhát, a Karancs-Medves és a Mátra területén, valamint pár kisebb természetvédelmi terület. A Natura 2000-es védelem az előzőeken túl az Ipoly teljes megyei szakaszára és a Mátra és Cserhát közötti térségre terjed ki jelentősebb mértékben. Az ökológiai hálózat javítása fontos prioritás, amely a természetvédelmi területek élővilágának megőrzését segítheti az éghajlatváltozással járó problémákkal szemben.

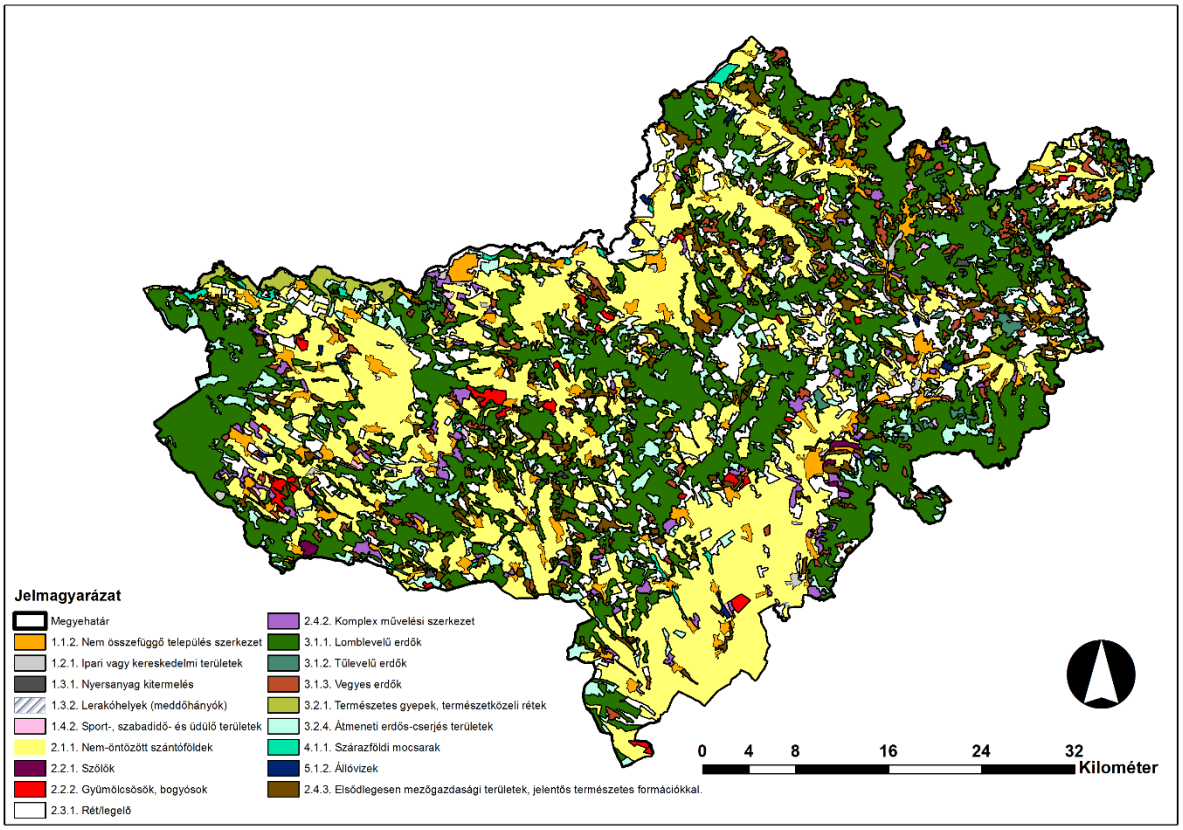
10. sz. ábra



Felszínborítás

Nógrád megye teljes közigazgatási területe 2544 km^2, ami az ország területének mindössze 2,7%-a. A CORINE 2012 felszínborítási adatai alapján a területének 75%-a mezőgazdasági területnek minősül, melyek túlnyomó részét szántóföldek alkotják, de jelentős a rétek, legelők aránya is. Az adatbázis alapján csak 25% az erdők és természetközeli helyek aránya, viszont a különböző erdészeti és egyéb nyilvántartásokból tudjuk, hogy 40% feletti a megye erdőborítása. A különbség a CORINE adatbázis jóval durvább térbeli felbontása miatt van, ami folytán számos kisebb erdőrészlet, erdősáv vagy (éppen művelt területek miatt) szakadozottabb erdőállomány került más kategóriába. A Cserhát területére különösen jellemző az erdők felszabdaltsága, ezáltal a táj mozaikossága. A terület mindössze 2%-át alkotja mesterséges térszín, a vizenyős területek és egyéb vízfelületek aránya elenyésző. Az erdők a talajvédelem, porszennyezettség és tájvédelem szempontjából is fontosak és a közeljövőben várható változások miatt jóval nagyobb szükség lesz rájuk. A mikroklíma szempontjából is kiemelten fontos szerepük van, aminek a melegedés miatt még nagyobb jelentősége lesz a művelt területek védelmében. A megye területén található nagyobb erdőségek közötti összeköttetés javítása szintén szükséges az ökológiai hálózat teljessége érdekében és törekedni kell a természetközeli erdők és az őshonos fafajok részarányának megőrzésére, lehetőség szerint növelésére is. A csökkenő népességű térségben a bányászat megszűnésével kedvezően csökkentek a környezetkárosító hatások, bár lokális jelleggel (pl. bányák rekultivációja, szennyezett talajú területek felszámolása, Salgótarján levegőminőségének javítása) még akadnak megoldandó problémák.

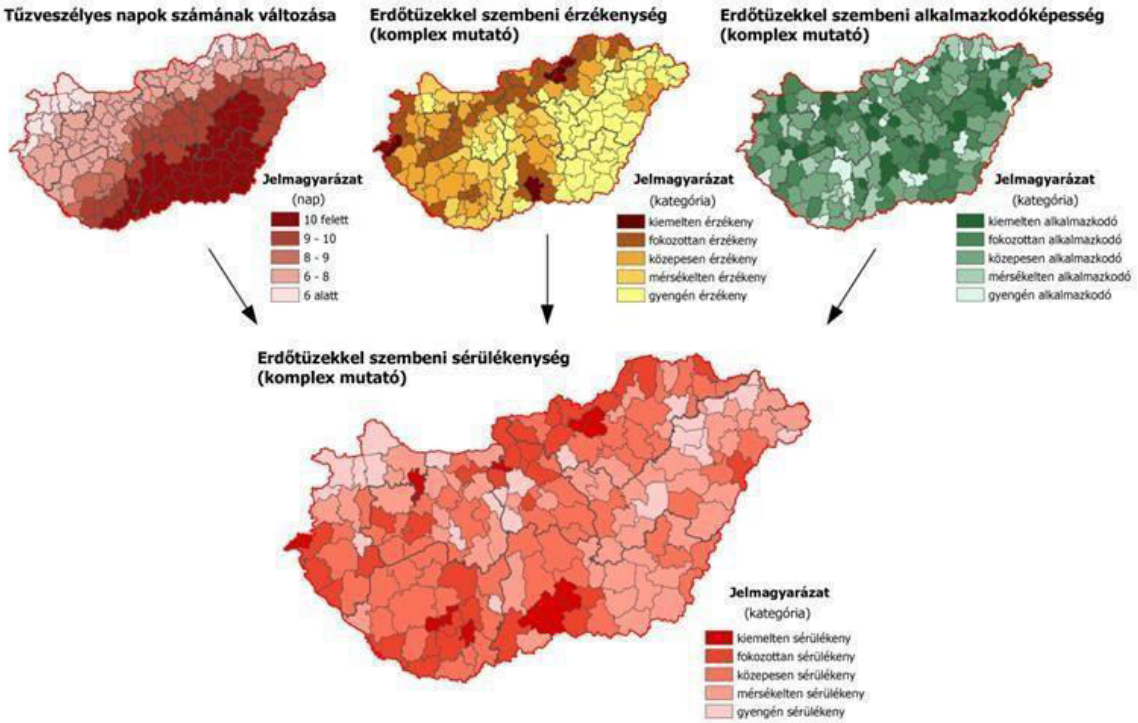
11. sz. ábra



Az erdősültség viszonylagos nagy aránya, a hőmérséklet növekedése potenciális veszélyforrást alakíthat ki, erdőtüzek formájában, vagyis növekedhet az erdőtűzveszélyes területek aránya Nógrád megyében is. Erdőtűzveszélyesnek azt az időszakot tekinthetjük, amikor a napi maximum hőmérséklet 30 Celsius fölé emelkedik, a relatív nedvesség nem éri el a 30%-ot és a megelőző 30 napban a csapadékösszeg nem éri el a 30 mm-t. A kitettségi indikátor esetében jól kirajzolódik hazánk éghajlatának övezetessége, azonban az erdők területi eloszlása miatt – ami döntően az érzékenységi mutatót befolyásolja – a sérülékenység nem mutat zonalitást. Az alkalmazkodóképesség esetében nem határozhatók meg egyértelmű területi sajátosságok, jelentős heterogenitás figyelhető meg. (Forrás: Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia)

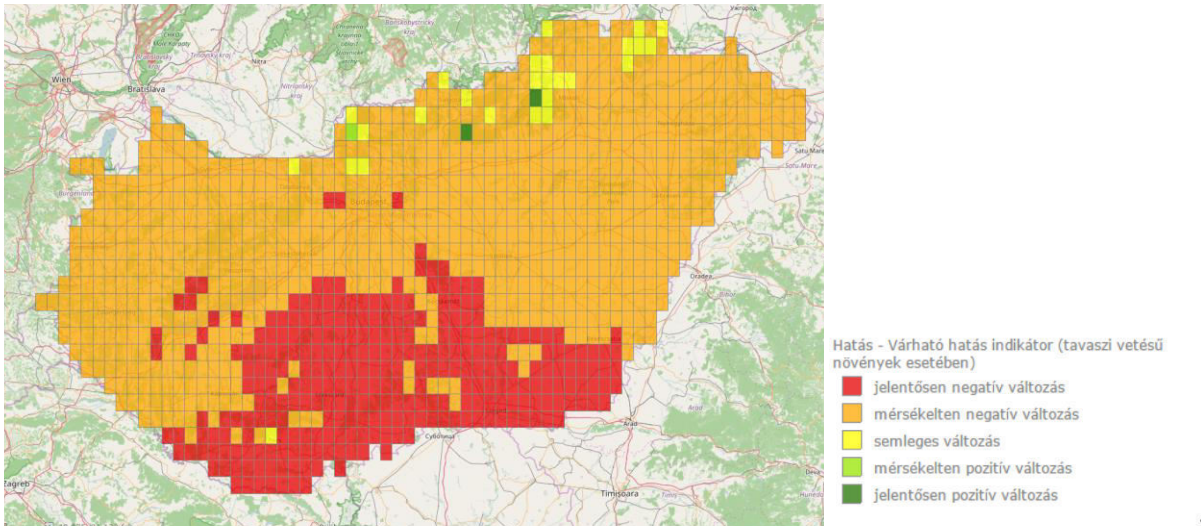
Az erdőtűz szempontjából a legsérülékenyebb térségek közül Nógrád megye fokozottan érzékeny, és különösen **figyelemmel kell lennünk azokra a járásokra és az ott élő lakosságra, ahol magas az erdősültség, jelentős a védett területek aránya, domborzati adottságuk miatt nehezen megközelíthetőek, és a faállomány összetétele miatti érzékenységük is számottevő**.

12. sz. ábra Érzékenység és sérülékeny területek Magyarországon



Forrás: Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia

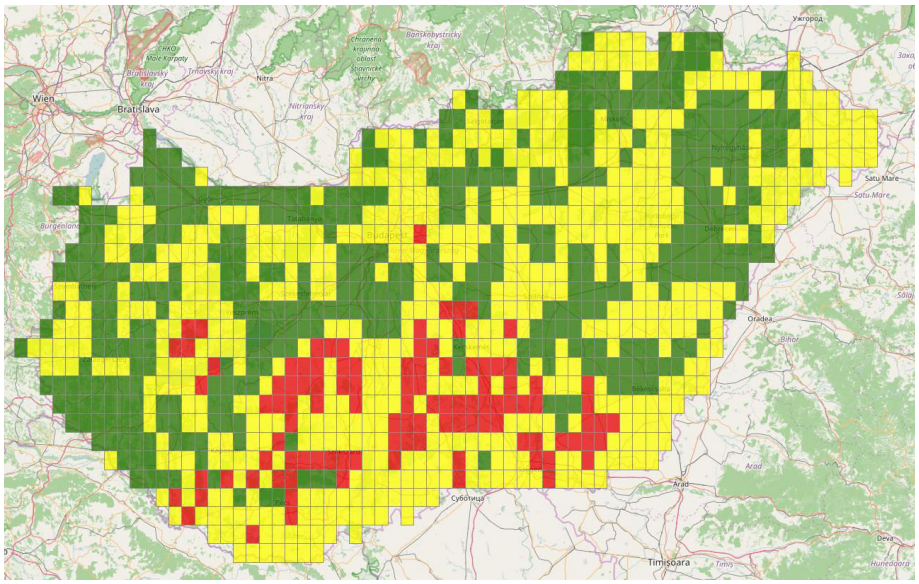
13. sz. ábra: Sérülékenység, a várható hatás és alkalmazkodó képesség indikátorok összemetszésével előállítva, tavaszi vetésű növények esetén



Forrás: egyedi szerkesztés a http://map.mfgi.hu/nater/ adatai és megjelenítése alapján

14. sz. ábra

Sérülékenység tavaszi vetésű növények esetén

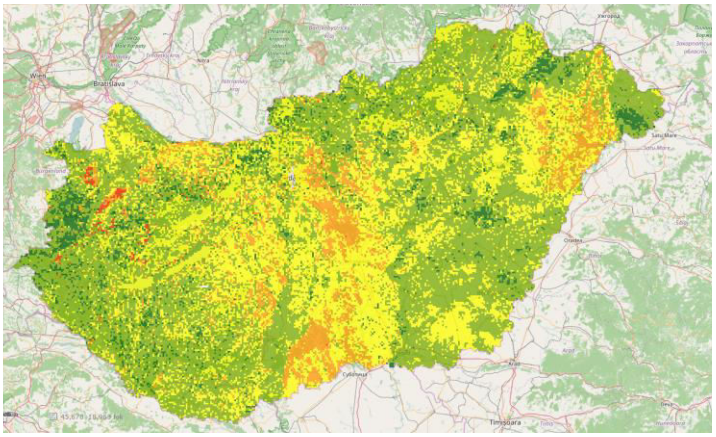


Sérülékenység - Sérülékenység (tavaszi vetésű növények esetében)

- nem sérülékeny
- mérsékelten sérülékeny
- igen sérülékeny

15. sz. ábra

Az erdőterületek termőhelyi alkalmazkodási potenciálja

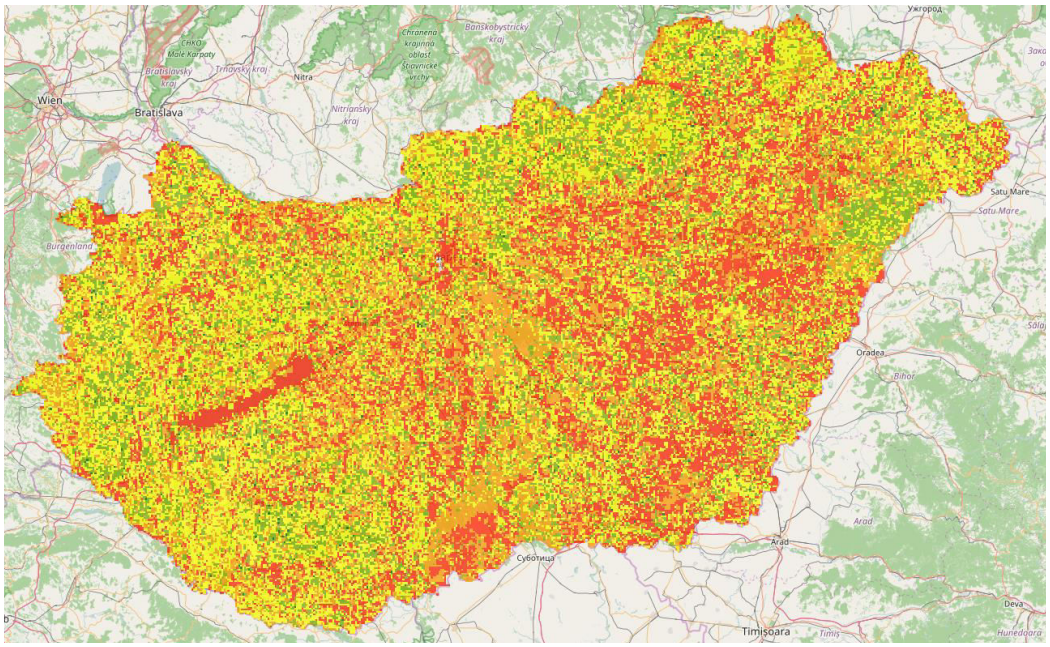


Alkalmazkodás - Termőhelyi alkalmazkodási potenciál

- Igen alacsony
- Alacsony
- Közepes
- Magas
- Igen magas

16. sz. ábra

Sérülékenység - Erdő sérülékenységi indikátor



Sérülékenység - Erdő sérülékenységi indikátor
- Nem serülékeny
- Enyhén sérülékeny
- Közepesen sérülékeny
- Erősen sérülékeny
- Igen erősen sérülékeny

Összegzés

Nógrád megyében az erdők aránya magyar viszonylatban kiemelkedőnek mondható, ugyanakkor az éghajlatváltozás az erdészetet is komoly kihívások elé állítja. A mezőgazdasági termelést a területen leginkább a talajerózió veszélyezteti. Az intenzív csapadékhullással járó időszakok gyakoriságának növekedése emeli a villámárvizek kockázatát, amely fokozza az erózióveszélyt. A nagyobb meredekségű, laza, fiatal üledékekből álló lejtőkön pedig a szállítóközeg nélküli lejtős tömegmozgások felerősödésével járhat együtt. Mindezek gyors, nehezen kezelhető hordalék áthalmozódásához vezethetnek, amelyek az instabil lejtőoldalú völgyekben veszélyeztethetik a közlekedési infrastruktúrát, valamint a turisztikai hasznosítást is gátolják. Az éghajlat melegedése az erdők klímazónáinak magasabbra tolódásához vezet, amely a szárazsággal és a csapadék szélsőségesebbé válásával a növényzet számára fokozódó stresszhelyzetet idéz elő. A csapadék csökkenése és intenzitásának növekedése és az átalakuló-degradálódó növényzet tovább erősítik az eróziós folyamatokat. Előrelátó és fenntartható, komplex tervezésre van szükség a talajok, az erdők és velük együtt a mezőgazdasági területek védelmében.

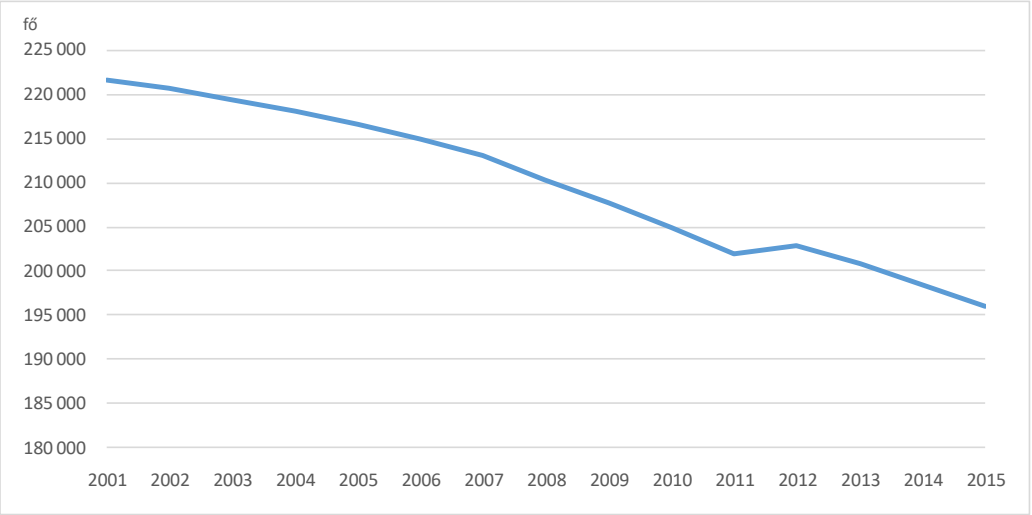
3. 1. 2. Nógrád megye társadalmi-gazdasági helyzetének általános jellemzése

A megye demográfiai helyzete

Nógrád megye népességszáma 195.923 fő volt 2015-ben, míg a 2011. évi népszámlálás idején 201.919 fő volt. A megye népességszáma 2001-ben 221.605 fő volt, ami az elmúlt 14 év során 25.682 fős csökkenést jelentett.

17. sz. ábra

Nógrád megye lakónépessége (fő), 2001-2015



Adatok forrása: www.ksh.hu

A megye helyzetét leginkább meghatározó demográfiai folyamatok az 1990 óta tartó folyamatos népességfogyás; a csökkenő születésszám, amely magas szintű halandósággal párosul; az idősödés jelenségének fokozatos kibontakozása; valamint a negatív vándorlási egyenleg (többen költöznek el a megyéből, mint ahányan beköltöznek). A népességfogyás már az 1990-es évek elején megkezdődött a megyében, amely főként a negatív népesedési folyamatokból adódik: azóta minden évben a halálozási arányszám meghaladja az élveszületési arányszámot, a természetes szaporodás negatív egyenlegű. Ugyanakkor a 2008/2009-es válság hatásaként az elvándorlás felerősödött, amely elsődlegesen az aktív korú népességet és a fiatalokat érinti, ezzel jelentős mértékű vándorlási veszteséget okozva a megyének. A megye lakónépessége tehát a természetes fogyás és az elvándorlás miatt is csökken.

2. sz. táblázat

Nógrád megye főbb demográfiai adatai, 2015.

	Élveszületési arányszám (ezrelék)	**Halálozási arányszám (ezrelék)**	**Természetes fogyás (ezrelék)**	**Belföldi vándorlási különbözet (ezrelék)**	**Tényleges fogyás (ezrelék)**	**Öregségi index (%)**	**Eltartott népesség aránya (%)**
2015	8,5	14,9	-6,4	-3,1	-9,5	136,4	49,7

Adatok forrása: www.ksh.hu

A megye lakónépességének korösszetétele kedvezőtlenül alakul: a 2000-es évek eleje óta lassan, de kitartóan csökkent a fiatal, 14 év alatti korosztályok aránya, míg a 65 év feletti idősek aránya nagymértékben növekedett az elmúlt másfél évtizedben. Az öregségi index (136,4%, 2015), az Észak-Magyarország Régió (119,5%) és Magyarország (123,6%) átlagértékét is meghaladja.

A kedvezőtlen demográfiai folyamatok mellett a megye népességének egészségi állapota is rosszabb mind a regionális, mind az országos összehasonlításban. A halálozási arányszám nagyobb, mint Észak-Magyarország Régió (14,6 ezrelék) és Magyarország (13,4 ezrelék) átlaga. A csecsemőhalandóság közel 50%-kal magasabb a régió és az ország adatainál. A születéskor várható átlagos élettartam ugyan 1996 óta folyamatosan növekedett, de jelenleg is két évvel rövidebb ideig élnek a férfiak a megyében, mint az ország egészében. A nők esetében ez csak egy évvel rosszabb életesélyeket jelent a megyében. Nógrád megyében a férfiak és a nők életkilátásaiban 6,7 év a különbség, vagyis az időskori elmagányosodás és elszegényedés elsősorban a nőket érinti.

3. sz. táblázat

Nógrád megye néhány egészségmutatója régiós és országos összehasonlításban, 2014/2015

2015	Csecsemő-halandósági arányszám (ezrelék)	Születéskor várható átlagos élettartam (férfi, év, 2014)	Születéskor várható átlagos élettartam (nő, év, 2014)
Nógrád megye	6,1	71,0	77,7
Észak-Magyarország Régió	4,5	70,5	77,9
Magyarország	4,1	72,1	78,9

Adatok forrása: www.ksh.hu

Összességében a megye demográfiai helyzete országosan is kedvezőtlen, és a jövőben a kihívások fokozódása várható: jelentős mértékű a népességfogyás, az alacsony születésszám magas halandósággal párosul, az elvándorlás miatt egyre kevesebb aktív korú és fiatal él a megyében, folyamatosan nő az időskorúak aránya, illetve rossz a népesség egészségi állapota és várható élettartama.

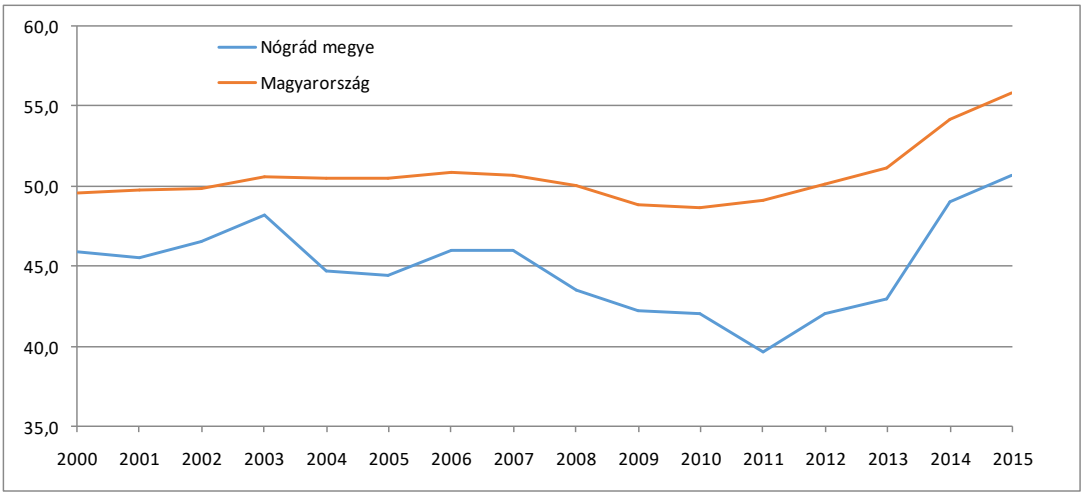
A megye munkaerő-piaci helyzete

A társadalmi-gazdasági fejlettség egyik fontos jellemzője a népesség iskolai végzettsége. Országos összehasonlításban a humán erőforrás képzettsége kedvezőtlen Nógrád megyében: magasabb a legfeljebb általános iskolai végzettséggel rendelkezők aránya, míg alacsonyabb a diplomások aránya a megyében. Ugyan egyre több fiatal tanul a felsőoktatásban, de a főiskolákra, egyetemekre beiratkozottak 90%-a nem tér vissza a megyébe. (Forrás: Nógrád megye Területfejlesztési Koncepciója 2014-2020)

Nógrád megye népességének foglalkoztatási és munkanélküliségi adatai egyike a legrosszabbaknak az országban. Az elmúlt években pedig a pénzügyi-gazdasági válság hatásai tovább rontották ezt a helyzetet. A foglalkoztatási arány 2000 óta átlagosan 5,5 százalékponttal az országos átlag alatt volt: a legrosszabb évben, 2011-ben 40% alá csökkent a megyében a foglalkoztatottak aránya. A munkanélküliségi arány átlagosan 2,5 százalékponttal volt magasabb a megyében az országos átlagszintnél 2000-2015 között: a legrosszabb években, 2010-2012 között értéke meghaladta a 15%-ot.

18. sz. ábra

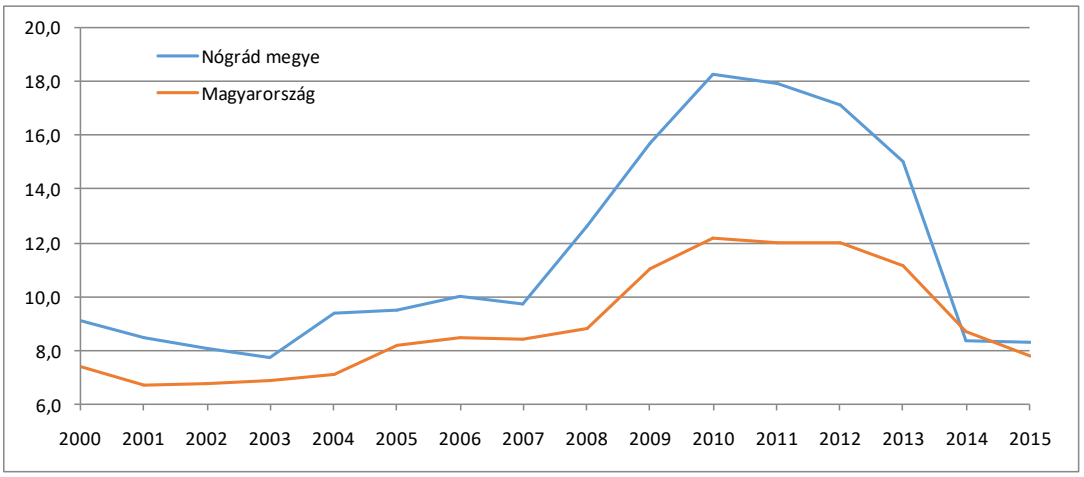
Foglalkoztatási arány Nógrád megyében és Magyarországon (%), 2000-2015



Adatok forrása: www.ksh.hu

19. sz. ábra

Munkanélküliségi arány Nógrád megyében és Magyarországon (%), 2000-2015

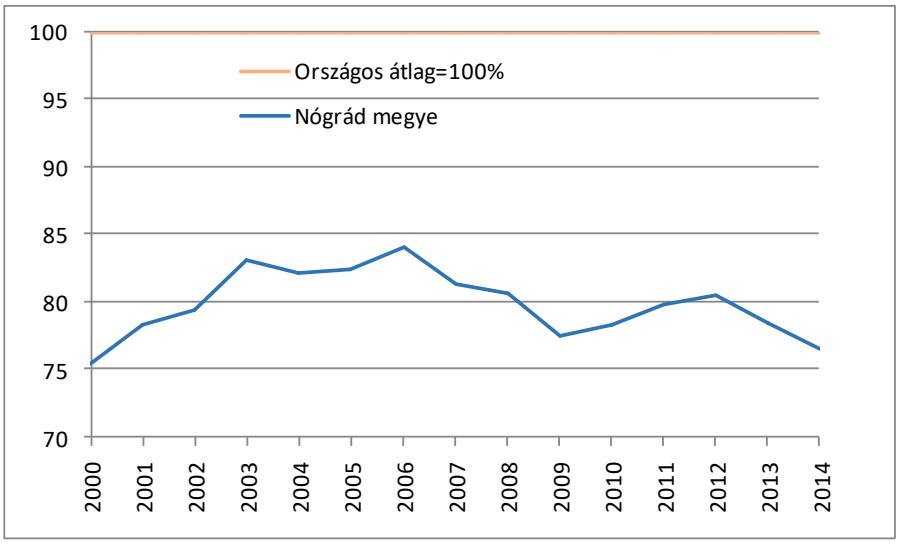


Adatok forrása: www.ksh.hu

A kedvezőtlen munkaerő-piaci helyzet meghatározza a jövedelmi viszonyokat: Nógrád megyében a havi átlagkereset az elmúlt másfél évtizedben az országos átlagszint 85%-a alatt volt. A válság eredményeként ez 2009-ben 80% alá süllyedt, és jelenleg sem érte el a 2008/2009 előtti időszak átlagát.

20. sz. ábra

Az alkalmazásban állók havi átlagkeresete Nógrád megyében az országos átlag százalékában (%), 2000-2014.



Adatok forrása: www.ksh.hu

Összességében a Nógrád megye népességének munkaerő-piaci helyzete több szempontból is hátrányos, amely az életminőség és életszínvonal kedvezőtlenebb szintjével járnak együtt. A jövőre nézve kihívás az iskolázottság és képzettség javítása, a foglalkoztatás növelése, ezáltal a jövedelmi helyzet kedvezőbbé tétele.

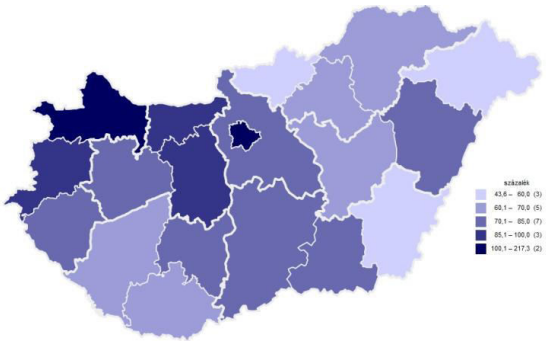
Gazdasági folyamatok

Nógrád megye gazdaságának teljesítőképessége az országos átlag egyharmadát éri el (29%, 2012). A GDP/fő megyei átlaga tehát országosan a legalacsonyabb Nógrád megyében. A gazdasági fejlettség alacsonyabb szintje Észak-Magyarország Régió egészére igaz, de megyéi között leghátrányosabb helyzetű Nógrád megye.

Az alkalmazásban állók megoszlása a gazdasági szektorok között fontos információhordozó a megye gazdasági szerkezetéről. Az alkalmazottak 2,7%-a a mezőgazdaságban, 4,4%-a az építőiparban, 28,1%-a az iparban, 64,8%-a a szolgáltatásokban dolgozik. (Forrás: Nógrád megye Területfejlesztési Koncepciója 2014-2020)

21. sz. ábra

GDP/fő az országos átlag százalékában, 2012

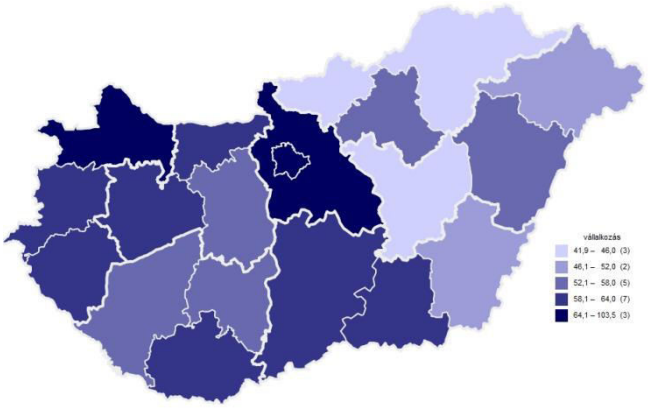


Forrás: http://www.ksh.hu/interaktiv/terkepek/mo/gdp.html?mapid=QPT011

Az országban a legkevesebb ezer lakosra jutó működő vállalkozás éppen Nógrád megyében található (41,9). Ez az érték az Észak-Magyarország Régióban 45,7; Heves megyében 53,3; Borsod-Abaúj-Zemplén megyében 43,4. A megyében található vállalkozások székhelye alapján jelentős területi különbségek figyelhetők meg. A vállalkozások túlnyomó többsége a megyeszékhelyen, Salgótarjánban működik, illetve néhány város (Szécsény, Balassagyarmat, Pásztó) jellemző központok. Lényegében a megyeszékhelyen és a városokon kívül alig találni vállalkozást a falvakban.

22. sz. ábra

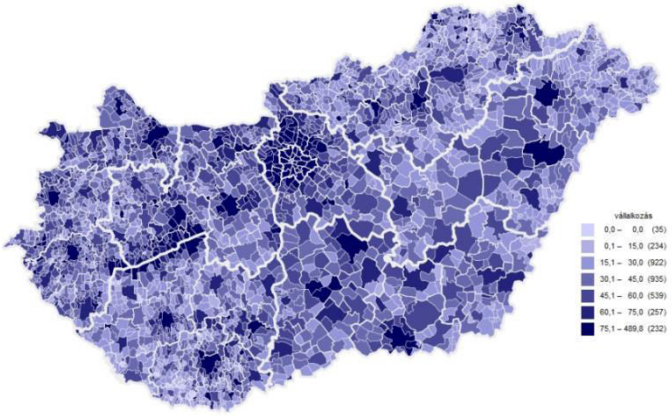
Működő vállalkozások száma ezer lakosra a megyékben, 2012



forrás: http://www.ksh.hu/interaktiv/terkepek/mo/gazdsz.html?mapid=QVD001

23. sz. ábra

Működő vállalkozások száma ezer lakosra a településeken, 2012



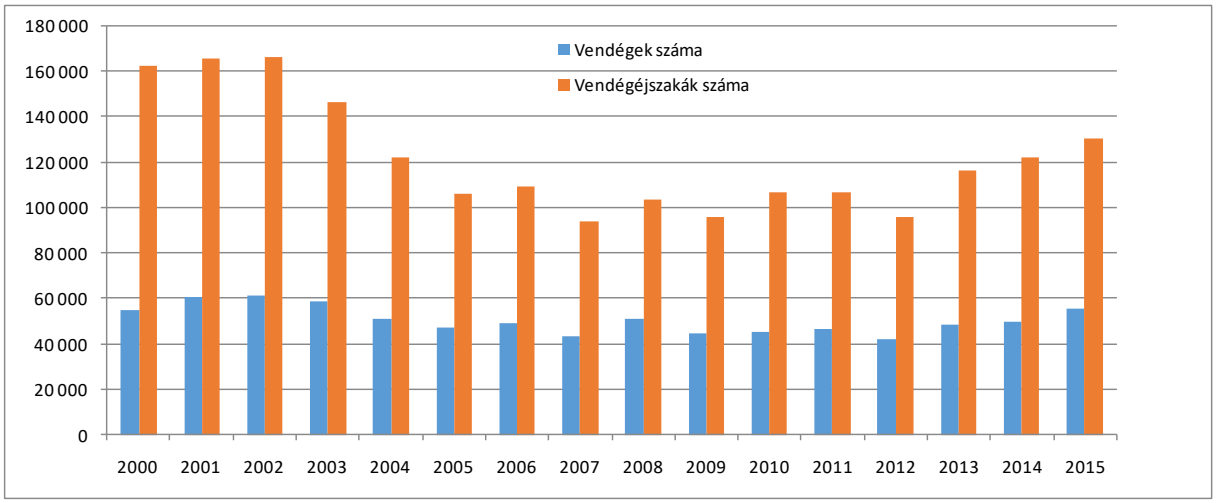
Forrás: http://www.ksh.hu/interaktiv/terkepek/mo/gazdsz.html?mapid=QVD001

A megye gazdaságának stabilizálódásához járulhat hozzá a turizmus és vendéglátás helyi potenciáljának kiaknázása. A megye turisztikai vonzereje elsősorban a belföldi turizmusnak kedvez, a vendégek kb. 7-8%-a külföldi, akik többnyire a szomszédos Szlovákiából érkeznek.

A kereskedelemi szálláshelyeken regisztrált vendégek száma évről évre nagyjából állandónak tekinthető, évente kb. 50.000-55.000 fő közötti vendég létszámmal lehet számolni. A 2008-as pénzügyi válságot követően egy év alatt 6.500 fővel csökkent a vendégek száma a megyében. A vendégéjszakák számában még nagyobb visszaesés tapasztalható, bár ennek csökkenése már a 2000-es évek elején megkezdődött. Viszont 2013-tól látható, hogy lassan, de kitartóan újból elkezdett növekedni a vendégéjszakák száma Nógrád megyében.

24. sz. ábra

A kereskedelmi szálláshelyek vendégforgalma Nógrád megyében (fő), 2000-2015



Adatok forrása: www.ksh.hu

Összességében a hátrányos gazdasági helyzet visszavezethető az alacsony vállalkozási kedvre, az elmaradott termelői infrastruktúrára és a helyi befektetéseket élénkítő kapacitások hiányára. Jelenleg a turisztikai potenciál nincs teljes mértékben kihasználva.

Összegzés

A klímaváltozás hosszú távú hatásaira való felkészülésben meghatározó jelentőségű a megyék társadalmi-gazdasági feltételeinek problémaorientált vizsgálata. Nógrád megye társadalmi-gazdasági feltételrendszerében számos olyan tényező van jelen, amely egyrészt a megye többszörösen hátrányos helyzetét okozzák és erősítik, másrészt mindezeknek közvetlenül is van szerepe a klímastratégia kidolgozásában és megvalósításában. Nógrád megye társadalmi-gazdasági helyzetének elemzése a következő kockázati tényezőkre hívja fel a figyelmet a klímaváltozással összefüggésben:

1. Időskorú népesség magas aránya: A hőséghullámok idején leginkább veszélyeztetett társadalmi csoportot alkotják – a szív- és érrendszeri betegségek magasabb előfordulási aránya, a falvakban az alacsonyabb adaptációs szint és a magasabb kitettség miatt növekszik a klímaváltozással szembeni sérülékenységük.

2. Rossz egészségi állapot, rövidebb élettartam: A klímaváltozással szembeni érzékenység növekedésével jár együtt, hogy megyei szinten rosszabbak az egészségmutatók, magas a halandóság, amely így kisebb kitettség esetén is a sérülékenység erősödését eredményezi (pl. hőséghullámok idején többlethalálozás).
3. Alacsonyabb iskolai végzettség és jövedelmi viszonyok: Szerepük elsősorban a klímaadaptációban, vagyis a klímaváltozás hatásainak megelőzésében és a felkészülésben van, pl. energiahatékonyság javítása, egyéni alkalmazkodási képesség növelése oktatás révén stb.
4. Gyenge gazdasági teljesítőképesség, kis- és középvállalkozások alacsony száma: Az energiatakarékosság, környezettudatosság, a zöld technológiák használatának előtérbe helyezése feltételez egy erős gazdasági hátteret és adaptív vállalkozói attitűdöt – a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás elősegítését makrogazdasági szinten és lokálisan is leginkább nemzeti és helyi szintű szabályozással, intézkedésekkel lehet elősegíteni, pl. támogatások, hitelprogramok stb..
5. Turizmus meghatározó szerepe a megyei gazdasági életben: A turizmus az egyik leginkább sérülékeny gazdasági ágazat a klímaváltozással szemben – a turizmus és vendéglátás feltételeinek romlása jelentős mértékben hozzájárulhat a megye gazdasági teljesítőképességének rosszabbodásához.

3. 2. A helyi klímaváltozással, klímaadaptációval kapcsolatos ismeretek, szemléletet, attitűd, jogi és gazdasági háttér, hiányosságok, esetleges problémák

Az elmúlt évek során számos olyan kutatás készült Magyarországon is, amelyek keretében térségi szintű összehasonlító elemzések készültek a lakosság klímaattitűdjére, a klímaváltozás érzékelésére vonatkozóan.

A 2000-es évek elején induló, sajnos csak rövid idegi működő VAHAVA-projekt tett nagy ívű kísérletet arra, hogy Magyarországon komplex módon, tudományos igénnyel járja körül a klímaváltozás kérdéseit, átfogóan elemezve a társadalmi hatásokat is.

A klímaváltozással kapcsolatos percepciók és attitűdök kérdőíves reprezentatív lakossági lekérdezése egyre elterjedtebb Magyarországon. A helyi szint megismerése (pl. Antal Z. 2015; Szirmai 2009; Vári, Ferencz 2011) vagy az – általában környezetvédelmi kérdésekbe ágyazott – európai összehasonlítás (pl. International Social Survey Programme – Environment) a leggyakoribb vizsgált szempontok ezeken belül.

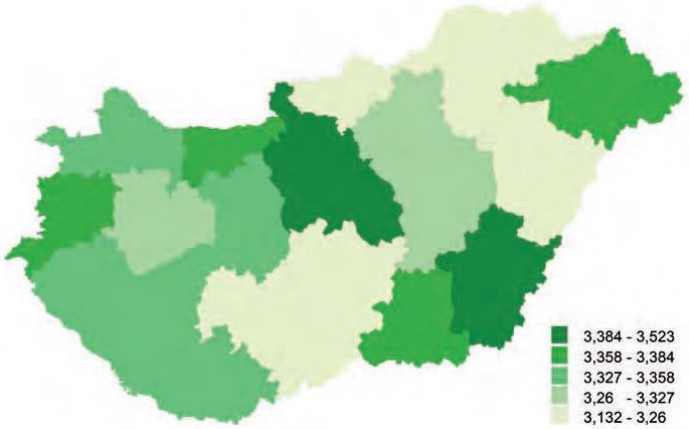
Egy 2015-ben végzett, országos reprezentatív lakossági kérdőíves adatfelvétel készült arra vonatkozóan, hogy feltárja a magyar felnőtt lakosság attitűdjét, percepcióit a klímaváltozással kapcsolatban, és a kutatók megpróbáljanak ezek alapján következtetéseket levonni a klímaváltozáshoz kapcsolódó jövőbeni várható cselekedeteikre, figyelembe véve a területi és társadalmi sérülékenység eltérő megjelenését (Baranyai-Varjú, 2015). A lakossági adatfelvétel a KSH népszámlálási és települési adatain alapulva, országos és megyei szinten is reprezentatív telefonos kérdőíves megkereséssel történt, 3269 fő lekérdezésével. Az adatfelvétel nemre, korcsoportra és településtípusra is reprezentatív volt. Az eredmények szerint „a klímaváltozással kapcsolatos problémakör viszonylag széles körben ismert, s a magyar társadalom jelentős része a jelenség súlyosbodásáért felelős okokkal és a kedvezőtlen hatásokkal is tisztában van. A lakossági lekérdezés alapján elmondható, hogy a magyarországi válaszadók majd 98%-a hallott már a klímaváltozásról, és 92%-uk – saját bevallása szerint – nagyjából vagy pontosan tudja, hogy az mit is jelent.

Annak ellenére, hogy a klímaváltozás a megkérdezettek szerint nem tartozik a legégetőbb társadalmi-gazdasági problémák közé, s a kihívásokkal szembeni fellépést sem elsődlegesen az egyének szintjén jelentkező feladatnak tartják, mind a jelenlegi és várható érintettség, mind a szerepvállalás kérdéskörét vizsgálva széles, a klímaváltozás iránt érzékeny tömeget találunk. A kedvezőtlen hatások elleni védekezés (többletköltségek vállalása, beruházások), illetve a környezet- és klímatudatos tevékenységek az eredmények szerint részben az attitűd, részben a társadalmi státusz (illetve „klímasérülékenység") szerint képzett csoportok közötti különbségekkel jellemezhető. A szkeptikusabb, azaz a klímaváltozás tényét elutasító vagy jelentéktelennek tekintő réteg értelemszerűen kisebb áldozatokat vállal. Az alacsonyabb státuszúak – alacsony végzettségűek, alacsony jövedelemmel rendelkezők – a többi társadalmi csoportnál szűkebb ismeretanyaggal rendelkeznek, s bár jobban ki vannak téve a kedvezőtlen hatásoknak és azokat erőteljesebben érzékelik, egyéni szerepvállalásuk (ismeretek és/vagy anyagi lehetőségek hiányában) alacsonyabb." (Baranyai-Varjú, 2015)

Nógrád megye esetén a lakosság klíma- és környezeti attitűdjének vizsgálatára vonatkozó eredmények emelhetők ki. A kutatók több kérdés átlagindexéből, egy 1-5-ig terjedő skálát hoztak létre arra vonatkozóan, hogy feltárják a lakosság klímaváltozáshoz mint társadalmi problémához való viszonyát. A megyék átlagindexéből az derül ki, hogy a környezetvédelemhez kapcsolódó legpozitívabb attitűddel a Pest és Békés megyékben élők rendelkeznek. Erős pozitív attitűdje van a Szabolcs-Szatmár-Bereg, Csongrád, Komárom-Esztergom és Vas megyékben élőknek, azaz ezekben a megyékben számíthat a környezetpolitika (és benne a klímapolitika) a legnagyobb együttműködésre. Nógrád megye a rangsor végén helyezkedik el, vagyis itt a lakosság kevésbé érzékeny a témára, így a megye klímastratégiájában nagy hangsúlyt kell helyezni az érzékenyítésre, valamint a lakosság felé történő kommunikációra.

25. sz. ábra

Az attitűdindex megyei különbségei



Forrás: Baranyai N. – Varjú V. (2015): A lakosság klímaváltozással kapcsolatos attitűdjének empirikus vizsgálata. 272. p.

A kutatás eredményei arra világítanak rá, hogy a klímaváltozás problémakörét közelebb kell hozni az egyénekhez, s az általános, „elidegenítő" megoldási javaslatok helyett a háztartási szinten megvalósítható apró lépések hangsúlyozására van szükség. Ebben jelentős szerepet kell vállalnia azt oktatáspolitikának, különösen azért, mert a szűkebb ismerettel rendelkező réteg körében nagyszámú fiatalt találunk. A kézzelfogható eredménnyel (pl. költségmegtakarítás) is járó gyakorlati megoldások népszerűsítése enyhítheti a hatások által leginkább veszélyeztetett társadalmi csoportok jövőbeli sérülékenységét.

Az ilyen jellegű programok sikere mellett is várható a migráció növekedése, ami a klímaváltozás okozta jelenségek (pl. szélsőséges időjárás, forróság) egyik következményeként prognosztizálható. A csaknem fele-fele arányban belföldre és külföldre irányuló vándorlás szintén az alacsonyabb státuszúak, s főként a fiatalok körében válhat jellemzővé, ami a demográfiai és munkaerő-piaci előrejelzések negatív jövőképét még tovább ronthatja." (Baranyai-Varjú, 2015).

3. 3. A projektet megalapozó szakpolitikai célok, jogszabályi előírások, egyéb körülmények (gazdasági és területfejlesztési politika, fejlesztési tervek, stratégiák)

Zöld könyv (2007)

A zöld könyv néven ismert dokumentumokat az Európai Bizottság azért adja ki, hogy meghatározott témákban ösztönözze az európai szintű párbeszéd kibontakozását. A cél az, hogy az érdekelt felek (magánszemélyek, illetve szervezetek) részt vegyenek a dokumentumban megfogalmazott javaslatok alapján induló konzultációs folyamatban, és megvitassák egymással az adott témával kapcsolatos nézeteiket. [2]

Fehér könyv (2009)

A zöld könyvek alapján esetenként jogalkotási javaslatok kidolgozására is sor kerül, melyeket az ún. fehér könyvek ismertetnek. [3]Az EU Bizottsága által 2009-ben kiadott dokumentum az éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodás főbb kereteit jelöli ki. Ennek szükségessége vitathatatlan, hiszen az elmúlt évtizedekben kibocsátott ÜHG-k hatására számos olyan következménnyel kell szembenéznünk, melyek negatív hatást gyakorolhatnak szinte valamennyi gazdasági ágazatra, felgyorsítják az ökoszisztémák degradálódásának folyamatát, valamint károsan befolyásolják a társadalom egyes rétegeit, különös tekintettel az idősekre, a fogyatékkal élőkre és a hátrányos helyzetű családokra. Ezekre a kihívásokra elengedhetetlen nemzeti, illetve európai uniós szinten is reagálni.

„Urban adaptation to climate change in Europe" jelentés (2012)

A klímaváltozás hatásaihoz való helyi alkalmazkodás tárgyában az Európai Környezetvédelmi Ügynökség az „Urban adaptation to climate change in Europe" című jelentését[4] 2012-ben tette közzé, amely számbaveszi a települési, helyi alkalmazkodás kihívásait és lehetőségeit a nemzeti és európai alkalmazkodási politikák tükrében, valamint azokat a tervezési kérdéseket és klímaváltozásból fakadó problémákat, amelyek a települések, helyi közösségek számára az értékelések kiindulópontját jelenthetik.

Bemutatja:

a klímaváltozás legfontosabb várható hatásait, ezen belül a települések kitettségét, az érzékenységét és a lehetséges alkalmazkodási beavatkozásokat,
a települések alkalmazkodóképességét és az alkalmazkodással kapcsolatos helyi tervezés lehetőségeit és módszereit,
valamint azokat az irányítási eszközöket, amelyek elengedhetetlenül szükségesek az adaptációs célok és intézkedések megvalósítása, végrehajtása érdekében.

[2] Forrás: http://ec.europa.eu/green-papers/index_hu.htm
[3] Forrás: http://klima.kvvm.hu/index.php?id=72
[4] European Environmental Agency (2012): Urban adaptation to climate change in Europe –Challenges and opportunities for cities together with supportive national and European policies, EEA Report

Az „Éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás EU stratégiája" 2013

A stratégia általánosan, de ugyanakkor részletesen, mindenre kiterjedően vázolja az éghajlatváltozást egészen 2050-ig. Néhány példával bemutatja, melyek Európa sérülékeny területei és melyek az ott várhatóan fellépő társadalmi-gazdasági problémák. Az éghajlatváltozást és ennek következményeit már mai is egyre jobban érezhetjük mind Európában, mind a világ többi részén, ezért ennek mérséklése továbbra is prioritást kell, hogy élvezzen az EU részéről.

A stratégia alapján olyan alkalmazkodási intézkedéseket kell elfogadni, amelyek segítségével kezelni lehet az éghajlatváltozás elkerülhetetlen hatásait, valamint azok gazdasági, környezeti és társadalmi költségeit. Tekintettel az éghajlatváltozás következtében Európát érintő sajátos és változatos hatásokra, az alkalmazkodási intézkedéseket célszerű minden szinten meghozni legyen az helyi, regionális vagy nemzeti.

Összességében az alábbiak mondhatók el:

A stratégia meghatározza azt a keretet és azokat az eszközöket, melyek segítségével magasabb szintre lehet emelni az EU éghajlatváltozás jelenlegi és jövőben várható hatásaival szembeni felkészültségét. Ennek javasolt módja a tagállamok alkalmazkodási intézkedéseinek ösztönzése és támogatása azáltal, hogy a stratégia megteremti az alkalmazkodással kapcsolatos tájékozottabb döntéshozatal alapját az elkövetkezendő néhány évre nézve, valamint ellenállóbbá teszi a legfontosabb gazdasági és politikai szektorokat az éghajlatváltozással járó hatásokkal szemben. Az országok között manapság egyre szorosabb a kapcsolat hiszen felismerték azt, hogy az éghajlatváltozás „ellen" csak közösen tudnak fellépni.

Európa 2020 stratégia

Az EU „Európa 2020 stratégiájának" – amely egyben az uniós fejlesztéspolitikát meghatározó keretstratégia – kiemelt céljai között szerepel az éghajlatvédelem és a fenntartható energiagazdálkodás megvalósítása. Az EU a dokumentumban középtávra meghatározta a klíma- és energiaügyi célokat, amelyek „20-20-20 célok" néven váltak ismertté. Az alacsony szén-dioxid-kibocsátású gazdaságra történő áttérés érdekében az EU kötelezettséget vállalt arra, hogy 2020-ig 1990-hez képest legalább 20%-kal csökkenti az üvegházhatást okozó gázok kibocsátását, valamint célul tűzte ki, hogy szintén 2020-ig a megújuló energiaforrások részaránya az EU teljes energiafogyasztásában 20%-ra emelkedjen, és az energiahatékonyság növelésével az energiafelhasználás 20%-kal csökkenjen. A célkitűzések négy fő támogatáspolitikát befolyásoló klímafinanszírozási cselekvési irányt eredményeztek:

- Az EU kibocsátás kereskedelmi rendszerének (ETS) továbbfejlesztése és kiterjesztése.
- Az ETS hatálya alá nem tartozó ágazatokhoz köthető kibocsátások csökkentésére irányuló tagállami célok meghatározása, és a tehermegosztási megállapodás keretrendszerének kialakítása (ESD).
- A megújuló energiaforrásból előállított energia támogatása.
- Biztonságos szén-dioxid-leválasztás és -tárolás (CLT) közösségi támogatása.

ENSZ 21. Klímakonferencia (Párizsi megállapodás)

2015. november 30. és december 11. között Párizsban kerül megrendezésre az ENSZ 21. Klímakonferenciája (COP 21). A Konferencián résztvevő országok hosszadalmas tárgyalások során egyezett meg végül az első egyetemes klímamegállapodás, a Párizsi Megállapodás szövegében, melyben az aláíró államok vállalták, hogy 2100-ig 2 Celsius fok alatt tartják az átlaghőmérséklet-emelkedést, illetve elkötelezettségüket rögzítették, hogy lehetőség szerint 1,5 Celsius fok alá csökkentik ezt az értéket.

Az eredményesség érdekében 2023-tól ötévenként felülvizsgálják a célok teljesítésének folyamatát, így nyomon követhetővé és összevethetővé válnak az országok eredményei. A rendszer előkészítésére az Éghajlatváltozási Kormányközi Testületnek (IPCC) 2018-ra egy, a 1,5 fokos pálya hatásait modellező jelentést kell prezentálnia.

A Megállapodás hátránya, hogy az aláíró országok vállalásai nem részei a szövegnek, azok továbbra is önkéntes alapúak lesznek, viszont a közös célok elérése érdekében vállalják a Föld államai, hogy közösen tesznek és fokozatosan tovább erősítik majd a célokat a következő évtizedek során.

A párizsi klímakonferencia fő céljainak összefoglalása:

- Egy kötelező erejű nemzetközi megállapodás, amelynek célja, hogy 2 Celsius-fok alatt tartsa a globális felmelegedés mértékét 2020 után.
- Egyértelmű és határozott szabályok az átláthatóság és elszámoltathatóság érdekében.
- A vállalások rendszeres időközönkénti felülvizsgálata.
- Támogatás a leginkább veszélyeztetett, fejlődő országoknak, amelyeknek nincs kapacitásuk az éghajlatváltozás elleni küzdelemre.
- Az éghajlatváltozás elleni küzdelem pénzügyi háttere átlátható és előre tervezhető legyen.

ENSZ 5. Klímajelentés (IPCC – Fifth Assesment Report – 2014)

Az ENSZ Éghajlat-változási Kormányközi Testülete 2013 szeptemberében tette közzé ötödik jelentését a globális felmelegedés állásáról. Az új jelentés az eddigieknél is hangsúlyosabban figyelmeztet, hogy az emberi tevékenység következtében az egész bolygó – a földfelszín, az óceánok és a légkör – felmelegszik, s a jövőben még gyakoribbak lesznek rendkívüli időjárási események, hőhullámok, viharok. Az új prognózis rendkívüli alapossággal készült, a korábbi adatokat új, korszerűbb mérésekkel pontosították.

A több részből álló dokumentum első része a globális felmelegedés tudományos megalapozásával foglalkozik, a második rész a hatásokat elemzi, a harmadik pedig arról szól majd, hogyan lehet enyhíteni a következményeket.

CLIMATE-ADAPT információs platform

2012 tavaszán az Európai Bizottság és az Európai Környezetvédelmi Ügynökség között létrejött partnerség keretében megalakult az Európai Klímaváltozási Platform.

Ennek az „alkalmazkodási" EU-honlapnak a célja egy az alkalmazkodással kapcsolatos európai tudásbázis megteremtése, valamint az alkalmazkodással kapcsolatos információk megismertetése. A platform az alkalmazkodás céljával tett uniós lépésekkel összefüggő legfrissebb adatok tárhelye, ezenfelül az éghajlatpolitikát támogató számos hasznos eszközzel is szolgál. Segítségével a különféle tagállami-, települési- és helyi kezdeményezések, jó példák is széles körben ismertté tehetőek.

A portál felhasználói hasznos információkhoz és adatokhoz férhetnek hozzá az alábbi témákban:

- Várható éghajlatváltozás Európában;
- Régiók, városok és ágazatok jelenlegi és jövőbeli sebezhetősége;
- Uniós, nemzeti és nemzetközi alkalmazkodási stratégiák és intézkedések;
- Alkalmazkodási esettanulmányok és az alkalmazkodás lehetőségei;
- Az alkalmazkodás tervezését támogató eszközök.

7. Környezetvédelmi Cselekvési Program

Az Európai Tanács és az Európai Parlament 2013. novemberében elfogadta az Európai Unió új, a „Jólét bolygónk felélése nélkül" című, 2020-ig tartó időszakra szóló általános uniós 7. Környezetvédelmi Cselekvési Programot (a továbbiakban: 7EAP), amely a tagországok számára számos feladatot fogalmaz meg, ezáltal jelentős igazodási pontot képvisel a hazai környezetpolitikai célkitűzések meghatározása során.

A 7EAP-nak uniós és nemzetközi szinten is támogatnia kell a fenntartható fejlődésről rendezett 2012. évi ENSZ-konferencia (Rio+20) eredményeinek és az ott tett vállalásoknak a végrehajtását, amelyek célja a fenntartható fejlődés és a szegénység csökkentése jegyében a világgazdaság inkluzív és zöld gazdasággá való átalakítása.

A hetedik környezetvédelmi cselekvési program kiemelt célkitűzései a következők:

a) az uniós természeti tőke védelme, megőrzése és fejlesztése;
b) erőforrás-hatékony, zöld és versenyképes uniós gazdaság kialakítása;
c) az uniós polgárok megóvása a környezettel kapcsolatos terhelésektől, valamint az egészségüket és jólétüket fenyegető kockázatoktól;
d) a környezetre vonatkozó uniós szabályozás előnyeinek maximalizálása a végrehajtás javításával;
e) az uniós környezetpolitika ismeret- és tudományos alapjának javítása;
f) a környezet- és éghajlat-politikával összefüggő beruházások feltételeinek biztosítása és a környezeti externáliák kezelése;
g) a környezetvédelem integrációjának és a szakpolitikák koherenciájának növelése;
h) az uniós városok fenntarthatóságának javítása;
i) a nemzetközi környezettel és éghajlattal kapcsolatos kihívások hatékonyabb uniós kezelése.

A kiemelt célkitűzések elérése sok esetben – a szubszidiaritás elvének megfelelően – elsősorban országos, regionális vagy helyi szintű cselekvést fog igényelni. A lakosságnak szintén tevékeny szerepet kell játszania és megfelelő tájékoztatásban kell részesülnie a környezetpolitika tekintetében.

Az Európai környezet – állapot és előretekintés (2015)

„Az Európai környezet – állapot és előretekintés 2015" című jelentés[5] szerint részben javult környezetünk minősége és az életminőség, és a gazdasági válság évei után újból életre kelt a munkahelyteremtés és az innováció. Jelentős előrelépés történt Európában a vizek minőségjavulása terén, a városok levegője tisztább, a keletkezett hulladék egyre nagyobb része újrahasznosítható.

[5] SOER 2015 –The European environment –state and outlook 2015 http://www.eea.europa.eu/soer

Azonban, úgy tűnik, hogy Európának tartós és egyre súlyosbodó környezeti kihívásokkal is szembe kell néznie. A biológiai sokféleség csökkenése folytatódik, és az ökoszisztémák folyamatos romlása veszélybe sodorja a gazdasági teljesítményt és jólétet. A klímaváltozás hatásainak kitett térsége száma és kiterjedése nő. A problémák leküzdéséhez határozottabb szakpolitikára, szélesebb körű tudásra, valamint a társadalmi-gazdasági szokások közül leginkább a termelési és fogyasztási rendszerek megváltoztatására van szükség.

Local Agenda 21

1992-ben Rio de Janeiróban rendezett ENSZ Környezet és Fejlődés Konferencián elfogadott „Local Agenda 21" program („LA 21") értékelése kapcsán fogalmazódott meg a fenntartható fejlődés helyi, lokális programja. Ezzel a modellel a cél az, hogy elveket (vezérfonalat) fogalmazzon meg a helyi önkormányzat(ok), valamint a helyi lakosok, közösségek számára a fenntarthatóság tennivalóinak, helyi programjának kidolgozása, megvalósítása érdekében.

A „LA 21" program az általános érvényű fenntartható fejlődés konkrét, gyakorlati megvalósítását a helyi adottságok, érdekek alapján, az önkormányzat és a helyi lakosok, közösségek széleskörű együtt munkálkodásával javasolja folytatni. Az alapfeladat itt a helyi hatáskörben befolyásolható fejlődés (beruházások, fejlesztések, felújítások, intézkedések, szabályozás stb.) olyan irányú alakítása, amely mind jobban előtérbe helyezi „a helybeni" életminőség, környezeti állapot javítását, valamint a helyi erőforrások - talaj, vízkészlet, energia, emberi- és jövedelemtermelő erőforrások stb.- tartamos, azaz nem kimerítő kiaknázását. További fontos elvárás, hogy valamennyi nem helyi erőforrásra támaszkodó, de helyi felhasználásban szerepet játszó beruházó-fejlesztő, termelő szolgáltató- és fogyasztó törekedjen a fenntarthatóságot figyelembe vevő megoldások, eljárások igénybe vételére, szokások kialakítására.

A Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (2014-2025 kitekintéssel 2050-re)

A Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (NÉS2) tervezetét 2015 május 20-ai ülésén fogadta el a kormány. A dokumentum 2015 június 2.-án került a parlament elé, és napjainkban is tárgyalás alatt van[6]. A NÉS2-t bemutató dokumentum tartalmazza az első Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia felülvizsgálatát is.

A NÉS2 vizsgálatát érdemes a felépítésével kezdeni. A Stratégia (a szerkezetét tekintve) öt fő részből tevődik össze:

1. helyzetelemzés és felülvizsgálat,
2. a magyarországi éghajlatpolitika stratégiai alapjai,
3. Hazai Dekarbonizációs Útiterv (HDÚ),
4. Nemzeti Alkalmazkodási Stratégia (NAS),
5. horizontális eszközök.

Az első rész (a helyzetelemzés és felülvizsgálat) a már említett első NÉS anyagának az újragondolását és kibővítését tartalmazza. Itt az éghajlatváltozás (legfőképpen) Magyarországra gyakorolt hatásait vizsgálják konkrét statisztikai adatokon nyugvó módszerek segítségével. Az ilyen elemzői részek megléte elengedhetetlen bármely stratégia megfogalmazásához. A fejezetben szereplő statisztikai módszerek, és eredmények bemutatása viszont nem célja ennek az elemzésnek.

[6] Forrás: http://nak.mfgi.hu/hu/node/44

A második fejezet a magyarországi éghajlatpolitika stratégiai alapjait mutatja be. Azokat a nemzetközi és hazai dokumentumokat és egyezményeket, melyekhez a NÉS is szorosan kapcsolódik. A NÉS2-höz nemzetközi szinten a Kiotói jegyzőkönyv, és annak 2012-es EU-s meghosszabbítása, hazai szinten pedig Magyarország Alaptörvénye, a Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia, a Nemzeti Reform Program és a Partnerségi Megállapodás kapcsolódik.

A NÉS2-ben két (általánosabbnak mondható) jövőképet vizionálnak:

Dekarbonizációs jövőkép [7],
Adaptációs jövőkép[8].

A Stratégia egy háromszintű, hierarchiába rendeződő célrendszerre épül. Az átfogó célok a magyarországi éghajlatpolitika fő prioritásait mutatják, míg a tematikus és specifkus célok az átfogó célok részletesebb, szakterületi kifejtését jelentik.

A NÉS2-ben két átfogó cél került kialakításra:

- fennmaradás és tartamos fejlődés egy változó világban,
- adottságaink, lehetőségeink és korlátaink megismerése.

A „fennmaradás és tartamos fejlődés egy változó világban" átfogó célhoz több cél is tartozik. Az első ilyen cél „az élhetőség tartós biztosítása Magyarországon". Ehhez hozzátartozik: a természeti és kulturális értékek megőrzése, a lételemeknek tekinthető természeti erőforrások (pl.: termőföld, ivóvíz, biológiai sokféleség) és az emberi egészség védelme. A második cél a fenntartható, tartósan fennálló (tartamos) fejlődés elérését irányozza elő. Ennek a fenntartható fejlődésnek *„az erőforrások takarékos és hatékony használatát feltételező gazdasági fordulatra és életmódváltásra kell épülnie, elősegítve a területi különbségek mérséklődését"*(NÉS2, 41.o.).

Az „adottságaink, lehetőségeink és korlátaink megismerése" átfogó cél a klímaváltozáshoz köthető természeti hatások, területi jellemzők, társadalmi-gazdasági következmények tudományos módszerrel való feltárását jelenti. Ehhez egy komplex monitoring rendszer, és egy térinformatikai támogatottságú elemző-értékelő mechanizmus (módszertan) létrehozása szükséges (NÉS2).

A már említett két specifikus célon belül négy tematikus célt határoztak meg:

1. dekarbonizáció,
2. éghajlati sérülékenység vizsgálata,
3. alkalmazkodás és felkészülés,
4. éghajlati partnerség.

[7] „átmenet a fenntarthatóság felé". „Magyarország a gazdasági versenyképesség és növekedés, a társadalmi jólét és a szegénység elleni küzdelem, valamint az éghajlatvédelem szempontjait egyaránt figyelembevevő pályán fokozatosan áttér az alacsony szén-dioxid kibocsátású gazdaságra. Az áttérés elsődleges hajtóereje nem a nemzetközi kötelezettségeknek való megfelelés, hanem a fenntarthatóság felé történő átmenet nemzetstratégiai céljainak elérése, különösen a fosszilis tüzelőanyagoktól való függés mérséklése, az anyag- és energiatakarékos technológiák térnyerése, a megújuló energiaforrások elterjedése vonatkozásában" (NÉS – 2, 40.o.).

[8] „felkészülni az elkerülhetetlenre, megelőzni az elkerülhetőt!" „Hazánk az éghajlatváltozás valószínűsíthető következményeit tekintve Európa egyik legsérülékenyebb országa. Az éghajlatváltozás várható magyarországi hatásainak, természeti és társadalmi-gazdasági következményeinek elhárítása érdekében az alkalmazkodás és a felkészülés teendői – elsősorban a vízgazdálkodás, a mezőgazdasági termésbiztonság, valamint a természeti értékeink és az emberi egészség megóvása terén – már rövidtávon beépülnek a szakpolitikai tervezésbe és a gazdasági döntéshozatalba" (NÉS – 2, 40.o.).

A tematikus célok közül a „dekarbonizációhoz” és az „alkalmazkodás és felkészüléshez” külön küldetések[9] is tartoznak, melyeket külön fejezetekben elemeznek a dokumentumban, ezért ezeket itt is külön lesznek elemezve. Az „éghajlati sérülékenység vizsgálata” tematikus cél arról szól, hogy *„egy olyan, hazai kutatásokon alapuló, többcélú felhasználásra alkalmas térinformatikai adatrendszert kell kialakítani, amely objektív információkkal segíti a változó körülményekhez igazodó, rugalmas döntéselőkészítést, döntéshozást és tervezést”* (NÉS2, 42.oldal).

Az utolsó: „éghajlati partnerség” tematikus cél azt szolgálja, *„hogy a magyarországi klímapolitika széleskörű partnerség és társadalmi-gazdasági konszenzus keretei között valósuljon meg”* (NÉS2, 42.oldal). Ehhez mindenképpen szükséges, hogy növekedjen az emberek klímaváltozással kapcsolatos tájékozottsága, és az államháztartáson kívül forrásokat biztosító szereplők (pl.: szervezetek, kamarák, önkormányzatok, gazdasági érdekképviseletek…) részvétele a közös cselekvésben.

Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia (NFFS)[10]

Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia 2012 (NFFS, 2012)[11] áttekintő helyzetértékelést ad a nemzeti erőforrások helyzetéről. Ezek közül kiemelendő a természeti erőforrások megfelelő mennyiségi és minőségi állapotának szükségessége és megőrzése, mely az emberi fejlődés alapját teremti meg. A Keretstratégia a nemzeti erőforrások állapotának áttekintését követően az azokat meghatározó tényezőket is feltérképezi, melyekre vonatkozóan a fenntarthatósági célkitűzésekkel összhangban álló lehetséges válaszintézkedéseket fogalmaz meg.

Az alkalmazkodás és a fenntarthatóság több szálon kapcsolódik egymáshoz, melynek egymást erősítő, ill. kiegészítő jellege az NFFS megfogalmazásában is tükröződni látszik, miszerint a „fenntarthatóság tehát az emberiség folytonos megújulását, a jövőért érzett felelősség cselekvésekben testet öltő tudatos érvényesítését, a változó környezethez való alkalmazkodását jelenti, a természeti erőforrások mennyiségi és minőségi megőrzése érdekében. A fejlődés pedig az ebben az alkalmazkodásban bekövetkező javulást jelenti.”

4. Környezetvédelmi Program (NKP4)

A 2009-2014-es időszakra szóló Nemzeti Környezetvédelmi Program (NKP) a társadalom, gazdaság és környezet komplex rendszerét vizsgálja és a fenntarthatóság értékrendjének figyelembe vételével határozza meg az elérni kívánt célállapotot, melyben a már felmerült környezeti problémák orvoslása és a jövőbeni várható következmények elkerülése is kellő hangsúllyal megjelenik.

Az NKP az EU-s fejlesztési források egyik szakmai alapjaként is szolgál, ami a 2014–2020 közötti pénzügyi tervezési időszak miatt szintén szükségessé tette a 2020-ig szóló környezeti célok meghatározását. A Program kidolgozása során fontos szempont volt a 2013 tavaszán az Országgyűlés által elfogadott Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégiával való összhang, illetve a megújult stratégiai irányítási rendszernek való megfelelés biztosítása.

Nemzeti Fejlesztés 2030 Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepció (OFTK)

Az OFTK három kiemelt területre fókuszál, a gazdasági megújulás, a társadalmi gyarapodás tényezőinek biztosítása és a természeti erőforrásokkal való fenntartható gazdálkodásra. Mindhárom területre vonatkozóan

[9] Az előbbihez a Hazai Dekarbonizációs Útiterv (HDÚ), az utóbbihoz pedig a Nemzeti Alkalmazkodási Stratégia (NAS).
[10] Forrás: NÉS2. 83. oldal
[11] 18/2013. (III. 28.) OGY határozat a Nemzeti Fenntartható Fejlődés Keretstratégiáról

kiemelésre kerül a térségi potenciálok kibontakoztatási lehetőségei. Bármely területet is vizsgáljuk a klímaváltozás várható hatásainak, az abból adódó fokozott kockázat figyelembevétele megkerülhetetlen probléma. A területpolitikai irányok és teendők közül legfontosabb a természeti erőforrásokat védő térszerkezet kialakítására vonatkozó, mely a legsérülékenyebb térségek kihívásokra adható válaszai tekintetében az összehangoltság szükségszerűségének fontosságát hangsúlyozza. Az OFTK összesen 4 átfogó és 12 specifikus célkitűzést tartalmaz. Az átfogó és a specifikus célkitűzések elérésében egyaránt kockázatot jelent a klímaváltozás várható hatásaihoz való alkalmazkodás figyelmen kívül hagyása.

Nemzeti Intelligens Szakosodási Stratégia 2014-2020

A Közösség gazdasági szerepének és a tagországok jólétének megőrzése és növelése érdekében az EU a 2014-től 2020-ig tartó tervezési időszakban kiemelten kezeli a kutatás-fejlesztést és innovációt, valamint az ebből származó eredmények társadalmi-gazdasági hasznosításának ösztönzését.

A hét év legfontosabb céljai között szerepel, hogy

- Európa világszínvonalú tudományos szereplő legyen;
- megszűnjenek az innováció akadályai;
- megerősödjön az állami és magánszektor együttműködése.

A Stratégia fontosnak tartja minden nemzet és területi egység egymással összehangoltan dolgozza ki saját kutatási és innovációs stratégiáját. Ezen dokumentumok az intelligens szakosodási stratégiák (más néven RIS3-ak vagy S3-ak).

Az S3-ak elkészítése beépült az EU joganyagába (1303/2013 EU rendelet) olyannyira, hogy egy ország csak akkor kaphat támogatást kutatás, fejlesztés és innováció erősítésére, amennyiben rendelkezik a szóbanforgó dokumentummal.

Magyarország 2013-ban kezdte el az S3 tervezését. A munka eredményeként elkészült nemzeti intelligens szakosodási stratégia az egész ország számára jelöli ki azon irányokat, amelyek mentén 2020-ig a kutatás-fejlesztést és innovációt várhatóan a leginkább fenntartható módon, a legnagyobb társadalmi nyereséggel és a legjobb anyagi hasznosulás ígéretével lehet támogatni.

Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra Fejlesztési Stratégia 2014 [12]

A Stratégia az Európai Unió által megkövetelt összközlekedési szemlélettel, a közlekedési alágazatok egymásra hatásának figyelembevételével készült el, amely közép- (2020), hosszú- (2030) és nagytávra (2050) tartalmazza a koncepcionális célkitűzéseket, többek között a mobilitási igényeket meghatározó nemzeti és külgazdasági tendenciák, népességi mutatók, területfejlesztés kérdéskörök vizsgálata alapján.

A Stratégia célrendszere:

- Környezetre gyakorolt negatív hatások csökkenése, klímavédelmi szempontok érvényesülése;
- A gazdaság hatékonyságának, növekedésének elősegítése;
- Egészség-és vagyonbiztonság javulása (balesetek áldozatainak jelentős csökkentése);

[12] Forrás: Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ

- Foglalkoztatás javulása;
- Lakosság jólétének és mobilitási feltételeinek javulása;
- Területi egyenlőtlenségek mérséklése;
- Társadalmi igazságosság, méltányosság javítása;
- Nemzetközi kapcsolatok erősítése.

A Stratégia célkitűzései alapján a versenyképesség növelésével egyenértékű feladat a természeti és humán értékek, illetve erőforrások megőrzésének, a fenntartható növekedés feltételeinek biztosítása, az esetenként egymással is konfliktusban lévő környezeti és gazdasági, nemzeti és uniós célkitűzések összehangolása.

Partnerségi Megállapodás (2014-2020)

A Partnerségi Megállapodás (PM) az EU2020 stratégia intelligens, fenntartható és inkluzív növekedési célkitűzésein belüli nemzeti súlypontokat azonosítja, építve a hazai tervezési előzményekre. Annak érdekében, hogy hazánkban a fejlesztések valóban a változásokhoz vezessenek el, az átfogó nemzeti fejlesztési célhoz az Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepcióban kijelölt öt fő nemzeti fejlesztési (támogatási) prioritás kapcsolódik, amelyek átfogják a fejlesztéspolitika egészét, beleértve a vidékfejlesztési célkitűzéseket és hozzájárulást is:

- A gazdasági szereplők versenyképességének javítása és nemzetközi szerepvállalásuk fokozása.
- A foglalkoztatás növelése (a gazdaságfejlesztési, a foglalkoztatási, oktatási, társadalmi felzárkózási szakpolitikák által, tekintettel a területi különbségekre)
- Az energia- és erőforrás-hatékonyság növelése.
- A társadalmi felzárkózási és népesedési kihívások kezelése.
- A gazdasági növekedést segítő helyi és térségi fejlesztések megvalósítása.

A célkitűzések mindegyike hozzájárul a klímapolitika érvényre juttatásához, a 3. prioritás pedig közvetlenül kapcsolódik a karbon-szegény gazdaság felé való átmenet lépéseihez. A Partnerségi Megállapodás az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás és felkészülés vonatkozásában kiemeli a vízgazdálkodás átalakításának sürgető kihívásait, illetve a katasztrófavédelmi infrastruktúra fejlesztését és a lakossági tájékoztatás és felkészítés feladatait. Szintén hangsúlyosan említi a romló mezőgazdasági termésbiztonságot és ezzel összefüggésben a víztakarékos öntözést és az agrotechnikákat, valamint a városi alkalmazkodást és ennek egészségügyi összefüggéseit.

Éghajlatvédelmi törvény (323/2007. (XII. 11.) Korm. rendelet az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezménye és annak Kiotói Jegyzőkönyve végrehajtási keretrendszeréről szóló 2007. évi LX. törvény végrehajtásának egyes szabályairól)

Éghajlatváltozási Keretegyezmény

Az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezményét (UNFCCC) másik két egyezménnyel együtt az 1992-es Riói Föld-csúcstalálkozón fogadtak el, melyet eddig 195 ország ratifikált. Az Egyezménynek és minden kapcsolódó jogi dokumentumnak a végső célja, az Egyezmény vonatkozó rendelkezéseinek megfelelően, az üvegház-gázok légköri koncentrációinak stabilizálása olyan szinten, amely megakadályozná az éghajlati rendszerre gyakorolt veszélyes antropogén hatást. Ezt a szintet olyan időhatáron belül kell elérni, ami lehetővé teszi az ökológiai rendszerek természetes alkalmazkodását az éghajlatváltozáshoz, továbbá, ami biztosítja, hogy az

élelmiszer-termelést az éghajlatváltozás ne fenyegesse, valamint, ami módot nyújt a fenntartható gazdasági fejlődés folytatódására. A felek kötelezettséget vállaltak a közvélemény tájékoztatására, a kutatásra és a rendszeres megfigyelésre, ezenkívül megalakították a Felek Konferenciáját, amelyen a globális felmelegedés problémáit kívánják megoldani.

Kiotói jegyzőkönyv [13]

Az 1990-es évek közepén a Keretegyezményt aláíró államok felismerték, hogy a kibocsátás csökkentéséhez szigorúbb rendelkezésekre van szükség. Ezek az államok 1997-ben aláírták a Kiotói Jegyzőkönyvet, amely a fejlett országok esetében jogilag kötelező erejű kibocsátás csökkentési célértékeket vezetett be. A Kiotói Jegyzőkönyv második kötelezettségvállalási időszaka 2013. január 1-jén kezdődött és 2020-ig tart. Ebben 38 fejlett ország, köztük az EU és annak 28 tagállama vesz részt. A második időszakra a dohai módosító jegyzőkönyv is vonatkozik, amelynek értelmében a részt vevő országok az 1990-es szinthez képest legalább 18%-os kibocsátás csökkentést vállalnak. Az EU ezen időszakra az 1990-es szinthez képest 20%-os csökkentést vállalt.

A Kiotói Jegyzőkönyv fő gyenge pontja, hogy csak a fejlett országoknak ír elő kibocsátás csökkentési lépéseket.

Hazai Dekarbonizációs Útiterv (HDÚ)

A harmadik fejezetben a már említett dekarbonizációs tematikus célra létrehozott Hazai Dekarbonizációs Útiterv szerepel. Az EU tagállamaiban jelenleg még nincs kötelezettség dekarbonizációs terv készítésére, de mivel ez a későbbiekben bármikor bekövetkezhet, így a NÉS2 megírásakor kidolgozták ezt a tervet is. A HDÚ azokra a technológiai és fogyasztói viselkedésekben rejlő lehetőségekre fókuszál, melyek segítségével leginkább csökkenthető a klímaváltozáshoz hozzájáruló kibocsátások mértéke. A kibocsátások csökkentéséhez viszont olyan megoldásokra kell támaszkodni, amik nem járnak együtt a gazdaság visszaesésével, hanem egyenesen gazdaságfejlesztő hatással bírnak (NÉS2).

A HDÚ a hosszú távú célok elérése érdekében specifikus célokat határoz meg az üvegházgázok kibocsátásának csökkentésére, melyeket széleskörű együttműködésben és konszenzusban kell elérni. A HDÚ tematikus célon belül hat specifikus célt fogalmaztak meg:

1. a fosszilis energiahordozók kiváltásának elősegítése,
2. az energiahatékonyság növelése,
3. a természeti erőforrások igénybevételének mérséklése,
4. a dekarbonizáció zöldgazdaság-fejlesztési eszközként való megjelenése,
5. a szén-dioxid természetes nyelőkapacitásainak megerősítése,
6. kutatások, fejlesztések, innovációk, demonstrációs projektek támogatása.

[13] Forrás: http://www.consilium.europa.eu/hu/policies/climate-change/international-agreements-climate-action/

A HDÚ konkrét eszközrendszerét tekintve kiemelt ágazati cselekvési irányokat és feladatokat hoztak létre. Mindezeket a legfőbb ÜHG – csökkentési potenciállal rendelkező területekre[14] egyenként alkalmazták a rövid, közép-, és hosszú távú tervekben (NÉS2). Ezek a „tervek" a dokumentumban részletesen és tételesen ki vannak fejtve.

Nemzeti Alkalmazkodási Stratégia (NAS)

A Nemzeti Alkalmazkodási Stratégiát az alkalmazkodás és felkészülés tematikus célhoz illeszkedik. Ez a stratégia azért fontos, mert napjainkban egyre nagyobb szükség van az éghajlatváltozás gyakorlati úton (is) történő kezelésére. A klímaváltozás nem határolható el a társadalom-, gazdaság-, vagy környezetpolitika témaköreitől, és mint ilyen a fenntarthatóság felé való átmenet szempontrendszerével összhangban kezelendő. *„A Nemzeti Alkalmazkodási Stratégia a reziliens alkalmazkodás, azaz az összehangolt, a kockázatoknak elébe menő felkészülés lehetőségének megteremtését szolgálja"* (NÉS2, 83.oldal).

A HDÚ eszközrendszeréhez hasonlóan a NAS-ban is kiemelt ágazati cselekvési irányokat és feladatokat fogalmaztak meg rövid-, közép-, és hosszú távon. A kidolgozott ágazatok köre[15] a már említett közvetlen és közvetett hatásokkal érintett „témákból" áll össze.

Az utolsó (horizontális eszközök) fejezetben az éghajlatváltozás EU-s és hazai támogatáspolitikájáról, az éghajlati szemléletformálásról és partnerségről, az éghajlati K+F+I cselekvési irányairól, és a NÉS nyomonkövetéséről (monitoring) esik szó.

Összességében a stratégia legfontosabb két feladata:

1. az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése,
2. alkalmazkodás és felkészülés az éghajlatváltozás következményeire.

Az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentéséhez szorosan kapcsolódik a fenntartható gazdasági növekedés megvalósítása, mert egy olyan folyamatot vizionál, ahol a gazdasági növekedés (már) nem jár együtt az üvegházgázok szintjének növekedésével. Mindezek mellett pedig még csökkenteni is kell a meglévő kibocsátók által légkörbe juttatott üvegházgázok mértékét. Fontos, hogy a lehető legpontosabban, és folyamatosan nyomon kövessük az éghajlatváltozás alakulását, és állandó készenlétben legyünk a várható következményeire.

„Partnerség az éghajlatért" éghajlati szemléletformálási program

A Program a NÉS2 részét képezi. Az éghajlatváltozással kapcsolatos szemléletformálás célja a klímatudatosság és a fenntarthatóság szempontjainak integrálása a tervezésbe, a döntéshozatalba és a cselekvésekbe a társadalom minden szintjén. A szemléletformálás háttere, hogy felmérje a magyar lakosság éghajlatváltozással kapcsolatos ismereteit, mely leginkább a globális jelenségekre terjedt ki, míg a várható hazai következményekre kevésbé.

Ahhoz, hogy fenntartható társadalmi rendszer alakuljon tudati változásra van szükség, melynek kulcsa a szemléletformálás. E változás elindításához cselekvési irányok kerültek megfogalmazásra rövid, közép és hosszú távra:

---

[15] Emberi egészség; vízgazdálkodás; mezőgazdaság, vidékfejlesztés; természetvédelem, erdészet; épített környezet, településfejlesztés, települési infrastruktúra; energetikai infrastruktúra; turizmus; katasztrófavédelem (NÉS – 2).

- Horizontális integráció és a NÉS érvényre juttatása az államigazgatásba,
- Partnerség a médiával,
- Szemléletformálás és gyakorlati cselekvésre nevelés az oktatásban,
- Komplex kampányok a klímatudatosságért,
- Mintaprojektek,
- Hálózatépítés kormányzati, gazdasági, civil, tudományos és egyházi szereplők bevonásával

A különböző cselekvési irányokon túl a dokumentum, ajánlásokat, javaslatokat is tartalmaz az éghajlati partnerség monitoringjához.

Nógrád Megye Területfejlesztési Koncepciója 2014-2020

A természeti környezet hasznosításának eddigi érzékeny területeit és negatív hatásait feltárja a koncepció megyei szintű társadalmi, gazdasági, környezeti helyzetének elemzési része, mely megfelelő kiindulási pont a terület hosszútávú klímaadaptációjának azonosítására és a jövőbeni megvalósítására. A dokumentum kitér a felszín és a talaj degradációs veszélyeire, a vízkészletek sérülékenységeire, a fokozott aszályok és áradások kezelésének lehetőségeire, az energiatermelés- ás felhasználás diverzifikálásának szükségességére, az alternatív energiaforrások hasznosítási lehetőségeire. A mezőgazdaságban felhívja a dokumentum a figyelmet a hagyományos növényi kultúrák (például bogyósgyümölcsök) és a „honos állattenyésztés" (juh, sertés, szarvasmarha) fenntartására és korszerűsítésére, szem előtt tartva az alkalmazkodni képes, több lábon álló agrárium kialakítását a környezeti kihívásoknak megfelelően (szárazságtűrő, ellenálló fajták stb.). Az élelmiszeriparban a szövetkezés fontosságát szorgalmazása, a termelés és a helyi értékesítés láncszemeinek felfűzésével, mely heterogén, helyi erőforrásokra épülő struktúra a klímaadaptáció számára is előnyös. A dokumentumban több helyen is megjelenik az újraiparosítás, a térségi szénvagyon gazdaságos hasznosításának lehetőségei, de nem jelenik meg ennek környezeti kockázata, hatásvizsgálatai, klímatudatos alkalmazási lehetőségei, módjai. A koncepció említi a környezetileg fenntartható turizmus szempontját a turisztikai fejlesztés irányainál, a szoft turizmus erősítésének szándékánál. A dokumentum rámutat a közművesítés fejlesztésének fontosságára, mely a környezeti fenntarthatóság szempontjából is fontos cél.

A helyzetértékelési részben erősségként említi, hogy a térségben nem működnek a környezetet intenzíven terhelő megavállalatok és környezeti katasztrófák kockázatát hordozó veszélyes üzemek, illetve azt, hogy Nógrád megye Magyarország egyik legerdősültebb megyéje, egyedülálló geológiai értékekkel. A lehetőségek között kettő olyan megállapítás is szerepel, ami jelen klímastratégiához kapcsolódik: egyrészt a 2030-ra szóló globális előrejelzések szerint fokozódni fog a világban a víz- és élelmiszerhiány, ami felértékeli Nógrád megye adottságait, megerősíti ebbéli potenciáljait, még a globális felmelegedés felgyorsulása esetén is, másrészt tovább nő az energiaszükséglet a világon, felértékelődnek a jelenleg ki nem használt, régi vagy új energiaforrások, így akár a nógrádi szén, megújuló energiaforrás is.

Nógrád Megye Területfejlesztési Programja 2014-2020

A Nógrád Megyei Önkormányzat Közgyűlése a 2014-2020 közötti Európai Uniós tervezéshez kapcsolódóan – a stratégiai tervezésért felelős miniszter állásfoglalásában javasoltak figyelembevételével – a 80/2014. (IX. 10.) Kgy. határozatával elfogadta Nógrád megye 2014-2020-ra vonatkozó Területfejlesztési Programját valamint annak mellékletét képező „Nógrád Megyei Stratégiai Program 2014-2020 területi hatásvizsgálata" elnevezésű dokumentumot.

A Program, mely egy stratégiai és egy operatív programrészből áll a 2014-2020 európai uniós költségvetési ciklus sikerek forrásfelhasználását szolgálja a megyei területfejlesztési koncepcióban foglaltakon alapulva. A stratégiai rész a Program átfogó célját, valamint specifikus, területi és horizontális célkitűzéseit határozza meg, továbbá kijelöli az átfogó cél és a specifikus célok elérését szolgáló prioritásokat is.

Az operatív rész részletesen ismerteti az egyes prioritások mentén meghatározott intézkedéseket és azon belül azonosított beavatkozásokat, a végrehajtás módját és a lehetséges finanszírozási források megjelölését, a nyomon követést szolgáló indikátorokat.

A prioritások szintjén a fentebb említett specifikus cél teljesüléséhez járul hozzá az élhető és fenntartható társadalmi környezet megteremtése elnevezésű prioritás, mely magában foglalja a természeti környezet megóvását és helyreállítását, valamint az energiahatékonyság javítását szolgáló intézkedések megvalósítását

A környezetvédelem és a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás a megye területfejlesztési programjában jól definiálható, rendszerszintű helyet kap. Ha a koncepció átfogó céljait nézzük, két céljában a „Fejlődő gazdaságban" /1. átfogó cél/ és a „Marasztaló élettérben" /3. átfogó cél/ erősen megjelennek ezek a szempontok.

Az első átfogó cél specifikus céljai között a „Helyi értékekre épülő, fejlődő, piacképes vidéki gazdaság" és a „Jövőcentrikus, kreatív és tudásalapú gazdasági tevékenységek meghonosítása, megerősítése" képviseli legerősebben ezt a szemléletet. Ezen szempontok az EU 2020 klímaváltozáshoz kapcsolódó alábbi tematikus célkitűzésekkel harmonizálnak, azaz az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás, valamint a kockázatok megelőzésének és kezelésének elősegítése, a környezetvédelem és az erőforrások hatékonyságának elősegítése és az alacsony széndioxid-kibocsátású gazdaságra való áttérés. Az utolsó tematikus célkitűzéssel való harmonizálás fontosságát minden ágazatra, illetve átfogó és horizontális célra kiterjeszti a dokumentum.

A harmadik átfogó cél, a „Marasztaló élettér" specifikus céljai közül a következőkben jelenik meg erőteljesen a klímatudatos szemlélet: egészséges, vonzó, emberközpontú, megfizethető lakó- és pihenőkörnyezet; fokozódó környezetbiztonság. Ezek a célok az alábbi aktuális uniós irányelvek szerinti tematikus célokkal harmonizálnak: az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás, valamint a kockázatok megelőzésének és kezelésének elősegítése; környezetvédelem és az erőforrások hatékonyságának elősegítése.

Erőteljesen megjelenik a klímatudatosság a következő horizontális célkitűzésekben is: egészséges élelmiszer, tiszta ivóvíz és helyi energiaellátás környezetkímélő biztosítása (6); a klímaváltozáshoz történő alkalmazkodás, kockázatkezelés (5); a környezet védelme, a hatékony erőforrás-felhasználás elősegítése (6); a fenntartható közlekedés támogatása, szűk keresztmetszetek felszámolása kulcsfontosságú infrastrukturális hálózatokban.

Nógrád Megye Integrált Területi Programja 2014-2020

A Nógrád Megyei Önkormányzat Közgyűlése a 2014-2020 közötti Európai Uniós tervezési-végrehajtási ciklushoz kapcsolódóan 2015. augusztus 31-i ülésén elfogadta Nógrád Megye 2014-2020-ra vonatkozó „Nógrád Megye Integrált Területi Programja (2014-2020)" (a továbbiakban: ITP) elnevezésű dokumentumot. A közgyűlés a 2016. áprilisi ülése alkalmával egyetértett az ITP teljeskörű módosításával. Az irányító hatósággal lefolytatott egyeztetéseket követően jelen dokumentum az 1612/2016. (XI. 8.) Korm. határozatban elfogadásra került.

A megyei területfejlesztési program, illetve a TOP közötti kapcsolódást az ITP kezeli azáltal, hogy leképezi azokat a célokat, amelyek eléréséhez a TOP támogatást tud biztosítani.

Mivel átfogó területfejlesztési programról van szó, annak megvalósításához az ágazati források, illetve hazai, határon-átnyúló, vagy egyéb programok támogatására is szükség van a saját források bevonása mellett.

A megyei területfejlesztési program célrendszerét megvizsgálva látható, hogy a TOP intézkedéseihez kapcsolódó célok elsősorban a „Fejlődő gazdaság", illetve „Marasztaló élettér" prioritásokban jelennek meg.

A társadalom fejlesztésére fókuszáló prioritás részcéljai csak szűkebb mértékben kapcsolhatók a TOP ESZA típusú beavatkozásaihoz, mivel azokban a társadalmi felzárkóztatás igénye jelenik meg hangsúlyosan.

A „Fejlődő gazdaság" prioritáson belül a TOP elsősorban a szűk kínálattal rendelkező üzleti infrastruktúrák bővítését, illetve azok megközelítését képes támogatni. Az új kapacitásokat igénybe vevő vállalkozások aktivitása, kapacitása növekszik. Az új iparterületek, inkubátorok, technológiai parkok befogadhatnak mind hagyományos, mind jövőcentrikus ágazatokat képviselő vállalkozásokat.

Az ilyen fejlesztési igények a nagyvárosok mellett számos kistelepülésen is megjelennek, elősegítve a vidéki foglalkoztatás bővítést.

A „Marasztaló élettér" prioritás célul tűzi ki a lakó- és pihenő környezet több célú és több irányú fejlesztését. A TOP képes hozzájárulni az egészséges, biztonságos, fenntartható, családbarát lakókörnyezet kialakításához a településfejlesztési intézkedéseken keresztül, illetve az önkormányzati alapszolgáltatások színvonalának és elérhetőségének javításához. Az építészeti beavatkozások nem csak az esztétikai élményt fokozzák a lakókörnyezetben, hanem a fenntartók energiaköltségeit is csökkentik.

A vonzerőfejlesztésen keresztül Nógrád megye még több látogatót képes vonzani, illetve annak köszönhetően a tartózkodási idő meghosszabbodik.

Az „Aktív, kreatív, együttműködő társadalom" prioritáson belül a TOP a foglalkoztatás bővítés eredményeként képes a lakosságot aktivizálni, illetve a helyi identitás és komplex társadalmi programokon keresztül az együttműködést ösztönözni. A TOP intézkedés kínálatában szerepelnek olyan elemek is (pl. megyei ösztöndíj program), amelyek a fiatalok megtartását segíti elő.

Az ITP TOP intézkedésekhez kapcsolódó céljait az alábbiak szerint határoztuk meg:

1. Üzleti infrastruktúra kapacitások bővítése, fejlesztése a vállalkozói aktivitás és a vállalkozások munkahelyteremtő képességének növelése érdekében
2. Környezeti és gazdasági szempontból fenntartható településfejlesztés
3. Az önkormányzatok működéssel összefüggő energetikai költségeinek minimalizálása
4. Korszerű, elérhető önkormányzati alapszolgáltatások
5. Nógrád megye turisztikai vonzerejének rendszerszerű, fenntartható fejlesztése

6. A lakosság, kiemelten a munkaképes megyei polgárok helyi kötődésének, együttműködésének erősítése

3. 4. Projekt előzményei, az elmúlt néhány év fejlesztései (hazai, helyi illetve nemzetközi háttér, kutatási eredmények, felmérések, tanulmányok, jó gyakorlatok)

Az éghajlatváltozáshoz kapcsolódó kutatások számos diszciplína körében megjelentek nemzetközi és hazai szinten egyaránt, különös tekintettel a 2000 utáni időszakra vonatkozóan. Jelen alfejezet csupán néhány jelentős, természettudományi és társadalomtudományi kutatást emel ki, ugyanis a témához kapcsolódó hazai kutatások száma is rendkívülit ugrott a vizsgált időszakban.

A klímaváltozás hazai, több tudományterületet érintő kutatásainak legfontosabb mérföldköve volt az elmúlt bő 15 éves időszakban, hogy a tudományos kutatókból megalakult az első komoly klímaváltozással foglalkozó magyar projekt a VAHAVA, ennek keretében számos kutatás, elemzés készült a témakörben, amely nagy nyilvánosságot is kapott.

A VAHAVA projekt vezetője Láng István akadémikus volt. A projekt során meghatározták a magyarországi klíma változásának várható irányát, elemezték ennek az egyes ágazatokra és szakterületekre valószínűsíthető hatását. A VAHAVA projekt céljai a felkészülés, megelőzés, védekezés, helyreállítás érdekében az alábbiak (Láng I. 2006) :

1) A Nemzetközi és hazai előzmények áttekintése, a klímaváltozáshoz kapcsolódó új fogalmak bevezetése, a hazai időjárási jelenségek áttekintése, Az eddigi tapasztalatok, tanulságok áttekintése, a reagálások kritikai értékelése, valamint a hatásterületek, a válaszmegoldások, eszközök, feltételek feltárása, ezekre a társadalom felkészülésének előmozdítása.
2) A klímapolitika hazai meghonosítása, a Nemzeti Éghajlat-változási Stratégia koncepciója alapjainak kidolgozása 20-25 év időtávra, amit időszakonként konkretizált cselekvési programokkal valósítanak meg.
3) Felsőszintű döntésre – országgyűlési határozatra – javaslat összeállítása, a feladatok végrehajtásáról, a feltételek megteremtéséről, a végrehajtásban szereplők felkészítéséről.

A kutatás olyan területeket érintett mint a meteorológia, mezőgazdaság, ezen belül is növénytermesztés, kertészet, növénynemesítés, növényvédelem, rét- és legelőgazdálkodás, állattenyésztés, erdészet, növényélettan és stressztűrő képesség, természetvédelem, ökológia, élelmiszertermelés és kereskedelem, földhasználat, vízgazdálkodás, turizmus, regionális fejlesztés, közlekedés, települések energiaellátása, környezet-egészségügy, katasztrófavédelem, klímavédelem, gazdasági és jogi szabályozás az előbb említett területeken, kockázatelemzés, oktatás, képzés. A VAHAVA projekt zárótanulmánya szerint vitathatatlan változások mutathatók ki a hazai hőmérsékleti és csapadékviszonyokban: melegedni fog az éghajlat, különösen nyáron, míg nyáron csökkenni, télen pedig nőni fog a csapadék mennyisége, talajvíz csökkenés és árvizek várhatóak. Az összefoglaló szerint a klímaváltozás hazánkban természetes ökoszisztémákat, a természetes élőhelyeket, az erdőállományokat, a mezőgazdaságot, a vízgazdálkodást és az emberi egészséget egyaránt érintik. Jelentős mértékben, 2-3 Celsius fokkal emelkedett a legmagasabb nappali hőmérséklet 1975 és 2004 között.

Az OMSZ témához kapcsolódó kutatásai alapján szintén kiderül, hogy a hideg évszak legmagasabb hőmérséklete melegedést mutat 1990 után, így rövidebbek a havas időszakok, gyorsabban és hamarabb jön el az olvadás időszaka, tehát hazánkban is érezhető a klímaváltozás. Az uniós PRUDENCE program révén kalkulációk készültek hazánkra vonatkozóan arról, hogy milyen hőmérséklet és a csapadék várható a 2071-

2100 időszakban. Ha a várható legnagyobb mértékben nő az üvegházgáz kibocsátás, akkor a teljes időszakban jelentős, 3-5 fokos hőmérséklet növekedés várható az 1961-90-es évek átlagához képest.

Nyáron akár 4-5°C-kal is melegebb lehet. Már 1,5-2,5°C-os hőmérséklet növekedés is 20-30 százalékkal csökkenti a biodiverzitást, a biológiai sokféleséget Európában.[16]

A kutatóhelyek közül, a teljesség igénye nélkül kiemelhető az ELTE Meteorológia Tanszék munkája, az ELTE Elméleti Fizikai Tanszék és az MTA–ELTE Elméleti Fizikai Kutatócsoport, valamint Földtudományi Intézet kutatóinak tevékenységei.

Az Európai Unió által támogatott, természettudományi területen, a klímaváltozás hatásait kutató projektek közül kiemelhető a fent említett PRUDENCE projekt (Christensen et al., 2007) regionális szcenáriók összeállításával értékelte a klímaváltozással járó regionális hatásokat és kockázatokat Európára nézve. Ezt kiegészítve a STARDEX projekt (Goodess, 2003) az extrém időjárási események gyakoriságának és intenzitásának változásait vizsgálta a XXI. század végére vonatkozóan. A MICE projekt (Hanson et al., 2006) szintén a hőmérséklet, a csapadék, valamint a szél extrémumaira fókuszált, azonban ezeknek a gazdasági szektorra vonatkozó várható hatásait helyezte előtérbe. A CECILIA (Halenka, 2007) és a CLAVIER projekt ugyancsak vizsgálta az extrém időjárási eseményeket, a levegőminőséget, valamint a hidrológiai következményeket, ám a vizsgálatok során egy kisebb területet emeltek ki, s a Közép- és Kelet-Európai térségre koncentráltak. A két projekt között az alkalmazott regionális modellekben volt lényegi eltérés. A CECILIA az ALADIN (Csima és Horányi, 2008) és a RegCM (Torma et al., 2008) modelleket, a CLAVIER pedig a REMO-t (Szépszó és Horányi, 2008) alkalmazta.[17]

A természettudományi kutatások mellett a társadalmi hatások vizsgálata is rendkívül fontos szereppel bír. Az elmúlt 10 év legfontosabb hazai kutatásai közül kiemelhetek egyrészt azok, amelyek nagyvárosi terek sérülékenységével és adaptációjval foglalkoztak. A 2007. évi, „A klímaváltozás térbeli társadalmi hatásai: a budapesti térségben élők sérülékenységet és adaptációját meghatározó térbeli, társadalmi mechanizmusok." című kutatást Prof. Dr. Szirmai Viktória (MTA Társadalomtudományi Kutatóközpont, Szociológiai Intézet) irányította. A kutatás kérdőíves felmérés segítségével tárta fel a budapesti várostérségben élő, különböző térbeli-társadalmi csoportok klímaattitüdjét, adaptációs és mitigációs képességeit. A kutatás eredményeiből kiderült, hogy a lakosság környezettudatossága, a klímaváltozással kapcsolatos ismeretei egyre nagyobb mértékben jelen vannak, ezek alapján érzékelik a környezeti problémákat és a klímaváltozás jelenségét is. A lakossági adatfelvétel eredményei rávilágítanak arra, hogy alapvetően súlyos problémának érzékeli a társadalom a klímaváltozást és egyetértenek abban, hogy létezik ez a probléma. A lakosság véleményét azonban egyértelműen befolyásolja társadalmi státuszuk is: azok, akik feltehetőleg sérülékenyebbek, veszélyeztetettebbek (alacsony jövedelműek, alacsony végzettségűek), sokkal inkább látják súlyos problémának a klímaváltozást, mint a magas státuszúak, akiknek az alkalmazkodáshoz szükséges eszközök és lehetőségek szélesebbek.

[16] http://www.policysolutions.hu/userfiles/elemzes/44/klimapolitika_magyarorszagon.pdf

[17] Kis A. (2011): Csapadékindexek várható trendjei Magyarországon az ENSEMBLES szimulációk alapján. p.4.

3. 5. A tervezett célok megalapozása

A klímaváltozás társadalmi-gazdasági hatásai egyik legjellegzetesebben a mezőgazdaságban jelennek meg. Az ember természetes módon akklimatizálódott, hozzászokott lakóhelyének éghajlatához, illetve annak szélsőségeihez. Azonban minden társadalmi csoport rendelkezik bizonyos fokú érzékenységgel, mellyel az extrém eseményekre válaszol.

Nógrád megye lakosságából a klímaváltozás hatásainak leginkább kitett, legveszélyeztetettebb kor- és társadalmi csoportjai az idősek, a fiatal gyermekek, a nők, valamint a szegényebb társadalmi rétegek, különösképp a városokban. A klímaadaptációs szempontból a munkanélküli és/vagy kis jövedelmű szegényebb, hátrányos helyzetű, adott esetben leszakadó társadalmi csoportok jóval érzékenyebbek a változásokra, kevésbé tudnak alkalmazkodni a változó környezeti feltételekhez. Ebből a szempontból sajnos elmondható, hogy az országos szinttől mindvégig elmaradt a régió, és benne Nógrád megye kereseti színvonala.

A klímaváltozás okozta szélsőséges hőmérsékletekhez a kimutatások szerint kiugró, napi halálozási minta tartozik, mind a magas (hőhullámok), mind a nagyon alacsony (extrém téli hideg) hőmérsékletek esetében. Ahogy a demográfiai viszonyoknál láthattuk, vannak veszélyeztetett kor- és társadalmi csoportok, mint az idősek, a szív- és tüdőbetegek, „fogyatékkal" élők, valamint a városban élő szegényebb társadalmi rétegek.

Az attitűd vizsgálatokra adott válaszok is sok mindenre rámutatnak. Egyrészt, hogy a válaszadók a nehézségeket, dilemmákat a saját életükre való hatás alapján súlyozzák: legfontosabb, hogy mi hat közvetlenül az emberi egészségre, jólétre. Másrészt a válaszok alapján látszik, hogy mindenki rendelkezik valamilyen szintű ismerettel, véleménnyel, a témával kapcsolatban (nem tudom választ senki nem jelölt). Azonban elég elszomorító, hogy a magas UV sugárzást tartják a legnagyobb nehézségnek, miközben ennek a jelenségnek van legkevesebb köze a klímaváltozáshoz. Itt feltehetően keverik az ózonpajzs vékonyodásának jelenségét az üvegházhatással. Sokat mondó az is, hogy „viharkárok" jelenséget mindössze a válaszadók 4%-a jelölte meg, miközben ez okozza jelenleg is az egyik legnagyobb problémát a természeti és épített környezetben Nógrád megyében. A jelentős károk és kockázatok ellenére a viharok ideje alatt az emberek többsége bezárkózva a szobájába még az ablakon sem néz ki, és a tömegkommunikációs eszközök híreiből értesül arról, hogy mi történt másokkal. A napégést közvetlenül a bőrén tapasztalja. Hőségnapokon a saját szervezetének alkalmazkodó képességének határait ő éli át.

Nógrád megye lakossága az attitűd vizsgálatokban a környezetvédelemhez pozitívan állók listáján a rangsor végén helyezkedik el, vagyis itt a lakosság kevésbé érzékeny a témára, így a megye klímastratégiájában nagy hangsúlyt kell helyezni az érzékenyítésre, valamint a lakosság felé történő kommunikációra.

A prioritások szintjén a fentebb említett specifikus cél teljesüléséhez járul hozzá az élhető és fenntartható társadalmi környezet megteremtése elnevezésű prioritás, mely magában foglalja a természeti környezet megóvását és helyreállítását, valamint az energiahatékonyság javítását szolgáló intézkedések megvalósítását.

A természeti környezet állapotának megóvását, valamint a mezőgazdasági vagy ipari tevékenységhez kapcsolódóan a gazdálkodás fenntarthatóságának javítását szolgáló prioritás keretében a Program hangsúlyozza a vízgazdálkodással (öntözés, árvíz- és belvízvédelem), természetvédelmi területek kezelésével, természetbarát gazdálkodással, környezeti károk csökkentésével és helyreállításával, a klímaadaptációval kapcsolatos intézkedések megvalósításának fontosságát.

A megújuló energiaforrások használatának ösztönzését és az energiahatékonyság javítását célzó prioritás keretében kerültek azonosításra azok az intézkedések, melyek a megújuló energiaforrások használatának

ösztönzésére, illetve a vállalkozások, közintézmények és a lakosság olyan beruházásainak támogatása, mely az energiahatékonyság javítására irányulnak.

A megyei területfejlesztési program Környezeti értékelése a meglévő országos, helyi adatállományokra, dokumentumokra, stratégiákra épült, feltárta a Programban foglalt fejlesztési irányok környezetre gyakorolt közvetlen és közvetett kihatásait, továbbá vizsgálta a várható környezeti hatások természetét és kiterjedését is.

Összefoglalásként elmondható, hogy a program a környezeti állapot javítását, a természeti értékek fenntartását célozza meg, ennek megfelelően a meghatározott célrendszer és prioritások nem okozzák közvetlenül a környezetminőség romlását. Kedvezőtlen környezeti hatások bekövetkezésével elsősorban a gazdasági növekedést célzó specifikus célok és prioritások esetében kell számolni, míg a legtöbb cél és prioritás esetében negatív hatásoktól egyáltalán nem kell tartani. A fenntarthatóság elve, a környezeti értékek megóvása, a környezetbiztonság, a klímaváltozás negatív következményeinek csökkentése nem minden fejlesztési prioritás esetében fogalmazódott meg.

Fentiek alapján tehát elmondható, hogy bár a terület lakossága és gazdasága ki van téve a klímaváltozás hatásainak, a lakosság érzékenysége a téma iránt alacsony, és bár a megye fejlesztési dokumentumai az eddigiek során is érintették a témát, átfogó, a témát kellően részletező szakmai dokumentum azonban eddig nem készült.

3. 6. A projekt végrehajtása során várható gazdasági-társadalmi előnyök

A klímastratégia megalkotása, intézkedések és cselekvési tervek, projektek létrehozása,valamint szemléletformálási akciók, rendezvények szervezése egyértelműen hozzájárul a megyében élők, döntéshozók, vállalkozók, intézményvezetők tudásának bővítéséhez, amely számos előnnyel járhat a jövőbeni negatív tendenciák csökkentéséhez.

A projekt végrehajtása során várható gazdasági előnyök:

1) A klíma- és környezettudatos szemléletmód növekedésével, a szemléletformálási akciókban résztvevő intézmények, vállalkozások és döntéshozók csökkentik kiadásaikat, környezetterhelésüket, ezáltal az itt levő szervezetek gazdasági versenyképessége is növekszik.

2) A részletes helyzetfeltárás megismerése lehetővé teszi az itt levő vállalkozások számára azt, hogy jövőbeni tervezési-fejlesztési döntéseik során figyelemmel legyenek a térség alkalmazkodóképességére, valamint klímatudatosabb magatartásuk következtében a mitigációs tevékenységük is csökkenni fog.

A projekt végrehajtása során várható társadalmi előnyök:

1) Csökken a sérülékeny csoportok aránya. Ez az intézkedések során az egyik legfontosabb szempontrendszer. A szakirodalom ugyanis messzemenően egyetért abban, hogy az alacsony státusú rétegek a legsérülékenyebbek. Ez a kategória azonban nem írja le kellő pontossággal az érintett csoportokat. Míg az elit el tudja kerülni a kedvezőtlen hatások következményeit, főként akkor, ha a „biztonság prioritása" forgatókönyv lesz a meghatározó a következő évtizedekben, addig az áldozatok vagy enyhébben fogalmazva az „érintettek" köre egyrészt folyamatosan bővül, másrészt egyre nagyobb lesz. Az eddigi trendek alapján az alábbi csoportok tekinthetők a klímaváltozással szemben leginkább sérülékeny csoportoknak: 1) (egyedülálló) idősek; 2) (rossz körülmények között élő) gyermekek; 3) hajléktalanok; 4) betegek és fogyatékkal élők; 5) rossz városi környezetben élők; 6) etnikai kisebbségek; és 7) egyes speciális szakmák és ágazatok alkalmazottai.

A csoportok között nagy az átfedés, sok család és közösség egyszerre többféle szempontból is sérülékenynek tekinthető. Ebből is következik, hogy a klímaváltozás, az Európában valószínűsíthető „piac prioritása" forgatókönyv dominanciája esetén, az egyenlőtlenségek növekedéséhez járul hozzá. Azokban az országokban, amelyekben fejlett a szocálpolitika, a „policy prioritása" és/vagy a „fenntarthatóság prioritása" forgatókönyvek érvényesülnek, a klímaváltozás negatív hatása mérsékeltebb lesz.

2) Fiatal generáció környezettudatosságának erősödése.

3) Rendezvények kapcsán megvalósított, a térségben élő lakosság klímaadaptációs készségeinek növekedése.

4) A részletes információk, leendő veszélyforrások megismerésének, valamint a szemléletformáló akciók lebonyolítását követően a lakosság klímatudatos magatartása növekszik, új adaptációs technikák jelennek meg a térségi szint különböző szereplői körében.

5) Csökken a mitigáció, ezáltal élhetőbb települési, térségi környezet alakul ki az itt élők, valamint idelátogatók számára.

4. A projekt céljainak meghatározása

A Megyei Klímastratégia átfogó célja a klímaalkalmazkodást és klímaváltozás megelőzését szolgáló tevékenységek kereteinek, peremfeltételeinek biztosítása. További célja egyrészt, hogy részletes, tudományos módszerekkel alátámasztott és elemzett információkat nyújtson a térségben élők, döntéshozók, véleményformálók számára a megye jelenlegi klímaváltozással kapcsolatos helyzetről, potenciális veszélyekről, a megye alkalmazkodóképességéről. Másrészt a helyzetfeltárást és értékelést követően, a térségi szereplőkkel együttműködve adaptációs megoldásokat, térségi szintű cselekvéseket és intézkedéseket dolgozzon ki és mutasson be, javítva ezzel a megye jövőbeni alkalmazkodóképességét, valamint a helyiek klímatudatos magatartásának növelését.

A klímastratégia elkészítése, módszertani háttere a központilag elkészült útmutatóhoz igazodik, tartalmi és formai elemeit követi, elemzéseit szakterületekhez kötődő specialisták készítik. Egyeztetése, a társadalmasítás folyamata széles körben történik, konferenciák, workshopok és egyéb rendezvények keretén belül.

Jelen projekt célja, hogy Nógrád megyében elősegítsük az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást, segítve a települési önkormányzatokat. Kiemelten fontos ezért a Nógrád Megyei Klímastratégia kidolgozása, az önkormányzati vezetők klímaadaptációs, klímaváltozást megelőzési ismereteinek bővítése, a helyi kapacitások megerősítése és a Nógrád megyei lakosság klímatudatosságának elősegítése. **Hosszú távú célunk** a klímaadaptációs, és klímaváltozást megelőző szempontok érvényesítése a megyei szintű területfejlesztések és a települési szintű várostervezés során.

A klímaváltozás negatív hatásaival szemben szinte egybehangzó vélemények szerint a helyi alkalmazkodás jelenthet stratégiai és koncepcionális megoldást. A régi szlogen helyett: „gondolkodj globálisan, cselekedj lokálisan" ideje újat megtanulni: ***„figyeld, mi történik globálisan, ahhoz ALKALMAZKODJ lokálisan".***

A helyi cselekvési tervek, alkalmazkodási stratégiák széles körű elfogadtatásához elengedhetetlen a lakosság bevonása az egyes döntés előkészítésekbe. Ehhez viszont alapos, átgondolt és közérthető tájékoztatás, szemléletformás szükséges.

Jelen projekttel további célunk, hogy széles társadalmi egyeztetéssel készüljön el Nógrád Megye Klímastratégiája, melyet a Nógrád Megyei Önkormányzat Közgyűlése elfogad. A megyei klímastratégia kidolgozásához kapcsolódóan – a minél nagyobb társadalmi, szakmai egyezetés érdekében –konferencia megszervezését tervezzük Nógrád megye városi jogállású településein.

Terveink szerint 2017. év végére elkészül a klímastratégia első, egyeztetésre bocsátható változata. A tervezett konferenciák célja a résztvevők érzékenyítése a klímaváltozással kapcsolatos problémakörre, az elkészült megyei klímastratégia tervezetének megvitatása, véleményeztetése, cselekvési alternatívák bemutatása, az egyes résztvevők cselekvési lehetőségeinek bemutatása.

A Nógrád Megyei Éghajlatváltozási Platform létrehozásának célja a klímaváltozással kapcsolatos hírek, fejlesztési lehetőségek helyi szereplők részére történő eljuttatása, a klímaváltozással kapcsolatos fejlesztési igények, jó gyakorlatok felmérése, és összehangolása, az elhivatott résztvevők közötti szakmai párbeszéd biztosítása.

A programmal hosszú távú célunk, hogy a klímatudatos gondolkodás és a klímaváltozás hatásainak ismerete minél szélesebb körben elterjedjen Nógrád megyében.

A klímatudatosság elterjesztése érdekében 2017. év során több állomásból álló szemléletformálási programsorozaton vesz részt a Megyei Önkormányzat. Ennek keretében tervezzük a Nógrád megyei rendezvényeken való megjelenést standdal, bemutatóhellyel, előadásokkal: *Te Szedd- akció, Mátraalja Fesztivál, Megyenap, Föld Napja*, lefedve egész Nógrád megye területét, kiemelten kezelve a járási központokat.

Fontosnak tartjuk, hogy azokat a szereplőket, akik hosszú távon tovább tudják adni az ismereteket, valamilyen komolyabb képzésben részesítsük. Két célcsoportot, elsőként a megyei települési vezetőket, másodsorban a környezet- és természetvédelemmel foglalkozó megyei civil szervezeteket célozzuk workshopok keretében.

A programokat folyamatos kommunikációs tevékenység (sajtó megjelenés, online tanácsadás, riportok és rádióinterjúk készítése) kíséri. A szemléletformálási programokhoz kiadványok és reprezentációs anyagok elkészítését tervezzük.

A programsorozatok végén, 2018 tavaszán tervezzük, hogy a végleges, széleskörű társadalmi egyeztetésen átesett Nógrád Megyei Klímastratégia dokumentumot a Nógrád Megyei Közgyűlés elé terjesztjük elfogadásra.

A klímatudatosság elterjesztésének további célja, hogy a megszerzett ismeretek segítségével javuljon a lakossági fogyasztók életminősége (komforthiány), és csökkenjenek a lakosságot érintő környezet-egészségügyi hatások.

Ezért a szemléletformálási intézkedések kapcsán fő cél a tudatos energiafogyasztásból fakadó, az egyén életére gyakorolt, kedvező hatások hatékony és változatos kommunikációs eszközökkel történő bemutatása.

Az alacsony szén-dioxid-kibocsátást szem előtt tartó életvitel ösztönzése mellett a hazai szemléletformálás sajátos célja rávilágítani arra, hogy a magyar háztartásoknak többoldalúan kellene ellátniuk saját energiaigényeiket.

Rövid távú cél, hogy a lakosság figyelmét felhívjuk arra, hogy a környezet-és klímatudatos lét ma már nem luxus, nem csak lassan megtérülő, beláthatatlan mértékű beruházásokkal érhető el, hanem akár megfelelő odafigyeléssel és magatartásbeli változtatásokkal is.

Ehhez települési rendezvényekhez csatlakozva egész napos bemutatókkal, standdal szólítjuk meg a lakosságot, kiemelve a környezet- és természetvédelmi civil szervezeteket, továbbá külön megcélozva az általános és középiskolás gyerekeket.

5. A projekt tervezett tevékenységei (műszaki-szakmai eredményei)

5.1. Nógrád Megye Klímastratégiájának kidolgozása

A Nógrád Megyei Klímastratégia átfogó célja a klímaalkalmazkodást és klímaváltozás megelőzését szolgáló tevékenységek kereteinek, peremfeltételeinek biztosítása.

További célja egyrészt, hogy részletes, tudományos módszerekkel alátámasztott és elemzett információkat nyújtson a térségben élők, döntéshozók, véleményformálók számára Nógrád megye jelenlegi klímaváltozással kapcsolatos helyzetről, potenciális veszélyekről, a megye alkalmazkodóképességéről.

Másrészt, a helyzetfeltárást és értékelést követően, a térségi szereplőkkel együttműködve adaptációs megoldásokat, térségi szintű cselekvéseket és intézkedéseket dolgozzon ki és mutasson be, javítva ezzel a megye jövőbeni alkalmazkodóképességét, valamint a helyiek klímatudatos magatartásának növelését.

A klímastratégia elkészítése, módszertani háttere a központilag elkészült útmutatóhoz igazodik, tartalmi és formai elemeit követi, elemzéseit szakterületekhez kötődő specialisták készítik. Egyeztetése, a társadalmasítás folyamata széles körben történik, konferenciák, workshopok és egyéb rendezvények keretén belül.

5.2. A klímastratégia elkészítéséhez és megismertetéséhez kapcsolódó rendezvények

5.2.1. Konferenciák

A tervezett konferenciák célja az érintett szereplők (Klímabarát Települések Szövetsége képviselője, a megye területén található városi jogállású települések önkormányzatai, a megyében bejegyzett, környezet- és természetvédelmi tevékenységet folytató civil szervezetek, a meghatározó vállalkozások) érzékenyítése a klímaváltozással kapcsolatos problémakörre, információgyűjtés, kapcsolatfelvétel a témában érintett szereplőkkel, igényfelmérés, ötletgyűjtés a stratégia kidolgozást megelőzően, továbbá az együttműködő munkát követően az elkészült megyei klímastratégia tervezetének megvitatása, véleményeztetése, cselekvési alternatívák bemutatása, véleményezési lehetőség az itt élők, döntéshozók számára.

5.2.1.1. Nyitó konferencia

5.2.1.1.1. A rendezvény szakmai koncepciója:

A megyei klímastratégia elkészítéséhez a szakértői munka mellett **elengedhetetlen a helyi véleményformálók bevonása a stratégia tervezetének véglegesítéséhez**.

Ők azok a szereplők, akik lokális ismereteik révén hozzájárulnak a stratégia testre szabásához, a helyi vonatkozásához érvényesítéséhez, a stratégiába történő beépítéshez. Ezen a konferencián találkozik, ötvözőik és alkot egységes egészet a szakmai munka és a helyi tudás, ismeret.

A konferencián ismertetésre kerül a klímastratégia tematikája, a tervezési folyamat, a megye érintettsége, továbbá a helyi résztvevőkkel együtt témaspecifikus munkacsoportok kialakításával a sérülékenységhez, alkalmazkodáshoz, cselekvési alternatívákhoz kapcsolatos javaslatok kerülnek megbeszélésére.

5.2.1.1.2. Szakmai, technikai részletek

A rendezvény tematikája	A Klímastratégia tematikájának, a tervezési folyamatnak az ismertetése, testre szabásához szükséges lokális információk megszerzése, beépítése.
A rendezvény forgatókönyve	1. Köszöntő (10 perc) 2. A klímastratégia tematikájának, a tervezési folyamatnak az ismertetése. (20 perc) 3. Magyarország, valamint Nógrád megye érintettségének bemutatása (20 perc) 3. Tematikus kiscsoportos munka (40 perc) 4. A kiscsoportos munka bemutatása (40 perc) 5. Összegzés, a konferencia zárása (10 perc)
Helyszín:	Salgótarján, Megyeháza
Időpont	2017. június
Időtartam	2,5 óra
Célcsoport	Helyi döntéshozók, településvezetők, vállalkozások és civil szervezetek képviselői, helyi lakosság.
Résztvevők száma	40-50 fő
Eszközigény	50 fő befogadására alkalmas terem a település frekventált részén projektor, vetítővászon, laptop 1 db roll up a résztvevők számára toll, mappa és jegyzettömb flip chart (3 db)
A rendezvény kommunikációja, nyilvánosság	A települési önkormányzatok által küldött meghívó az érintettek felé. Sajtóközlemény a helyi média és az önkormányzati hírportál számára (rádió, televízió, internetes portálok).

	Interjú a szakértőkkel és a település illetékes vezetőjével. Szakmai beszélgetés a helyi médiában (rádió, tévé).

5.2.1.1.3. A rendezvénnyel elérni kívánt hatás

A rendezvénnyel elérni kívánt elsődleges hatás, hogy **a konferenciák során nemcsak a településvezetők, hanem a helyben élők számára is ismertté váljon az, hogy a megye számára klímastratégia készül, valamint ennek kialakításában, a közösségi tervezés szempontjait figyelembe véve, a helyiek is részt tudnak venni, növelve ezzel az itt élők téma iránti érzékenységét.**

5.2.1.2. Záró konferencia

5.2.1.2.1. A rendezvény szakmai koncepciója

A konferencia szakmai középpontjában a Nógrád Megyei Klímastratégia tervezetének megvitatása, véleményeztetése, cselekvési alternatívák bemutatása, az egyes résztvevők cselekvési lehetőségeinek bemutatása áll. Ennek keretében a társadalmasítási folyamat eredményeinek összegzése, a klímastratégiába beépítendő témakörök, tapasztalatok széleskörű ismertetése történik meg.

A konferencián bemutatásra kerülnek a véglegesített megyei klímastratégia tervezetének főbb pontjai, megyei hatások és intézkedések, cselekvési alternatívák.

5.2.1.2.2. Szakmai, technikai részletek

A rendezvény tematikája	Nógrád Megye Klímastratégiájának ismertetése tematikus blokkokban: helyzetelemzés, sérülékenység, átfogó és tematikus célok, főbb intézkedések ágazatonként.
A rendezvény forgatókönyve:	1. Köszöntők (20 perc) 2. A kidolgozott klímastratégia bemutatása 3 prezentációban: • Helyzetelemzés és értékelés (2*20 perc) • Stratégiai célok és intézkedések (20 perc) • Kommunikáció, társadalmasítás (20 perc)

	3. A helyi konferenciák és javaslatainak összegzése, ismertetése (20 perc) 3. Vélemények, javaslatok megvitatása (20 perc) 4. Válaszadás (10 perc) 5. Összefoglalás, a konferencia zárása. (20 perc)
Helyszín	Salgótarján, Megyeháza
Időpont	2018. május
Időtartam	3 óra
Célcsoport	Helyi döntéshozók, településvezetők, vállalkozások és civil szervezetek képviselői, lakosság, intézmények vezetői.
Résztvevők száma	50 fő
Eszközigény	50 fő befogadására alkalmas terem projektor, vetítővászon, laptop 1 db roll up 2 db molinó a résztvevők számára toll, mappa és jegyzettömb büféebéd biztosítása
A rendezvény kommunikációja, nyilvánosság	A települési önkormányzatok által küldött meghívó az érintettek felé. Sajtóközlemény a helyi média és az önkormányzati hírportál számára (rádió, televízió, internetes portálok). Országos média meghívása. Véleményformálók megszólaltatása (intézmények, vállalkozások). Interjú a szakértőkkel és a település illetékes vezetőjével. Szakmai beszélgetés a helyi médiában (rádió, helyi televízió).

5.2.1.2.3. A rendezvénnyel elérni kívánt hatás:

A rendezvénnyel elérni kívánt elsődleges hatás, hogy a záró konferencia során nemcsak a településvezetők, hanem a megyei lakosság, intézményvezetők, civil szervezetek és gazdasági társaságok számára is ismertté váljon a dokumentum, segítve ezzel, hogy az itt élők klímatudatosabb magatartást folytassanak.

5.2.3. Workshopok

5.2.3.1. A rendezvény szakmai koncepciója

A megyei klímastratégia kialakításában nagyon fontos a helyi, az egész megyére kiterjedő információk összegyűjtése és feldolgozása, az ott lakókkal közösen. A workshopok keretében valódi műhelymunka folyik, a moderátor a stratégiakészítő szakértők és a helyi érintettek bevonásával. A workshopokon a résztvevők közösen alakítják ki a helyi sajátosságokra választ adó intézkedéseket, akcióterveket. Ezek a járási szintű rendezvények biztosíthatják, hogy minden olyan problémára választ adjon, amely az adott járásban merül fel (sebezhetőség, veszély, kockázat, adaptációs lehetőségek).

5.2.3.3. Szakmai, technikai részletek

A rendezvény tematikája	Nógrád Megye Klímastratégiájához kapcsolódó helyi sajátosságok közös feldolgozása, a stratégia aktuális helyzetének ismertetése, tematikus csoportmunka. A témakörök összegzése, intézkedések összeállítása.
A rendezvény forgatókönyve:	1. Köszöntők (10 perc), moderátori bemutatkozó 2. A workshop szabályainak ismertetése (10 perc) 3. A stratégia tervezetének ismertetése • Helyzetelemzés és értékelés (10 perc) • Stratégiai célok és intézkedések (10 perc) • Kommunikáció, társadalmasítás (10 perc) 4. Tematikus csoportok kialakítása, csoportmunka (60 perc) • Környezet • Társadalom • Gazdaság

	• Humán- és műszaki infrastruktúra • Kommunikáció 5. A csoportmunka eredményeinek prezentálása, csoportonként 20 perc ismertetése (5*10 perc) 6. Összefoglalás, a konferencia zárása. (20 perc) 7. A workshop zárása, további menetrend ismertetése (10 perc)
Helyszín	Balassagyarmat Pásztó Rétság
Időpont	2017. október-november
Időtartam	Helyszínenként 3 óra
Célcsoport	Helyi döntéshozók, településvezetők, vállalkozások és civil szervezetek képviselői, intézmények vezetői, lakosság.
Résztvevők száma	Helyszínenként 40-50 fő
Eszközigény	50 fő befogadására alkalmas terem projektor, vetítővászon, laptop 1 db roll up 2 db molinó 5 db flip chart a résztvevők számára toll, mappa és jegyzettömb kávészünet biztosítása
A rendezvény kommunikációja, nyilvánosság	Sajtóközlemény a helyi média és az önkormányzati hírportál számára (rádió, televízió, internetes portálok). Véleményformálók megszólaltatása (intézmények, vállalkozások). Interjú a szakértőkkel és a település illetékes vezetőjével.

5.2.3.2. A rendezvénnyel elérni kívánt hatás

A rendezvények célja a helyi klímaváltozási szempontok megismertetése, alkalmazkodási lehetőségek megismertetése, az egyes szereplők cselekvési lehetőségeinek ismertetése a megyei klímastratégiák ismertetésén túl.

A workshopokkal elérni kívánt hatás, hogy az érintettek, itt lakók és véleményformálók érzékenyítése történjen a téma kapcsán, felfigyeljenek a problémákra és a lehetséges következményekre. Sajátjukként érezzék a téma fontosságát és ezáltal elvárható, hogy a cselekvésekben, intézkedésekben aktívan részt vegyenek.

5.2.4. Összesítő tábla a Nógrád megyei konferenciákról

A szakmai rendezvények tervezett ütemezése	**Délelőtt**
2017. június	Salgótarján, Megyeháza – Nyitókonferencia
2018. május	Salgótarján, Megyeháza – Zárókonferencia

5.2.5. Összesítő tábla a Nógrád megyei járási workshopokról

2017. október	Balassagyarmat
2017. október	Pásztó
2017. november	Rétság

A rendezvényeken elérni kívánt résztvevők száma: minimum: 150-200 fő.

5.6. Szemléletformálási akciók

Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás, a kockázat-megelőzés és –kezelés előmozdítása, továbbá a környezetvédelem és az erőforrás-felhasználás hatékonyságának előmozdítása érdekében a projekt keretén belül szemléletformáló programok megvalósítására is sor kerül.

5.6.1. Települési rendezvényeken történő megjelenés

A rendezvény szakmai koncepciója: A projekt előkészítés során célunk volt, hogy olyan szemléletformálási programokat részesítsünk előnyben, ahol közvetlen, személyes kapcsolatot tudunk kialakítani a résztvevőkkel. Két alternatíva merült fel. Az egyik, hogy önállóan szervezünk települési rendezvényeket, a másik, hogy már évek óta megrendezésre kerülő programokhoz csatlakozunk. Több okból kifolyólag is a második megoldást választottuk. Tapasztalataink szerint az egyes települések lakói jóval nyitottabbak saját, már ismert rendezvényükön, így több embert vagyunk képesek megszólítani. Az ilyen jellegű rendezvényeken a célközönség is jóval szélesebb. Nem utolsó sorban pedig költséghatékony, hiszen a résztvevők körében történő népszerűsítést maga a település végzi.

Szakmai, technikai részletek: A projekt keretében megvalósuló szemléletformálás célja a klímaváltozás közép- és hosszú távú várható hazai hatásainak megismertetése – részben ez által –a folyamat mérséklésének és az ahhoz való alkalmazkodás jelentőségének széles körben történő megismertetése. A projekt során a fentnevezett céllal 4 db szemléletformáló rendezvény kerül megtartásra Nógrád megyében.

A települési rendezvényeken egész napos szemléletformálási tevékenységet végzünk: megjelenés standdal, bemutatókkal, igény esetén szakmai előadásokkal.

A rendezvény napok folyamán elsődlegesen klímavédelmi bemutatók szervezésével, jó példák megismerését célzó tapasztalatok átadása a célunk. A rendezvényekre ismeretterjesztő szóróanyag is készül.

A települési rendezvényeken megjelenés a következő témákban történik:

- Klíma-teszt kitöltése
- Gyermekek számára játékos feladatok
- kerekasztal beszélgetések

A rendezvény várt hatása: A családok (általában a település lakosságának) klímavédelemmel, klímaadaptációval kapcsolatos tudásának bővülése, az általános érdeklődés növelése. A résztvevők hasznos tippeket kapnak a mindennapokhoz, hogy saját életvitelükben klímatudatosabban gondolkodhassanak.

Az alábbi rendezvényekhez tervezünk csatlakozni.

1) „Te Szedd!" akció

A rendezvény tematikája	A „Te szedd!" országos hulladékszedési akcióhoz való csatlakozás során a résztvevők számára is megismerhetővé válik, hogy klímastratégia készül a megyére vonatkozóan. A szemléletformálási akció keretén belül felhívjuk a figyelmet a szelektív hulladékgyűjtés fontosságára, előnyeire, a környezeti hatásokra.
A rendezvény forgatókönyve:	1. A „Te szedd!" akció ismertetése, találkozó a részvevőkkel 2. A Megyei Klímastratégia szerepének, a tervezésnek ismertetése résztvevő szakértőkkel, ill. a helyi „Te szedd!" akció szervezőjével. 3. Közös hulladékgyűjtés
Helyszín	Regisztrált települések
Időpont	2017.
Időtartam	Helyszínenként 2 óra
Célcsoport	Helyi lakosság.
Résztvevők száma	200 fő
Eszközigény	nem releváns
A rendezvény kommunikációja, nyilvánosság	Sajtóközlemény a helyi média és az önkormányzati hírportál számára (rádió, televízió, internetes portálok).

2) Víz világnapja 2018

A rendezvény tematikája	A Víz világnapja egy évente ismétlődő esemény, melyet 1993 óta minden év március 22-én tartanak meg. A világnap célja, hogy ráirányítsa a figyelmet a mindenki számára elérhető, tiszta víz fontosságára és az édesvízkészletek veszélyeztetettségére. A víz világnapja minden évben egy adott tematikához kötődik, amelynek keretében intézmények és települések is részt vehetnek a témával kapcsolatos programok kialakításában.

A rendezvény forgatókönyve:	Kerekasztal beszélgetés és előadások a tematikában megjelölt kapcsolatos témakörben, valamint a klímastratégiához kapcsolódóan. Vízhasználattal és eléréssel kapcsolatos kérdőív kitöltése Rajzpályázat
Helyszín	Résztvevő települések és intézmények
Időpont	2018. március 22.
Időtartam	6 óra
Célcsoport	Helyi lakosság, elsősorban fiatal célközönség érzékenyítése.
Résztvevők száma	200 fő
Eszközigény	2 db roll-up kérdőívek számára papír és íróeszköz rajzpályázat nyerteseinek jutalom könyvutalvány
A rendezvény kommunikációja, nyilvánosság	Sajtóközlemény a helyi média és az önkormányzati hírportál számára (rádió, televízió, internetes portálok).

3. Megyenap

A rendezvény tematikája	A Nógrád megyei megyenap a térség legnagyobb fesztiválja, amely több célcsoport számára nyújt kikapcsolódási, ismeretszerzési lehetőséget. A megyenapon lehetőség nyílik a terület aktuális helyzetének, programjainak ismertetésére is, így a klímastratégiát is, növelve ezzel a helyiek érzékenységét.
A rendezvény forgatókönyve:	Kerekasztal beszélgetés a klímaváltozással kapcsolatos témakörben Klímakérdőív kitöltése, valamint ökolábnyom számítása. Rajzkészítés és vetélkedő gyermekek számára.
Helyszín	Salgótarján/Balassagyarmat
Időpont	2017. szeptember
Időtartam	6 óra
Célcsoport	Helyi lakosság, látogató turisták.

Résztvevők száma	Helyszínenként 200 fő
Eszközigény	Stand 2 db roll-up kérdőívek, rajzok készítése számára papír és íróeszköz 2 db asztal, 8 db szék
A rendezvény kommunikációja, nyilvánosság	Sajtóközlemény a helyi média és az önkormányzati hírportál számára (rádió, televízió, internetes portálok).

4) 2018. Föld Napja

A rendezvény tematikája	A Föld napja 2018-as év eseménye a projekt egyik fő zárórendezvénye. Kiadványok, szakmai beszélgetések és előadás keretében ismertetésre kerül a megyei klímastratégia, cselekvési és alkalmazkodási lehetőségek.
A rendezvény forgatókönyve:	1. Kerekasztal beszélgetés a klímaváltozással kapcsolatos témakörben 2. Előadás a klímastratégia ismertetése céljából 3. Klímakérdőív kitöltése több célcsoport számára 4. Ökolábnyom számítási lehetőségek
Helyszín	Salgótarján
Időpont	2018. április 20
Időtartam	4 óra
Célcsoport	Helyi lakosság, minden társadalmi csoport és korcsoport.
Résztvevők száma	200 fő
Eszközigény	Stand 2 db roll-up kérdőívek számára papír és íróeszköz 2 db asztal, 6 db szék
A rendezvény kommunikációja, nyilvánosság	Sajtóközlemény a helyi média és az önkormányzati hírportál számára (rádió, televízió, internetes portálok). Véleményformálók megszólaltatása (intézmények, vállalkozások).

	Interjú a szakértőkkel és a megyei vezetőkkel.

A rendezvényeken elérni kívánt résztvevők száma: minimum: 800 fő.

4. táblázat

Szemléletformáló rendezvények

Település	Tervezett időpont
• Regisztrált települések	• 2017. ősz • Te Szedd - akció
• Regisztrált települések	• 2018. március 22. • Víz világnapja
• Pásztó	• 2017. szeptember • Megyenap
• Regisztrált települések	• 2018. április 20. • Föld Napja

5) Egyéb iskolai rendezvényeken való részvétel, a fiatal célcsoport érzékenyítése céljából:

A rendezvény tematikája	A klímavédelem kérdésköréhez kapcsolódóan klímavédelmi vetélkedő általános- és középiskolás gyerekek számára, kérdőív segítségével.
A rendezvény forgatókönyve:	1. Klímaváltozással kapcsolatos film vetítése. 2. Klímakérdőív kitöltése 3. A kérdőívek összegyűjtése és értékelése 4. A résztvevők megjutalmazása a zárórendezvényen.
Helyszín	A programhoz csatlakozó iskolák
Időpont	2017. szeptember-2018. április
Időtartam	iskolánként 1 óra
Célcsoport	Gyermekkorúak
Résztvevők száma	1000 fő
Eszközigény	kérdőívek számára papír biztosítása

A rendezvény kommunikációja, nyilvánosság	Sajtóközlemény a helyi média és az önkormányzati hírportál számára (rádió, televízió, internetes portálok).

5.7. Klímastratégia elkészítéséhez kapcsolódó marketing

Szakmai koncepció: A tevékenység keretében egy tematikus kiadvány kerül elkészítésre. A kiadvány célja, hogy konferenciák résztvevői képet kapjanak a készülő megyei Klímastratégia témaköreiről, a megye jelenlegi klímaváltozási helyzetéről, a készülő stratégia egyeztetési változatának kivonata alapján. Ez lehetőséget, egyfajta gondolatébresztőt ad a konferenciákon résztvevők számára a stratégia elkészítésébe való bekapcsolódásra a helyi igények, problémák felvetésére.

Ezen kívül sajtó és médiamegjelenések is szükségesek a minél szélesebb körű megismertetéshez.

Szakmai, technikai részletek: B5-ös méretű, ábrákat és térképeket tartalmazó kiadvány, fényes papírra nyomtatva. Tervezett oldalszám: 20 oldal. Tervezett példányszám: 200 db. A szakmai kiadványt a klímastratégia adott témakörre specializált szakemberei szerkesztik. A kiadvány elektronikus formában is letölthető Nógrád megye honlapjáról.

A kiadvány szakmai tartalma, tervezett témakörei a Klímastratégia fejezeti alapján kerülnek kialakításra, annak egyeztetési változata szerint.

A stratégia elkészítését folyamatos kommunikációs tevékenység kíséri (sajtó megjelenés, online tanácsadás, riportok és rádióinterjúk készítése)

Várható hatások: A lakosság számára tudományos ismereteinek bővítése, a témához kapcsolódó figyelemfelhívás történik. A megye helyzetének megismerése során az itt élők adaptációs és mitigációs képessége is javulhat, szemléletformáló hatás is érvényesül. Az elkészült stratégia valós, helyi problémákra és igényekre épül.

5.8 . Szemléletformálást segítő marketing

5.8.1. Kiadvány, szóróanyag készítése

Szakmai koncepció: Az egyes rendezvényekhez szóróanyag is elkészítésre kerül. Fontos, hogy a célközönség minél többször találkozzon a témával, így a személyes magyarázat után egy olyan kiadványt tudunk adni, mely a legfontosabb klímaváltozással kapcsolatos, a települést és a magánszemélyt érintő problémával foglalkozik.

Szakmai, technikai részletek: A rendezvényekre olyam tematikus anyag készül, mely közérthető formában felhívja a lakosság figyelmét a klímaváltozása hatásaira és a cselekvési lehetőségekre.

A kiadvány célcsoportja a Nógrád megyei lakosság általában.

A szóróanyag egy három rétben hajtott A4 méretű anyag, amely 2000 példányban készül.

A szóróanyag minden szemléletformálási program során felhasználásra kerül, továbbá a klímastratégia társadalmasításával kapcsolatos rendezvényeken is be lesz mutatva.

Hatás: a megye lakosságának klímavédelemmel, klímaadaptációval kapcsolatos tudása nő, hasznos tippeket kapnak a mindennapokhoz

5.8.2. Szemléletformálást segítő sajtó és média megjelenések

Szakmai koncepció: A klímavédelemmel kapcsolatos Nógrád megyei szemléletformálást segítő sajtó- és média megjelenések. Célunk, hogy minél szélesebb körben beszámoljunk, hírt adjunk a projekt keretében megvalósuló rendezvényekről, programokról, workshopokról, szakmai vetélkedőkről.

Szakmai, technikai részletek: A szemléletformálási programokat lebonyolításuk során folyamatos kommunikációs tevékenység kíséri (sajtó megjelenés, online tanácsadás, riportok és rádióinterjúk készítése). A szemléletformálási programok során a megyét lefedő rádiókban stúdióbeszélgetések kerülnek lebonyolításra a helyi rendezvényekhez kapcsolódóan.

A rendezvényekhez kapcsolódóan a megyei lefedettségű nyomtatott sajtóban három-három alkalommal a szemléletformáló rendezvényekhez kapcsolódóan tervezünk újságmegjelenéseket. Továbbá minden rendezvényről sajtóanyag készül és kerül kiküldésre.

Hatás: a klímavédelemmel kapcsolatos ismeretek bővülése, figyelemfelhívás a problémákra, a lakosság érzékenyebbé válása

5.8.3. A klímaváltozás mérséklésével, az ahhoz történő alkalmazkodással kapcsolatos tudásmegosztás

5.8.3.1. Megyei éghajlatváltozási platformok létrehozása, működtetése

Szakmai koncepció: A Nógrád Megyei Éghajlatváltozási Platform létrehozásának célja a klímaváltozással kapcsolatos hírek, fejlesztési lehetőségek helyi szereplők részére történő eljuttatása, a klímaváltozással kapcsolatos fejlesztési igények, jó gyakorlatok felmérése, és összehangolása, az elhivatott résztvevők közötti szakmai párbeszéd biztosítása.

A Platform tulajdonképpen szakmai kerekasztalként a Nógrád Megyei Önkormányzat, mint „ernyőszervezet” koordinálásával, az alábbi tevékenységeket végzi:

- a megyei klímastratégia megalkotásához szükséges helyi szakmai információk, tapasztalatok becsatornázása, a stratégia véleményezése,
- a klímaváltozással kapcsolatos fejlesztési igények felmérése, fejlesztési irányok kijelölése,
- a résztvevőknél meglévő jó gyakorlatok felmérése, összehangolása, terjesztése,
- a klímaváltozással kapcsolatos hírek, fejlesztési lehetőségek eljuttatása a helyi szereplők számára,
- klímaváltozás mérséklésével, ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatos elérhető pályázatok, forrásbevonási lehetőségek megismerése,
- klímaváltozással kapcsolatos rendezvénynaptárhoz információk megosztása;

Szakmai, technikai részletek: A fenti célok elérése érdekében a Nógrád Megyei Éghajlatváltozási Platform munkájába alábbi szereplőket tervezzük bevonni:

- Magyar Kereskedelmi és Iparkamara megyei képviselője,
- Nemzeti Agrárkamara megyei képviselője,
- Nemzeti Pedagógus Kar megyei képviselője,
- Magyar Tudományos Akadémia regionális kutatóintézetének vagy regionális bizottságának képviselője,
- környezetvédelmi, energetikai helyi civil szervezetek megyei képviselője
- Megyei Közgyűlés képviselője
- Országos Klímareferens Hálózat képviselője
- Klímabarát Települések Szövetségének képviselője
- a megyei klímastratégiát megvalósító szervezet képviselője.

A Nógrád Megyei Éghajlatváltozási Platform szakmai koordinációs és konzultációs feladatait a Nógrád Megyei Önkormányzat Platform Titkársága látja majd el. A program indításával egy időben megkezdjük – külső szakértő bevonásával – a Nógrád Megyei Klímastratégia kidolgozását. A klímastratégia elkészítése és a Platform működtetése során folyamatosan együttműködünk a Klímabarát Települések Szövetségével.

A Platform összejöveteleire minimum negyedévente kerül sor. Az első mérföldkő eléréséig megtörténik a Platform résztvevői részéről a konkrét személyek delegálása, egyeztetésre kerülnek az alakuló ülés részletei, és lebonyolításra kerül a Platform alakuló ülése. A tervek szerint a Klímastratégia adott állapota, valamint a fenntartási időszakban az esetleges felülvizsgálata minden Platform ülés állandó napirendje lesz. 2018 első negyedévi ülésén pedig mindenképp sor kerül az addigra elkészült megyei klímastratégia kapcsán egy egységes Platform vélemény kialakítására.

A szervezés technikai részleteiért (meghívók, helyszín, technikai eszközök) és a megbeszélés szakmai tartalmáért a 2 fős Platform Titkárság felel. A Platform üléséről minden alkalommal emlékeztető készül, amely megküldésre kerül a tagok számára. A fentieken túl a résztvevők bevonásával elkészítésre kerül minimum 3 elektronikus levelező lista, valamint havi rendszerességgel egy hírlevél. Ezen kívül a szakmai kollégák on-line tanácsadást biztosítanak a Platform résztvevőinek, de egyéb térségi szereplőknek, lakosoknak az e-mailben érkező kérdések, felvetések megválaszolásával, kezelésével, valamint feltöltik a honlapon is elérhető klímabarát rendezvénynaptárt tartalommal, vonatkozó rendezvényekkel, részben a Platform résztvevőitől kapott információk alapján.

Működésének hatásai: A Platform felelősségi és jogköre egyrészről a projektgazda felé teljes, másrészt a projekt teljes egészére kihatással van, befolyásolja a szemléletformáló akciók sikerességét, és a megfelelő tartalmú klímastratégia elkészültét is.

A projekt hatására a térség szakmai szereplői közötti együttműködés javul, a résztvevők klímaváltozáshoz való alkalmazkodási képessége fejlődik. Hosszú távú hatás a klímaadaptációs, és klímaváltozást megelőző szempontok érvényesítése a megyei szintű területfejlesztések és a települési szintű városterveze során.

5.8.3.2 Online tanácsadás, hálózat építés (elektronikus levelezési lista)

Szakmai koncepció: Az online tanácsadási tevékenység célja a megyei klímastratégia munkaverziójának minél szélesebb körben történő megismertetése, a megyei szereplők aktív bevonása a stratégiaalkotási folyamatba, a fejlesztési igények, elképzelések felmérése, a vélemények, javaslatok összegyűjtése, megvitatása. A szakmai anyagok megismertetésén és az aktív párbeszédes folyamaton keresztül elérni kívánt cél a klímaváltozás hatásainak bemutatásán, illetve a felmerülő kihívások ismertetésén túl a szükséges intézkedések, beavatkozási irányok közösen történő meghatározása.

A célcsoport meglehetősen széles, beletartoznak a települési önkormányzatok, oktatási intézmények, civil szervezetek, vállalkozások, továbbá a lakosság témára fogékony tagjai is.

További cél, hogy a témában felmerülő konkrét kérdéseikkel, felvetéseikkel a megyei szereplők kompetens szakértőkhöz tudjanak fordulni, azokra gyors és adekvát válaszokat kapjanak.

Szakmai-technikai részletek: Az online tanácsadással kapcsolatos koordinációs feladatokat a megyei éghajlat-változási platform szakmai koordinációs és konzultációs feladatainak keretében a Nógrád Megyei Önkormányzat által működtetett Titkárság látja el. A Titkárság egy főállású (8 órában foglalkoztatott) és egy részmunkaidős (6 órában foglalkoztatott) klímavédelmi, fenntarthatósági szakemberből áll.

A Titkárság elektronikus levelezési listákat állít össze az egyes célcsoportok vonatkozásában, melyekben szerepelnek a megye települési vezetői, témában érintett civil szervezetei, vállalkozásai, valamint oktatási intézményei. A levelezési listák a projekt megvalósítási és fenntartási időszakában igény szerint dinamikusan bővíthetők.

A levelezési listákon szereplők részére havi rendszerességgel hírlevelek kerülnek kiküldésre. A hírlevelek tartalmi összeállítását, valamint az e-mailen történő kiküldést a projekt menedzsment szervezet vezetőjének irányításával végzi a Titkárság. Az egyes hírlevelekben szerepelni fognak a megvalósult projektrendezvények, projektesemények összefoglalói, valamint a következő időszakban várható rendezvények legfontosabb adatai (helyszínek, időpontok, főbb programpontok).

Annak érdekében, hogy a projekt keretében megrendezésre kerülő eseményekről minél többen értesüljenek, a Titkárság a Nógrád Megyei Önkormányzat facebook oldalán is bejegyzést tesz közzé néhány nappal az egyes események időpontja előtt.

A kapcsolatfelvétel megkönnyítése érdekében a Titkárság működésének megkezdésére vonatkozó tájékoztató feltüntetésre kerül a Nógrád Megyei Önkormányzat honlapján, továbbá a facebook oldalon is. Ezeken a felületeken, valamint a havi hírlevelekben egyaránt szerepeltetjük a Titkárság dolgozóinak e-mailes elérhetőségét, melyre várjuk a téma iránt érdeklődők felvetéseit, észrevételeit. Az e-mailen beérkezett kérdésekre a Titkárság munkatársai a lehető legrövidebb időn belül igyekeznek válaszolni. Amennyiben a kérdés megválaszolásához külső szervezet, vagy szakértő bevonása szükséges, ennek ügyintézésével egyidejűleg tájékoztatják a kérdés feltevőjét az egyeztetési folyamatról. A tudásmegosztás érdekében a vélhetően szélesebb kör érdeklődésére számot tartó témákról az aktuális hírlevélben is beszámol a Titkárság.

Hatás: Az internetes felületek működtetésén, a rendszeres információ-megosztáson, az online tanácsadáson, illetve konzultáción keresztül biztosítható leginkább a gyors információáramlás az érintett felek között, ami a projekt hatékony megvalósításának érdekében a teljes megvalósítási időszakban kiemelten fontos, különösen a stratégiai dokumentum véleményezési szakaszában.

A szolgáltatás további pozitív hozadéka, hogy a témában leginkább érintett szervezetek jobban megismerik egymást, egymás eddigi és tervezett munkáját, így biztosítható a tapasztalatok megosztása, valamint a tevékenységek összehangolása. A jó példák, jó gyakorlatok is könnyebben kerülnek felszínre a folyamatos párbeszéd során, azok szélesebb körben történő bemutatásával további jó kezdeményezéseket, projekteket tudunk indukálni.

5.8.4. Tájékoztatás, nyilvánosság

Kedvezményezett vállalja, hogy a projekttel kapcsolatos szakmai kommunikációja során – saját arculati elemei mellett - folyamatosan használja a Széchenyi 2020 kedvezményezetti infóblokkot. Az Arculati Kézikönyvben rögzített előírásoknak megfelelően az alkalmazásra kerülő infóblokk az alábbi elemeket tartalmazza:

- Széchenyi 2020 logó
- Magyar Kormány logó
- Európai Unió zászlója
- Támogatási alap szöveges megjelenítése magyar nyelven („Kohéziós Alap")
- „Befektetés a jövőbe" szlogen

A felsorolt elemekből álló infóblokk megjelenik minden, a Kedvezményezett által készített kommunikációs anyagon (általános kiadványokon, szórólapokon, meghívókon, mappákon, jegyzettömbökön, fizetett sajtóhirdetéseken, médiamegjelenésekben, badge-eken, ültetőtáblákon, szóróajándékokon, prezentációs anyagokon, kiállítási installációkon) az Arculati Kézikönyvben előírt helyen, formátumban (álló vagy fekvő), színben és méretben, a letölthető sablonok szerint.

A kötelező tájékoztatási és nyilvánosság biztosítási feladatok ellátása az Általános Útmutató vonatkozó fejezete, az Arculati Kézikönyv, valamint a Széchenyi 2020 Kedvezményezettek Tájékoztatási Kötelezettségei Útmutató „KTK 2020" c. dokumentum előírásainak figyelembe vételével történik.

A következő táblázat tartalmazza a projekt előkészítési, megvalósítási és megvalósítást követő szakaszában alkalmazni kívánt kommunikációs eszközöket a projektre (150 millió forint támogatási összeg alatti egyéb fejlesztés) érvényes kommunikációs csomagnak megfelelően, feltüntetve az egyes eszközök tervezett célértékét, továbbá - a költségkorlátok figyelembe vételével - elszámolni tervezett bruttó költségét. Tekintettel arra, hogy a projekthez kapcsolódó tájékoztató (aloldal) létrehozása és működtetése nem kerül kiszerződésre (a Nógrád Megyei Önkormányzat Hivatalának illetékes munkatársai látják el ezeket a feladatokat), erre a tevékenységre nem tervezünk költséget elszámolni.

5. sz.. táblázat

Kötelező nyilvánosság biztosítására használt eszközök

A projekt előkészítő szakasza során használt kommunikációs eszközök	**Igen**	**Nem**	**Célérték (darab)**	**(Tervezett) költség (bruttó Ft)**
Kommunikációs terv készítése		**X**		
Meglévő honlapon a projekthez kapcsolódó tájékoztató (aloldal) létrehozása és folyamatos működtetése és frissítése	**X**		**1**	**0**
A projekt megvalósító szakasza során használt kommunikációs eszközök	**Igen**	**Nem**	**Célérték (darab)**	**(Tervezett) költség (bruttó Ft)**
Sajtóközlemény kiküldése a projekt indításáról és a sajtómegjelenések összegyűjtése		**X**		
A beruházás helyszínén C típusú tábla elkészítése és elhelyezése	**X**		1	10 000
Fotódokumentáció készítése	**X**		1	50 000
A projekt megvalósítását követően használt kommunikációs eszközök	**Igen**	**Nem**	**Célérték (darab)**	**(Tervezett) költség (bruttó Ft)**
Sajtóközlemény kiküldése a projekt zárásáról és a sajtómegjelenések összegyűjtése		**X**		
TÉRKÉPTÉR feltöltése a projekthez kapcsolódó tartalommal	**X**		1	0

Honlap-fejlesztés

Szakmai koncepció: A Nógrád Megyei Önkormányzat által működtetett www.nograd.hu oldalon a kötelező tájékoztatási és nyilvánosság biztosítási tevékenység keretén belül aloldal kialakítására kerül sor. Az aloldalon Kedvezményezett szerepelteti a projektre vonatkozó aktuális információkat, és a projekt pénzügyi zárásáig naprakészen tartja az adatokat. Az aloldalra feltöltésre kerül az elkészült klímastratégia egyeztetési változata, illetve a Közgyűlés általi elfogadást követően a végleges Nógrád Megyei Klímastratégia. A főoldalon található Eseménynaptáron és az aloldalon egyaránt láthatóvá válnak a tervezett rendezvények.

Szakmai-technikai részletek: Az európai uniós támogatásból megvalósuló fejlesztésre vonatkozó információkat tartalmazó aloldal a főoldalon belül jól látható helyen válik elérhetővé: a főoldal felső menüsávjának középső részén elhelyezésre kerülő Pályázatok menün belüli Klímastratégia kidolgozása almenü pontra kattintva nyílik meg.

Az Arculati Kézikönyv előírásainak megfelelően az aloldalon bemutatásra kerülnek a projektre vonatkozó alábbi információk:

- kedvezményezett neve;
- projekt azonosító száma,
- projekt címe;
- szerződött támogatási összeg;
- támogatás mértéke (%-ban);
- projekt tartalmának bemutatása;
- projekt tervezett befejezési dátuma (megvalósítást követően aktualizálva a tényleges befejezés dátumára);

Fentieken túl, a megyei éghajlatváltozási platform megalakulásával, üléseivel kapcsolatos információk, a platform működését koordináló Titkárság felállításának ténye, valamint a szakmai közreműködők elérhetősége is feltüntetésre kerül az aloldalon. Feltöltésre kerül az aloldalra a klímastratégia véleményezési és végleges változata, továbbá a havi hírlevelek is.

Az aloldal létrehozása - a Nógrád Megyei Önkormányzati Hivatal illetékes munkatársainak közreműködésével - az első mérföldkő során megvalósul. Az oldal tartalma ezt követően rendszeresen frissítésre kerül az egyes eseményekre vonatkozó információkkal: megrendezés előtt a rendezvény helyszíne, időpontja, tervezett tematikája, megrendezést követően a rendezvényről készült rövid összefoglaló és néhány fotó kerül feltöltésre a felületre. Az egyes események a főoldalon megtalálható Eseménynaptáron is megjelennek, a kurzort a színes hátterű dátumra állítva szövegbuborékban megjelenik az aktuális naphoz kapcsolódó esemény neve, rákattintva pedig az esemény részleteit láthatjuk, az aloldal megfelelő helyére mutató linkkel.

Hatás: Az aloldal létrehozásával és működtetésével összeszedett és mindig aktuális információkat tudunk eljuttatni a projektre vonatkozóan egy széles réteg számára, ezzel segítve a klímastratégia készítésének egyeztetési folyamatát. A szakmai közreműködők elérhetőségeinek nyilvánossá tételével megvalósulhat a folyamatos kommunikáció a felek között, hiszen az érdeklődők így nem csak az egyes rendezvényeken, hanem közvetlenül is el tudják juttatni felmerülő kérdéseiket, ötleteiket, javaslataikat a projekt szakértőinek.

5.8.5. Projektmenedzsment költségek

Jelen projektben a projektmenedzsmenti feladatokat 2 fő munkavállaló látja el célfeladat keretében. A geográfus végzettségű kolléga főbb feladatai:

- Szakértőként részvétel a projekttel kapcsolatos beszerzések előkészítésében, lebonyolításában
- Időszaki kifizetési kérelmek szakmai anyagának (szakmai beszámoló) összeállítása,
- Időközi kifizetési kérelmek dokumentációjának összeállítása és nyomon követése,
- Részvétel a projekttel kapcsolatos tájékoztatások szervezésében,
- A projekt keretébe tartozó tevékenységek tervezése, ütemezése,
- Támogatási szerződés esetleges módosításának előkészítése,
- Szakértőként részvétel a helyszíni ellenőrzéseken,
- A projekt szakmai támogatása, döntések előkészítésében való részvétel,
- A megvalósításban résztvevő vállalkozások tevékenységének koordinálása,
- A Közreműködő Szervezet, az Irányító Hatóság és a Nógrád Megyei Önkormányzat közötti közvetítés, információk eljuttatása, illetve azok operatív feladatokra bontása,
- A Platform működésének figyelemmel kísérése
- A projektfejlesztés és megvalósítás időszaka alatt is folyamatos kapcsolattartás a projekt szakmai megvalósítóival
- Záró kifizetési kérelem szakmai tartalmának készítése,

- A projekt záró dokumentációjának összeállítása.

A pénzügyi végzettségű projektasszisztens legfontosabb feladatai:

- A projektfejlesztés és megvalósítás során felmerülő pénzügyi kérdések tisztázásában segítségnyújtás a projektmenedzser részére
- Támogatási előleg lehívásának előkészítése, dokumentáció összeállítása,
- Időszaki kifizetési kérelmek (előleg elszámolás) pénzügyi dokumentációjának (pénzügyi beszámoló) összeállítása,
- Záró pénzügyi elszámolás dokumentációjának összeállítása, elkészítése,

5.8.6. Nem elszámolható költségek

Nem releváns.

6. Monitoring mutatók (eredmény és output indikátorok)

A monitoring az átláthatóság biztosításának egyik legfőbb eszköze, folyamatos adatgyűjtésen alapul, a tevékenység egyik kifejezett célja, az előzetesen kitűzött célok számszerűsítése, amikor egyes programokhoz, intézkedésekhez a kiindulási és célérték meghatározásával számszerűsített indikátorokat rendelnek. A mutató tartalmát tekintve ugyanazt kell, hogy jelentse a döntéshozóknak, a nyilvánosságnak, a projektmenedzsmentnek, azaz pontosan kell tükröznie a vizsgált, mért fogalmat (érvényesség). Mindazonáltal az indikátoroknak objektíven ellenőrizhetőknek és megbízhatóknak kell lenniük, ami azt jelenti, hogy a különböző vizsgálódók számára a projekt eredményeire nézve mindenképpen ugyanarra a következtetésre kell jutniuk.

Az indikátor a KEHOP által támogatott klímastratégia (ezen belül a megelőző környezetvédelemre összpontosító) kampányokban aktív módon résztvevők számát méri. Az aktív részvétel minden esetben valamilyen, a szemléletformálás témáját tükröző, a szakmai üzenet elmélyítését segítő, a célcsoporti sajátosságoknak megfelelő kampánytermék (rajz, fotó vagy egyéb alkotás pl. kitöltött teszt feladatlap, vagy egyéb feladatok megoldása, élménybeszámoló, ötletpályázat, stb.) létrehozását jelenti.

Jelen projekt esetében a meghatározott kötelező indikátor minden megye tekintetében 2000 főben került meghatározásra, melynek célértékét 2018-ig kell teljesíteni.

Mutató	Mérték-egység	Bázisérték	Célérték (2016)	Célérték (2017)	Célérték (2018)	Célérték összesen (2018-ra)
Klíma-alkalmazkodással kapcsolatos szemléletformálási akciókban aktívan résztvevő lakosság száma	fő	0	0	1750	250	2000/megyei projekt

A pályázati felhívásban szereplő indikátorokhoz pontos célértéket kell rendelni, ezen felül a további indikátorok is meghatározhatók, a részletes projektjavaslat tartalmának megvalósulásával létrejövő eredmények szerint.

A MT 5. fejezet 2. pontjában meghatározott szerkezet szerint minden részfeladat számszerűsíthető, konkrét outputját, melyek külső tényezőktől nem, vagy csak elhanyagolható mértékben függnek, ezért alkalmasak arra, hogy a pályázatban vállalt tevékenységek előrehaladását, illetve megvalósulását igazolják, mérhető és számon kérhető módon. A kiindulási érték minden esetben 0, az indikátor a fejlesztés következtében előálló változásokat mutatja be. Ennek megfelelően az egyes naptári évek végén várható indikátor értékek szerepeltetendők a táblázatban.

A kötelező indikátoron túl az alábbi output indikátorok várhatóak a projektnél:

- 4 db figyelemfelkeltő akció a lakosság részére;
- 3 db workshop;
- 1 db megyei éghajlatváltozási platform;
- 1 db megyei klímastratégia;
- klímastratégiával rendelkező települések összesített lakosság száma;
- nyomtatott információs anyagok, szórólapok, tematikus tájékoztató kiadványok.

A feladat megnevezése és megjelölése (sorszámmal)	Az output indikátor megnevezése	Mértékegység	Kiindulási érték	Indikátor érték			
				2016	2017	2018	Összesen
Projekt fejlesztés							
1.1. MT készítése	szakmai anyagok oldalszáma	oldal	0	0	60	0	95
Projekt megvalósítás							
2.1. Konferencia	darabszám	db	0	0	1	1	2
2.1.1. Meghívó készítése	darabszám	db	0	0	50	50	100
2.1.2. Kiadványok készítése	darabszám	db	0	0	200	0	200
2.1.3. Résztvevők	létszám	fő	0	0	50	50	100
2.1.4. Média megjelenés	darabszám	db	0	0	2	2	4
3.1. Workshop	darabszám	db	0	0	3	0	3
3.1.1 Meghívó készítése	darabszám	db	0	0	100	0	100
3.1.2. Kiadványok készítése	darabszám	db	0	0	0	0	0
3.1.3. Résztvevők	létszám	fő	0	0	150	0	150
3.1.4. Média megjelenés	darabszám	db	0	0	3	0	3
4.1. Figyelemfelkeltő akció	darabszám	db	0	0	3	1	4
4.1.1. Kiadványok készítése	darabszám	db	0	0	1800	200	2000
4.1.2. Résztvevők	létszám	fő	0	0	1800	200	2000
platform létrehozása	darabszám	db	0	0	1	0	1
klímastratégia	darabszám	db	0	0	0	1	1

7. A Projekt megvalósítási terve, ütemezés

A projekt megvalósítását 18 hónapra tervezzük, 2016. decembertől 2018. júniusig terjedő időszakban. Az egyes feladatok ütemezését, egymásra épülését a mellékelt Gantt-diagramon mutatjuk be.

		Megvalósítás																					
	Tevékenységek	Tevékenység kezdete év/hó/nap	Tevékenység vége év/hó/nap	2016. év	2017. év												2018. év					
				XII.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
1	Megalapozó tanulmány	2016.06.01	2016.06.29																			
2	Projektmenedzsment tevékenység	2016.12.01	2018.05.31	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
3	Kötelező kommunikációs tevékenységek	2016.12.01	2018.05.31	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
4	Szakmai megvalósítás	2016.12.01	2018.05.31	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
5	Közbeszerzés lefolytatása	2016.12.01	2017.03.31	x	x	x	x															
6	Települések kiválasztásának eljárásrendjének megalkotása	2016.12.01	2017.05.31	x	x	x	x	x	x													
7	Megalapozó konferencia	2016.12.01	2017.06.30	x	x	x	x	x	x	x												
8	Mérföldkő 1.	2016.12.01	2017.05.31	x	x	x	x	x	x	x												
9	Megyei éghajlatváltozási platform létrehozása	2016.12.01	2017.07.31	x	x	x	x	x	x	x	x											
10	Workshopok	2017.05.01	2018.02.27						x				x					x				
11	Figyelemfelkeltő akciók lebonyolítása	2017.05.01	2018.04.30						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
12	Megyei klímastratégia megalkotása, elfogadása	2017.05.01	2018.04.30						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
13	Mérföldkő 2.	2017.06.01	2017.07.31							x	x	x										
14	Megyei éghajlatváltozási platform létrehozása működtetése	2017.08.01	2018.05.31									x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
15	Mérföldkő 3.	2017.08.01	2018.01.31									x	x	x	x	x	x	x				
16	Klímastratégiát megvitató konferencia	2018.01.01	2018.01.31														x					
17	Mérföldkő 4.	2018.02.01	2018.04.30															x	x	x	x	
18	Mérföldkő 5.	2018.05.01	2018.05.31																		x	x

A közbeszerzési tervvel és az előkészítés ütemtervével összhangban, elkészítettük a kifizetési ütemtervet.

	Szerződés VAGY Tevékenység* megnevezése	I. év [nettó Ft]		II. év [nettó Ft]	Összesen [nettó Ft]
		I. félév	II. félév	I. félév	
	Projekt megvalósítás				
1	Megvalósíthatósági tanulmány	1 181 102	-	-	1 181 102
2	Projektmenedzsment tevékenység	250 000	250 000	250 000	750 000
3	Kötelező kommunikációs tevékenység	39 370	39 370	39 370	118 110
4	Szakmai megvalósítás	1 924 000	859 223	859 222	3 642 445
5	Közbeszerzés lefolytatása	236 000			236 000
6	Megalapozó konferencia	800 000			800 000
7	Klímastartégiát megvitató konferencia	-	-	1 000 000	1 000 000
8	Workshopok	500 000	500 000	500 000	1 500 000
9	Figyelemfelkeltő akciók lebonyolítása	1 666 850	3 333 700	1 666 850	6 667 400
10	Megyei klímastratégia megalkotása, elfogadása	-	7 995 000	-	7 995 000
11	Megyei éghajlatváltozási platform (anyagköltség, utazási költség, rezsi, egyéb)		350 000	388 100	738 100
					24 628 157

8. A Projekt tervezett költségvetése

A pénzügyi vizsgálat időhorizontja 2016. december 1. – 2018. június 30.
A projekt fizikai zárásának dátuma 2018. június 30.
A likviditás biztosítása érdekében a Nógrád Megyei Önkormányzat a maximálisan igényelhető előleget már igénybe vette, mely az Önkormányzat számláján elkülönítetten rendelkezésre áll. A támogatási előleggel kalkulálva a záró elszámolás benyújtásakor (kifizetési kérelemmel) már teljes egészében az előleg elszámolása történik.

ssz	költségtípus	nettó összeg	ÁFA	bruttó összeg
1	Projekt előkészítés költségei, 5 %	1 181 102 Ft	318 898 Ft	1 500 000 Ft
2	Közbeszerzés költsége, 1 %	236 000 Ft	63 720 Ft	299 720 Ft
3	Egyéb szakértői szolgáltatási költségek	7 995 000 Ft	2 158 650 Ft	10 153 650 Ft
4	Marketing költségek I. (rendezvényszervezés, kommunikáció)	9 967 400 Ft	2 691 198 Ft	12 658 598 Ft
5	Kötelezően előírt nyilvánosság biztosításának költség, 0,5 %	118 110 Ft	31 890 Ft	150 000 Ft
6	Egyéb szolgáltatási költség (közjegyző, bank, illeték…)	240 000 Ft	0 Ft	240 000 Ft
7	Szakmai megvalósításhoz kapcsolódó személyi jellegű ráfordítás (br. Munkabér, járulék, adó, személyi jellegű kifizetések)	3 642 445 Ft	0 Ft	3 642 445 Ft
8	Szakmai megvalósításhoz kapcsolódó útiköltség, kiküldetési költség	100 000 Ft		100 000 Ft
9	Szakmai megvalósításhoz kapcsolódó anyagköltség	280 000 Ft	75 600 Ft	355 600 Ft
10	Projektmenedzsment személyi jellegű ráfordítása, 2,5 % (br. Munkabér, járulék, adó, személyi jellegű kifizetések)	750 000 Ft	0 Ft	750 000 Ft
11	Általános (rezsi) költség, 0,5 %	118 100 Ft	31 887 Ft	149 987 Ft
	Mindösszesen	**24 628 157 Ft**	**5 371 842 Ft**	**30 000 000 Ft**

Jelen projekt minden költségtétele megfelel a támogatási felhívásban szereplő százalékos korlátnak

	Tevékenység megnevezése	A tevékenység költsége	Az összes elszámolható költségre vetített költségkorlát
1	Kötelező nyilvánosság	150 000 Ft	150 000 Ft
2	Projektmenedzser és pénzügyi vezető bére	750 000 Ft	750 000 Ft
3	Megvalósíthatósági tanulmány elkészítése (projekt előkészítés költsége)	1 500 000 Ft	1 500 000 Ft
4	Általános rezsi költség	150 000 Ft	150 000 Ft

A költségek indoklása

A projektben tervezhető, a projekt megvalósításához kapcsolódó költségeket, a megadott lehetőséget kihasználva terveztük (projekt előkészítés, közbeszerzés, nyilvánosság, projektmenedzsment és általános költségek). Figyelemmel a projekt hosszú időszakára és a feladatok körére, ezt indokoltnak tartjuk.

- Rendezvények lebonyolításának költségei:

  A klímastratégia kidolgozásának részét képezi

  2 darab konferencia, a 3 darab workshop és a 4 darab figyelemfelkeltő akció rendezvények megszervezése, a rendezvények lebonyolításához szükséges engedélyek beszerzése, a rendezvényeszközök szállítása

- Marketingeszközök fejlesztése:

  A klímastratégia kidolgozásának részét képezi

  Konferenciák célcsoportjainak kiértesítése, a közvélemény a konferenciákon történt egyeztetésekkel való megismertetése média megjelenések segítségével. A workshop-ok célcsoportjainak kiértesítése, az előadók meghívása és a workshop-on létrehozott klímastratégiák, beavatkozási tervek tudásmegosztása a megye további vállalataival és önkormányzataival média megjelenések segítségével. A figyelemfelkeltő akció reklámkampánya és beharangozója, kiadványok, rendezvényi tájékoztatók elkészítése, terjesztése. Fotó- és videó dokumentáció készítése, sajtótájékoztatók lebonyolítása

- Klímastratégia kidolgozása (szolgáltatás):

  A szakmai kompetenciák sokrétűsége valamint a tanulmány elkészítéséhez szükséges kapacitás indokolja a külső szolgáltatás igénybevételét.

  A Klímabarát Települések Szövetsége által kiadott módszertani útmutató alapján elkészített klímastratégia, mely megfelel az útmutatóban, valamint a KEHOP-1.2.0-15 számú pályázati felhívásban foglalt tartalmi és formai követelményeknek. Együttműködés a Klímabarát Települések Szövetségével.

- Szakmai megvalósító bére:

  A projekt ezen költsége tartalmazza a titkársági, klímaszakértői és szakmai megvalósítói feladatok ellátásának bér- és járulék költségét.

- Kötelező nyilvánosság:

  Széchenyi 2020 arculati kézikönyvnek megfelelő kötelezően előírt nyilvánosság biztosítása

1) Az ajánlatkérő működő honlapjához a projekthez kapcsolódó tájékoztató megjelenítése és folyamatos frissítés a projekt zárásáig. A tájékoztatási kötelezettségek arculati előírásainak megfelelően a weboldal tartalmának összeállítása. Az ügyfél webmesterével való együttműködve a tartalom illesztése az ügyfél weboldalába, ezt követően a webmester támogatásával a tartalom folyamatos frissítése. Eredménye a projekt előrehaladását, eseményeit bemutató, folyamatosan frissülő tartalmú weboldal a projekt zárásáig.

2) A beruházás helyszínén „C” típusú tájékoztatótábla elkészítése és elhelyezése. Eredménye egy darab, az arculati kézikönyvnek megfelelő formájú, tartalmú C típusú tábla kihelyezése a megvalósítás helyszínén.

3) Kommunikációs célra alkalmas fotódokumentáció készítése a projekt teljes ideje alatt. Eredménye a projekt eseményeit bemutató, publikálásra alkalmas fotódokumentáció.

4) Térkép feltöltése a projekthez kapcsolód tartalommal. Eredménye a megfelelő szöveges- és médiatartalommal feltöltött TÉRKÉPTÉR.

Tevékenység	Mennyiség egység	Mennyiség	Egységár Forint	Nettó ár Forint	Áfa 27 % Forint	Bruttó Ár Forint
A kedvezményezett működő honlapján a projekthez kapcsolódó tájékoztató (esetleg aloldal) megjelenítése és folyamatos frissítése a projekt időtartama alatt	weboldal	1	66929	66929	18071	85000
A beruházás helyszínén „C" típusú tájékoztató tábla kihelyezése	db	1	7874	7874	2 126	10000
Kommunikációs célra alkalmas fotódokumentáció készítése	db	1	39370	39370	10630	50000
TÉRKÉPTÉR feltöltése a projekthez kapcsolódó tartalommal	db	1	3937	3937	1063	5000
Összesen	**-**	**-**	**-**	**118 110**	**31 890**	**150 000**

- Projektmenedzser és pénzügyi vezető bére:
  A projektmenedzser és a pénzügyi feladatok ellátásáért felelős szakemberek bére és járulékai, akik feladatainak részletezése a megvalósíthatósági tanulmány 2.2 pontjában került kifejtésre

- Megvalósíthatósági tanulmány elkészítése:
  A felhívás mellékletét képező útmutató alapján elkészült megvalósíthatósági tanulmány elkészítése

- Általános rezsi költség:
  A működéshez szükséges kommunikációs és postaforgalmi szolgáltatások költségét.

Az elvégzendő feladatok kapcsán a kommunikációnak kiemelkedő szerepe van az ehhez kapcsolódó feladatokat és eredményeket az alábbiakban soroljuk fel:

Kisebb költséget terveztünk a megvalósításhoz kapcsolódó, alábbi tevékenységekre: egyéb szolgáltatás (bankköltség), szakmai megvalósításhoz kapcsolódó úti- és anyagköltség.

Szakmai megvalósításhoz kapcsolódó személyi jellegű ráfordítás (br. Munkabér, járulék, adó, személyi jellegű kifizetések) tevékenységre a projektben 2 fő részmunkaidőben történő feladatvégzését tervezzük (szakmai vezető, pénzügyi vezető).

A projekt két fő tevékenységét külső szakértő bevonásával kívánjuk megvalósítatni, meghívásos eljárás keretein belül választunk ki. Előzetesen piackutatást végeztünk ezen tevékenységek megvalósítására és ennek alapján állítottuk be a díjakat a költségvetésbe.

A két tevékenység tartalmát a közbeszerzési táblázat foglalja magában.

9. A Projekt közbeszerzési/beszerzési ütemterve

A megvalósítási feladatokra közbeszerzési/beszerzési tervet készítettünk.

Tervezett közbeszerzéseket/beszerzéseket:

Tender neve	Rész-ajánlat	(Köz)be-szerzési eljárás típusa	Tender tartalma (tevékenységek felsorolása)	Becsült költség [nettó Ft]			Tervezett ütemezés [év. hó]					
				összes	önrész	támogatás	tender dokumentáció kidolgozása	IH jóváhagyás	ME KFF jóváhagyás	ajánlati felhívás megjelenése	Ajánlatok értékelése	Szerződéskötés
Megyei klímastratégia kidolgozása térségi szereplők bevonásával	-	meghívásos eljárás	A stratégia megalapozását szolgáló adatok, dokumentumok összegyűjtése, szakértői interjúk lebonyolítása, felmérések, kimutatások, adatbázisok, kutatások, tanulmányok készítése	7995000	0	7995000	2017.01. hó	nem releváns	nem releváns	2017.02. hó	2017.03. hó	2017.04. hó
Marketing és kommunikációs feladatok ellátása	-	meghívásos eljárás	Klímastratégiák elkészítéséhez és megismertetéséhez kapcsolódó szakmai rendezvények szervezése és lebonyolítása: konferenciák, workshopok, valamint lakossági szemléletformáló akció, ötletbörze , lakossági rendezvények, tudástranszfer szervezése	9967400	0	9967400	2017.01. hó	nem releváns	nem releváns	2017.02. hó	2017.03. hó	2017.04. hó
közbeszerzési eljárás lefolytatása	-	három árajánlat	közbeszerzési eljárás lebonyolításának költsége	236000	0	236000	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	2016.12. hó
általános rezsiköltség	-	tapasztalat/becslés alapján	A projekt megvalósítása során felmerülő rezsiköltségek a projekt teljes ideje alatt.	118100	0	118100	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns
kötelező nyilvánosság	-	három árajánlat	kötelező nyilvánosság elemeinek biztosítása	118110	0	118110	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	2016.12. hó
megvalósíthatósági tanulmány elkészítésének költsége	-	három árajánlat	A projekt megalaozását nyújtó megvalósíthatósági tanulmány elkészítése.	1181102	0	1181102	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	2016.12. hó
Szakmai tevékenységhez kapcsolódó szolgáltatás	-	tapasztalat/becslés alapján	egyéb a projekt megvalósításához felmerülő költségek: bankköltség, közjegyzői és jogi költségek	240000	0	24000	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns
Szakmai megvalósításhoz kapcsolódó utiköltség	-	tapasztalat/becslés alapján	szakmai megvalósítók utazásának költsége	100000	0	100000	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns
Szakmai megvalósításhoz kapcsolódó anyagköltség	-	tapasztalat/becslés alapján	szakmai megvalósítás során felmerülő anyagköltségek összege a projekt teljes idejére	280000	0	280000	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns

10. Horizontális (esélyegyenlőségi és fenntarthatósági) szempontok érvényesülése a projektgazda szervezetére és a projektre

10.1. Esélyegyenlőség és fenntartható fejlődés érvényesítése a pályázó szervezetre vonatkozóan

Esélyegyenlőségi szempont	Szempont típusa	A pályázat benyújtásakor érvényes érték (I/N)	A projekt fizikai befejezésekor várható érték (I)
Esélyegyenlőségi terv (foglalkoztatási ET) megléte	szervezeti szinten értelmezendő	I	I

Az Esélyegyenlőségi Terv elkészítése a Nógrád Megyei Önkormányzat vállalt kötelezettség volt. Az Esélyegyenlőségi Terv hatálya kiterjed a Munkáltatóra és a munkáltatóval jogviszonyban állókra.

A Munkáltató a foglalkoztatottak érdekeit figyelembe véve, olyan munkafeltételeket biztosít és munkakörülményeket teremt, amelyek hozzájárulnak az egyenlő bánásmód és az esélyegyenlőség törvényben megfogalmazott munkahelyi megvalósulásához.

Társadalmi fenntarthatósági szempont megnevezése	Szempont típusa	A projekt fizikai befejezésekor várható érték (I/N)
A szervezeti felelősségi rendszer áttekinthető és naprakész közzététele	szervezeti szinten értelmezendő	**I**

A Nógrád Megyei Önkormányzat és Hivatala törvény által is meghatározott, kötelezően elkészítendő szabályzatok alapján működik, melyben egyértelmű, áttekinthető és naprakész a szervezeti felelősségi rendszer. A Nógrád Megyei Önkormányzat Szervezeti és Működési Szabályzatáról (SZMSZ) kitér minden egyes részletre, és a projektgazda honlapján (www.nograd.hu) mindenki számára hozzáférhető. A dokumentum meghatározza az önkormányzat jogait, feladat- és hatáskörét, a Közgyűlés tisztségviselőinek és tagjainak körét, működési rendjét. Kimondja, hogy az Önkormányzati Hivatal ellátja a megyei önkormányzat működésével, valamint a közigazgatási ügyek döntésre való előkészítésével, végrehajtásával kapcsolatos feladatokat, fentiek alapján a jelen projekthez kapcsolódó projekt menedzsment feladatokat.

10.2. Esélyegyenlőség és fenntartható fejlődés érvényesítése a projektre vonatkozóan

10.2.1. Fenntarthatósági szempontok

A szemléletformálási rendezvények során ügyelünk arra, hogy minél kisebb környezeti terheléssel járjon. Így a rendezvényekre utazó szakértő csapat telekocsiban utazik az egyes helyszínekre, hogy kizárólag egy jármű károsanyag kibocsátása terhelje a környezetet.

A programok során elsősorban kis energiaigényű, vagy megújuló energiát felhasználó berendezéseket tervezünk használni.

A klímastratégia készítése során egyértelműen törekszünk a fenntarthatóság elveinek legmagasabb szintű betartására. A stratégiakészítés során elektronikus kapcsolattartás történik, a stratégia tervezetének, valamint a tervezett tematikus kiadvány nyomtatását csak véglegesítést követően javasoljuk, környezetbarát eszközök segítségével (újrahasznosított papír), csökkentve ezáltal az elhasznált papír mennyiségét.

A rendezvények, így a konferenciák és workshopok során szintén a fenntarthatóság elveit követjük, a környezetbarát technikai és a catering elemek és költséghatékony termékek használatával.

A szemléletformáló rendezvények során elsődleges szempont, hogy kis ökológiai lábnyommal bíró élelmiszereket szolgáljunk fel.

10.2.2. Esélyegyenlőségi szempontok

A szemléletformálási rendezvényeket úgy terveztük, hogy a megye olyan településére is eljussunk, ahol magasabb a hátrányosabb helyzetű családok aránya. A programjainkat úgy készítjük el, hogy az alacsonyabb végzettségű, szegregáltabb társadalmi réteg is megtalálja a számára hasznos információt. (Nem kizárólag drága technológiai lehetőségeket mutatunk be, hanem apróbb az életvitelbe illeszthető megoldásokat, mely az adott célcsoport rezsijének – és ezáltal károsanyag kibocsátásának – csökkentéséhez is hozzájárul. A programjainkkal olyan járásokba is ellátogatunk, ahol nagyobb a roma közösség, és mellyel várhatóan nagyobb a programban megszólított kisebbség aránya.

Rendezvényeink szervezése során kiemelten figyelünk arra, hogy mozgásukban korlátozottak is részt tudjanak rajta venni, így a helyszínválasztás során előnyben részesítjük az akadálymentesített helyszíneket (pl. workshopok).

A megyei klímastratégia egészének egyik legfontosabb pillére, hogy mindenki számára hozzáférhető legyen, valamint minden társadalmi csoport magáénak érezze a problémakört, a hatások csökkentésének fontosságát, élhető környezetük biztosítását. Ugyanis a jelenség mindenkire hat, függetlenül társadalmi csoportoktól, a sérülékenység és adaptációs lehetőségek viszont egyértelműen különbözőek. Gondoljunk az idős és fiatal korosztályra, az alacsony státusúakra, szegregált területeken élőkre, várandósokra, vagy hátrányos helyzetű csoportokra. Ezért a projekt célja, hogy olyan intézkedéseket alkosson, amelyek egyenlő esélyeket biztosítanak az itt élők számára az alkalmazkodáshoz, valamint ne tegyen különbséget az egyes társadalmi csoportok között.

A projekt megvalósítása során külön figyelmet szentelünk az esélyegyenlőség és a fenntartható fejlődés szempontjainak. Alapvető elkötelezettségünk a diszkrimináció tilalma (egyenlő bánásmód elve) vagyis, hogy senkit nem érhet hátrány azért, mert rendelkezik valamilyen tulajdonsággal, akár nem, életkor, etnikai hovatartozás, betegség, fogyatékosság vagy a szociális helyzete miatt a projekt tervezése és végrehajtása során, mind a Pályázó szervezetén belül, mind a projektbe bevont célcsoport tagjaira vonatkozóan.

A projekt megvalósítása során nem tervezünk olyan tevékenységeket, amelyek a nemek közötti esélyegyenlőség szempontjából hátrányosan érinthetné a résztvevőket.

Azon személyek, akik érzékszervi, így különösen látásszervi, hallásszervi, értelmi képességeit jelentős mértékben vagy egyáltalán nem birtokolja, illetőleg a kommunikációjában számottevően korlátozott, és ez számára tartós hátrányt jelent a társadalmi életben való aktív részvétel során, esélyeik javítása érdekében, minél hatékonyabban próbáljuk elérni őket a projekttel kapcsolatos információkkal, javítva hozzáférésüket az elérhető szolgáltatásokhoz. A tájékoztatás területén figyelünk arra, hogy az érzékszervi fogyatékosok számára a projekttel kapcsolatos információk elérhetőek legyenek.

Továbbá alapvető elkötelezettségünk a diszkrimináció tilalma (egyenlő bánásmód elve).

Amellett, hogy a projekt során nem alkalmazunk diszkriminatív gyakorlatot (például romák és nem romák, férfiak és nők között), alapvető törekvésünk az is, hogy a nyújtott szolgáltatásokat igénybevevők között sem teszünk különbséget sem faji, sem nemi alapon.

Az esélyegyenlőség alapja a diszkriminációmentesség: sem a menedzsment, sem pedig a projektbe bevont célcsoport tagjai közül meghatározott tulajdonság miatt senkit hátrány nem érhet. Ezen felül mind a menedzsmentben, mind a projekt végrehajtása során törekszünk elősegíteni, hogy javuljon a célcsoportba tartozók hozzáférése a projekt által biztosított szolgáltatásokhoz.

Nógrád Megye Önkormányzata Esélyegyenlőségi Terve biztosítja a köztisztviselők és munkavállalók számára az egyenlő bánásmód elvének teljes körű érvényesülését. Amely kiterjed a munkavállalás megkezdése előtt és alatt minden foglalkoztatottra. Az Esélyegyenlőségi Terv az érintett csoportok helyzetének elemzésével felméri a munkavállalók valós helyzetét, helyzetük alakulását figyelemmel kíséri és elősegíti az esélyegyenlőségi célok megvalósulását, ezentúl intézményesen orvosolja az ezzel kapcsolatos sérelmeket.

Az Esélyegyenlőségi Terv kiemelt figyelmet fordít a hátrányos helyzetű csoportokra úgy, mint a nők, negyven év feletti munkavállalók, tíz éven aluli gyermeket nevelő kollégák. A munkáltató számára fontos az emberi méltóság és személyiségi jogok tiszteletben tartása, ezért olyan munkakövetelményeket, feltételeket alakít ki, amely szükséges az alapvető értékek megőrzéséhez. A munkavégzés körülményei és munkavédelem is hangsúlyos, ezért a munkakörülmények kialakításánál kialakításra kerültek a megfelelő munkabiztonsági körülmények.

Az esélyegyenlőség biztosítása terén a pályázatnak figyelembe kell venni bizonyos általános követelményeket. Ezen feltételek kiterjednek a pályázóra, a projekt által érintett csoportokra a megvalósítás teljes ideje alatt.

Az esélyegyenlőség javítása a projekt során célcsoport képviselőinek bevonásával a tervezés, elkészítés és lebonyolítás folyamán történik. A képviselők megkérdezésével a számukra alkalmas elemek beépülnek, és a megfelelő módon valósulnak meg a projektben. A programmal kapcsolatos információk közzététele a fogyatékkal élők számára is elérhető módon és formában történik, ezentúl azokra a csoportokra is figyelem fordul, amelyek nem rendelkeznek internet elérhetőséggel és ismerettel. A rendezvény helyszínek kiválasztásánál a fizikai és infokommunikációs akadálymentesítés fontos szempont.

A fentiek megvalósításában segítséget nyújt a „Nógrád Megyei Család, Esélyteremtési és Önkéntes Ház”,

amely romák, fogyatékossággal élők, gyermekek, idősek, nők, hátrányos helyzetű térségben élők támogatásával foglalkozik.

A projekt tevékenységéből adódóan alapjaiban járul hozzá fenntartható fejlődéshez az ezzel kapcsolatos ismeretek átadásához. A megvalósítás során elsősorban az elektronikus felületeket használjuk a kommunikációs feladatokhoz. Nyomtatott kiadványokat csak indokolt mennyiségben adunk át a résztvevőknek.

A rendezvények során biztosítjuk a hulladékok szelektív kezelését és a programok során felhívjuk a résztvevők figyelmét környezeti hatások csökkentének szükségességére.

A fenntartható fejlődés olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen szükségleteit, anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő nemzedékek esélyét arra, hogy ők is kielégíthessék szükségleteiket.

A környezeti fenntarthatóság azt jelenti, hogy addig a mértékig használhatjuk természetes környezetünk erőforrásait, amíg meg nem sértjük annak eltartó-képességét.

A beszerzésnél előnyben részesítsük az adott termék vagy szolgáltatás környezetbarát változatát, figyelünk arra, hogy a termékek lehetőség szerint minél több újrahasznosítható komponenst tartalmazzanak, szerkezetükből adódóan pedig maguk is minél könnyebben újrahasznosíthatóak legyenek. Kerüljük azokat az anyagokat, melyek károsak a környezet vagy a felhasználó egészségére. Vállaljuk, hogy már az ajánlatkérés tárgyában jelöljük a környezetvédelmi szempontok előnyben részesítését. Törekszünk arra, hogy csak olyan eszközöket vásároljunk, amelyek vagy környezetvédelmi védjeggyel, vagy a termékismertetőből, szerződési-szállítási feltételekből egyértelműen megállapítható környezetvédő funkcióval rendelkeznek.

Tovább a fentieken túlmenően törekszünk a projekt előkészítése és megvalósítása során a környezetünk óvására, ennek érdekében igyekszünk a beszerzésekkel kapcsolatos döntésekben az ár és a minőség mellett a szolgáltatás környezeti terhelését is figyelembe venni (zöld beszerzés).

A Zöld Iroda programnak megfelelő irodai berendezésre való törekvés: a kommunikációs útvonalak figyelembevételével, valamint a munkatársak fizikai és lelki szükségleteinek szem előtt tartásával alakítjuk ki az irodai környezetet, a bútorokon kívül ügyelünk még a zajjal járó berendezések – nyomtató, fax, fénymásoló gép – elhelyezésére is, legyenek mindenki számára könnyen megközelíthetők, mégse zavarjanak senkit a munkavégzésben.

Az irodai munkák során az újrahasznosított papír használatára törekszünk, a papírfogyasztás csökkentése érdekében pedig preferáljuk a kétoldalas nyomtatást.

Papír-és hulladék-kímélő adatkezelési technológiák preferálása: igyekszünk a lehető legjobban elkerülni a hulladékok keletkezését, illetve felhalmozódását. A keletkezett hulladékokat pedig másodnyersanyagként próbáljuk hasznosítani.

Kiemelendő, hogy az irodában keletkező hulladékok megfelelő kezelése nemcsak környezetvédelmi szempontból fontos, hanem az alkalmazottak környezettudatosságának növelése miatt is, hiszen a dolgozók a munkahelyen megszokott jó gyakorlatokat átültethetik magánéletükbe is.

Világítás tekintetében két fontos energiatakarékossági pont van, melyeknek törekszünk a betartására: egyrészt megpróbálunk minél alacsonyabb fogyasztású eszközöket beszerezni, másrészt pedig törekszünk a természetes fény arányának maximalizálására.

Preferáljuk, hogy a munkavállalók autó helyett tömegközlekedéssel járjanak be dolgozni.

11. Kockázatkezelés

A projekt előkészítése és megvalósítás során felmerülő kockázatok tervezése, megelőzése és kezelése döntő részben a projekt menedzsment feladata, amelyhez a megfelelő szakemberek rendelkezésre állása egy megvalósult előfeltétel, ahogy a megvalósíthatósági tanulmány vonatkozó fejezetében ez bemutatásra is került. A projektmenedzser részt vesz már a megvalósíthatósági tanulmány elkészítésében is, így már ezen fázisban is foglalkozik a várható kockázatokkal, azokra adott lehetséges reakciókkal.

A projekt lehetséges kockázatai a következők:

- Műszaki kockázatok (előkészítés, kivitelezés kockázatai, meghibásodások, technikai károk)
  - Szakmai háttéranyag (Nógrád Megyei Klímastratégia) nem a megfelelő ütemben, határidőben készül el
  - Szakmai háttéranyag nem a Támogató elvárásainak megfelelő tartalommal készül el
- Jogi szempont (kapcsolódó jogszabályi környezet, szabványok változása, kibocsátási határértékek változása, stb.)
  - Jogszabályi környezet változása, szabványok változása
  - Jogi problémák a beszerzések lebonyolítása során
- Társadalmi szempont (lakossági ellenállás, közvélemény stb.)
  - Lakossági ellenállás: nem tapasztalható ellenállás
  - Lakosság érdektelensége a projekt iránt
- Pénzügyi-gazdasági fenntarthatósági szempont (fizetési hajlandóság, üzemeltető kiválasztása)
  - Projektgazda pénzügyi stabilitásának hiánya
  - Projekt-előkészítésre és megvalósításra tervezett költségek túl-, vagy alulbecslése
  - Be nem tervezett feladatok forrásigénye
- Intézményi szempont (új szereplők belépése a folyamatba, tervezett üzemeltetői struktúra változása a vizsgált időtávon, közbeszerzés, közigazgatási átalakítás hatásai stb.)
  - Konfliktushelyzet az érintettek között
  - Nem megfelelő projekt menedzsment szervezet működése
  - Támogatási szerződés szerinti feladatok csúszása, határidők betartása
  - Kulcs munkatársak, fontos vezetők hirtelen kilépnek, megbetegedése

6. sz. táblázat

A kockázati bekövetkezési valószínűsége és azok esetleges hatása a projektre

Kockázatok típusa	**Bekövetkezési valószínűsége**	**Projektre gyakorolt hatása**
Műszaki kockázatok		
Szakmai, technológiai kockázat	Minimális	Nagy
Jogi kockázatok		
Jogszabályi környezet változása	Közepes	Nagy
Jogi problémák a beszerzések során	Minimális	Nagy
Társadalmi kockázatok		
Lakossági ellenállás	Minimális	Nagy
Lakosság érdektelensége a projekt iránt	Minimális	Nagy
Pénzügyi-gazdasági kockázatok		
Finanszírozási kockázatok	Minimális	Nagy
Projekt-előkészítésre tervezett költségek eltérése	Minimális	Nagy
Be nem tervezett feladatok forrásigénye	Minimális	Nagy
Intézményi kockázatok		
Humán erőforrás változás	Közepes	Közepes
Nem megfelelő projektmenedzsment szervezet	Minimális	Nagy
Támogatási szerződés szerinti feladatok csúszása	Minimális	Közepes

A belső kockázatok bekövetkezési valószínűségének alacsony szinten tartását szolgálja a megfelelően felkészült és motivált szakember gárda biztosítása, az átgondolt finanszírozási terv készítés, a támogatási előleg igénylése, és a megfelelő kommunikációs technikák alkalmazása.

A Nógrád Megyei Éghajlatváltozási Platform résztvevői olyan mértékben érintettek és elkötelezettek a klíma változás témakörében, hogy az ő érdektelenségük szinte teljesen kizárható, együttműködésükből eredő konfliktusos kockázatokat pedig a projektmenedzsment feladata kezelni.

A külső kockázatok megelőzésére, nevükből is adódóan, a projektmenedzsment szervezetnek nincs ráhatása, azonban kezelésükre előzetesen felkészült, ahogy a beavatkozási terv is mutatja. Fontos cél a beavatkozás során a tapasztalatok visszacsatolása, a későbbiekben bekövetkező változások (kockázatok) gyorsabb és hatékonyabb kezelése érdekében.

Azonosítás:

A projektmenedzsment feladata a kockázatok bekövetkezésének minél gyorsabb felismerése. Ehhez az alábbi eszközök, módszerek állnak rendelkezésre:

- folyamatos jogszabályfigyelés,
- beszerzési folyamatokban a szakmai szempontok biztosítása, elvárások, kritériumok pontos megfogalmazása a megfelelő külső szerepelők kiválasztása érdekében,
- napi szintű kapcsolattartás a projektben résztvevőkkel, Támogatóval,
- projektben résztvevők motiválása,
- szervezeten belüli folyamatok nyomon követése,
- ütemterv, költségek folyamatos aktualizálása, követése, szükség esetén módosítása.

A gyakran változó jogi környezetben a vonatkozó előírások, jogszabályok változásának bekövetkezési valószínűsége közepes, projektre gyakorolt hatása magas, így ez tekinthető az egyik legnagyobb külső kockázati tényezőnek.

Az előkészítési szakasz során a projekt egyes tevékenységeinek elvégzésére megfelelő szaktudású szerződött feleket választunk ki, így minden területen magas szakmai hozzáértéssel és tapasztalattal az esetleges hibák, kockázatok bekövetkezési valószínűsége így alacsony. A műszaki kockázatok tekintetében a nem megfelelő szakmai dokumentum (Nógrád Megyei Klímastratégia) fontos kockázati tényező lehet. Bekövetkezési gyakoriságuk közepes, a projektre gyakorolt hatásuk nagy.

Analizálás:

A változások elemzése történhet eseti menedzsment megbeszéléseken, de szükség esetén rendkívüli egyeztetést is kezdeményezhet a projektmenedzser az érintett szakértőkkel.

Az elemzés során figyelembe kell venni:

- külső vagy belső kockázatról van-e szó,
- korábban bekövetkezett-e már hasonló esemény, milyen cselekvéseket hajtottunk végre és ezeknek mi lett az eredménye,
- amennyiben nem következett be ilyen a projekttel kapcsolatban, a projektben résztvevők szakmai előéletében történt-e hasonló, mik a tapasztalatok;

Vizsgálni kell a bekövetkező tényező konkrét következményeit:

- a projekt tartalmára,
- a projekt ütemtervére,
- a projekt finanszírozási helyzetére,
- az érintett szereplőkre,

Javaslattétel:

A konszenzusos javaslat a cél, mérlegelve azonban, hogy a konszenzus kialakításának időigénye, és a bekövetkezett változásra adott reakció sürgőssége milyen viszonyban áll egymással.

A javaslatban meg kell határozni a végrehajtandó feladatot, a végrehajtásban résztvevőket, a szükséges további erőforrásokat (egyéb szereplő, szakértő, belső munkatárs, tárgyi eszköz, finanszírozási forrás), a végrehajtás határidejét, a visszacsatolás módját.

Néhány lehetséges tevékenységi javaslat adott kockázat bekövetkezése esetén:

Jogszabály változás: projekt tartalom módosítása, módosítás egyeztetése Támogatóval, szükség esetén támogatási szerződés módosítása

Beszerzések csúszása: beszerzési eljárás felülvizsgálata, lehetséges ajánlattevők körének kibővítése

Lakosság érdektelensége: új kommunikációs eszköz bevonása, vállalkozási szerződés módosítása, projekt tartalom módosítása, támogatási szerződés módosítása, többlet forrás átcsoportosítása

Nem megfelelő szakmai dokumentum: szakértő tájékoztatása Támogató kifogásairól, egyeztetések a módosításokról, változtatás nyomon követése, Támogatóval való egyeztetése

Többletköltség felmerülése: elszámolhatóság vizsgálata, projekt költségvetésében átcsoportosítási lehetőség megkeresése, szükséges támogatási szerződés módosítás kezdeményezése

Döntés:

A Nógrád Megyei Önkormányzatnak, mint kedvezményezettnek a legfőbb döntéshozó szerve a Közgyűlés, a szervezet képviseletére feljogosított személy a Közgyűlés elnöke. Képviseleti jogköre önálló, hatásköre teljeskörű a Közgyűlés által átruházott hatáskörök vonatkozásában, melyet a Szervezeti és Működési Szabályzat taglal részletesen. A döntés előkészítésben részt vesz a megyei főjegyző, mint az Önkormányzati Hivatal működésének szervezője, a közgyűlésen tanácskozási joggal részt vevő személy.

Végrehajtás:

A végrehajtás elsődleges felelőse a projektmenedzser, szükség esetén a pénzügyi vezető segítségének igénybevételével. A végrehajtásnak a döntéshozók által megadott határidőig kell megtörténnie, amennyiben ez valamilyen akadályba ütközik, akkor haladéktalanul újabb javaslattétel és döntés szükséges.

Nyomon követés:

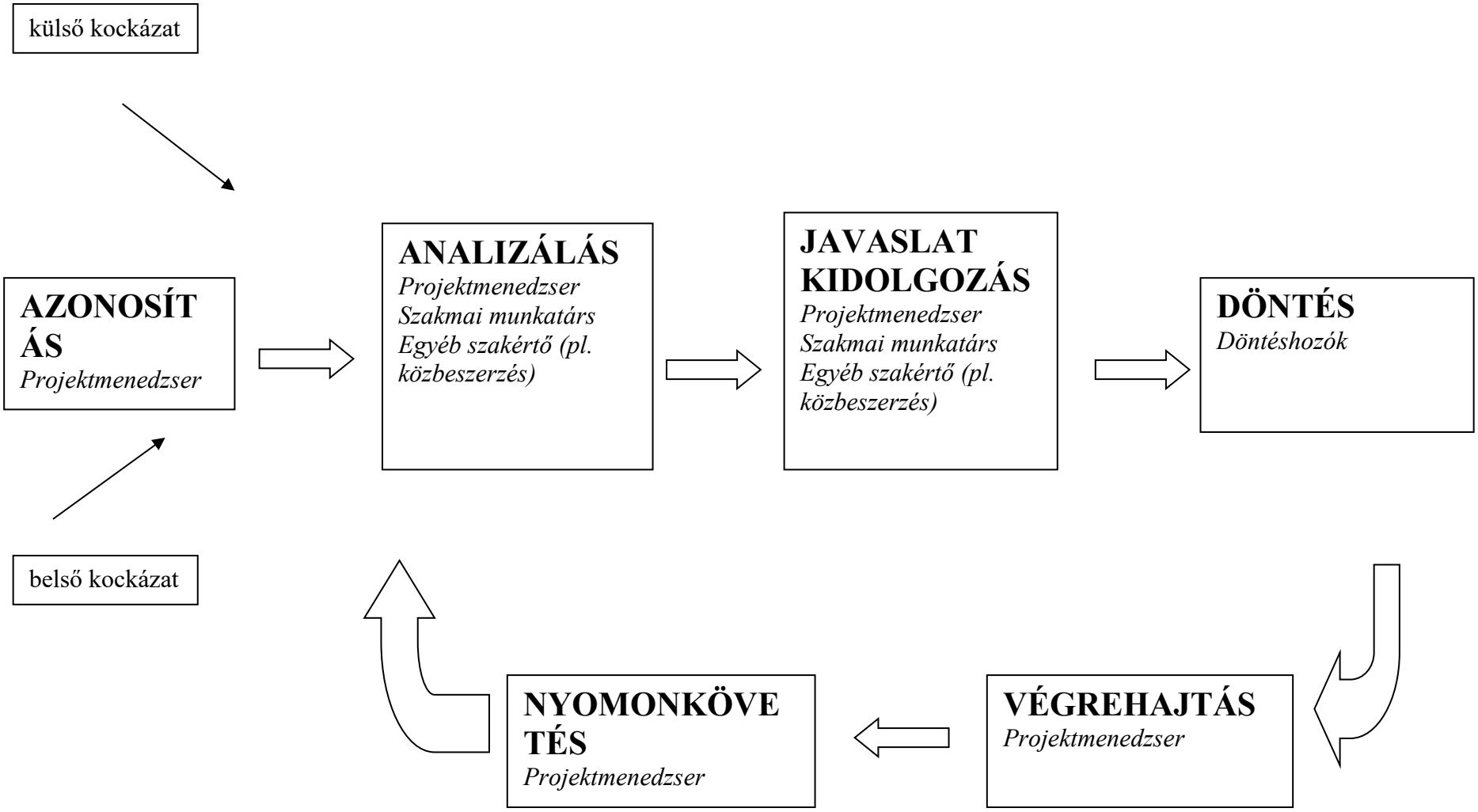
A végrehajtott cselekmény tapasztalatait be kell építeni a projektbe, hasznosítani, illetve amennyiben nem vezetett eredményre, azonnal újabb javaslattétellel és döntéssel szükséges beavatkozni.

Rendelkezésre álló eszközök, vagyontárgyak

A Platform Iroda működéséhez szükséges irodai anyagok a projekt keretében beszerzésre kerülnek, az egyéb irodai infrastruktúra, informatikai háttér a projekt gazdánál rendelkezésre áll.

27. sz. ábra

Beavatkozási terv



A projekt eredményes megvalósítása, a klímastratégia kidolgozása, a megye szereplőinek érzékenyítéséhez és aktív részvételéhez kötött, így a legfőbb kockázati tényező a térségi szereplők viszonyulásban, érdeklődésben rejlik. A megfelelő számú, ambiciózus és szakmailag felkészült szakember (települési önkormányzatok, oktatási és egyéb jelentősebb önkormányzati intézmények képviselői, környezetvédelmi szakemberek, stb.) kiválasztása érdekében a projekt nagy hangsúlyt fektet a cselekvési ütemtervben a megalapozásra és a jelzett kommunikációra.

A klímaváltozás kapcsán a lakosság a globális problémákra gondol, ami az egész világ klímájának változását jelenti, azonban nem gondol arra, hogy a klímaváltozás hatásai, a természeti kockázatok, helyi és napi szinten is jelentkeznek és kellő időben fel kell készülni rá. Ezért a projekt célzott, direkt és indirekt technikákkal igyekszik rávilágítani a részvétel egyértelmű előnyeire a célcsoport körében.

Kockázatot jelent továbbá a figyelemfelkeltő akció során a visszajelzések megfelelő regisztrálása és értékelése, melyet a projekt hatékonysága érdekében a Nógrád Megyei Önkormányzati Hivatal Titkársága (2 fő alkalmazott) felelősségteljesen kezel és megteszi a szükséges lépéseket esetleges hiányosságok pótlására.

	Alacsony	**Közepes**	**Magas**	**Kezelés**
A készítése során jelentkező releváns adatok rendelkezésre állása.	+			A projekt előkészítése során nagy hangsúlyt helyeztünk az előkészítésre, ehhez megfelelő szakemberek, regionális klímareferensek biztosítják a segítséget.
A lakosság inaktivitása a rendezvényeken, a szemléletformálási akciók során.		+		A helyi lakosság érzékeli a klímaváltozás problematikáját és jelenlétét, de globális jelenségként fogják fel általában, vagyis az egyéni felelősségvállalás alacsony szinten van. Megfelelő, szakmailag korrekt és egyben játékos, csoportspecifikus kommunikációval egyértelműen növelhető az aktivitás és a figyelemfelkeltés, ezzel kezelhető a kockázat.
A térségi szereplők bevonása, különös tekintettel a gazdasági és civil szervezetekre.	+			Folyamatos és megfelelő kommunikációval, kapcsolattartással, érintettségük feltárásával szoros együttműködés alakítható ki a térségi szereplőkkel. Az oktatási, szociális intézményekkel a kapcsolatfelvétel a helyi önkormányzatok segítségével történik.

12. Fenntartás

A projekt keretében elkészülő aloldal a projekt gazda honlapján a Nógrád Megyei Önkormányzat üzemeltetésében működik tovább, és folyamatosan frissítésre kerül, például a szintén tovább működő Éghajlatváltozási Platformmal kapcsolatos információkkal, eseményekkel.

A Nógrád Megyei Éghajlatváltozási Platform fenntartási időszakban való működtetését a Nógrád Megyei Önkormányzat biztosítja, vállalva évente legalább egy megbeszélés összehívását és lebonyolítását. Ennek jelentős költsége nincs, a meghívók, postázás költségét az Önkormányzat költségvetéséből biztosítja, a megbeszélés az Önkormányzat épületében lebonyolítható.

A projekt eredményeként elkészült stratégiák, kommunikációs és képzési anyagok stb. további felhasználását és szakszerű tárolását a fenntartási időszakban és azt követően is a Nógrád Megyei Önkormányzati Hivatal biztosítja, ezeket a honlapon elérhetővé teszi, későbbi szemléletformálási akcióiban felhasználja.

A fenntartási időszakot követően a megyei éghajlatváltozási platformot az alábbi lehetőségek mentén kívánjuk hosszútávon működtetni:

1. A projekt lezárását követő fenntartási időszakban a Nógrád Megyei Önkormányzat továbbra is biztosítja a projekt keretében kialakított klíma honlap működését és azon keresztül az éghajlatváltozáshoz kötődő területeken tervezett és megvalósuló kezdeményezések megvalósulásának szakértői támogatását.
2. A fenntartási időszakban vállalt feladatot, a megyei éghajlatváltozási platform működését biztosítjuk. A fenntartási kötelezettség végén egy alkalommal záró fenntartási jelentést nyújtunk be. A projekttel kapcsolatos minden dokumentumot elkülönítetten kell nyilvántartanunk, és legalább 2023. december 31-ig megőriznünk. A projekt fenntarthatóságát szakmai és a pénzügyi fenntarthatóság feltételeinek együttes megteremtésével biztosítjuk.
3. Mindenképp alapozni kívánunk azokra a megyei klímareferens szakemberekre, akik az EGT Alap pályázati támogatásával, egy ingyenes és komplex képzési programon vettek részt 2015 novembere és 2016 márciusa között. Salgótarjánban 2015. december elején indult el a képzéssorozat (külső szakértők szervezésével és vezetésével), amely során a résztvevők (mintegy 15 fő) – többségében Önkormányzati szakemberek –, a klímaváltozással és annak magyarországi hatásaival, egy-egy ország, régió vagy éppen település sebezhetőségének mérésével és a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás rugalmasságának lehetséges fokozásával, a települési klímaváltozási stratégia készítésének lépéseivel, a projektekhez, pályázatokhoz tartozó pénzügyi és technikai ismeretekkel, valamint a projektekhez kapcsolódó kommunikáció eszközeivel ismerkedhetnek meg. A képzés sikerességét igazolja, hogy a tervezett egy csoport helyett egy másik elindulására is volt lehetőségünk.

   A csoport minden résztvevőjéről elmondhatjuk, hogy saját településükön altív szerepet betöltő emberek, a környezetvédelemben, illetve az ott lakók szemléletformálásában. Tekintettel, hogy a megye különböző településeiről érkező egyénekről van szó, gyakorlatilag létre lehet hozni egy a megyét lefedő kis hálózatot, mely így a platform működését biztosítani tudná.
4. Jelen projektbe bevont településekkel szintén szeretnénk az aktív kapcsolatot fenntartani. Ebben segítségünkre lehetnek azok a szakmai szervezetek, melyek a platform kialakításában is részt vettek. A kiválasztott települések jó példaként szolgálhatnak megyénkben a többiek számára. Az ezekben elindított szemléletformálást más „testvér településeknek” is át lehetne adni szélesítve ezzel a „hálózat” körét.

5. Önkormányzatunk minden évben megtartja az immáron hagyományosnak számító Megyenapot, ahol színes, változatos programokkal várjuk az odalátogatókat. A rendezvényen szórólapokkal, tanácsadással lehetne tájékoztatni az embereket a megye, az ország aktuális éghajlati és környezetvédelmi problémáiról.
6. A kialakított titkárság, mint koordináló szervezet a projekt zárását követően is működne tovább, működtetné a honlapot, és kapcsolatot tartana a Klímabarát Települések Szövetségével.
7. A projekt zárását követően biztosítjuk a fejlesztések eredményeinek fenntartását, a létrejött tartalmak szükséges aktualizálást, fejlesztett tartalmak szerzői kéziratát digitális, szerkeszthető formában történő megőrzését, kidolgozott szemléletformálási program indokolt évenkénti aktualizálását, Megyei Éghajlatváltozási Platform további működését.

3. 13. Kötelező mellékletek

A PMT kötelező mellékletét képezik az alábbi dokumentumok:

GANTT-táblázat:

				Megvalósítás																		
	Tevékenységek	Tevékenység kezdete év/hó/nap	Tevékenység vége év/hó/nap	2016. év	2017. év												2018. év					
				XII.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
1	Megalapozó tanulmány	2016.06.01	2016.06.29																			
2	Projektmenedzsment tevékenység	2016.12.01	2018.05.31	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
3	Kötelező kommunikációs tevékenységek	2016.12.01	2018.05.31	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
4	Szakmai megvalósítás	2016.12.01	2018.05.31	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
5	Közbeszerzés lefolytatása	2016.12.01	2017.03.31	x	x	x	x															
6	Települések kiválasztásának eljárásrendjének megalkotása	2016.12.01	2017.05.31	x	x	x	x	x	x													
7	Megalapozó konferencia	2016.12.01	2017.06.30	x	x	x	x	x	x	x												
8	Mérföldkő 1.	2016.12.01	2017.05.31	x	x	x	x	x	x	x												
9	Megyei éghajlatváltozási platform létrehozása	2016.12.01	2017.07.31	x	x	x	x	x	x	x	x											
10	Workshopok	2017.05.01	2018.02.27						x				x					x				
11	Figyelemfelkeltő akciók lebonyolítása	2017.05.01	2018.04.30						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
12	Megyei klímastratégia megalkotása, elfogadása	2017.05.01	2018.04.30						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
13	Mérföldkő 2.	2017.06.01	2017.07.31							x	x	x										
14	Megyei éghajlatváltozási platform létrehozása működtetése	2017.08.01	2018.05.31									x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
15	Mérföldkő 3.	2017.08.01	2018.01.31									x	x	x	x	x	x	x				
16	Klímastratégiát megvitató konferencia	2018.01.01	2018.01.31														x					
17	Mérföldkő 4.	2018.02.01	2018.04.30															x	x	x	x	
18	Mérföldkő 5.	2018.05.01	2018.05.31																		x	x

Kifizetési ütemterv

	Szerződés VAGY Tevékenység* megnevezése	I. év [nettó Ft]		II. év [nettó Ft]	Összesen [nettó Ft]
		I. félév	II. félév	I. félév	
	Projekt megvalósítás				
1	Megvalósíthatósági tanulmány	1 181 102	-	-	1 181 102
2	Projektmenedzsment tevékenység	250 000	250 000	250 000	750 000
3	Kötelező kommunikációs tevékenység	39 370	39 370	39 370	118 110
4	Szakmai megvalósítás	1 924 000	859 223	859 222	3 642 445
5	Közbeszerzés lefolytatása	236 000			236 000
6	Megalapozó konferencia	800 000			800 000
7	Klímastartégiát megvítató konferencia	-	-	1 000 000	1 000 000
8	Workshopok	500 000	500 000	500 000	1 500 000
9	Figyelemfelkeltő akciók lebonyolítása	1 666 850	3 333 700	1 666 850	6 667 400
10	Megyei klímastratégia megalkotása, elfogadása	-	7 995 000	-	7 995 000
11	Megyei éghajlatváltozási platform (anyagköltség, utazási költség, rezsi, egyéb)		350 000	388 100	738 100
					24 628 157

Közbeszerzési ütemező

Tender neve	Rész-ajánlat	(Köz)be-szerzési eljárás típusa	Tender tartalma (tevékenységek felsorolása)	Becsült költség [nettó Ft]			Tervezett ütemezés [év. hó]					
				összes	önrész	támogatás	tender dokumentáció kidolgozása	IH jóváhagyás	ME KFF jóváhagyás	ajánlati felhívás megjelenése	Ajánlatok értékelése	Szerződéskötés
Megyei klímastratégia kidolgozása térségi szereplők bevonásával	-	meghívásos eljárás	A stratégia megalapozását szolgáló adatok, dokumentumok összegyűjtése, szakértői interjúk lebonyolítása, felmérések, kimutatások, adatbázisok, kutatások, tanulmányok készítése	7995000	0	7995000	2017.01. hó	nem releváns	nem releváns	2017.02. hó	2017. 03. hó	2017.04. hó
Marketing és kommunikációs feladatok ellátása	-	meghívásos eljárás	Klímastratégiák elkészítéséhez és megismertetéséhez kapcsolódó szakmai rendezvények szervezése és lebonyolítása: konferenciák, workshopok, valamint lakossági szemléletformáló akció, ötletbörze , lakossági rendezvények, tudástranszfer szervezése	9967400	0	9967400	2017.01. hó	nem releváns	nem releváns	2017.02. hó	2017. 03. hó	2017.04. hó
közbeszerzési eljárás lefolytatása	-	három árajánlat	közbeszerzési eljárás lebonyolításának költsége	236000	0	236000	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	2016. 12. hó
általános rezsiköltség	-	tapasztalat/becslés alapján	A projekt megvalósítása során felmerülő rezsiköltségek a projekt teljes ideje alatt.	118100	0	118100	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns
kötelező nyilvánosság	-	három árajánlat	kötelező nyilvánosság elemeinek biztosítása	118110	0	118110	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	2016. 12. hó
megvalósíthatósági tanulmány elkészítésének költsége	-	három árajánlat	A projekt megalaozását nyújtó megvalósíthatósági tanulmány elkészítése.	1181102	0	1181102	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	2016.12. hó
Szakmai tevékenységhez kapcsolódó szolgáltatás	-	tapasztalat/becslés alapján	egyéb a projekt megvalósításához felmerülő költségek: bankköltség, közjegyzői és jogi költségek	240000	0	24000	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns
Szakmai megvalósításhoz kapcsolódó utiköltség	-	tapasztalat/becslés alapján	szakmai megvalósítók utazásának költsége	100000	0	100000	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns
Szakmai megvalósításhoz kapcsolódó anyagköltség	-	tapasztalat/becslés alapján	szakmai megvalósítás során felmerülő anyagköltségek összege a projekt teljes idejére	280000	0	280000	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns	nem releváns

II. Határozati javaslat melléklete

Nógrád Megyei Klímastratégia

Nógrád Megye Önkormányzata megbízásából a

KEHOP-1.2.0-15-2016-00015 pályázat keretében készítette a

Dipol Humánpolitikai Intézet Kft.

Budapest, 2018

SZÉCHENYI 2020

Magyarország Kormánya

Európai Unió
Kohéziós Alap

BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A Nógrád Megyei Önkormányzat megbízásából a dokumentum készítésében részt vevők:

Dr. Váradi Zsuzsanna – geográfus

Dr. Bóna Csaba – önkormányzati és településmarketing tanácsadó

Petrovácz Rózsa Rita - településmérnök

Papp Gergely – geográfus

Adorján Balázs – geográfus

Vadas Anett - geográfus

TARTALOMJEGYZÉK

1 ELŐSZÓ ... 4
2 VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ ... 6
2.1 A klímastratégia felépítése ... 8
3 NÓGRÁD MEGYE KÖRNYEZETI, TÁRSADALMI ÉS GAZDASÁGI HELYZETKÉPE ... 9
3.1 Nógrád megye klímaadottságai, fókuszálva a klímaváltozásból eredő hatásokra ... 9
3.2 Nógrád megye társadalmi-gazdasági helyzetképe a klímaváltozás tükrében ... 19
4 MITIGÁCIÓS HELYZETÉRTÉKELÉS ... 35
4.1 Üvegház hatású gázok megyei szintű leltára ... 35
5 ALKALMAZKODÁSI HELYZETÉRTÉKELÉS ... 59
5.1 A megye szempontjából releváns éghajlatváltozási problémakörök és hatásviselők meghatározása (érintettség) ... 59
5.2 Nógrád megye sérülékenységének és veszélyeztetettségének összegző értékelése ... 77
5.3 Klíma- és energiatudatossági, szemléletformálási helyzetértékelés ... 80
5.4 Éghajlati szempontú megyei SWOT analízis és problématérkép ... 86
6 STRATÉGIAI KAPCSOLÓDÁSI PONTOK AZONOSÍTÁSA ... 90
6.1 Nemzeti szintű kapcsolódási pontok és az azokból levezethető éghajlatpolitikai kihívások ... 90
6.2 Kapcsolódás a megyei stratégiai dokumentumokhoz ... 94
7 JÖVŐKÉP ÉS CÉLRENDSZER: KLÍMAVÉDELMI CÉLOK AZONOSÍTÁSA ... 98
8 BEAVATKOZÁSI TERÜLETEK AZONOSÍTÁSA ÉS INTÉZKEDÉSI JAVASLATOK ... 107
8.1 Mitigációs intézkedési javaslatok ... 107
8.2 Adaptációs intézkedések ... 110
8.3 Szemléletformálási intézkedések ... 114
9 VÉGREHAJTÁSI KERETRENDSZER MEGHATÁROZÁSA ... 120
9.1 Menedzsment eszközök, javaslatok a megyei klímastratégiai tervezés településeket támogató koordinációs szerepének erősítésére ... 120
9.2 Intézményi együttműködési keretek ... 120
9.3 Érintettek, partnerségi terv ... 136
9.4 Monitoring és felülvizsgálat ... 137
FELHASZNÁLT IRODALOM ... 146
10 MELLÉKLET ... 147
1.sz. melléklet: Megvalósult fenntartható energiagazdálkodási projektek ... 147
2.sz. melléklet: Nógrád megyében megvalósult szemléletformálási, illetve a környezettudatos fogyasztási szokások ösztönzését célzó projektek listája ... 156

1 ELŐSZÓ

A szélsőséges időjárási jelenségek világszerte megfigyelhető gyarapodásának jelentős kockázatokkal, károkkal fenyegető következményei ráirányították a döntéshozók, a szakemberek és a közvélemény figyelmét a klímapolitikára, a nemzeti és lokális szintű megoldások kidolgozására. Számos eddigi kutatás, (például a 2000-es évek közepén megvalósult VAHAVA projekt, vagy a közelmúltban befejezett EU ESPON-CLIMATE projekt) elemzései rávilágítottak, hogy Magyarország az éghajlat sérülékenysége tekintetében a különösen sérülékeny térségek közé tartozik. A jövőbeni előrejelzések sem mutatnak kedvező képet: a klímamodellek középtávú előrejelzései szerint Magyarországon a hőmérséklet további emelkedése várható, melynek mértéke 2021–2050-re minden évszakban, szinte az ország egész területén eléri az 1°C-ot, az évszázad végére pedig a nyári hónapokban a 4°C-ot is meghaladhatja. A csapadék éves összegében nem számíthatunk nagy változásokra, az eddigi évszakos eloszlás viszont nagy valószínűséggel átrendeződik, a nyári csapadékmennyiség csökken, míg az őszi-téli időszakban növekedni fog. A kedvezőtlen társadalmi-gazdasági változások azonban méginkább módosíthatják ezeket a természetes folyamatokat. Bár az üvegház hatású gázok kibocsátása tekintetében Magyarország kedvező értékeket ér el, folyamatosan csökken a kibocsátás, fontos, hogy rávilágítsunk azokra a megoldásokra, amelyek a kibocsátás-csökkentést a gazdaság fenntartható növekedésével párosulva valósíthatják meg.

A problémakör komplexitása miatt összehangolt, hosszú távú, globális, nemzeti, valamint regionális és helyi szintű koncepciók adhatnak megoldást. Globális szinten az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezménye és annak Kiotói Jegyzőkönyve végrehajtási keretrendszeréről szóló 2007. évi LX. törvényben foglaltak, valamint az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezménye Részes Feleinek 21. konferenciája keretében, 2015. november 30. és december 11. között aláírt Párizsi Megállapodás a legfontosabb iránymutató dokumentum. Emellett az Európai Bizottság 2013. áprilisában közleményben hozta nyilvánosságra az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodásra vonatkozó uniós stratégia tervezetét, amelyet a Környezetvédelmi Tanács 2013. június 18-i közleményében hagyott jóvá. A stratégia a 3. intézkedés keretében szorgalmazza a városok adaptációs erőfeszítéseit, elsősorban helyi adaptációs stratégiák elfogadására és szemléletformálási intézkedések megvalósítására irányuló önkéntes kötelezettségek kezdeményezése révén, míg a 4. intézkedés közvetlenül az ismeretbeli hiányosságok felszámolását célozza.

Magyarországon a klímapolitika stratégiai szemléletű megközelítése a Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia megalkotásával vette kezdetét. A 29/2008. (III. 20.) OGY határozattal elfogadott stratégia a 2008-2025 közötti időszakra tervezett intézkedések kereteit fogalmazta meg. Azonban az országnak az éghajlatvédelem nemzetközi feladataiban való arányos részvétele, továbbá a várható kedvezőtlen hatásokra való felkészülés, valamint a 2007. évi ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezménye és annak Kiotói Jegyzőkönyve végrehajtási keretrendszeréről szóló 2007. évi LX. törvény módosítása kapcsán sor került a stratégia felülvizsgálatára. Az új tervezet 2013-ban készült el, ezt követően, a 2015. decemberi Párizsi Megállapodásnak megfelelően szükségessé vált a stratégia további átdolgozása. A második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia jelenlegi tervezete a klímapolitika, a zöldgazdaság-fejlesztés és az alkalmazkodás átfogó keretrendszerét adja, amely az éghajlatvédelem céljait (ideértve a nemzetközi kötelezettségeket is) és cselekvési irányait tükrözi mind ágazati, mind területi dimenziókban a szakpolitikai és gazdasági tervezés számára, illetve a társadalom egésze felé. A

stratégia magában foglalja az üvegházhatású gázok kibocsátás-csökkentésének céljait, prioritásait és cselekvési irányait tartalmazó Hazai Dekarbonizációs Útitervet, emellett az éghajlatváltozás várható magyarországi hatásainak, természeti és társadalmi–gazdasági következményeinek, valamint az ökoszisztémák és az ágazatok éghajlati sérülékenységének értékelését, amelyre a Nemzeti Alkalmazkodási Stratégia épül. Ezen kívül a hazai dekarbonizáció és az éghajlati alkalmazkodás teendőit éghajlati szemléletformálási program egészíti ki.

Az országos szintű stratégia felhívja a figyelmet a problémakör térségi szintű kihívásaira, a speciális területegységek és társadalmi csoportok klímaváltozáshoz kapcsolódó feladataira. Azonban a helyi éghajlatpolitikai tervezésnek, valamint a megvalósításnak a lokális sajátosságokon kell alapulnia. Ehhez Magyarország Kormányának „Klímastratégiák kidolgozásához kapcsolódó módszertan- és kapacitásfejlesztés, valamint szemléletformálás" című a Környezet- és Energetikai Hatékonysági Operatív Program (KEHOP) 1.2.0. felhívása nyújt hátteret, amely lehetőséget biztosít a megyei önkormányzatok, központi költségvetési szervek, civil szervezetek részére a klímaváltozáshoz történő hatékony alkalmazkodás társadalmi feltételeinek megvalósítására. A felhívás egyik központi eleme a klímaváltozással kapcsolatos kihívások, lehetőségek, feladatok meghatározása, illetve – a helyi érdekeltek bevonásával zajló partnerségi folyamat keretében – megyei szintű klímastratégiák kialakítása. A felhívást követően a Nógrád Megyei Önkormányzat sikeres pályázatot nyújtott be, amelynek eredményeképpen jelen megyei szintű klímastratégia kidolgozására, szemléletformáló akciók megvalósítására, valamint megyei éghajlatváltozási platform működtetésére kerül sor a KEHOP-1.2.0 pályázat keretében.

2 VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

A globális klímaváltozás századunk egyik legjelentősebb kihívása. Egy olyan változás, amely közvetlen, vagy közvetett módon minden társadalom életére jelentős hatással lehet. A szélsőséges időjárási jelenségek világszerte megfigyelhető gyarapodásának jelentős kockázatokkal, károkkal fenyegető következményei ráirányították a döntéshozók, a szakemberek és a közvélemény figyelmét a klímapolitikára, nemzeti és lokális szintű megoldások kidolgozására. Számos eddigi kutatás, elemzés rávilágított arra, hogy Magyarország az éghajlat sérülékenysége tekintetében a különösen sérülékeny térségek közé tartozik. A jövőbeni előrejelzések sem mutatnak kedvező képet: a klímamodellek középtávú előrejelzései szerint Magyarországon a hőmérséklet további emelkedése várható, melynek mértéke 2021–2050-re minden évszakban, szinte az ország egész területén eléri az 1°C-ot, az évszázad végére pedig a nyári hónapokban a 4°C-ot is meghaladhatja. A csapadék éves összegében nem számíthatunk nagy változásokra, az eddigi évszakos eloszlás viszont nagy valószínűséggel átrendeződik, a nyári csapadékmennyiség csökken, míg az őszi-téli időszakban növekedni fog.

A kedvezőtlen társadalmi-gazdasági változások azonban még inkább módosíthatják ezeket a természetes folyamatokat. Bár az üvegházhatású gázok kibocsátása tekintetében Magyarország kedvező értékeket ér el és folyamatosan csökken a kibocsátás, fontos, hogy rávilágítsunk azokra a megoldásokra, amelyek a kibocsátás-csökkentést a gazdaság fenntartható növekedésével párosulva valósíthatják meg.

A klímaváltozás ugyan globális folyamat –és hatásai térben, valamint részben időben is függetlenek az azt okozó üvegházhatású gázkibocsátástól –a hatások kezelése mégis lokális feladat. Ennek oka a területi különbségekben rejlik, amelyek alapvetően befolyásolják a klímaváltozás következményeinek természetét és súlyosságát, nemcsak az eltérő természeti adottságok, hanem a nagyon változatos társadalmi-gazdasági jellemzők következtében is.

A várható változásokhoz való alkalmazkodást úgy kell megtervezni, hogy az a helyi tudásra és ismeretekre messzemenően épülve mindig a helyi viszonyokhoz illeszkedjen, továbbá integrálható legyen a helyi fejlesztési tevékenységekbe, mert így –nem idegen elemként –nagyobb eséllyel lesz sikeres. A fenti feladat megvalósításának elősegítésében jelentős szerepe lehet a megyei klímastratégiáknak.

Nógrád megyében az erdők aránya magyar viszonylatban kiemelkedőnek mondható, amelyre a klímaváltozás negatív hatásai komplex módon, fokozottan jelentkezhetnek (pl. kiszáradás, új kártevő fajok megjelenése). A mezőgazdasági termelést a területen leginkább a talajerózió veszélyezteti. Az intenzív csapadékhullással járó időszakok gyakoriságának növekedése emeli a villámárvizek kockázatát, amely fokozza az erózióveszélyt.

Társadalmi szinten – követve az országos tendenciákat - Nógrád megyében is fogy a népesség (15 év alatt megközelítőleg 30 ezerrel), fokozatosan elöregedik a megye társadalma, növekszik az egyedülálló nők aránya, a fiatal korosztály elvándorlása folyamatosan növekszik. Problémaforrás a (főleg községekben élő) lakosság egészségi állapota, illetve a munkanélküliség magas aránya, a közfoglalkoztatottak egyelőre még csak részleges értékhordozó munkája, a lakásállomány állapota, végezetül az átlagjövedelmek országos átlag alatti színvonala.

Gazdasági szinten előnyt jelent az erdőterületek magas aránya és a diverz mezőgazdaság, mely elősegíti a környezeti változásokhoz való társadalmi alkalmazkodóképesség növekedését, valamint az egyéni vállalkozások magas aránya a gazdaságban, benne az ipari szektorban, mely növeli a helyi társadalom adaptációs képességének potenciálját a környezeti változások viszonylatában.

Hátrányként jelenik meg az ipari parkok területi és hatékonysági növekedésének megrekedése, mely csökkenti a szakképzett munkaerő megtartását és a környezeti változásokra is reagáló gazdasági, ipari, technológiai innovációk megjelenését, alkalmazását. A képzetlen munkaerő a keleti térségben jelentősebb arányban van jelen, melynek képzettségi és jövedelmi szintje erősen sérülékennyé teszi a gazdasági és környezeti változásokkal, haváriákkal szemben.

További gyengeség a magas exportkitettség, amely negatívan befolyásolja a helyi alkalmazkodóképességet, illetve az ipari üzemek jelenleg alacsony száma, valamint a turizmus sérülékenysége is jelentős.

A Nógrád Megyei Klímastratégia – hasonlóan az országos szintű Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiához – alapvető célja, hogy lefektesse azokat az irányvonalakat és célokat, amelyek megvalósításával az éghajlatváltozás káros hatásai hosszútávon megelőzhetők. Ez elérhető egyrészt az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésével, másrészt a szén-dioxid elnyelő kapacitásaink növelésével. Emellett erősíteni kell a helyi szereplők klímaérzékenységét, vagyis jól működő, újszerű szemléletformálási tevékenységekkel, lokális szintű kezdeményezésekkel növelni kell a lakosság, a döntéshozók, valamint a gazdasági szféra probléma iránti érzékenységét, amelyeket a Stratégia célrendszere, intézkedései is megfogalmaztak.

Jelen stratégia eredményei a partnerségi együttműködés és magas szintű szakmai együttműködés során jöttek létre, a Nógrád Megyei Önkormányzat, valamint a Nógrád Megyei Éghajlatváltozási Platform tagjainak aktív részvételével. A Stratégia helyzetelemzését követően egy olyan közösen megfogalmazott vízió, jövőkép került megfogalmazásra, amely nem általános megfogalmazásokat tartalmaz, hanem egyértelműen tükrözi Nógrád megye sajátosságait. Ez alapján tehát Nógrád megye számára jövőbeni cél az, hogy hosszú távon is az ország egyik legerdősültebb megyéje legyen, ahol a természetközeli élőhelyek, ökoszisztémák megléte továbbra alapvető jelentőségű. A vízió alapján az erdőgazdálkodás fenntartható módon történik, az erdők szerepének megismertetése, a táji környezet bemutatása korszerű, innovatív és klímatudatos megoldások, fejlesztések segítségével zajlik. A természetközeliség és a természet védelme az itt élők és gazdálkodók, vállalkozók és nem utolsósorban a települések vezetői, véleményformálói mindennapjaiban is meghatározó jelentőségű.

A Stratégia további fontos elemét és eredményét képezi, hogy nagy hangsúlyt helyez a lakosság környezet- és klímatudatosságának további javítására, ennek érdekében célként került megfogalmazásra az, hogy az itt élők klímatudatossága erősödjön, klímaváltozással kapcsolatos ismeretei bővüljenek és a mindennapi tevékenységekbe ösztönösen beépüljenek. Ezzel párhuzamosan jövőbeni cél a kibocsátás csökkentése, mind a teljes kibocsátás, mind pedig a fajlagos értékek alakulásában, így várhatóan Nógrád megyében a jelenlegi értékek (644 ezer tonna CO_2 egyenérték) 85%-ára csökken az üvegházhatású gázok kibocsátása 2050-re.

2.1 A klímastratégia felépítése

A Nógrád Megyei Klímastratégia tartalma igazodik a KEHOP-1.2.0. Megyei Klímastratégiák Módszertani Útmutatójához, a Klímabarát Települések Szövetsége által kiadott dokumentumhoz. A stratégia főbb tartalmi elemei a következők:

1) Megyei szintű környezeti, társadalmi és gazdasági helyzetkép a problémakör hátterének megismeréséhez, valamint a mitigációhoz, alkalmazkodáshoz és szemléletformáláshoz kapcsolódó célok megfogalmazásának alátámasztásához.
2) Megyei szintű Üvegház Hatású Gázok (ÜHG) leltárának elemzése, főbb gazdasági szektoronként, idősoros elemzés segítségével.
3) Nógrád megye alkalmazkodási helyzetértékelése, a térséget érintő jelentős éghajlatváltozási problémakörök és hatások bemutatása.
4) Megyespecifikus, klímaváltozás szempontjából veszélyeztetett természeti és épített környezeti értékek bemutatása.
5) A lakosság klímaattitűdjének ismertetése országos szintű kutatások segítségével, a megye társadalmi, klíma- és energiatudatossági, szemléletformálási helyzetértékelése céljából.
6) SWOT analízis, probléma- és célfa meghatározása.
7) Jövőkép és vízió megfogalmazása, továbbá a mitigációhoz, az adaptációhoz, valamint a szemléletformáláshoz kapcsolódó célok kialakítása.
8) Beavatkozások, intézkedések megfogalmazása időkerettel, tartalommal, finanszírozási igényekkel, lehetséges források, valamint felelősök megnevezésével.
9) A végrehajtás keretrendszerének kidolgozása.

A stratégia kidolgozása során nagy hangsúly került a közösségi tervezés elemeinek figyelembe vételére. Eszerint a dokumentum nem csupán a statisztikai adatok eredményeire támaszkodik, hanem a megyei szakemberekkel végzett mélyinterjúk, szakmai beszélgetések és egyeztetések tapasztalatain, a járási szintű workshopokon, valamint konferenciákon elhangzott szakemberek és helyi lakosok visszacsatolásain alapul, amelyek megfelelő alapot szolgáltattak a reálisan megvalósítható célok kidolgozásához.

3 NÓGRÁD MEGYE KÖRNYEZETI, TÁRSADALMI ÉS GAZDASÁGI HELYZETKÉPE

3.1 Nógrád megye klímaadottságai, fókuszálva a klímaváltozásból eredő hatásokra

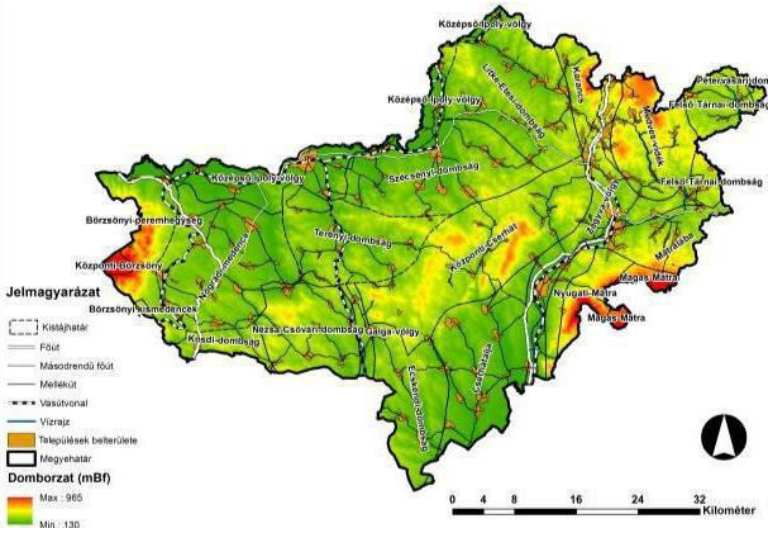
3.1.1 Nógrád megye természeti-táji környezete, adottságai

Nógrád megye az Észak-magyarországi-középhegység területén helyezkedik el. Térszerkezetének, külső és belső kapcsolatrendszerének meghatározója elsősorban a domborzat. Nyugaton a Börzsöny, keleten a Mátra-vidék, északnyugaton az Észak-magyarországi medencék részeként az Ipoly és völgye, északkeleten a Karancs és a Medves határolja, a megye közepén pedig a Cserhát-vidék terül el (Dövényi, 2010).

Az Északi-középhegység legnyugatibb része a Börzsöny, melynek keleti vonulata tartozik Nógrádhoz. A hegység jellegzetes kiemelkedése a megye területén a 622 m magas Kámor, illetve a Nógrád és Pest megye határán emelkedő, 939 m magas Csóványos. A börzsönyi peremhegység északi oldalán meredekebbek, déli irányban enyhébbek a lejtők, látványos sziklaképződményekkel.

A nógrádi táj igazi jellegét a Cserhát adja meg, ami az Északi-középhegység legváltozatosabb része. Nagy kiterjedésű részletei még a 300 m-es magasságot sem érik el, ennek köszönhetően szinte átmenet nélkül illeszkedik a szomszédos Nógrádi-medencéhez és a Zagyva-völgyhöz. A Cserhát völgyekben és forrásokban gazdag. A Zagyva és a Tarna között emelkedő Mátrának csak az északnyugati területe tartozik Nógrád megyéhez, ami Nyugati- vagy Pásztói-Mátra néven is ismert. A Nyugati-Mátra legnagyobb magasságát a 805 m-es Muzsla kiemelt tönkjében éri el. Jellegzetes csúcsa még a hegység északnyugati szélén emelkedő, a Magas-Mátrához tartozó 789 m-es Ágasvár. A Karancs és a Medves a megyén belül önálló egységet képező, kisebb területű, vulkanikus hegycsoport. Közvetlenül az országhatár mellett emelkedik az Ipoly és a Zagyva vízválasztójánál. A 729 m magas Karancs területén nincsenek települések, csaknem teljes egészében erdők borítják. A Medves nagyobb kiterjedésű és felszíne is változatosabb; a több millió évvel ezelőtti kitörések eredményei a fiatalabb bazaltvulkánok, melyek közül a nagyobbak és nevezetesebbek: Salgó, Pécskő, Szilváskő és a Medves-fennsík. A Karancs-Medves földtana, domborzata és élővilága komoly tájképi vonzerőt jelent.

1. ábra Nógrád megye tájbeosztása



Szerk: Adorján B.

Éghajlat

A megye általános képére a mérsékelten hűvös és mérsékelten száraz éghajlat a jellemző. Az időjárás kedvező, alapvetően nagy szélsőségeket nem mutat, mivel a megye éghajlatát leginkább a Cserhát alacsony hegységi-, dombsági jellege határozza meg, így az Alföldre jellemző nagy hőhullámok vagy a magasabb hegyvidéki területek rekord hidegei itt enyhébben jelennek meg az évi időjárási változások során.

A megyei klímastratégia egyik alapvető eleme, hogy a Nógrád megyében élők miként tudnak alkalmazkodni az éghajlat változásával kapcsolatos, az itt élő lakosság szempontjából negatív és/vagy eddig nem megszokott tendenciákhoz, változó természeti adottságokhoz, körülményekhez és hőmérsékleti viszonyokhoz. Az elmúlt évtizedek tudományos kutatásai,[1] és a nemzetközi előrejelzések is azt mutatják, hogy Magyarország esetében a hőmérséklet értékeiben tapasztalhatók a legegyértelműbb változások. Az országos éves átlag a globális változásokkal összhangban, hasonlóan gyorsuló ütemet, de még valamivel annál is nagyobb melegedési értéket mutat. Az évszakok közül a nyarak átlag feletti, az őszök valamivel átlag alatti melegedése jellemző. A minimum- és maximumhőmérsékletek szintén emelkednek, a nyári hőség és forró napok száma növekszik.

A Magyarország 21. századi éghajlatára vonatkozó különböző becslések mind a hőmérséklet további emelkedését mutatják. A különböző modellek közötti különbség kisebb, mint az általuk jelzett növekedés, így nagy bizonyossággal kezelhető ez a változás. A hőmérséklet esetében 2050-ig 1-2°C-os, 2100-ig 3-4°C-os emelkedés várható az 1961–1990 referencia időszakhoz viszonyítva. A napi minimum és maximum értékek is leginkább nyáron fognak növekedni, ugyanakkor a maximumok nagyobb mértékben, ezzel a napi hőingás is magasabb lesz. A szélsőséges hőmérsékletű napok száma is a melegedést tükrözi, tehát a fagyos napok száma erősen csökken (2100-ig akár több mint 40

[1] lásd pl. Klímaváltozás 2011- Klímaszcenáriók a Kárpát-medence térségére, ELTE-MTA-OMSZ, Budapest 2011.

nappal), a nyári forró és hőségnapok száma pedig jelentősen emelkedik (2100-ig akár 37 nappal). A növények vegetációs időszaka is megváltozik, a század végére 50 nappal is hosszabbá válhat, aminek számtalan, nehezen megjósolható következménye lehet, illetve várható hatásainak kutatásai jelenleg is folynak. Az Alföldön némileg magasabb melegedés várható, mint a többi országrészben. Nógrád megyében a várható változások az előzőekben említett kedvezőbb fekvése miatt az országos átlag körül prognosztizálhatók.

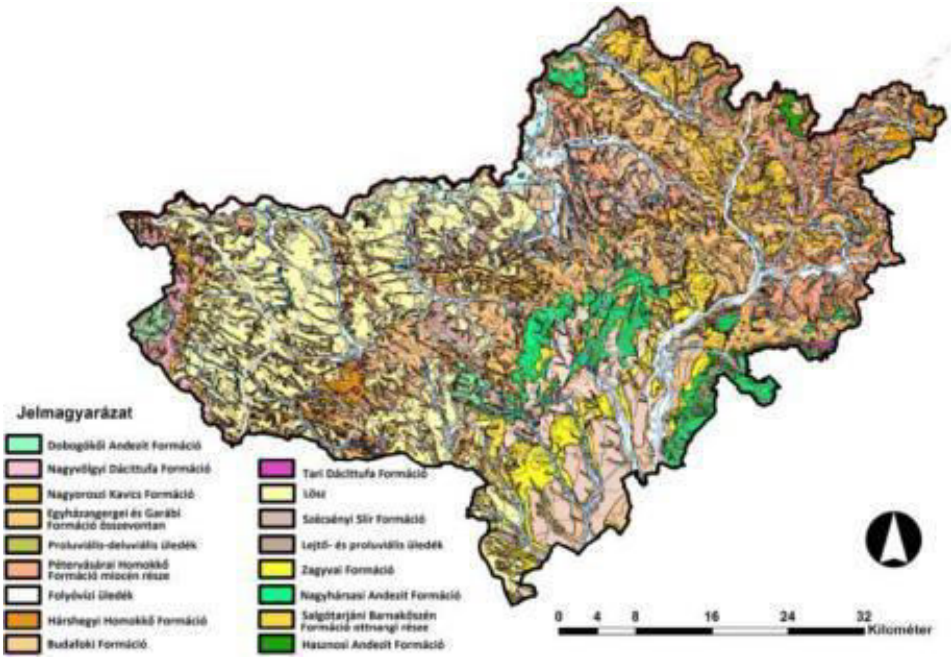
Nógrád megye éghajlata az eltérő domborzati adottságokból fakadóan változatos jelleget mutat. A magasabb területeken, mérsékelten hűvös - mérsékelten nedves az éghajlat, míg a dombsági területeken, illetve a völgyek és medencék területén mérsékelten hűvös - mérsékelten száraz az éghajlat. A napsütéses órák számának évi összege 1850-1950 óra körüli, nyáron 740 – 770 óra, míg télen 160-200 óra körüli. Az évi átlagos középhőmérséklet 8-10°C, míg a magasabban fekvő hegyvidéki területeken ezek az értékek 6-8°C között változnak. A vegetációs időszak átlagos hőmérséklete 15,2-16,8°C. A nyári hőmérsékleti maximumok sokéves átlaga a magasabb részeken 28-30°C, máshol 31-33°C. Az éves csapadékösszeg a magasabb részeken 750 mm, az alacsonyabb, zártabb részeken, 550-600 mm, ebből 340-430 mm vegetációs időszakban hullik. A 24 óra alatt hullott csapadék eddig mért legmagasabb összege 176 mm, azonban a csapadékintenzitás növekedésével és a szélsőségek gyakoribbá válásával még ez az érték is megdőlhet a jövőben. Az átlagos hótakarós napok száma 40-60 között van, az átlagos maximális vastagsága van, ahol 20-25 cm (Zagyva és a Tarna völgye), a dombsági részeken 35-40 cm, míg a magasabb területeken az 50-60 cm-t is eléri.

A csapadékviszonyok alakulásában az átlagos értékek jellemzően az elég nagy évek közötti különbségekből adódnak. Ez az évek közötti szórás várhatóan fokozódni fog az éghajlatváltozással. Az elpárologtatott csapadékot az adott területen a párolgáshoz rendelkezésre álló energiával összekapcsolva kiszámítható a Budiko-féle ariditási index. Az ariditási index alakulása szoros kapcsolatban van a természetes növényföldrajzi övezetekkel, 1/3 és 1 között erdő, 1 és 2 között füves puszta a természetes növénytakaró. A megye legnagyobb részén az ariditási index 1,00-1,28 körül változik. A melegedés és a csapadékösszegek várható csökkenése erdészeti és mezőgazdasági, valamint vízgazdálkodási szempontból is alapos felkészülést igényel, a csapadékesemények intenzitásának növekedése pedig eróziós-talajvédelmi és katasztrófavédelmi (villámárvizek) szempontból jelent további megoldandó problémát.

Földtani adottságok

Nógrád megyében számos vulkáni kőzet (andezit, riolit, bazalt), ugyanakkor mészkő és dolomit is megtalálható. Nagy területen lelhető fel egykori sekélytengeri, partközeli üledék, homokkő és agyagmárga. A Börzsöny felszínének 2/3-át vulkáni anyagok (főként andezit, andezittufa és agglomerátum) fedik, tőle keletre a Nógrádi medencéig homokköves és agyagos üledék borítja a felszínt. A medence felszínén agyag, lejtőagyag és löszderivátum is jellemző.

2. ábra Nógrád megye geológiai jellemzői



Szerk: Adorján B.

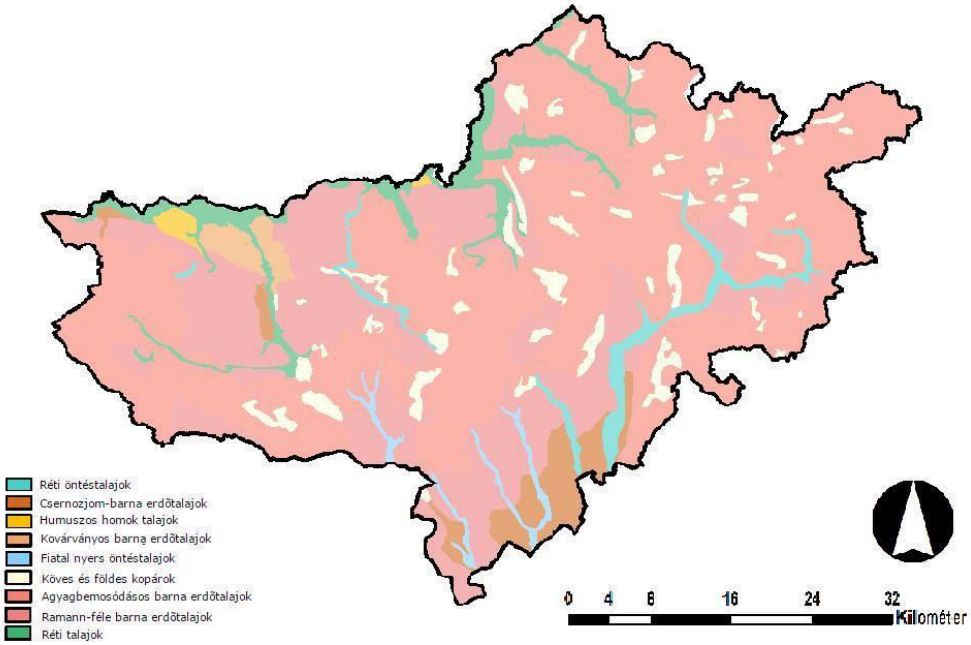
A középső, üledékes sávba tartozik a Cserhát területe, ahol a két szomszédos hegységtől, a Börzsönytől és a Mátrától eltérően nem a vulkanikus kőzetek vannak többségben: a hegység nagyobbik részét a földtörténet újkorában lerakódott üledékes kőzet alkotja. A Cserhát nyugati része javarészt több millió éves hajdani tengeri üledékekből áll, míg északi része erősen felszabdalt, dombsági jellegű terület. A Központi-Cserhátban vulkanitok és üledékek vegyesen vannak jelen. A Nógrádi medence részeként a Zagyva völgyének felszínét agyagok, löszderivátumok alkotják.

A megye keleti felén, a Medves területén, jellegadó a bazalt, amelytől délre agyagos, homokos, széntelepes képződmények találhatók. A barnakőszén telepek korábban az egész megye gazdaságát meghatározták, mára azonban a bányászat megszűnt. A felhagyott bányák különböző környezeti állapota (pl. potenciális tömegmozgás-veszélyt jelentő területeik) egy-egy adott helyre speciális kezelési tervet igényel, de komplex környezeti problémáik (közegészségügyi, környezetszennyezési, lefolyási stb.) miatt mindenképpen megoldásra váró területek.

Talaj

A megye geológiai felépítése, klímája és vegetációja nagy szerepet játszik a talajai kialakulásában, a hosszú ideig fennálló erdővegetáció következtében a különböző erdőtalajok a meghatározó talajtípusai. A legalacsonyabb térszíneken váltakozva humuszos homok, réti öntés- és réti talajok mellett agyagbemosódásos barna erdőtalajok, Ramann-féle barna erdőtalajok, valamint kovárványos barna erdőtalajok találhatók.

3. ábra A talajtani adottságok Nógrád megyében



Szerk. Adorján B.

Az erdőirtások nyomán megjelenő szántóföldeken fokozott mértékben van jelen a talajlehordás, emiatt a barna erdőtalajok különböző mértékben erodálódnak, melynek következtében a humuszos „A" talajszint sok helyen teljesen lepusztult. A megye egyes területein löszön képződött barnaföldek is vannak, melyek művelhetősége a legkedvezőbb és néhol földes kopárok is jellemzőek. A helyenként már most is degradálódott talajok fokozottan érzékenyek az éghajlatváltozásra.

Vízrajz

Nógrád megye bővelkedik vízfolyásokban, amelyek közül a legnagyobbak az Ipoly, a Zagyva, a Tarna és a Galga. A terület nagy vízfolyássűrűséggel rendelkezik, számos kisebb-nagyobb patak hálózza be, amelyek vízhozama az időjárás függvényében változó. Ezek aszályos időszakokban ki is száradhatnak, vízhiányt okozva ezzel az adott térségben.

A magasabb területekről érkező gyorsfolyású patakoknál árvízi veszély áll fenn, mivel ezek a rövid idő alatt lehulló, hírtelen csapadék miatt rendkívül gyorsan meg tudnak áradni és így villámárvizeket okozhatnak, melynek térségi megjelenése és hatása az alkalmazkodási helyzetértékelésben kerül részletesebb bemutatásra. A megye kisebb tavai mindössze néhány hektárnyi területet foglalnak el, többségük mesterségesen szabályozott vízfelület, horgász- és halastó. A talajvíz a vízfolyások mentén a lerakódott kavicsteraszokból származik, így ezek környékén fokozottan kell ügyelni arra, hogy ide ne kerüljenek különféle, főleg a mezőgazdaságból származó szerek, kemikáliák. A rétegvizeket jellemzően homokkő rétegek tárolják a térségben.

A kisvízfolyások szélsőséges vízjárásának kiegyenlítésében, a hirtelen árhullámok kialakulásának megelőzésében jelentős szerepe van a tározó tavaknak, melyek integrált, ökológiai szemléletű továbbfejlesztése szükséges. Az ilyen irányú vízügyi szemlélet és tervezés a 2010-es évek óta már elindult Magyarországon megyei szinten is. Az elkövetkezendő időszakban szükséges beindulnia az

ezzel kapcsolatos átfogó fejlesztéseknek és jogi, település- és területrendezési szabályozásoknak mind térségi, mind települési szinten.

A felszín alatti ivóvízbázisok veszélyeztetettségét leginkább az okozza, hogy a vízbázisok jelentős része vagy nem rendelkezik jogerőre emelkedett védőterületi határozattal, vagy az annyira általános, hogy abban a vízbázisra vonatkozó korlátozások, intézkedési kötelezettségek nem jelennek meg. Ennek következtében a sérülékeny ivóvízbázisok túlnyomó részén a védelembe helyezés lépései elmaradtak, a biztonságba helyezés nem történt meg.

Az előzőekben vázolt okok miatt jelentős problémát okoz a klímaváltozással összefüggésbe hozható aszályos évek sorozata, a téli hótakaró rendszeres elmaradása vagy az éghajlatnak nem megfelelő mennyisége és jelenlétének hossza, a nyári hőségek idejének meghosszabbodása, vagy akár az egyre gyakoribb légköri aszály. A klímaváltozás jelének tekinthető számos új, délről felhúzódó faj megjelenése és térnyerése. A vízhiányon túl – az eddigi előrelépések ellenére még mindig - jellemző probléma például a Zagyva, az Ipoly és Tarna vízfolyáson, hogy főként a halak számára nem átjárható a víztest, amit a duzzasztók és zsilipek nem megfelelő üzemeltetése, ill. a hallépcsők hiánya okoz.

Gyakran előforduló problémát jelentenek a nem megfelelő, ökológiai szempontokat nélkülöző mederfenntartó munkálatok, valamint a helytelen mezőgazdasági gyakorlatok (pl. partok mederélig való szántása). A túl nagy területre kiterjedő, vagy rosszul időzített mederfenntartó munkálatok élőhelyek eltűnését, fajok, fajcsoportok sérülését, a parti zónáció pusztulását eredményezhetik.

A vizek minőségéből adódó problémák legtöbbje lokális (pl. szennyvízkibocsátások, műtrágyázás és növényvédőszerek, állattartó telepek, hulladéklerakók). Nagyobb területet érinthetnek a diffúz mezőgazdasági szennyezések, de alapvetően ezek a nem megfelelő vízminőségből eredő problémák kisebb ökológiai kockázatot rejtenek, mint az általános vízhiány.

Élővilág

A növényföldrajzi beosztás alapján Nógrád megye a Pannonicum flóratartományon belül a Matricum flóravidékéhez tartozik. Az eredeti növénytakaró szinte mindenütt erdő volt, és a mezőgazdasági hasznosításra kevésbé alkalmas talajok és a domborzati viszonyok miatt Magyarország megyéi közül ma is itt a legmagasabb, 40% körüli az erdővel borított terület aránya. Természeti adottságai révén a megye területén kapcsolódik egymáshoz a Börzsöny, a Cserhát és a Mátra, valamint az önálló egységként kezelendő Karancs-Medves vidék, melyek nógrádi részein többnyire a cseres tölgyes a természetes vegetáció. A folyóvölgyekben az ártéri ligeterdők és mocsarak a meghatározók, ill. néhol a tatárjuharos lösztölgyesek. A magasabb területeken a hegyi gyertyános tölgyesek és a szubmontán bükkösök is megtelepednek a természetes vegetáció részeként. A védett ritka növények közül esztétikai szépségét tekintve is kiemelendő a körzet címernövénye, a bársonyos kakukkszegfű, valamint a dunai csillagvirág, a kardos madársisak és az ikrás fogasír. Az állatvilág az erdőknek és hegységeknek köszönhetően igen gazdag, kiemelendő a számos nagyvad, az elmúlt 1-2 évtizedben visszatelepülni kezdett nagyragadozók (barnamedve, farkas, hiúz), a folyóvizekben élő nagyszámú halfaj, valamint sok védett és fokozottan védett állatfaj. Az alacsonyabb részeken megjelenik az átmenetiség is az Alföld felé. Az erdők természetközeli állapotát jelzi a gazdag madárvilág, amelynek különleges képviselői a darázsölyv, a császármadár és a fehérhátú fakopáncs. Felhagyott agyag- és

homokbányákban, pl. Rimóc és Egyházasgerge községek határában gyurgyalagok fészkelőtelepe látható.

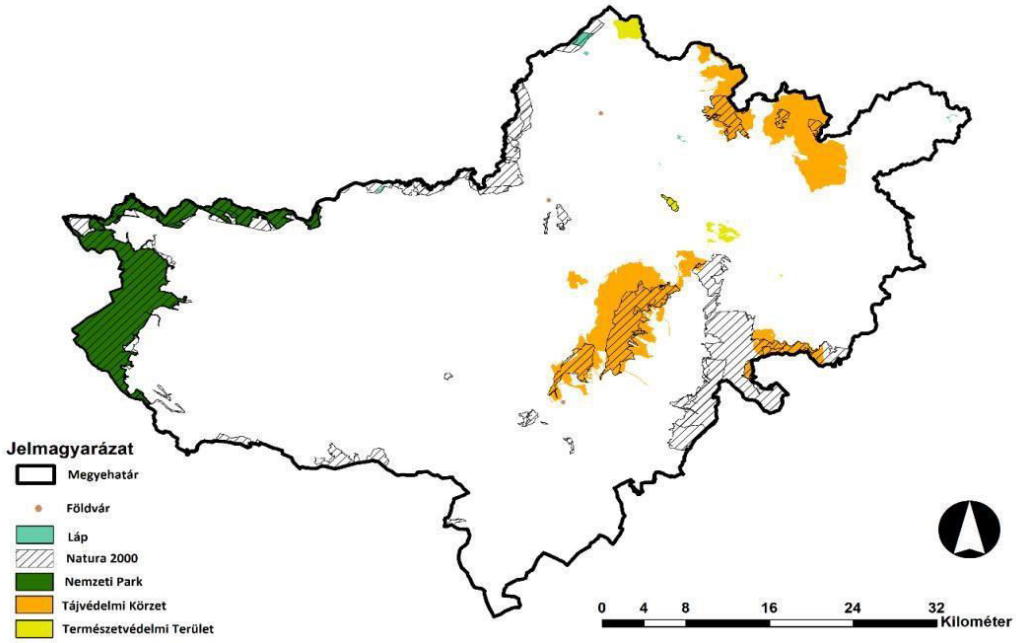
A rovarvilág sokszínűségét Európa legnagyobb bogara, a nagy szarvasbogár, a havasi cincér, valamint a ritka nyolcpettyes virágbogárjelzi.

A fajok elterjedésére hatással lesz az éghajlatváltozás, a hegyvidék és alföld peremén elhelyezkedő területeken ez fokozottabban érvényesülhet. A következő évtizedekben a klíma melegedésével egyre magasabbra tolódnak a fafajok számára ideális éghajlati zónák, ami fokozott stresszhatást jelent az erdőknek és a hozzájuk kapcsolódó élőhelyeknek. A változások hatására az invazív fajok benyomulásának és/vagy további, fokozott elterjedésének veszélye is nő, ami többek közt természetvédelmi, erdészeti és egészségügyi (pollen) szempontból is kockázatot jelent. A hazai természetvédelmi gyakorlat elsőként az inváziós növényfajok által okozott természetpusztítással szembesült az 1990-es évek elején. Ennek egyik oka a tájhasználat radikális megváltozása a rendszerváltás idején: nagy területen jelentek meg a parlagok, sok korábban használt gyepterületen abbamaradt a legeltetés-kaszálás, ami kedvező körülményeket teremtett az inváziós fajok fokozott terjedésének. Nógrád megyében az ártéri és az alacsonyabb dombsági özönnövények elterjedése számottevő ebből a szempontból, jellemzően a Zagyva és Ipoly völgyében, illetve a Cserháton. Legelterjedtebb nem őshonos invazív növény a megyében - akárcsak Magyarország jelentős részén – az akác, mely használata azonban mára szervesen beépült a térség életébe, társadalmának mindennapi gazdálkodásába, például a méhészet fő célnövényeként, így a lehetséges irtása, ritkítása a környezeti kérdések mellett erős helyi társadalmi-gazdasági problémákat, konfliktusforrásokat is felvet, melyeket bármiféle erre irányuló stratégia előtt egyeztetni kell a helyi érdekeltekkel.

Védett természeti területek

A legjelentősebb védett területek a Duna-Ipoly Nemzeti Park fennhatósága alá tartozó börzsönyi és Ipoly-menti részek, melyek a hegyvidéki és az ártéri élővilág szempontjából is kiemelten fontosak. A megyében számos tájvédelmi körzet, kisebb természetvédelmi terület található, különösen a Cserhát, a Karancs-Medves és a Mátra területén. A Natura 2000-es védelem az előzőeken túl az Ipoly teljes megyei szakaszára és a Mátra és Cserhát közötti térségre terjed ki jelentősebb mértékben. A megyében az országos jelentőségű védett természeti értékeket túlnyomórészt a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, kisebb részben, de védettség szempontjából magasabb (nemzeti park) fokon a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság kezeli. A Duna-Ipoly Nemzeti Park 1997-ben alakult, területe 60 676 hektár. A Börzsöny igen változatos táji, geomorfológiai, geológiai, hidrológiai, botanikai, zoológiai és kultúrtörténeti értékekben bővelkedő védett területéből Nógrád megyéhez csak a hegység keleti pereme tartozik. A Nemzeti Parknak része az Ipolyszögi Égerláp 106 hektárnyi területtel. Az elsőfokú természetvédelmi hatóság Salgótarjáni Járási Hivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya. Az ökológiai hálózat javítása fontos prioritás, amely a természetvédelmi területek élővilágának megőrzését segítheti az éghajlatváltozással járó problémákkal szemben.

4. ábra Nógrád megye védett természeti értékei



Szerk. Adorján B.

A Kelet-Cserhát Tájvédelmi Körzet nagyrészt a Központi-Cserhát, kisebb részben a Cserhátalja és a Zagyva-völgy területén fekszik, Nógrád megye délkeleti részén. A természetvédelmi szempontból legértékesebb élőhelytípusok a természetközeli erdők, a természetközeli gyepek, valamint féltermészetes gyepek. A déli oldalak mészköves területein hagyományos szőlőművelés folyt, melynek felhagyása után a természetes szukcesszió félszáraz gyepeket hozott létre. Ezek a gyepek a tájvédelmi körzet talán legértékesebb növényzeti típusai. Több nemzetközi szinten is jelentős, fokozottan védett állatfaj él a területen.

Az országhatár mellett, Salgótarjánt északi irányból körülölelő Karancs-Medves Tájvédelmi Körzet 1989-ben létesült. A növénytársulások közül különösen értékesek a szubmontán bükkösök és tölgyesek, a molyhostölgyes bokorerdők, és a sziklagyepek még megmaradt foltjai. A geológiai értékek közül a Salgó, a Kis-Salgó vagy Boszorkánykő, a Szilváskő környéki bányák feltárásai és másodlagos barlangrendszere, illetve az eresztvényi bányák feltárásai.

A Mátrai Tájvédelmi Körzet Nógrád megyébe Pásztó és Bátonyterenye közigazgatási területén nyúlik át. Az Ágasvár északi oldalán Bec-kútig elnyúló területen értékes középhegységi bükkösök és gyertyános-tölgyesek találhatók. A patakok mentén és az összefutó vizekből létrejövő kis tavak mellett égerligetek és magas kőrisállományok élnek. Ezekben néhány védett növényfaj találja meg életfeltételeit.

Az Ipolytarnóci Ősmaradványok Természetvédelmi Terület Ipolytarnóc község határában helyezkedik el. A miocén földtörténeti korból származó, mintegy 22 millió évvel ezelőtti életteret bizonyító bemutató park az ősélet számos emlékével rendelkezik (kövült fatörzs, ősemlősök lábnyomai, cápafogak).

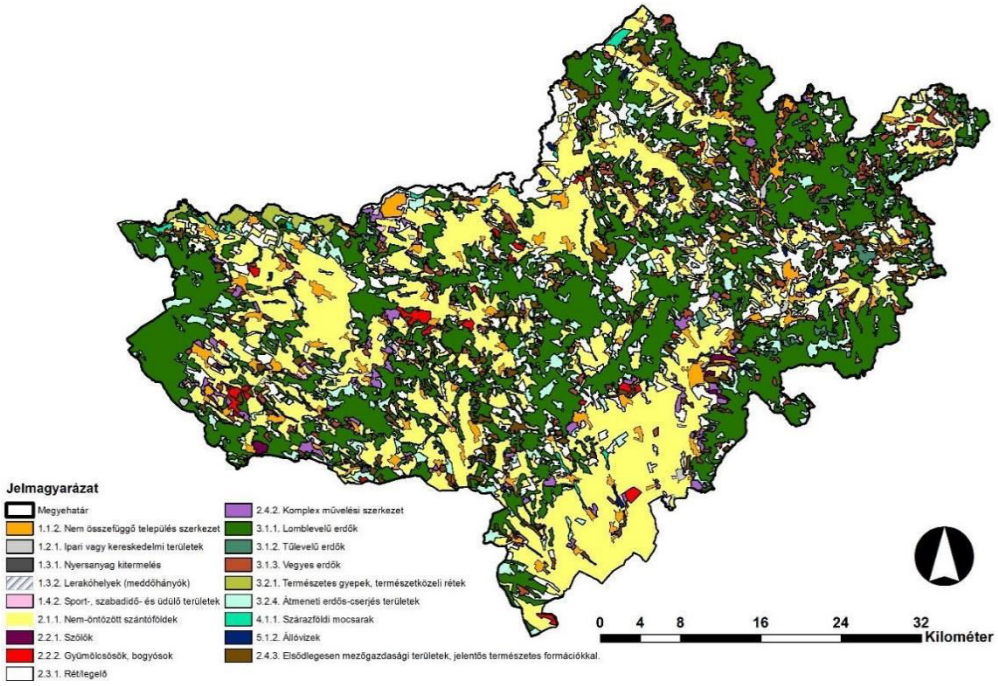
További természetvédelmi területek a Hollókői Tájvédelmi Körzet, Sóshartyáni Hencse-hegy Természetvédelmi Terület (a Sóshartyán melletti homokkő sziklagyepek, sztyepprétek és pusztai cserjések), a Márkházapusztai fás legelő Természetvédelmi Terület (mozaikos erdők, fás legelők, gyepek) és a Maconkai-rét Természetvédelmi Terület (Bátonyterenyei Zagyva-völgy életközösségei, különösen mocsárrétje, magassásosai).

Civil kezdeményezés eredményeként a Cserhát Natúrpark Alapítvány 2005-ben alakult (2009-ben Natúrpark címet kapott), a Novohrad-Nógrád Geopark pedig 2010-ben jött létre, elősegítve az ökoturizmus alapjainak megteremtését. A táji értékeket méltóképpen emeli a világörökség címet kapott (1987), és legújabban Territoria Europe díjat is kiérdemlő Hollókő (2010) és az Európa Diplomás Ipolytarnóci Ősmaradványok Természetvédelmi Terület. A megye legújabb természetvédelmi területe a Maconkai-rét. A megyében egy nemzeti park, négy tájvédelmi körzet és négy természetvédelmi terület összesen 27 625 hektár kiterjedéssel került eddig egyedi jogszabállyal országos védelem alá. Ez az országos érték 10,5%-a. E területek 3,7%-a fokozottan védett, pl. Csarnavölgy – Sasfészek-bérc, Poros-hegy – Hosszú- bérc.

Felszínborítás

Nógrád megye teljes közigazgatási területe 2544 km^2, ami az ország területének mindössze 2,7%-a. A CORINE felszínborítási adatai alapján a területének 75%-a mezőgazdasági területnek minősül, melyek túlnyomó részét szántóföldek alkotják, de jelentős a rétek, legelők aránya is.

5. ábra A területhasználat alakulása Nógrád megyében



Szerk: Adorján B.

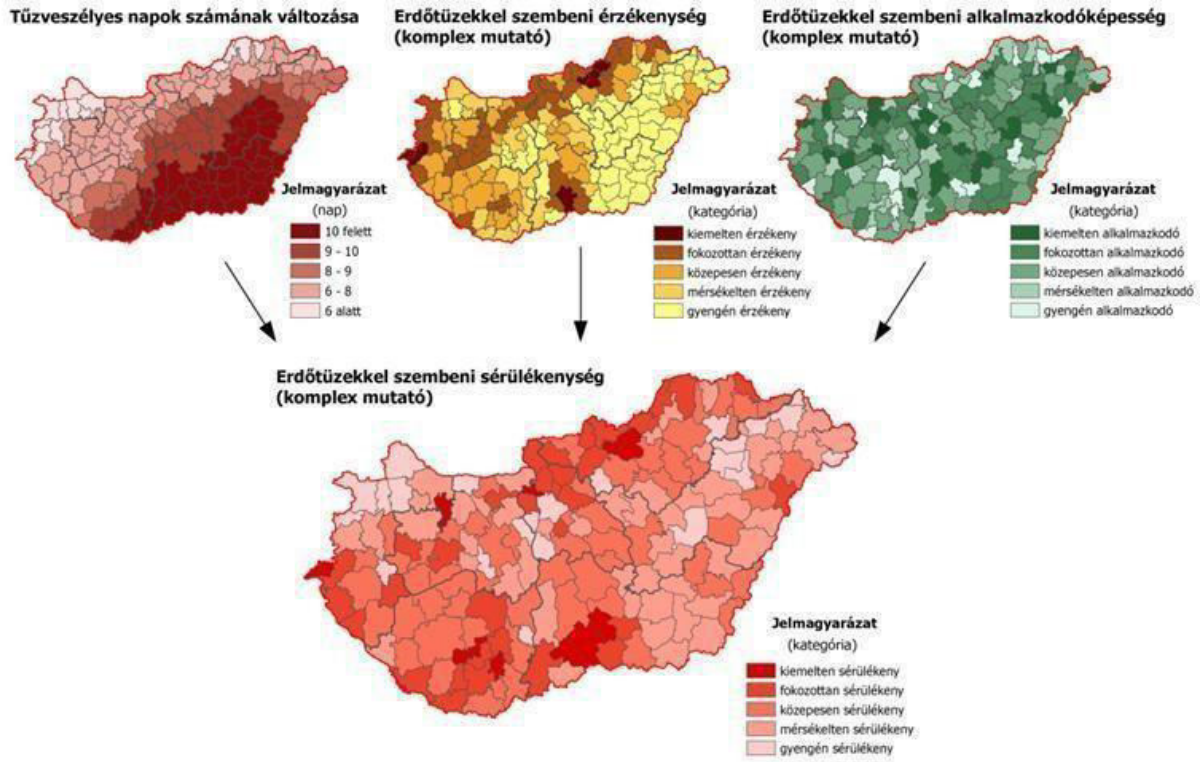
Nógrád megye természeti, környezeti, termőhelyi adottságai igen kedvezőek az erdőgazdálkodás számára. Az előbb említett adatbázis alapján csak 25% az erdők aránya, viszont a különböző erdészeti és egyéb nyilvántartásokból tudjuk, hogy 40% feletti a megye erdőborítása. A különbség a CORINE adatbázis jóval durvább térbeli felbontása miatt van, ami folytán számos kisebb erdőrészlet, erdősáv vagy (éppen művelt területek miatt) szakadozottabb erdőállomány más kategóriába került.

A Cserhát területén a legjellemzőbb az erdők felszabdaltsága, ezáltal a táj mozaikossága. Az erdős területek mindössze 2%-át alkotja mesterséges térszín, a vizenyős területek és egyéb vízfelületek aránya elenyésző. Az erdők a talajvédelem, porszennyezettség és tájvédelem szempontjából is

fontosak és a közeljövőben várható változások miatt jóval nagyobb szükség lesz rájuk. A mikroklíma szempontjából is kiemelten fontos szerepük van, aminek a melegedés miatt még nagyobb jelentősége lesz a művelt területek védelmében. A megye területén található nagyobb erdőségek közötti összeköttetés javítása szintén szükséges az ökológiai hálózat teljessége érdekében és törekedni kell a természetközeli erdők és az őshonos fafajok részarányának megőrzésére, lehetőség szerint növelésére is.

Az erdősültség viszonylagos nagy aránya, a hőmérséklet növekedése potenciális veszélyforrást alakíthat ki erdőtüzek formájában, vagyis növekedhet az erdőtűzveszélyes területek aránya Nógrád megyében is, követve az országos tendenciát. Erdőtűzveszélyesnek azt az időszakot tekinthetjük, amikor a napi maximum hőmérséklet 30^{0}C fölé emelkedik, a relatív nedvesség nem éri el a 30%-ot és a megelőző 30 napban a csapadékösszeg nem éri el a 30 mm-t. A kitettségi indikátor esetében jól kirajzolódik hazánk éghajlatának övezetessége, azonban az erdők területi eloszlása miatt – ami döntően az érzékenységi mutatót befolyásolja – a sérülékenység nem mutat zonalitást. Az erdőtűz szempontjából a legsérülékenyebb térségek közül Nógrád megye fokozottan érzékeny, és különösen figyelemmel kell lennünk azokra a járásokra és az ott élő lakosságra, ahol magas az erdősültség, jelentős a védett területek aránya, domborzati adottságuk miatt nehezen megközelíthetőek, és a faállomány faj- és korösszetétele miatti érzékenységük is számottevő.

6. ábra Erdőtüzekkel szembeni sérülékeny területek Magyarországon



Forrás: Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia

A megyében az Ipoly Erdő Zrt., valamint az Egererdő Zrt. végzi az erdőgazdálkodáshoz kapcsolódó tevékenységeket, fontos szerepük van az erdőterületek megőrzésében, a folyamatos erdőborítás fenntartásában, örökerdő gazdálkodásban. Az erdőfelújítás munkálataival érintett terület eléri az évi háromezer hektárt.

Az Ipoly Erdő Zrt. Pest és Nógrád megyében, 64 ezer hektár állami erdőterületen gazdálkodik, működési területe magában foglalja a Börzsöny hegységet és a Cserhátot - benne a Karancs és a Medves kistájat, valamint érinti a Gödöllői-dombvidéket is. A társaság által kezelt erdők 52 százaléka természetvédelmi oltalom alatt áll. Itt elsődleges rendeltetés a védelem. A Egererdő Zrt. tevékenysége mintegy 72 ezer hektáron, a Mátra hegység teljes területén, a Bükk hegység nyugati részén és a Hevesi-dombvidéken gazdálkodik. Nógrád megye területén a Bátonyterenyei Erdészet végzi el a kapcsolódó feladatokat.

Az erdészetek fő tevékenységei az erdő- és a vadgazdálkodás, valamint az ezekhez kapcsolódó és a turizmussal, környezettudatos szemléletformálással és oktatással összefüggő szolgáltatások. Kiváló kapcsolatot ápolnak a térségi oktatási intézmények fiataljaival és pedagógusaival. Oktatására minősített erdészeti erdei iskolákban fogadják a csoportokat.

Összességében Nógrád megye természeti viszonyairól elmondható, hogy Nógrád megye egyik legfontosabb természeti értéke a térség magas erdősültség, természetközelisége. A rendszerváltozás óta, az ipari szerkezet átalakulásával csökkentek a környezetkárosító hatások, bár lokális jelleggel (pl. bányák rekultivációja, szennyezett talajú területek felszámolása, Salgótarján levegőminőségének javítása) akadnak megoldandó problémák. A mezőgazdasági művelés szempontjából a talajadottságok kedvezőtlenek, jelentős a savanyú kémhatású, gyenge termőképességű területek kiterjedése. A változatos domborzati adottságok és lejtőviszonyok, valamint az erős szabdaltság következtében igen nagy terület veszélyeztetett eróziós kártétel által. Természetvédelmi szempontból értékes, termelést korlátozó adottságokkal rendelkező területek nagy számban fordulnak elő a megyében, melyek fenntartása környezeti szempontból alapvető feladat.

3.2 Nógrád megye társadalmi-gazdasági helyzetképe a klímaváltozás tükrében

Nógrád megye az ország második legkisebb területű, lélekszámát tekintve a legkisebb megye, az Észak-magyarországi régió része és megyeszékhelye Salgótarján. A megye területe 2544 km², ez az ország területének mindössze 2,7%-a.

3.2.1 Társadalom

A társadalmi alkalmazkodóképességet meghatározó tényezők a népesség számának, korösszetételének változása, a megye településszerkezete, a különböző településtípusaiban és járásaiban végbemenő demográfia változások, ezzel összefüggésben a közszolgáltatásokhoz és azon belül az egészségügyi alapinfrastruktúrához való társadalmi hozzáférés. Továbbá meghatározó tényezők a foglalkoztatási és lakhatási viszonyok és azok alakulása. Ezzel összefüggésben a különböző társadalmi és jövedelmi csoportok arányának változása is fontos indikátorok, mivel a létbiztonság és iskolázottság mértéke, a munkaerő-piaci alkalmazkodóképesség vagy a vállalkozói kedv is kihatással vannak a helyi társadalom környezeti hatásokkal és változásokkal szembeni sérülékenységének és alkalmazkodóképességének alakulására.

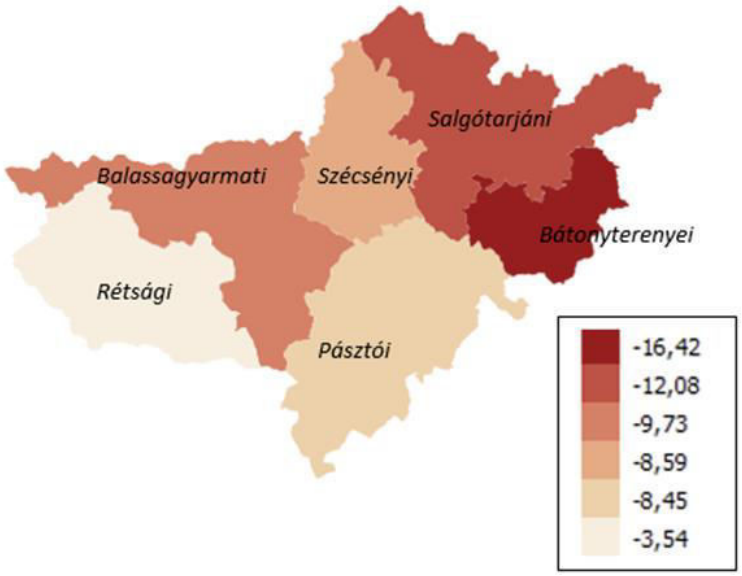
Demográfia

Nógrád megye lakónépessége 2016-ban 193 964 fő volt, népsűrűsége 76 fő/km^2. A születéskor várható élettartam Nógrád megyében 2016-ban mind a nők (78,13 év), mind a férfiak (71,13 év) esetében elmarad és fokozatosan távolodik a hazai átlagtól (79,21 illetve 72,43 év). A térség lakónépességének száma folyamatosan csökkenő tendenciát mutat. Az elmúlt öt évben a népességcsökkenés aránya 4,83% volt. Míg 2000-ben a megye lélekszáma 221 605 fő volt, addig mára közel 28 000 fővel csökkent a 15 év alatt. A fogyás csökkenő trendjének fennmaradása, vagy későbbiekben a népességszám viszonylagos stabilizálódása egyelőre az elkövetkező évtized kérdése, melyet a gazdasági folyamatokon túl erősen befolyásol a szociálpolitika jelenlegi és jövőbeli alakulása, változása is.

A járási szintű népességszám változás adatai alapján megfigyelhető a térségben egy nyugat-keleti területi ellentét. A megye nyugati fele egyre szervesebben be tud kapcsolódni a Budapest vonzáskörzetében kialakuló, gazdaságilag prosperáló övezetbe, míg Kelet-Nógrád az Északi-középhegység társadalmilag és földrajzilag elzártabb vidékeihez csatlakozva konzerválja negatív társadalmi tendenciáit.

Az évtizedek óta egyre erősödő megosztottságot a népességszám járási bontása is visszaigazolja. A járások népességszám csökkenésének intenzitásában hatótényezőként jelenik meg többek között a nyugati térségbe – elsősorban a Rétsági járásba - beköltöző fiatal, főként családos emberek pozitív demográfia hatása, illetve a keleti térség társadalmi-gazdasági kilátástalanságai hatására megjelenő erőteljesebb elvándorlás.

7. ábra: Nógrád megye járásai népességszám változása (%) 2001 és 2016 között



Forrás: KSH adatok alapján szerk. Papp G.

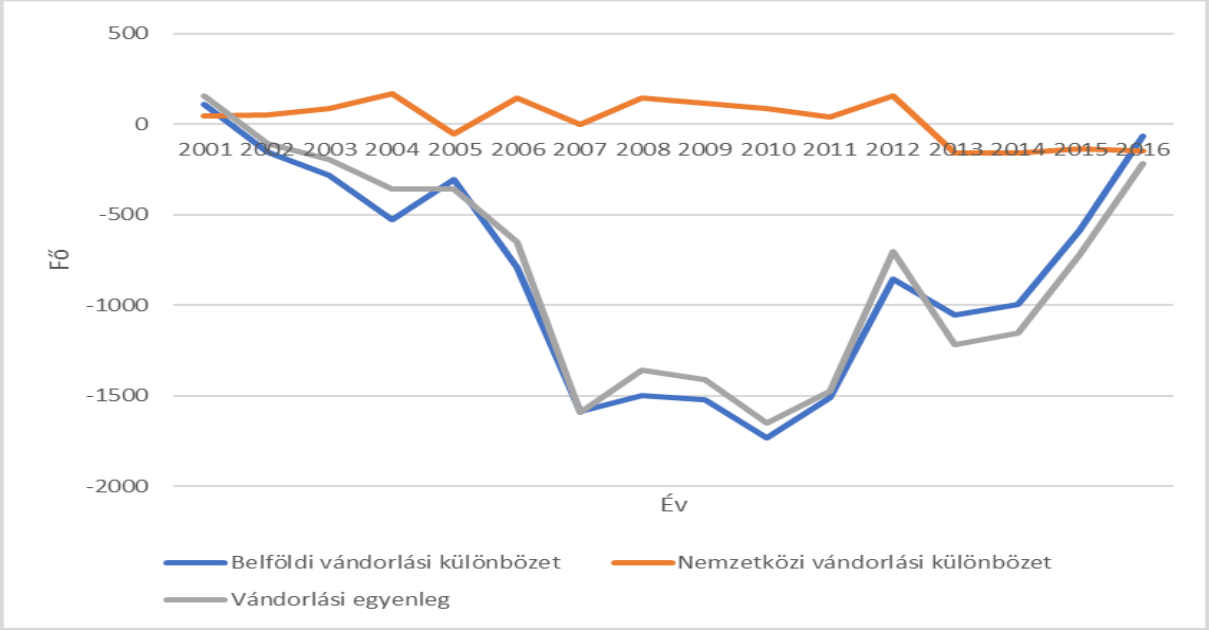
A népességszám változásának trendje a településkategóriák szerint különbözően alakult. A kétezres évek eleje óta közel 19 000 fővel csökkent a városok és megközelítőleg 9 000 fővel a községek népessége. A városok népességszámában egyenletes csökkenés tapasztalható, míg a községek esetében a csökkenés a 2008-tól kezdődő válság hatására indult meg és vált egyre erőteljesebbé. A klímaváltozás által okozott negatív hatások inkább a kisebb településeken élőket érintik, ahol várhatóan

több sérülékeny csoport (idősek, alacsony jövedelmi és képzettségi szintű társadalmi réteg) lesz jelen, így az alkalmazkodási lehetőségek kidolgozására fokozottan kell figyelni.

Az alapvető népmozgalmi mutatók közül mind az élve születési (8,7 fő/1000 lakos), mind a halálozási arányszám (15,3 fő/1000) értéke kedvezőtlenebb volt a hazai átlagnál (9,3 és 12,9 fő/1000 lakos). Számszerűen jellemezve az élve születéseket (1762 fő) és a halálozásokat (2916 fő) a természetes fogyás megyei szinten 1154 lakos elvesztését jelentette 2016-ban.

A Nógrád népességét alakító tényezők közül a kétezres évek elejétől 2006-ig még a természetes fogyás volt a meghatározó, 2007-től 2010-ig azonban megfordultak az arányok, az elvándorlás egyre nagyobb szerepet játszott. A kedvezőtlen társadalmi, gazdasági viszonyai miatt jelentős negatív migrációs egyenleg jellemezte ebben az időben a megyét. Az elmúlt években újra a természetes fogyás vette át a vezető szerepet a negatív vándorlási egyenleggel szemben, mindazonáltal megfigyelhető, hogy a nemzetközi vándorlási különbözet 2013 óta folyamatosan negatív az eddigi pozitív trendhez képest, ami jelzi egyrészről a szakképzett fiatal munkaerő már a megyéből induló külföldre való kivándorlását, illetve a szomszédos dél-szlovákiai, magyar lakta vidékekről eddig a megyébe is irányuló nagyarányú migrációs kedv csökkenését, megszűnését.

8. ábra: Vándorlási egyenleg alakulása Nógrád megyében 2001 és 2016 között



Forrás: saját szerkesztés a KSH adatai alapján

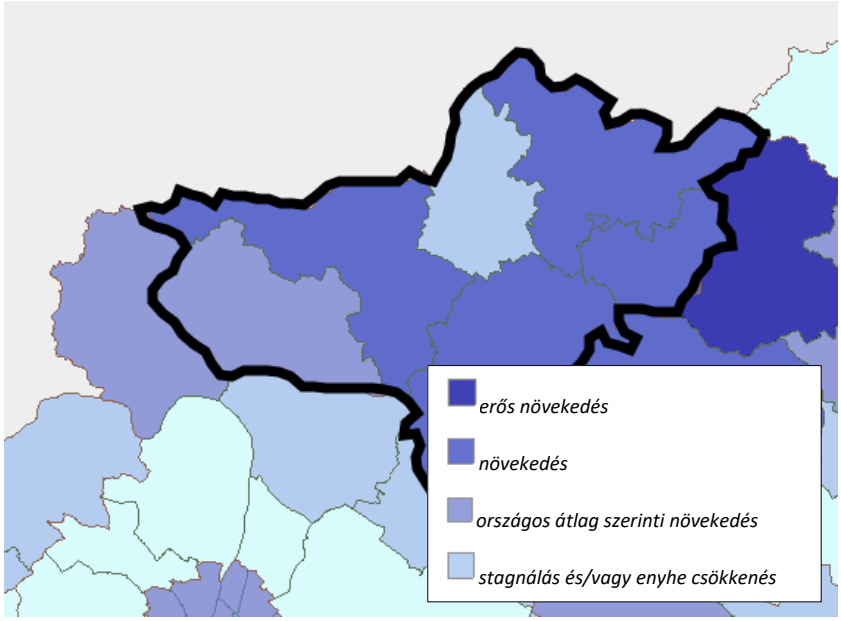
Összességében elmondható, hogy a születések számának csökkenő trendje következtében egyre kevesebb gyermekkorú lakosa van Nógrád megyének, s ezt a negatív tendenciát a növekvő elvándorlás tovább fokozza. A vándorlási statisztikákból is kikövetkeztethető, hogy napjaink nógrádi traumája a fiatal, iskolázott szakemberek elvándorlása, mely, ha továbbra is folytatódik, illetve az alacsony iskolai végzettségűek aránya növekszik, akkor ezek következtében folyamatosan csökken a megye - egyébként is alacsony - környezeti hatások változásával szembeni társadalmi adaptációs és innovációs képessége.

A népességszám időbeli és területi változásai mellett továbbra is megfigyelhető ezen trendekkel összefüggésben a korösszetétel romlása, vagyis az idősek számának növekedése, ami a népesség elöregedését jelenti.

Nógrád megye lakosságának korösszetétele az országosnál kedvezőtlenebb, a demográfiai öregedés folyamata intenzívebb, mint a megyék átlagában. A gyermekkorúak aránya a 2012-es 14,17%-ról 2016-ra 13,91%-ra csökkent, miközben a 65 évesek és idősebbeké 18,37%-ról 19,62%-ra nőtt. Így az öregségi index[2] a 2012-es 129,65%-ról 2016-ra 141,03%-ra nőt.

Ha a megye elmúlt évtizede demográfiai folyamatainak alakulását vizsgáljuk, a jelenlegi folyamatok alapján következtethetünk az elkövetkező évek várható tendenciáira. Ezzel megmutathatjuk a demográfiai változások valószínűsíthető alakulását a közeljövőben, ami segítséget nyújt a környezeti hatások változásához való alkalmazkodási képesség és sérülékenység alakulásához.

9. ábra: Nógrád megye öregségi indexének várható változása 2021-ig



Forrás: saját szerkesztés a http://map.mfgi.hu/nater/ adatai és megjelenítése alapján

A nemi arányok tekintetében a megyében – az országos trendekhez hasonlóan – a 40-50 éves korosztályig férfitöbblet jelentkezik, míg felette már a női nem jelenléte a jelentősebb. Ez egyben azt is jelenti, hogy nő az időskori egyedülállók, főleg nők aránya a megye társadalmában, mely társadalmi csoport fokozottan ki van téve a környezeti hatásoknak és azok változásának különösen a községekben. A településméret csökkenésével általánosságban egyre nagyobb arányú a nem kellő mértékben kiépített és működtetett közszolgáltatások – pl. egészségügyi alapinfrastruktúra – jelenléte.

A jelenlegi trendeket és a jövőbeni várható tendenciákat figyelembe véve az időskorúak, azon belül is az egyedülállók, főleg nők arányának növekedésével - mivel ezek a korcsoportok igen sérülékenyek - fokozatosan nő a megye társadalmának kitettsége és veszélyeztetettsége a növekvő intenzitású környezeti változásokkal szemben, így külön hangsúlyt kell fektetni ezen csoportok védelmére, alkalmazkodóképességének javítására.

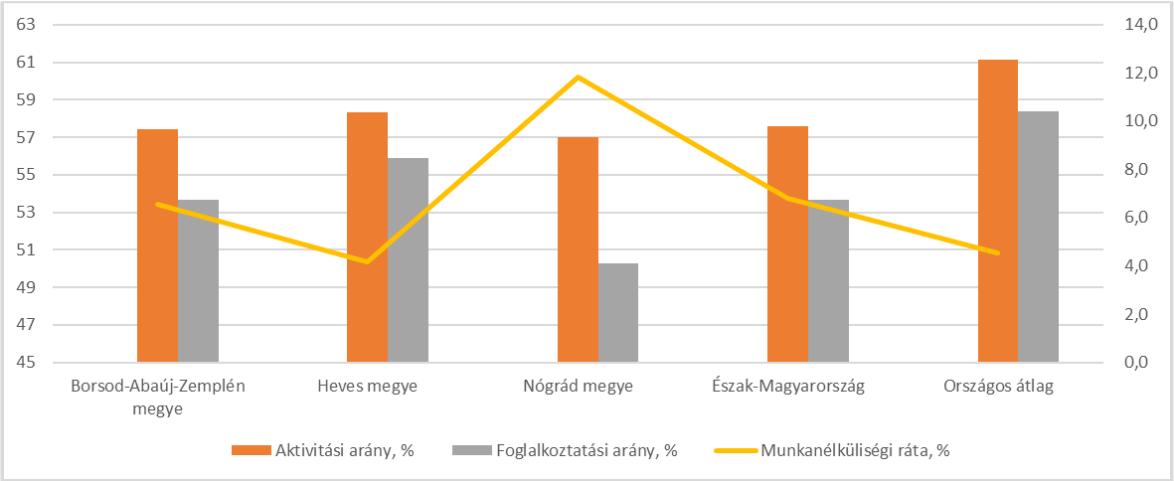
[2] Az idős népesség (65–X éves) a gyermeknépesség (0–14 éves) százalékában

Foglalkoztatottság, kvalifikáltság, jövedelmi viszonyok

A társadalom képzettségi szintje, a klímaváltozás témájához kapcsolódó ismerete, tudása meghatározza a lakosság alkalmazkodóképességének, kockázatokra való felkészültségének szintjét.

A foglalkoztatási, munkanélküliségi mutatók alapján Nógrád megye az egyik legkritikusabb térség hazánkban. A foglalkoztatás szintje folyamatosan alacsonyabb, mint országos átlag, miközben a munkanélküliségi ráta rendre magasabb értéket mutat. A megye helyzetét jellemzi, hogy 2016-ban a foglalkoztatás szintje országos és régiós viszonylatban is itt volt a legalacsonyabb, miközben a munkanélküliségi ráta a legmagasabb. Az elmúlt években jelentősen romlottak a gazdasági aktivitást jelző mutatók.

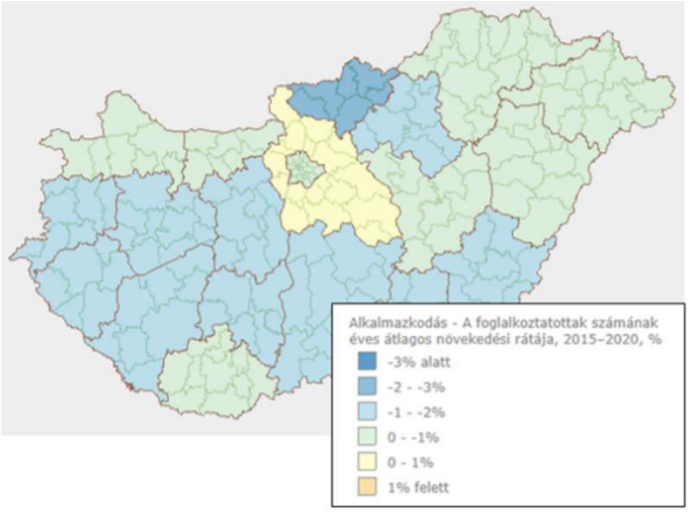
10. ábra: Nógrád megye foglalkoztatottsága régiós és országos viszonylatban 2016-ban



Forrás: saját szerkesztés a KSH adatai alapján

Nógrád megyében a foglalkoztatottság növekedési rátája, a 2015-től eltelt két év trendjét viszonyítási alapnak véve, várhatóan erősen csökkenni fog.

11. ábra: Nógrád megye várható foglalkoztatottsági ráta változása régiós és országos viszonylatban 2020-ig



Forrás: saját szerkesztés a http://map.mfgi.hu/nater/ adatai és megjelenítése alapján

Az elkövetkező évek térségfejlesztési elképzeléseinek és cselekvéseinek így fontos szegmense kell legyen a foglalkoztatás bővítésének ösztönzése, mivel ezen faktor nagyon erősen meghatározza a környezeti változásokhoz való társadalmi alkalmazkodóképességet és annak változását.

A környezeti fenntarthatóságot és a klímaváltozáshoz való alkalmazkodóképesség növelésének szükségességét a foglalkoztatás bővítési intézkedéseknél is mindig szem előtt kell tartani, így ügyelni kell az ipar fejlesztésénél a negatív externáliák minimalizálására, korszerű, környezettudatos technológiák bevezetését, fejlesztését támogatva. Emellett támogatni ajánlott a kis és közepes vállalkozások ipari tevékenységeinél a klaszteresedést, a környezetkímélő, korszerű technológiák közös fejlesztési kereteinek és lehetőségeinek sikeres megteremtéséért, és ezen technológiák használatát a manufakturális ipartól egészen a multinacionális ipari cégek összeszerelő és beszállító hálózatáig.

Az iskolázottság és a szakképzettség szintje a társadalmi-gazdasági fejlettség egyik legfontosabb ismérve. A változó körülményekhez igazodva elengedhetetlenül szükséges az új ismeretek megszerzése, illetve a már meglévők korszerűsítése. A 2016-os adatok azt jelzik, hogy Nógrád megye lakosságának iskolázottsági szintje nem érte el az országosan jellemző mértéket. A 15 éves és idősebb népesség legmagasabb befejezett iskolai végzettségének vizsgálata szerint 2016-ban a megyében az országos átlagnál magasabb volt a legfeljebb általános iskolát, illetve a szakmunkásképzőt, szakiskolát végzettek aránya, míg az érettségivel, diplomával rendelkezők aránya nem érte el a hazai átlagot.

A rendszerváltást követően kialakult kistérségi foglalkoztatási, munkanélküliségi különbségek továbbra is megmaradtak. A megyei átlagot jelentősen meghaladja az álláskeresők aránya – a munkavállalási korú népességen belül – a salgótarjáni és a szécsényi körzetekben, míg a leghátrányosabb helyzetűnek számító bátonyterenyei kistérségben a megyei átlagtól jelenleg elmaradó értéket mutat, vagyis a kedvező változást a tömeges közfoglalkoztatás okozta. Megyei viszonylatban a balassagyarmati és a rétsági körzetek munkaerő-piaci pozíciója a legkedvezőbb, viszont a pásztói térséget is átlagon aluli érték jellemzi.

A klímaváltozáshoz való társadalmi alkalmazkodóképesség nagyban függ a társadalom anyagi erőforrásaitól, mivel a szegényebb társadalmi csoportok sérülékenyebbek a környezeti változásokkal szemben. Az alkalmazásban állók havi nettó átlagkeresetének változása 2016 és 2017 között Nógrád megyében összehasonlítva régiós, országos és Közép-Magyarország adataival.

1. táblázat Az alkalmazásban állók havi nettó átlagkeresetének változása Nógrád megyében

	Havi nettó átlagkereset (Ft)			Átlagos havi munkajövedelem (Ft)
	fizikai foglalkozású	szellemi foglalkozású	összesen	
2016/I. negyed	95 574	171 934	127 787	199 624
2017/I. negyed	111 554	192 893	146 148	229 024

Forrás: saját szerkesztés a KSH adatai alapján

A szegénység jövőbeli várható területi képének meghatározásakor a deprivációs megközelítés jelenti az alapot, amely abból indul ki, hogy amennyiben egy társadalmi csoport rendelkezésére álló erőforrások és feltételek tartósan elmaradnak az adott közegben átlagosnak minősíthetőtől, akkor az érintett csoport tagjai nem lesznek képesek a társadalmilag fenntartható és a többségi társadalommal és a környezettel – pl. betegségek a szennyezett ivóvíz miatt, fürdési lehetőségek hiánya, fokozott környezet- és talajszennyezés a lakókörnyezetükben – harmonikus életmódot folytatni, így hosszabb távon kirekesztődnek, elszigetelődnek a társadalom többi csoportjától. Ez alapján tehát minél több

dimenzióban, s minél inkább kedvezőtlen irányban tér el az átlagostól, annál inkább tekinthető az adott területi vagy társadalmi csoport depriváltnak.

A társadalmi alkalmazkodóképesség és ezzel összefüggésben a sérülékenység jövőbeli területi képének vázolásakor a trendek bizonytalansága fokozottan érvényesül, hiszen a gazdaság alakulása mellett rendkívül fontos tényezőt jelent a jövőbeli szociálpolitika alakulása is, amely átcsoportosítások és ösztönzők révén alapjaiban képes megváltoztatni a veszélyeztetett csoportok összetételét, jellemzőit, alkalmazkodóképességét. A szociálpolitika jövőbeli prioritásaitól, hatásaitól azonban el kell vonatkoztatnunk, hiszen ezek jelen körülmények között többnyire előrejelezhetetlenek. E korlátozó tényezők mentén tehát az mondható, hogy egy közepes demográfiai és gazdasági forgatókönyv megvalósulása esetén a szegénység által leginkább veszélyeztetett területek jelezhetőek előre.

A Rétsági és a Balassagyarmati járás által alkotott nyugati rész társadalmát a budapesti agglomerációéhoz és Észak-Dunántúléhoz hasonló társadalmi mutatók jellemzik, míg a Szécsényi, Salgótarjáni, Bátonyterenyei, Pásztói járás által alkotott keleti felet jellemző társadalmi indikátorok Észak-Magyarország hátrányos helyzetű térségeiéhez hasonlóak. A roma nemzetiség foglalkoztatási rátája, így a stabil és társadalmi integrációhoz szükséges jövedelmi viszonya, igen alacsony, melyen belül a roma nők foglalkoztatási rátája mindössze 10% körül mozgott az elmúlt években. Ez adódik egyrészt az alacsony iskolázottsági szintből, valamint a korai gyermekvállalásból. Számos gazdasági-társadalmi folyamatot tapasztalunk, amelyek kedvezőtlenül érintik a leghátrányosabb helyzetű térségeket, illetve társadalmi csoportokat, melyek tovább növelik ezen térségek és csoportok társadalmi sérülékenységét az intenzíven változó környezeti hatásokkal, azaz a klímaváltozással szemben.

Klímaadaptációs szempontból a munkanélküli és/vagy kis jövedelmű szegényebb, hátrányos helyzetű, adott esetben leszakadó társadalmi csoportok jóval érzékenyebbek a változásokra, kevésbé tudnak alkalmazkodni a változó környezeti feltételekhez. Az előzőekben ismertetett foglalkoztatási mutatók és jövedelmi viszonyok alapján elmondható, hogy a kelet-nógrádi térségben, illetve a községekben - méretük csökkenésével növekvő arányban - találhatók a megye átlagánál szegényebb, magasabb munkanélküliséggel rendelkező társadalmi csoportok. Kisebb mértékben, de a városi szegregátumok lakossága is érintett ezen társadalmi sérülékenység növekedésében.

Lakhatási viszonyok

Nógrád megyében 2015 év végén 89 244 db ingatlan volt, így a laksűrűség a megyében 2,17 fő/lakás. A lakásállomány számát tekintve stagnálás, illetve kisebb mértékű növekedés észlelhető. 2006 óta az épített lakások számában folyamatos csökkenés tapasztalható a megyében. 2016-ban 24 új lakás épült, mely régiós, de országos szinten is nagyon alacsonynak mondható. A népesség fogyása, a kistelepülések lakosságának elöregedése, a munkalehetőség hiánya miatt a falvakból történő elvándorlás, a városi lakásokban működő irodák, üzleti vállalkozások, valamint a csak idényszerűen, pl. üdülésre, használt lakások mind a nem lakott lakások számát növelik, miközben a megye városaiban tovább nőtt az üresen álló lakások és üzlethelyiségek száma.

A lakások felszereltsége, komfortossága javult 2001 óta. A településtípusok közötti különbségek csökkennek, de az ellátottsági szint még mindig jelentősen eltérő a városok és a községek között. A vezetékes vízellátásban mutatkozik a legkisebb különbség, bár Kelet-Nógrád erősen hátrányos

térségeiben és településein van, ahol még mindig magas a vezetékes vízzel be nem kötött lakások száma és aránya. A csatornázottság a legkevésbé megoldott, főleg a községekben és nagyobb arányban a megye keleti részén lévő településeken. A meleg víz és a vízöblítéses WC megléte a városokban az országos átlagnak megfelelő, a községekben néhány százalékponttal kevesebb. A megye városaitól és környezetüktől távolabb sok faluban hiányzik a szennyvíz-elvezető hálózat, a csatornázott településeken is alacsony a csatlakozási arány. A csatornahálózatba nem kerülő szennyvizek jelentős mennyisége nem kerül szennyvíztisztító telepre és a környezetet - elsősorban a talajvizet és az ivóvizet - szennyező módon kerül elhelyezésre.

Ha a lakásállomány minőségét vizsgáljuk a településrészek és közösségek, illetve az ott élő egyének társadalmi életére, mindennapi gyakorlataira vonatkozóan, akkor megállapíthatjuk, hogy klímaadaptációs szempontból a legerőteljesebb hatást a közművesítés, azon belül többek között az ivóvíz jelenléte okozza. Amennyiben a közművesítés hiánya nincs megfelelő módon kezelve, a közművesítés és komfort nélküli lakókörnyezet hátrányos helyzetet konzerváló hatása tovább erősödik a klímaváltozás során fellépő hosszú távú vízhiányoknál, extrém időjárási körülményeknél (aszály, hőhullám, extrém hideg), ezzel tovább erősítve ezen csoportok társadalmi leszakadását.

Fontos szempont az élhető lakások kialakítására való törekvés, a klímaváltozással járó hatásokra való tekintettel. Foglalkozni kell a nyári hővédelemmel, az árnyékolással, természetes szellőztetés kérdésével. Kiemelt figyelmet kell fordítani a tájolásra, olyan házak tervezése szükséges, ahol a nap inkább télen süt be a szobánkba és nyáron csak a tetőnket süti, ahol esetleg napelem van, ki lehet nyitni éjszakára az ablakot, mellyel kellemes, elviselhető mikroklíma teremthető a lakásokban. Emellett, fontos a növénytelepítés kérdése, akár a közterületeken, akár az épületeken belül (pl. zöldtető).

Egészségi állapot

Egy adott területen élő lakosság egészségi állapotát meghatározni nehéz feladat, hiszen nem könnyű megtalálni azokat a mutatókat, amelyek mérik és mutatják a közvetlen kapcsolatot az egészséget meghatározó tényezők és a lakosság egészségi állapota között. A halálozási és megbetegedési indikátorok a lakosság egészségi állapotának igen fontos összetevői. A megye halálozásainak okait vizsgálva – az országos adatokhoz hasonlóan – a teljes korcsoport esetében, mind a férfiak, mind a nők körében a keringési rendszer betegségek, majd a daganatok okozta betegségek általi halálozás részaránya a legmagasabb.

A megyében a közfinanszírozott háziorvosi szolgálatok száma 2017. június 30-i állapot szerint: 134, ebből felnőtt háziorvosi szolgálat: 54, házi gyermekorvosi szolgálat: 24, vegyes körzet: 56. Területi ellátási kötelezettség nélküli közfinanszírozott körzet nem működik a megyében. A betöltetlen szolgálatok száma: 17, ebből 3 felnőtt háziorvosi, 4 házi gyermekorvosi, 10 vegyes körzet. Tartósan, tehát több mint 6 hónapja betöltetlen körzet a megyében: 16. Az alapellátásban dolgozó orvosok száma 2017-ben az elmúlt egy év alatt összességében 1 fővel csökkent. A megyében a háziorvosok átlagéletkora 61,8 év, a házi gyermekorvosoké 61,6 év. A 65 év feletti háziorvosok és házi gyermekorvosok aránya folyamatosan növekszik.

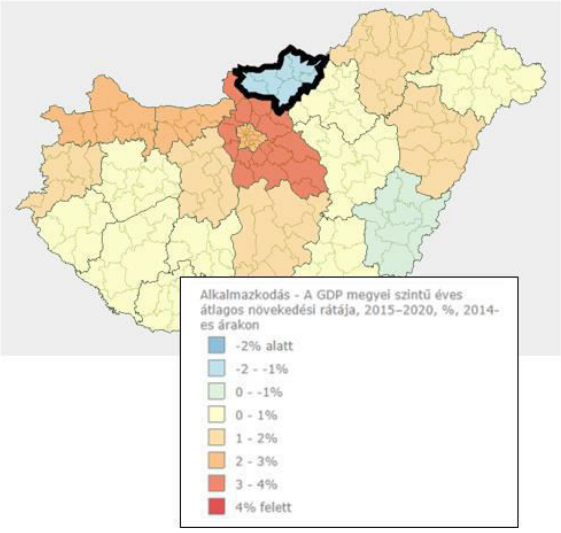
A megye lakosságának háziorvosi ellátottsága nagy különbségeket mutat kelet és nyugat, illetve a városok és a községek között. A helyzet a megye keleti részén a legkedvezőtlenebb, illetve azokon a

kis községes területeken, melyek már viszonylag távolabb vannak a járási központoktól. E területeken gyakorlatilag hiányzik az állandó háziorvosi ellátás. Kielégítőnek csak a városok és azok szűk vonzáskörzetének állandó háziorvosi ügyeleti ellátottsága nevezhető. A megye keleti részén, illetve kisebb településein nagy arányú az idős és hátrányos helyzetű lakosság, melyek megfelelő és időben történő egészségügyi ellátása fontos adaptációs tényező a klímaváltozás ezen csoportokat veszélyeztető hatásainak mérséklésére.

3.2.2 Gazdaság

Nógrád megye minden gazdasági mutató tekintetében utolsó helyen áll 2016-ban a megyék rangsorában. Pozíciója leszakadó, növekedése az utóbbi évtizedben nem számottevő. Meglepő, hogy mindez Közép-Európa egyik legdinamikusabban fejlődő térségének szomszédságában történik, amelynek hatásai nem érződnek, illetve annak húzóereje nem érvényesül, vagy nem tudja azt a megye kihasználni. Mára egyre nyilvánvalóbbá vált, hogy megfelelő és hatékony beavatkozás nélkül Nógrád megye végképp periférikus helyzetbe kerül, és leszakadása visszafordíthatatlanná válik.

12. ábra: A makrogazdasági trendek a 2010-es évek második felében Nógrád megye és az ország viszonylatában



Forrás: egyedi szerkesztés a http://map.mfgi.hu/nater/ adatai és megjelenítése alapján

Ha a gazdaság helyzetét vizsgáljuk, alapvetően itt is két terület rajzolódik ki: Kelet-Nógrád és Nyugat-Nógrád. A gazdasági mutatók összességében ugyan nem mutatnak jelentős eltéréseket, de a gazdaság szerkezete mégis különböző. A gazdaság és az export motorját a Nyugat-Nógrádban működő multinacionális vállalatok adják, míg a hagyományos ágazatok és a belőlük kinőtt kkv-k Kelet-Nógrádban működnek. Nyugat-Nógrádon belül a gazdaság- és iparfejlesztés, elsősorban Rétság és Balassagyarmat térségére vonatkoztatva kiemelkedő a térségben.

Nógrád megye mai gazdasági arculatára - az országos trendeknek megfelelően - a tercializálódás jellemző, így a mezőgazdasági és ipari ágazatok súlyának csökkenésével szemben nőtt a szolgáltató szféra részesedése. Továbbra is meghatározó ág az ipar, amit a gépipar gerjeszt és az export éltet. Közel másfélszeresére nőtt a kereskedelem, javítás, csaknem duplájára a szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás területén dolgozók részaránya, miközben közel ötszörösére emelkedett az ingatlanügyletek, gazdasági szolgáltatásban tevékenykedőké. Sajnálatosan csökkenő a súlya az

egészségügyi, szociális ellátásnak, ezzel ellentétben a közigazgatás, védelem aránya növekvő. A pénzügyi tevékenység aránya csekély.

Mezőgazdaság

Nógrád megye összterületének 76%-a termőterület, a többi művelés alól kivett területnek minősül. Magyarország megyéi közül Nógrádban a legmagasabb – mintegy 40% – az erdős terület aránya. A természetes növénytakaró majdnem mindenütt az erdő volt, ugyanis a gyenge minőségű talajon nem volt túl jelentős a mezőgazdaság.

Nógrád megyében a mezőgazdasági területek aránya 48%, mely jóval alacsonyabb, mint az országos átlag (72,4%). A mezőgazdasági területeken belül az országos átlagnál jelentősen alacsonyabb a szántóterületek (68,1%) aránya, bár területnagyság alapján így is ez a földhasználati forma dominál a megyében. A második legnagyobb kiterjedésű mezőgazdasági földhasználat a gyep, részesedése a megye mezőgazdasági területén belül 25,6%, ami sokkal magasabb, mint az országos részarány (14,1%). A konyhakert, a szőlő és a gyümölcsös aránya az összes mezőgazdasági területhez viszonyítva a magas fokú erdősültség okán is természetszerűleg alacsony. A megyében a halastavak területe az elmúlt évtizedben jelentősen megnőtt. 2000-ben még 1 hektár, 2014-ben már 36 hektárnyi halastóval rendelkezik a megye, mely jelentős vízfelület növekedést jelent a megye számára.

A megye agrárium az 1980-as években az állami támogatások visszafogásának, az ipari melléküzemágak felszámolásának, a ’90-es évek elején a privatizációnak és a szövetkezetek „szétszedésének” következményeit a mai napig nem heverte ki. A megye mezőgazdaságában dolgozók létszáma az 1990. évi több mint 13 ezer főről a kétezres évekre 1000-1100 fő közé csökkent, azóta lényegében stagnál. A mezőgazdaság aránya a bruttó hozzáadott értékből 3,8%, mely kicsivel elmarad az országos 4,4%-tól.

A gabonafélék termésmennyiségének folyamatos csökkenése figyelhető meg a rendszerváltástól, mely romló tendencia egyik oka a művelés alá vont földterület csökkenése. A megye legjelentősebb szántóföldi növényei a búza, a napraforgó, a kukorica és a repce. A növénycsoportok vetésterület arányának közel 50%-át a gabonafélék teszik ki, de jelentős az olajos magvak és a szálas takarmányok területének aránya is. A szántóföldi növények termésátlaga elmarad az országos adatokhoz képest kilogramm/hektár tekintetében.

Az állatállomány fajlagos mutatói általában rosszabbak a régiós és az országos átlagnál is. Egyik kivétel a szarvasmarha-állomány, mely 2014-ben közel 13 ezer egyedet jelentett. A száz hektár mezőgazdasági területre jutó szarvasmarhák száma Nógrádban (13-15 között a 2010-es években) több mint az észak-magyarországi régióban (9-11 között a 2010-es években), és magasabb az országos átlagnál (12-14 között a 2010-es években) is.

2. táblázat A főbb gazdasági haszonállatfajok állománya (2014)

Megnevezés	Szarvasmarha	Sertés	Juh	Tyúk
Nógrád megye, ezer egyed	13	9	10	235
Az országos százalékában	1,7	0,3	0,8	0,8

Forrás: KSH, Nógrád megye számokban

Fontos tudatosítani az állattenyésztés, azon belül kiemelten a szarvasmarha-tartás környezeti hatásait: például, hogy a talaj szerkezete változik a legeltetés hatására, a levegőbe jutó üvegházhatású gázok

közvetlenül kapcsolódnak a tartáshoz, feldolgozáshoz, így mérlegelni kell ezek csökkentési lehetőségeit.

Nógrád megye földterületeinek 40%-át erdőterület borítja, ahol az állami tulajdon részaránya több mint 60%. Különösen magas az erdősültség a Börzsöny és a Mátravidék kistájain, a Cserhát keleti részén, és Karancs-Medves vidékén. Az Ipoly Erdő Zrt. kezelésében lévő erdők fafajösszetétele változatos, minőségében különböző. A szakemberek elsődleges feladata az ésszerű és tartamos erdőgazdálkodás révén a fa, mint természetes alapanyag újratermelése és ezzel párhuzamosan az erdők szakszerű kezelése. Mai ismereteink szerint mintegy 30 ezer hektár erdő telepítése indokolt Nógrádban a gazdaságosan nem hasznosítható mezőgazdasági területeken. Utóbbiak erdősítésével mód nyílik a fajta-összetétel javítására, egyben a térségi foglalkoztatási gondok enyhítésére. Mindezek alapján – az erdőhöz kapcsolódó társadalmi igények szélesebb körű és magas színvonalú kielégítése mellett – a biodiverzitás és az erdő ökológiai stabilitásának biztosításával az erdővagyon hosszú távú növelése és gazdagítása is célul tűzhető ki.

Az erdők életfeltételeit az erdészeti klímatípus – melyből négyet különböztetünk meg a bükkösöktől az erdőspusztáig, amelyek mindegyike megtalálható Nógrád megyében –, a talaj és a csapadékon felüli vízbevételi lehetőségek határozzák meg. A termőhely adottságait az erdőgazdálkodás extenzív jellege miatt nem áll módunkban megváltoztatni, ezért ezekhez alkalmazkodni kell. Fel kell készülni azonban arra, hogy ezeket az adottságokat a klímaváltozás hosszabb-rövidebb időtávon belül jelentősen megváltoztatja.

Az erdőterületek további növekedése, illetve szinten tartása segíti a térség klímaváltozással kapcsolatos ellenállóságának növekedését, a melegedés mérséklésével. Eközben a vadgazdálkodás is meg tud maradni, illetve bővülni tud, ami a helyi gazdaság több lábon állását erősíti. A klímaadaptációban a térség természetközeli erdőinek fajgazdasága is előny.

A mezőgazdaság fejlesztésének iránya a hagyományos növényi kultúrák (például bogyósgyümölcsök) és a „honos állattenyésztés" (juh, sertés, szarvasmarha) fenntartása és korszerűsítése lehet. Fontos elemként kell megjelennie az alkalmazkodni képes, több lábon álló agrárium kialakításának, a környezeti kihívásoknak megfelelő (szárazságtűrő, ellenálló fajták stb.), magasabb hozzáadott értéket képviselő termékszerkezet (ki)fejlesztésének. Különös figyelmet kell fordítani a házi-, háztáji gazdaságban rejlő lehetőségekre, az erdőgazdálkodás másodlagos természeti forrásainak felhasználására, és az élelmiszergazdaságban rejlő esélyek megragadására.

Összességében elmondható, hogy Nógrád megye nagy erőssége klimatikus szempontból, hogy a monokultúrás szántóföldi mezőgazdaság - ahol csak egy-két termény és fajta termesztése folyik, és így kevésbé tud alkalmazkodni a megváltozott körülményekhez - országosan alacsony, ami elősegíti a talajok természetes ellenállóképességét és adaptációját a különböző környezeti hatások viszonylatában. A területhasználat, tájhasználat, mikroklíma, szélerózió, tájesztétika, turizmus, egészség szempontjából is kedvező a diverz tájhasználat, valamint az erdősültség magas foka és aránya.

Ipari és tercier szektor

Nógrád megye ipari szektorának alakulása is jelentős változáson ment keresztül az elmúlt évtizedekben, a nehézipar összeomlása, a szektor átalakulása egyértelműen rányomta bélyegét a társadalmi és környezeti viszonyok alakulására. A megye feldolgozó iparának főbb ágazatai a gép, berendezés gyártás, a kohászat, a fémfeldolgozás, a villamos berendezések gyártása, valamint a gumiipar, a műanyag- és építőanyagipar, a textil- és bőripar, illetve az élelmiszeripar.

Az élelmiszeripar az agrártermékek feldolgozásának, élelmiszerek előállításának gazdája. A megye profiljába tartozik a megye adottságainak megfelelő burgonya-, gyümölcs- és zöldségfeldolgozás, tartósítás, étolaj, tej- és malomipari termékgyártás. A mezőgazdasági vállalkozások – melyeknél egyre jelentősebb arányt képviselnek a kis- és középvállalkozások, 2016. évi száma (9348) meghaladja a 2014. évit (8843), míg feldolgozóiparon belüli 1046-as száma növekedett a 2014-es 1036-os számhoz képest. Fontos feladat a szövetkezés (2016-ban az agrárvállalkozásoknál 27, a feldolgozásban pedig 29 volt a számuk) szorgalmazása, a termelés és a helyi értékesítés láncszemeinek felfűzése.

3. táblázat: A regisztrált vállalkozások száma gazdasági ág és gazdálkodási forma szerint, 2014.

		Ebből			
	Gazdasági szervezetek száma összesen	társas vállalkozás	önálló vállalkozó	vállalkozás összesen	nonprofit szervezet
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat	8873	248	8617	8865	8
Bányászat, kőfejtés	11	10	1	11	-
Feldolgozóipar	1036	616	420	1036	-
Ipar	1111	664	440	1104	4
Építőipar	1320	657	662	1319	1
Kereskedelem, járműjavítás	2436	1222	1213	2435	1
Szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás	839	253	581	834	2
Információ, kommunikáció	408	204	201	405	3
Pénzügyi, biztosítási tevékenység	571	109	461	570	1
Ingatlanügyletek	2541	201	1802	2003	537
Szakmai, tudományos, műszaki tevékenység	1746	621	1108	1729	16
Egyéb	5235	251	2757	3008	1723
Összesen	20892	4805	15506	20311	573

Forrás: saját szerkesztés a KSH adatai alapján

A gépgyártás napjainkban is húzóágazat, 2016-ban is ebben a szektorban volt a legtöbb működő vállalkozás és ennek a termelési értéke volt a legnagyobb arányú az iparban. Úgy tűnik, Nógrád iparát évtizedek óta és napjainkban is a gépgyártás gerjeszti, annak exportja élteti. Az utóbbi években a gépipar „külpiaci kitettsége" – az elmúlt években folyamatosan több mint 95%-os exporthányada – miatt, az európai gazdasági válság hatására nehezebb helyzetbe került, amit a 2010-es évek közepére tudott csak kiheverni. Az iparon belül jelentős még a fémalapanyag, fémfeldolgozási termékek gyártása. A Nógrád megyei ipar fejlesztésének egyik útja-módja a gyorsabb ütemű korszerűsítés, ezen belül is a magasabb tudástartalmú ágazatok fejlesztése lehet. Ugyanakkor a megyei társadalom leszakadó részének nagyobb arányú foglalkoztatása érdekében, ezen munkaerő-állomány képzettségi és

mobilitási szintjére is tekintettel, meg kell találni a kisebb hozzáadott értékkel rendelkező, betanított- és segédmunkára épülő ipari tevékenységek fejlesztési lehetőségeit is.

Az 1990-es évektől döntően megváltozott az építőipar tulajdonosi és szervezeti struktúrája: a nagy építőipari vállalatok helyébe kis- és középvállalkozások léptek. Így történt ez Nógrádban is, azzal a különbséggel, hogy a megyében a rendszerváltás utáni negatív folyamatok az országosnál is tovább tartottak, és eközben a megye építőipara leépült. A megyei székhelyű építőipar termelése az 1990-es években folyóáron ugyan már nőtt, a termelés volumene azonban még az ezredfordulón sem érte el az 1990-es szintet, miközben a megyék jó részében már jelentős volt az építőipari teljesítmény-növekedés. A stabilizáció az ezredforduló után sem következett be, sőt, Nógrád építőiparának teljesítménye ma már folyóáron is csökkent.

Az elmúlt években Nógrád megyében jellemzően kisebb volumentű iparterület fejlesztések történtek, a meglévő ipari parkok javarészt beteltek, ami magával hozta a tőkebeáramlás csökkenését. Salgótarján ipari parkjának domborzati viszonyai nem teszik lehetővé, versenyképes feltételekkel, nagyobb területű üzem létesítését azon a részen, ahol a termelékenység intenzitásának fokozása, bővítése elképzelhető lenne. A működő ipari parkok közül kiemelendő a 11 hektáron fekvő, jó közlekedési kapcsolattal rendelkező Bátonyterenyei ipari park, mely magas színvonalú kiépített közműrendszerrel rendelkezik. A városban várhatóan további jelentős iparterület fejlesztés várható a közútfejlesztések mellett. Az ipari parkban jelenleg 5 vállalkozás tevékenykedik, melyek közül környezeti szempontból fontos a gumihulladék-hasznosító pirolízis üzem, valamint a biohulladék hasznosító telephely. A Rétsági Ipari Parkban továbbra is benne van mind területileg, mind közműellátottság szempontjából a bővülési potenciál. Balassagyarmat ipari parkja tipikusan kkv-k számára létesült, s a helyi önkormányzatnak már minimális eladható területe van. *A klímaváltozás által is felerősödő ipari kockázatokkal párhuzamosan látni kell, hogy az ipari vállalkozások egyre növekvő mértékben alkalmaznak korszerű, a klímaadaptációt és a környezeti fenntarthatóságot egyre jobban figyelembe vevő ipari technológiákat. A jövőben éppen ezért különösen fontos az ipari szektort érintő változások (az ipar 4.0 új lehetőségeinek) figyelembevétele, az itt dolgozók szemléletformálása, környezettudatos magatartásának javítása.* Kelet-Nógrádban a domborzati viszonyok jelentősen korlátozzák az iparterület fejlesztési lehetőségeket. Klímaadaptációs szempontból a barnamezős területek újrahasznosításának lehetőségét érdemes meggondolni, mintsem zöldmezős területek ipari létesítését.

Nógrád megyében a K+F nem jelentős. A Nemzeti Kutatási Infrastruktúra Regiszterben egyetlen nógrádi intézmény, bázis sem szerepel. Kutatóhelyek kizárólag a gazdasági szférában vannak jelen, melyekhez gyakran társul együttműködés keretében egyetemi, vagy más kutatóintézeti háttér, illetve akár külföldi K+F+I kapcsolatrendszer.

Turizmus

A turizmus Nógrád megyének évtizedek óta a „remény ágazata”, azonban a várt dinamizálódása az ezredfordulót követő időszakban sem következett be. A megye idegenforgalmára az egynapos látogatás, valamint a rövid tartózkodási idő (2-3 éjszaka) jellemző, amelyek alapján megyénk pozíciója régiós és országos összehasonlításban is kedvezőtlen.

Nógrád megye számos országos és nemzetközi jelentőségű turisztikai terméket, attrakciót kínál az idelátogatóknak, így az aktív, kulturális és vallási turizmus iránt érdeklődők számára is jelentős látnivalókkal rendelkezik a megye. A legfontosabb megyei attrakció Hollókő-Ófalu UNESCO világörökségi terület, amely egyedi építészeti és kulturális értékeivel, rendezvényeivel a leglátogatottabb területe a megyének. A megye várai (Nógrád és Drégely), kastélyai (az alsópetényi Prónay-kastélytól a szügyi Simonyi kastélyig bezárólag) szintén jelentős építészeti, turisztikai szempontból egyre inkább meghatározó értékek. A vallási turizmus szempontjából nemzeti kegyhely, a Mátraverebély-Szentkúton található zarándokhely, amely ma már komplex szolgáltatásokat is nyújtva várja a látogatókat. Az ipolytarnóci ősmaradványokat bemutató természetvédelmi terület és látogatóközpont oktatási és turisztikai szempontból is egyedülálló. Az egykori palóc települések egyedi értékei, épített környezete, a Karancs-Medves fennsík természeti és geológiai értékei, Somoskő és Salgó vára, Balassagyarmat és belső-Nógrád kulturális és építészeti öröksége, valamint Nógrád megye irodalmi és történelmi értékei, a speciális ún. Nógrádikumok azok a turisztikai látnivalók, melyekre érdemes környezetileg és társadalmilag is fenntartható, a helyi lakosság és környezet adottságait figyelembe vevő és integráló turizmust kialakítani. *Az ökoturisztika környezetileg fenntartható szemlélete és gyakorlata a legadaptívabb a környezeti hatások és a klímaváltozás szempontjából, így ennek erőteljes jelenléte a megyében mind turisztikailag, mind társadalmilag igen előnyös és további fenntartása és erősítése ajánlott.*

Ezekre az értékes látnivalókra napjainkban még a rövid időtöltéssel és alacsony költéssel járó látogatóturizmus jellemző. A megyében, az adottságai alapján, leginkább a természetközeli ökoturizmust (pl. lovas-kocsis/szános turizmus a Karancs-Medves vidékén) érdemes fejleszteni. Így lehet az olyan eddig elzártabb és hátrányosabb térségeinek, mint például a Belső-Cserhát hagyományőrző falvainak építészeti és táji értékeinek a felértékelődését elősegíteni, illetve a helyi társadalom környezetileg is tudatos boldogulását előmozdítani.

3.2.3 Összegzés

A helyzetelemzés során az alábbi főbb tendenciák emelhetők ki a természeti-táji, valamint társadalmi-gazdasági környezet klímaspecifikus vonatkozásban.

A természeti-táji környezet klímaspecifikus jellemzői:

1. Nógrád megyében az erdők aránya magyar viszonylatban kiemelkedőnek mondható, ugyanakkor az éghajlatváltozás az erdészetet is komoly kihívások elé állítja. Az éghajlat melegedése az erdők klímazónáinak magasabbra tolódásához vezet, amely a szárazsággal és a csapadék szélsőségesebbé válásával a növényzet számára fokozódó stresszhelyzetet idéz elő. A csapadék csökkenése és intenzitásának növekedése, illetve az átalakuló-degradálódó növényzet tovább erősítik az eróziós folyamatokat. Előrelátó, fenntartható és komplex tervezésre van szükség a talajok, az erdők és velük együtt a mezőgazdasági területek védelmében, a mozaikos, őshonos faállomány előtérbe helyezését, a folyamatos erdőborítást figyelembe vevő erdőszerkezet kialakításával, fejlesztésével. A megyében meghatározó szerepet betöltő erdőgazdálkodás ellenére alacsony szintű a helyben települt faipari

feldolgozás és termékgyártás. Társadalmilag és környezetileg is előnyösebb lenne a helyi, kisebb térrészek erdőállományára épülő fafeldolgozás, illetve társadalmilag kívánatos lenne a térségi termékgyártás környezettudatos fejlesztése.

2. Az intenzív csapadékhullással járó időszakok gyakoriságának növekedése emeli a villámárvizek kockázatát, amely fokozza a monokultúrás mezőgazdasági termelés miatti amúgy is nagy talajeróziót és további erózióveszélyt jelent, pl. a nagyobb meredekségű, laza, fiatal üledékekből álló lejtőkön a lejtős tömegmozgások felerősödése várható. Mindezek gyors, nehezen kezelhető hordalék áthalmozódásához vezethetnek, amelyek az instabil lejtőoldalú völgyekben veszélyeztethetik a közlekedési infrastruktúrát, valamint gátolják a turisztikai hasznosítást is.
3. Általános problémaként kell említeni a dombvidéki vízfolyásoknál a mederszabályozási beavatkozások következményeként a vizek gyors levezetése miatt előálló vízhiányt, az ökológiai szempontból sivár mederformákat, melyek gátjai a változatos élőhely-mozaikok kialakulásának, a természetközeli társulások megtelepedésének a parti zónában. A medrek szabályozottsága a síkvidéki kisvízfolyásokon az élőhelyek változatosságának csökkenését, a hegy- és dombvidéki területeken, a néhol előforduló tarvágások miatt gyorsuló lefolyást eredményez.
4. Annak ellenére, hogy a vízbázisok belső és külső védőövezetének védelmére szigorú előírások vonatkoznak, számos potenciális pontszerű szennyezőforrással kell számolni, melyek havária jellegű szennyezések miatti kockázatot jelentenek. A természeti haváriák nagysága és gyakorisága a klímaváltozás fokozódásával tovább növekszik, így ezen haváriák környezetileg fenntartható kezelése, ennek fejlesztése egyre égetőbbé válik.
5. A csapadék csökkenése és intenzitásának növekedése, illetve az átalakuló-degradálódó növényzet tovább erősítik az eróziós folyamatokat. A súlyosabb problémák megelőzése érdekében átfogó talajvédelmi gyakorlatra van szükség, melyben az erózió elleni védekezés mellett szerepet kap más talajdegradációs folyamatok mérséklése, a talajok vízgazdálkodásának javítása, illetve a fenntartható talajhasználat is.
6. Az éghajlatváltozás hőhullámokat előidéző káros hatásai – megfelelő felkészülés és beavatkozás hiányában – súlyos következményekkel járhatnak a lakosság egészségi állapotára vonatkozóan, a hátrányos helyzetű térségekben pedig a kritikus infrastruktúra és az épített környezet elemeire is kedvezőtlen hatást gyakorolhatnak, tehát az adaptációs helyzetértékelésnél és a lehetséges alkalmazkodási célok kidolgozásánál ezt a szempontot is erősen figyelembe kell venni a klímastratégia további, vonatkozó részeiben.
7. Nagy számmal fordulnak elő a megye területén ex lege védett lápok, természeti emlékek – barlangok, víznyelők, források, földvárak – valamint helyi jelentőségű védett természeti területek és emlékek, erdőrezervátumok, továbbá európai közösségi jelentőségű területek (NATURA 2000 Területek), illetve Ramsari területek, melynek jelenléte és fenntartása a térség természeti ellenállóképességének növelése okán elengedhetetlen fontosságú a hatékonyabb, klímaváltozás során egyre fontosabbá váló környezeti és társadalmi alkalmazkodóképességhez és a negatív tendenciák mérsékléséhez, térségi mitigációhoz.

Összegző megállapítások Nógrád megye társadalmi-demográfiai struktúrája tükrében:

1. A lakosság száma folyamatosan csökken (15 év alatt megközelítőleg 30 ezer fővel), területileg jelentős különbségek tapasztalhatók, különösen Kelet- és Nyugat-Nógrád között. A fiatal korosztály elvándorlása a megye egészében számottevő, ami rendkívül súlyos probléma, mivel épp az alkalmazkodásra és mérséklésre hivatott jövő generáció tűnik el a térségből.
2. Nógrád megye korcsoport szerinti megoszlása, hasonlóan a magyarországi tendenciákhoz, elöregedést mutat. Növekszik az idősek száma (főleg az egyedülálló, kistelepüléseken élők), akik a leginkább sérülékeny csoportot képezik.
3. A depriváció jelenléte számottevő, mely a községek településméretének csökkenésével fordított arányban növekszik. Emellett, a keleti területek lakosságát és a városi szegregátumok, különösen Salgótarján szegény rétegeit sújtja jelentősen. A lakosság egészségi állapota romlik, a munkanélküliség aránya magas, a közfoglalkoztatottak egyelőre még csak részleges értékhordozó munkája, illetve az itt élők átlagjövedelme országos átlag alatti, amely tényezők a társadalom sérülékenységét alapvetően befolyásolják.
4. A képzettség javuló tendenciát mutat, de a szakképzett, főleg felsőfokú végzettségűek magas elvándorlási aránya, illetve a szakképzés egyelőre nem elégséges alkalmazkodása a helyi viszonyokhoz, elvárásokhoz és munkaerő-piaci igényekhez.
5. Az ipari parkok területi és hatékonysági növekedésének megrekedése jellemző, mely csökkenti a szakképzett munkaerő megtartását és a környezeti változásokra is reagáló gazdasági, ipari, technológiai innovációk megjelenését, alkalmazását.
6. A turizmus sérülékenysége jelentős, mivel erősen épít a megye a táji adottságokra alapozó ökoturizmusra, mely a környezeti és gazdasági változásokhoz való alkalmazkodóképesség fokozásával csökkenthető.

4 MITIGÁCIÓS HELYZETÉRTÉKELÉS

A társadalmi-gazdasági és táji környezet megismerését követően jelen alfejezet a megyei szintű üvegházhatású gáz[3] (továbbiakban: ÜHG) kibocsátás ágazati megoszlásának, tendenciájának, valamint a megyében megvalósult, illetve folyamatban lévő fenntartható energiagazdálkodási projekteknek az elemzését és értékelését tartalmazza.

4.1 Üvegház hatású gázok megyei szintű leltára

A megyei ÜHG leltár elkészítésének célja a fő kibocsátó ágazatok meghatározása, valamint a rendelkezésre álló adatok függvényében a kibocsátás szerkezetében bekövetkező változások elemzése. Az ÜHG leltár alapján határozható meg a kibocsátás megyei szintű csökkentésére irányuló intézkedések köre. Ezen leltárak előállítása és elemzése a megye dekarbonizációs tevékenységeinek eredményességére vonatkozóan nyújthat információt a folyamatos nyomon követés során.

A megyei ÜHG leltár elemzése az energiafogyasztás (áram, földgáz, lakossági tűzifa- és szénfogyasztás), továbbá a nagyipari kibocsátás, a közlekedési, a mezőgazdasági szektorok kibocsátását, illetve a hulladékkezeléshez kapcsolódó kibocsátás adatait tartalmazza. Az ÜHG elnyelés vonatkozásában a leltár az erdőterületek változását veszi figyelembe.

4.1.1 Nógrád megye villamos energia ellátása

Nógrád megye villamos energia hálózata a Heves megyei Detk településnél kapcsolódik az országos hálózati rendszerhez.

A megye településeinek villamos energia ellátása a főelosztó hálózati alállomásokból kiindulva középfeszültségű (20, 35 kV) gerinchálózatokon keresztül történik. Ez a gerinchálózat látja el árammal a településeken található transzformátor-állomásokat, melyekből kisfeszültségű hálózaton keresztül jut el az energia a fogyasztókhoz. A megye városaiban a legtöbb esetben földkábeles hálózat épült ki, míg a községekben jellemzően szabadvezetékes, légkábeles rendszer. Az ellátás teljes körű, mind a 131 település ellátott villamos energiával.

A megyében öt nagy villamos energiaellátó állomás található: Salgótarjánban, Bátonyterenye Nagybátony városrészben, Balassagyarmaton, Rétságon, Nógrádkövesden, melyek az elmúlt közel másfél évtized alatt átépítésre kerültek.

Ugyan a megye villamosenergia-ellátásában közvetlenül nem játszanak szerepet a megye területén áthaladó villamos energiaszállító és ellátó, 400 kV-os, illetve az energiaátvitelt befolyásoló 120 kV-os elosztó hálózati vezetékek, azonban a hálózatok országos szinten biztosítják az energiaátvitelt, így üzemzavar esetén csökkentik, főként átterheléssel megakadályozzák a felhasználói kieséseket. Ennek megfelelően üzembiztonsági szempontból a megye számára is fontos jelentőséggel bírnak.

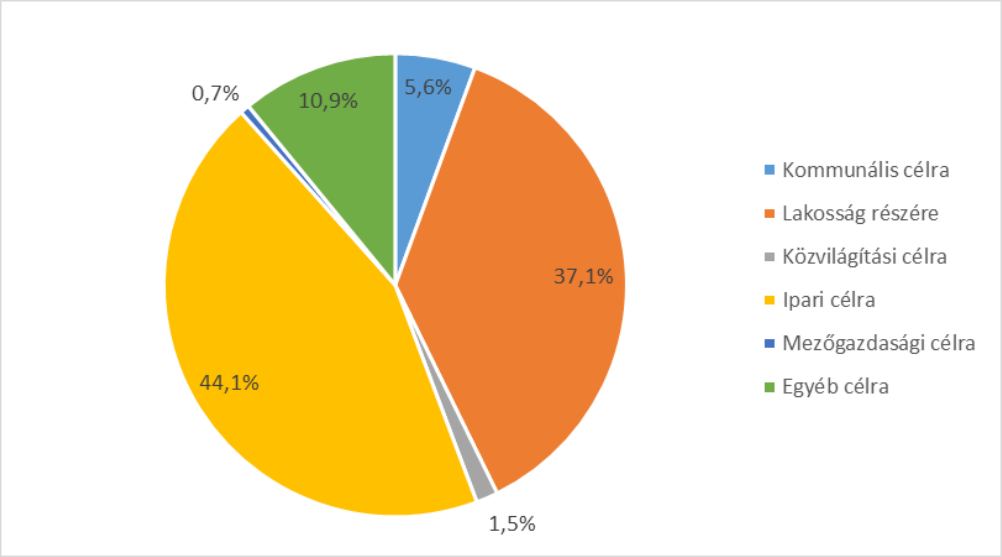
[3] Üvegházhatású gáz a szén-dioxid (CO_2), metán (CH_4), dinitrogén-oxid (N_2O), kén-hexafluorid (SF_6), hidrofluorkarbonok (HFC-k) és a perfluorkarbonok (PFC-k).

4.1.2 Megyei áram- és földgázfogyasztás

Az energiafelhasználás okozta ÜHG kibocsátás szempontjából a leltár a megyei áramfogyasztás és gázfogyasztás, valamint a lakossági szén- és tűzifa-felhasználást veszi alapul.

A megyei áramfogyasztás 2015-ben 501 060 000 kWh volt, mely a kommunális célra, a lakosság részére, közvilágítási, ipari, mezőgazdasági és egyéb (szolgáltatás) célra szolgáltatott villamos energia mennyiséget jelenti. 2015-ben a megyei áramfogyasztás során keletkezett ÜHG kibocsátás (CO_2) két nagy forrása a lakosság részére (37,1%), illetve az ipari célra (44,1%) szolgáltatott villamos energia, ezt követi a szolgáltatási szektor áramfelhasználásából adódó ÜHG kibocsátás részaránya 10,9%-kal.

13. ábra A 2015. évi megyei áramfogyasztás CO_2 egyenérték kibocsátásának összetevője az okozó ágazat szerint



Forrás: KSH adatszolgáltatás – KBTSZ adatok alapján szerk. Petrovácz Rita

Az 1990-es évek közepéig a barnakőszén bányászata és felhasználása volt meghatározó, majd a bányászat felhagyásával a széntüzelést felváltotta a gáz- és villamos energiafelhasználás.

A különböző céllal értékesített villamos energia fogyasztás alakulását elemezve elmondható, hogy egyedül a kommunális és ipari célra értékesített villamos energia mennyiségében figyelhető meg növekedés 2012 és 2015 között. A többi szektor által felhasznált villamos energia csökkenő mennyiségének oka többek között a lakónépesség csökkenése (mely az elvándorlással és a születések számának csökkenésével magyarázható). A mezőgazdasági szektor villamos energia felhasználása annak ellenére csökkent, hogy az ebben a nemzetgazdasági ágazatban működő vállalkozások száma folyamatosan nőtt 2012 és 2015 között. Az ipari célra értékesített mennyiség 2012 és 2014 között folyamatosan csökkent, majd a 2015. évi érték a 2012. évihez képest 9,5%-kal nőtt, így az ezen szektort érintő klímavédelmi intézkedésekre fokozott figyelmet kell fordítani a jövőben annak érdekében, hogy az ipar okozta ÜHG kibocsátás mérséklése az energiahatékonyság növelése mellett valósulhasson meg.

Az ipar mellett a kommunális célra szolgáltatott energiamennyiség felhasználásban figyelhető meg a 2012 és 2014 közötti folyamatos csökkenést követően jelentősebb növekedés.

A közvilágítás villamos energia felhasználásának csökkenése a településeken végbemenő energiatakarékos közvilágítási fejlesztéseknek köszönhető.

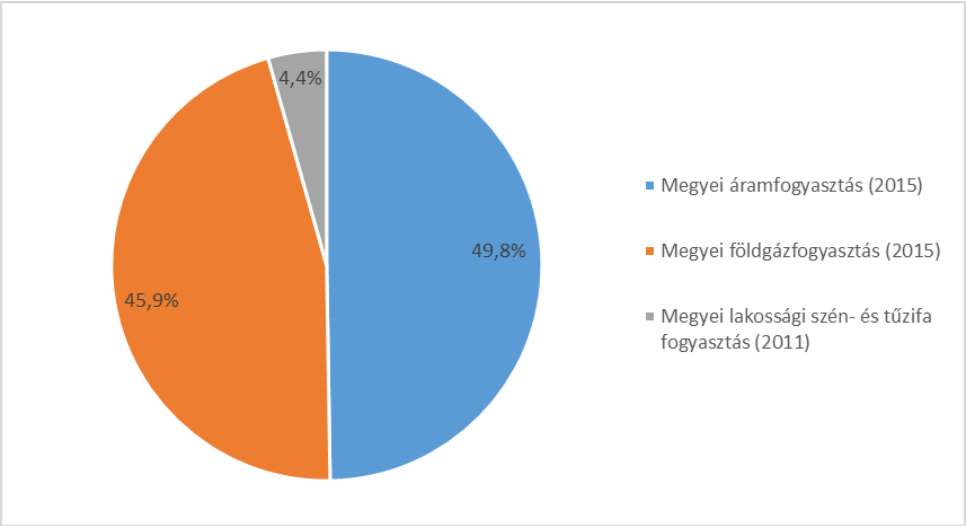
4. táblázat: A szolgáltatott villamos energia mennyisége, 1000 kWh, 2012-2015

Év	Összesen	Lakosság részére	Egy főre jutó szolgáltatott villamos energia	Kommunális célra	Ipari célra	Mezőgazdasági célra	Közvilágítási célra	Egyéb célra
2012	525 545	195 972	0,98	26 688	201 853	5 943	7 840	87 249
2013	522 889	191 667	0,97	23 258	199 918	5 746	7 822	94 478
2014	484 947	183 156	0,93	21 149	193 629	5 569	7 794	73 650
2015	501 060	186 117	0,96	28 063	221 099	3 324	7 634	54 823

Forrás: KSH Tájékoztatási adatbázis – Energiagazdálkodás, 2015

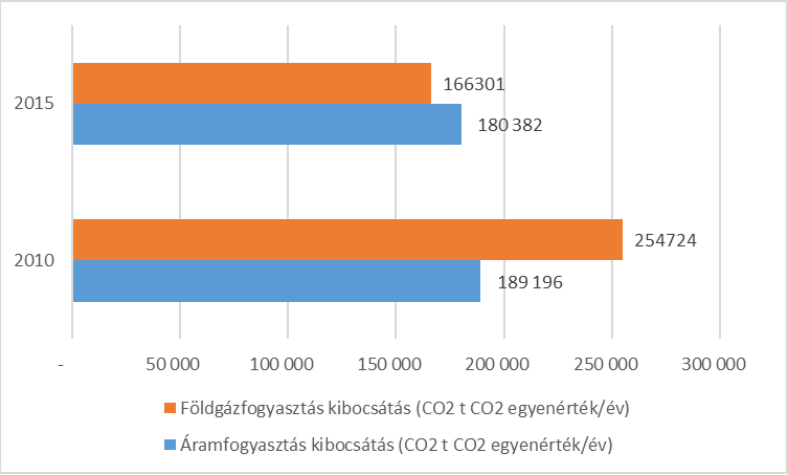
Az energiafelhasználás szerkezetét tekintve megállapítható, hogy a földgázfelhasználás meghaladja az országos átlagot (30%)[4]. A megyei energiafelhasználás okozta ÜHG kibocsátás az áramfelhasználáson kívül a földgázfogyasztásból, illetve a lakossági szén- és tűzifafogyasztásból ered. Utóbbi esetében a legfrissebb adat a 2011. évi népszámlálásból áll rendelkezésre. Az energiaszektor ÜHG kibocsátás összetételét tekintve a 2015. évi szerkezet vonatkozásában nem mutat jelentős eltérést akkor sem, ha a 2011. évi lakossági tűzifa és szénfogyasztás adatait a 2012. évi áram- és 2010. évi földgázfogyasztással vetjük össze (azaz a 2010.évi ÜHG leltárt állítjuk elő). A megyei áram és gázfelhasználás közel azonos arányban figyelhető meg. 2010-ről 2015-re az energiafelhasználás, és ehhez kapcsolódóan az ÜHG kibocsátás, 21,1%-kal csökkent. A kibocsátás szerkezetében ugyanezen időszakban a villamos energiafelhasználás ÜHG kibocsátása 4,7%-kal, a földgázfelhasználásé 34,7%-kal csökkent. A megye földgáz fogyasztása többek között a lakossági fogyasztás folyamatos csökkenésével, a gáz ár emelkedésével, illetve a gázüzemű fűtőberendezések, kazánok energiahatékonyságának javulásával magyarázható.

14. ábra 2015.évi megyei energiafelhasználás okozta ÜHG kibocsátás megoszlása



Forrás: A 2015. évi megyei ÜHG leltár alapján szerk. Petrovácz Rita

15. ábra Az éves megyei áram- és földgázfogyasztás ÜHG kibocsátásának alakulása 2010. és 2015. években



Forrás: KSH adatszolgáltatás – KBTSZ adatok alapján szerk. Petrovácz R.

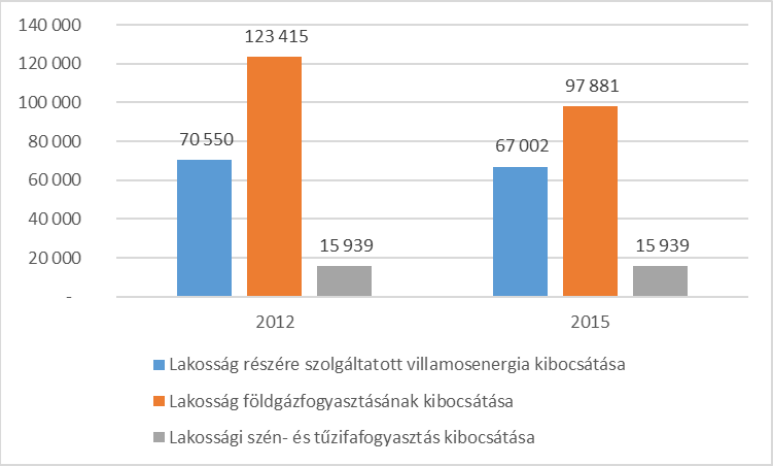
4.1.3 Lakossági energiafogyasztás

A lakossági energiafogyasztás alatt a lakosság saját célra történő energiafelhasználása értendő, melynek egy része a lakásokban történő energiafogyasztást, másik része a lakóhelyen kívül használt energiát jelenti. Előbbibe sorolható a fűtés, a villamos áram, a gáz, melegvíz-ellátás, míg utóbbiba a közlekedéshez kapcsolódó felhasználás sorolható.

2015-ben a megyei éves villamos energiafelhasználás több mint egyharmadát (37%) a lakossági fogyasztás tette ki. 2009 óta csökken a villamos energia felhasználása. 2015-ben az összes értékesített gáz 59%-át a háztartások használták fel.

A megye háztartásainak villamos energia és földgázfelhasználása révén okozott ÜHG kibocsátás 2012-ről 2015-re csökkent. A háztartási áramfogyasztás kibocsátása 5%-kal, a háztartások számára értékesített (lakóépületek központi kazánjaival együtt) földgázfelhasználás keltette kibocsátás közel 21%-kal csökkent. Melynek további oka a szén- és fatüzelésre történő visszatérés, illetve a biomassza ilyen célú felhasználása a lakosság részéről, mely a levegőminőségre kedvezőtlen hatással bír. A fatüzelés, valamint egyéb a környezeti levegőt szennyező anyagok fűtési célú elégetése főleg az alacsonyabb jövedelemmel rendelkező, hátrányos helyzetű háztartásokra jellemző a megyeszékhelyen is, emellett a megye városaiban, kistelepülésein is.

16. ábra A lakossági energiaigény ÜHG kibocsátásának alakulása 2012. és 2015. években



Forrás: KSH adatszolgáltatás – KBTSZ adatok alapján szerk. Petrovácz R.

4.1.4 Ipari kibocsátás

Az útmutató által javasolt ETS adatbázisban két salgótarjáni székhelyű ipari szereplő található, azonban ezen kibocsátók mindegyike vélhetően szerepel a megyei energiafelhasználás adataiban. Az egyik a városi fűtőmű, a másik egy gázmotoros kiserőmű. Önkormányzati adatszolgáltatás és egyeztetés szükséges arról, hogy működik-e olyan ipari létesítmény a megyében, amely egyéb energiahordozók (pl. kőolaj, biomassza, szén, dízel) felhasználásával működik, vagy olyan ipari folyamatokat működtet, melyek során jelentős mennyiségű ÜHG keletkezik. Ilyen jellegű létesítmények, illetve folyamatok például a cementgyártás során, a vegyiparban, valamint a fém-iparban fordulnak elő.

Az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer (OKIR)[5] adatbázisból, [6] az EPER és E-PRTR jelentésekben szereplő telephelyi kibocsátási adatok között történő lekérdezés a megyei ipari ÜHG kibocsátáshoz hozzájáruló, tevékenysége során 2016 évben 415 277,466 t szén-dioxid, 0 kg metán, 87 103 kg dinitrogén-oxid, 128 209 kg szén-monoxid, 24 kg SF6, 162 kg F gőz, és további 215 812 kg 64 féle légszennyező anyag megyei telephelyű, ipari létesítmény eredményezett.

Légszennyezettség

Légszennyezettség szempontjából Nógrád megye területének jelentős része ma már az ország kevésbé terhelt területei közé tartozik. A légszennyezettség elsősorban a városokban és a fő közlekedési útvonalak környezetében jelentősebb. Speciális földrajzi elhelyezkedése révén gyakori a szmog jelensége Salgótarjánban, főleg a téli fűtési időszakban. Az egész megye területén jellemző a

[5] http://web.okir.hu/sse/?group=PRTR
[6] http://web.okir.hu/sse/?group=PRTR

porszennyezés a közlekedésből származó források mellett. A közvetlen szennyező források által nem érintett települések levegőminősége megfelelő, jelentős kiterjedésű területeken pedig kifogástalan. A városok fő szennyező forrásai a közúti közlekedés, a lakossági-közintézményi fűtés-energiafelhasználás és az ipari, szolgáltatási kibocsátások. Előreláthatólag a nyári szmogos időjárási helyzetek gyakorisága növekedhet Magyarországon, így akár Nógrád megye eleve rossz levegőminőségű térségeiben is, ugyanakkor a téli szmogos időszakok tartósságát befolyásolhatja a téli eső formájában lehulló gyakoribb csapadékesemények. Nógrád megyében egyedül Salgótarjánnak vannak az automata és manuális mérőhálózatban mért adatai, Balassagyarmaton a manuális hálózat az NO2-t méri. Salgótarján tartozik az országos átlagnál magasabb légszennyezettségi veszélyeztetettséggel rendelkező csoportba, az úgynevezett „Kijelölt városok" közé. Salgótarján esetében a légszennyezettség a nitrogén oxidok és az aeroszol részecskék vonatkozásában a felső vizsgálati küszöb és a légszennyezettségi határérték között van. Azonban a kétezres évek elejétől fokozatosan csökken a kén-oxidok kibocsátása, a szén-monoxidé jelentős visszaesés után másfélszeresére nőtt, a nitrogén oxidoké kisebb megtorpanással több mint kétharmadára csökkent, a szilárd anyagoké folyamatosan mérséklődik, a szén-dioxidé viszont a többszörösére növekedett. Az adatok értékelésénél figyelembe kell venni, hogy a szálló por terhelés a csökkenő tendencia ellenére is aggodalomra ad okot: 2016 évben az órás határérték túllépések száma 33 volt 90-75 százalék közötti adat rendelkezésre állás mellett. Az órás határérték egy évben 35-nél többször nem léphető túl. (Forrás: OMSZ: 2016 évi összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről az automata mérőhálózat adatai alapján) A mérőhelyek telepítésénél elsősorban a közlekedési terhelést vették figyelembe, napjainkra a legnagyobb problémát a lakossági (hulladékkal, rossz minőségű fa- és fosszilis tüzelőanyaggal való) fűtés jelenti.

A klímaváltozás hatására számolni kell azzal, hogy a kora tavaszi fák virágporára allergiás betegek tünetei hamarabb jelentkeznek, illetve hosszabb ideig állnak fenn. A fokozatos felmelegedéssel egyre erősödik a pollenterhelés, mely többek között az immunrendszer legyengülését idézi elő.

4.1.5 Közlekedés

Nógrád megyében az állami tulajdonú úthálózat hossza 948 km, melyből 173 km főút, mely magában foglalja:

- a 2. számú Budapest–Vác–Rétság–Hont,
- a 21. számú Hatvan–Somoskőújfalu elsőrendű főutakat,
- a 22. számú Rétság-Salgótarján és
- a 23. számú Kisterenye–Tarnalelesz másodrendű főutakat,
- a 211. számú Salgótarján belterülete és
- a 222. számú Balassagyarmat-országhatár másodrendű főút.

Ezen országos jelentőségű közúthálózati elemek csak a legszükségesebb elérhetőségeket biztosítják a megye méretéhez, települési viszonyaihoz igazodva.

A megye további 774 km hosszú mellékúthálózata, illeszkedve az apró falvas térségi települési struktúrához, elsősorban összekötő utakból és bekötőutakból áll. Ezen közúti hálózati elemek állapota a megfelelő fenntartási munkák forráshiánya miatt rendkívül leromlott, mely a feltárt települések

elérhetőségét és megközelíthetőségét jelentősen rontja. Ez a térség fejlesztési lehetőségeinek is korlátokat szab. Ennek megfelelően a megyében a térség- és gazdaságfejlesztést a közlekedési kapcsolatok fejlesztésével együtt, a térség, illetve a térségen belüli elérhetőség feltételeinek javításával, komplex szemléletben szükséges megvalósítani.

A megye úthálózatát tekintve az önkormányzati tulajdonú és fenntartású utak hossza 5067 km, melyből 1356 km a belterületi út. Utóbbinak közel egyharmada (420 km) nem kiépített, illetve a 2007-2013-as programozási ciklus regionális operatív programja keretében megvalósított önkormányzati fejlesztések ellenére a burkolt belterületi utak közel felének gyenge vagy rossz a minősítése. A megye 3710 km hosszú külterületi úthálózatának mindössze 2,1%-a (78 km) kiépített.

Fontosabb közúthálózati hiányok, fejlesztési igények[7]:

- Az egyik legalapvetőbb közlekedési kapcsolati hiány a 21. sz. főút esetében mutatkozik középtávon, melyhez a 21. sz. főút négynyomúsítása indokolt. Ennek kivitelezése jelenleg folyamatban van, a szakasz fele már elkészült.
- További közlekedési kapcsolati hiányt jelent a 23. sz. főút települési belterületi szakaszokon átvezető jelenlegi nyomvonala. Bátonyterenye (Kisterenye) és Nemti elkerülésének hiánya akadályozza a főúti funkció megfelelő betöltését.
- Hiányzó kapcsolat a 22. sz. főút Balassagyarmat elkerülésének elmaradt folytatása. A 2004-ben megépült belterületi rövid elkerülést mindkét irányban hosszabbítani szükséges a városon kívülre, hogy az elkerülés teljes értékű lehessen. (A Balassagyarmatot északról elkerülő út keleti negyedének megépítése országos főközlekedési útként van nevesítve az OTrT-ben, míg a déli elkerülő út hálózati jelentőségű, új összekötő útként van rögzítve, 2020-ig megvalósítandó fejlesztésként. Mivel utóbbi az állami közútkezelő „forrásvezérelt" terveiben 2020-ig nem szerepel, így ezen közúthálózati szakasz esetében a balassagyarmati ipari területeket összekötő, feltáró (megközelítőleg 5,7 km hosszú), önkormányzati útként történő fejlesztése reális csak 2020-ig, az önkormányzati forrásallokálás biztosítása esetén.
- További szükséglet a 2. sz. és 22. sz. főutakon a többi település elkerülése, fontossági sorrendben előre hozva Rétság (nappal 25 dB-es, éjjel 28 dB-es zajhatárérték túllépés), Szécsény városát és Érsekvadkertet.
- A másik legalapvetőbb közúti beruházás az M2 autóút kiépítése középtávon (hosszú távon autópályává történő fejlesztése), mely lehetővé teszi a megye nyugati felén élők számára a gazdasági vérkeringésbe nemzetközi szinten (E77) történő bekapcsolódást, megkönnyítve a Budapest vonzáskörzetébe tartozó területről az ingázást. Az útszakasz a TEN-T közúti hálózat része, azonban a tervezést nehezíti a Natura2000 területek igénybevétele. A 2014-2020 közötti időszak fontos feladata a tervek teljes körű elkészítése, és az engedélyezési eljárások lefolytatása.

[7] Forrás: Nógrád Megye Területfejlesztési Koncepciója 2014-2020, Helyzetfeltárás, pp. 57-58

- Hiányzó kapcsolatot jelentenek a jelenleg csak egy irányból megközelíthető zsáktelepülések (pl. Bér), az Ipoly-híd hiányok (pl. Drégelypalánk, Balassagyarmat-Újkóvár, hugyagi egykori híd), és a hiányzó határutak (Karancsberény-Lipovány, Zabar-Gömörpéterfala).
- Ugyancsak szükséges a Szécsény-Hollókő turisztikai fejlesztési tengely folytatásaként a hollókői világörökségi attrakció és a 21. sz. főút Pásztó, Bátonyterenye térségébe eső szakasza közötti közúti kapcsolat kiépítése.

Általánosságban elmondható, hogy az országban megvalósított kerékpáros fejlesztések hálózati integráltsága hiányos, sok esetben szigetszerű, egymással nem összeérő kerékpáros beruházások valósultak meg. Igaz ez a jelenség a megye kerékpárút-hálózatára is, melyben az egyes kerékpárutak, kerékpárosnyomok és nyomvonalak nem alkotnak egységes hálózatot[8], hiányoznak a települések közigazgatási határán átnyúló, az egyes települések közötti, illetve a regionális összeköttetést biztosító kerékpáros kapcsolatok. Továbbá jellemző, hogy a hivatásforgalmat szolgáló kerékpáros fejlesztések mellett jelenleg is hiányoznak, vagy nem megfelelőek a turisztikai célú kerékpározás infrastruktúra és szolgáltatás oldali feltételei. Jelentős turisztikai célú kerékpáros fejlesztések várhatóak egyrészt a magyar-szlovák határon átnyúló nemzetközi program keretében (Hollókőtől Murányig – Határon átnyúló kerékpárút-hálózat néven) 70 km hosszon, illetve a Zagyva, kiemelt kerékpáros fejlesztése révén Salgótarján és a Heves megyei Boldog települések kerékpáros összekötésével, valamint egyéb, az OTrT-ben nevesített törzshálózati kerékpárutak (Palócok földje kerékpárút - 2.A, 2.B és 21.) jövőbeni fejlesztésével. A kerékpáros aktív turizmus feltételeinek javítására további fejlesztési igények kielégítése is szükséges, mint pl. a kerékpárszállítás és tárolás feltételeit biztosító beruházások (vasúti járművek és megállóhelyi B+R kapacitások kiépítése), nem beszélve a kerékpáros pihenőhelyek funkciógazdag kialakításának igényeiről.

Az elmúlt időszakban átadott Pösténypuszta [Szécsény] – Pető (Peťov) és Ráróspuszta [Nógrádszakál] – Raroš közötti hidakkal újabb határátlépési pontok létesültek. Az átadott két hídon túl további hidak megépítése, valamint az Ipoly folyóval nem érintett határszakaszon egykori útkapcsolatok visszaépítése indokolt lehet, egyrészt, ha ezt a forgalmi igények alátámasztják, másrészt a határon túli magyarság anyaországi kapcsolati igénye alapján, mely identitásból adódó mobilitási igényeken alapszik.

A megye vasútvonalai az országos átlagnál rosszabb állapotban vannak. A megyében csak egy vágányú, villamosítás nélküli, az átlagon felüli mennyiségű állandó és ideiglenes lassújellel terhelt szakasz található, melyek a közlekedést jelentős mértékben zavarják, ezáltal a vasúti szolgáltatások a minimálisan elvárt szolgáltatásokat sem képesek nyújtani sem a teher-, sem a személyszállítás területén. Fejlesztése környezetvédelmi, klímavédelmi szempontból egyaránt indokolt lenne. Jelenleg a megyeszékhelyről Budapestre vezető 110 km-es utat a vasúton két és fél, illetve háromórás menetidővel lehet elérni (44-37 km/h átlagsebesség mellett).

Az országos vasúthálózat egyik legrégebben kiépített elsőrendű fővonalán megközelíthető Salgótarján az egyetlen megyeszékhely, amelynek nincs közvetlen vasúti kapcsolata Budapesttel, és nincs emelt

[8] Nógrád megyében négy elszigetelt kerékpárút épült ki: Rimóc–Hollókő (8,4 km), Pásztó és Hasznos (0,69 km), a 21. sz. főút mentén Salgótarjánnál (1,84 km), illetve a nőtincsi tározó partján. Forrás: Nógrád Megye Területfejlesztési Koncepciója 2014-2020, Helyzetfeltárás, p. 54

szintű szolgáltatást nyújtó (intercity vagy eurocity) közlekedés sem. Indokolt lenne a vasútvonal városi közlekedésbe történő bevonása, illetve meggondolandó lenne a vasút használhatóságának (sebességének) növelése legalább Pásztóig. A korábbi, Budapesttel és Közép-Szlovákiával közvetlen kapcsolatot teremtő, expressz- és gyorsvonatok elvesztése jelentős szolgáltatási színvonal csökkenést okozott a vasúton utazóknak. Ezt a kedvezőtlen folyamatot tovább súlyosbította a kishatárforgalom, a Szlovákiával történő összes napi szintű közösségi közlekedési kapcsolat, megszűnése. Ezzel szemben a 81-es (Hatvan – Somoskőújfalu) vasútvonalon, az ütemes menetrendet kialakítva, az utazások száma jelentősen nőtt. Azonban ez csak a hivatásforgalom növekedését jelentette kis távolságú utazások esetére. A kapcsolódó mellékvonalak tengelyterhelését a gyenge szakaszokon a szolgáltatásokhoz mérten javítani kell.

A közlekedési ágazat okozta megyei ÜHG kibocsátásért főként a közúti és (vasúti) személy-, illetve áruszállítás tehető felelőssé.

Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség (EEA) tanulmánya szerint [9] 2014-ben az EU összes üvegházhatású gáz-kibocsátásának körülbelül egynegyede [10] a közlekedésből származott, mely magában foglalta a nemzetközi hajózást és repülést is. A jelentésben szereplő előzetes adatok alapján a személygépjárművek adták ezen kibocsátás 44%-át.

Az európai szintű folyamatok a megyei közlekedési ÜHG kibocsátás tekintetében is a közúti közlekedés (személy- és áruszállítás) okozta üvegházhatású gázok magas részarányával követhetők nyomon.

A közúti **közlekedés**, mint ÜHG kibocsátásért felelős szektor 2005., 2010. és 2015. évi leltára teljeskörűen előállítható az útmutató szerinti országos keresztmetszeti forgalomszámlálás eredményeinek adatai alapján.[11]

A motorizáció (1000 főre jutó személygépkocsik száma) folyamatosan nőtt az elmúlt másfél évtizedben, mind a megyében, mind a régióban. Egyedül a 2008-as gazdasági válság éreztette hatását, mely során az autóvásárlás valamelyest visszaesett, illetve a devizahitelekkel terhelt személygépkocsik eladásával némileg csökkent a megyei személygépkocsi állomány. A motorizáció mértéke 2013-ban érte el a 2008-as szintet.

---

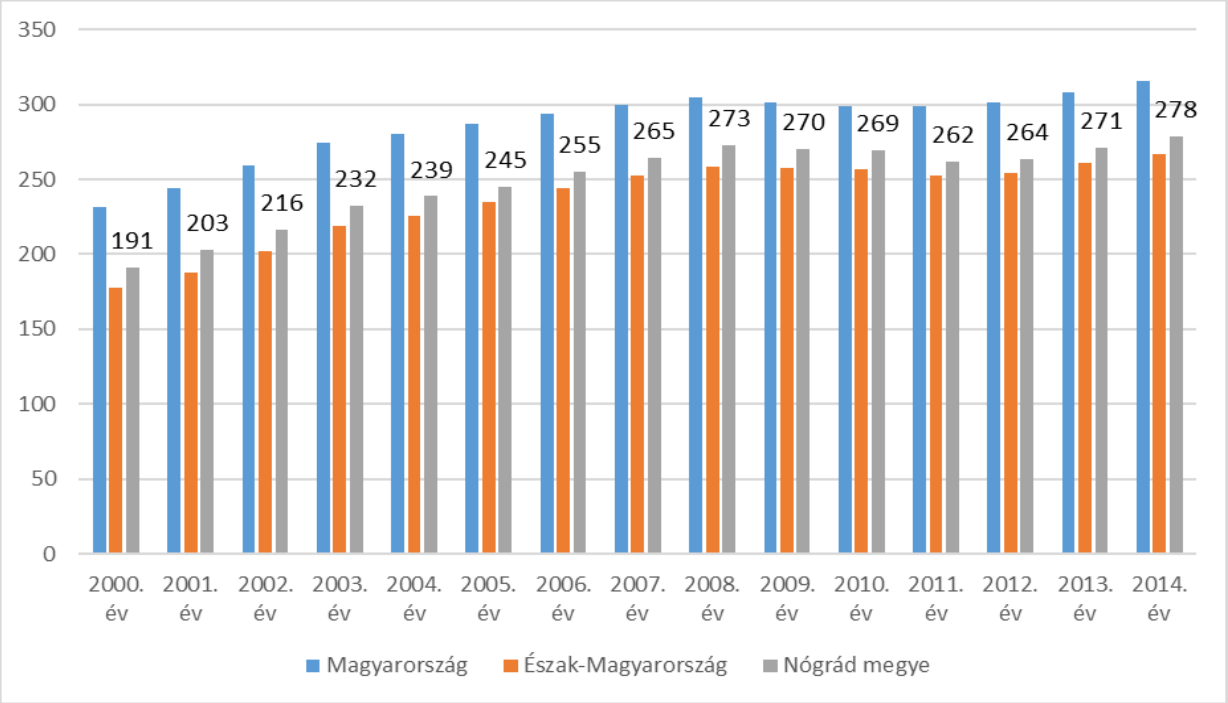
[9] EEA jelzések 2016, Haladás a tiszta és intelligens mobilitás felé - Közlekedés és környezet Európában, https://www.eea.europa.eu/hu/publications/eea-jelzesek-2016-haladas-a (EEA jelzések 2016)

[10] 25% a nemzetközi repülés és hajózást is beleszámítva, míg 20% ezen ágazatok nélkül. Forrás: EEA jelzések 2016

[11] A közúthálózat útkategóriánkénti átlagos napi forgalma és forgalmi teljesítménye mindhárom évre (2005., 2010., 2015.) leválogatható a http://internet.kozut.hu/Lapok/forgalomszamlalas.aspx oldalon, az éves keresztmetszeti forgalomszámlálások vonatkozó adatsorainak kigyűjtésével.

A vasúti közlekedés ÜHG kibocsátása ugyanakkor csak a leltársablon szerint előre megadott, 2012. évi megyei vasúti futásteljesítményi adatokkal határozható meg, mely a 2010. évre, illetve 2015. évre feltételezhetően irányadó lehet, de 2005.évre már nem. Ennek megfelelően a közlekedési szektor ÜHG kibocsátásának egy adott évre vonatkozó meghatározása, ill. idősoros összehasonlítása csak akkor végezhető el, ha rendelkezésre állnak közelítő adatok a 2005. évi, illetve optimális esetben már a 2015. évi, megyei vasúti futásteljesítmények tekintetében is.

17. ábra 1000 főre (év végi lakónépességszámra vonatkoztatva) jutó személygépkocsik számának változása 2000. és 2015. között.

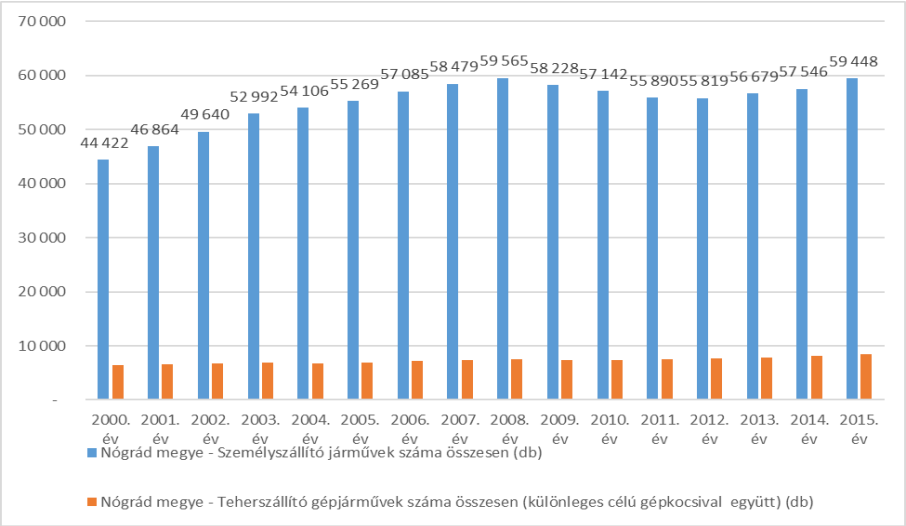


Forrás: KSH Tájékoztatási adatbázis - Területi statisztika

Az alábbi ábra is jól mutatja, hogy a személyszállító járművek száma (személygépkocsi, motorkerékpár, autóbusz együttesen) 2008-tól 2012-ig folyamatosan csökkent, majd 2013 óta növekszik, de a 2015. évi adat sem érte el a válság előtti értéket. A személyszállító gépjárművek száma várhatón a jövőben is növekedni fog. A javuló tendencia ott várható, ahol a gépjárművek korösszetétele fiatal. Sajnos országosan a gépjárművek átlag életkora 2002-ben 11,7 év, 2009-ben 10,8 év 2016-ban már 13,9 év volt, így a javuló tendenciák hatásait egyelőre nem élvezhetjük.

A benzinüzemű személygépkocsik száma a megyében 42 222 db, míg a gázolajüzeműeké 13 519 db volt 2015-ben. A benzinüzemű tehergépkocsi állomány 523 db, míg a gázolajüzeműeké 6 947 db volt.

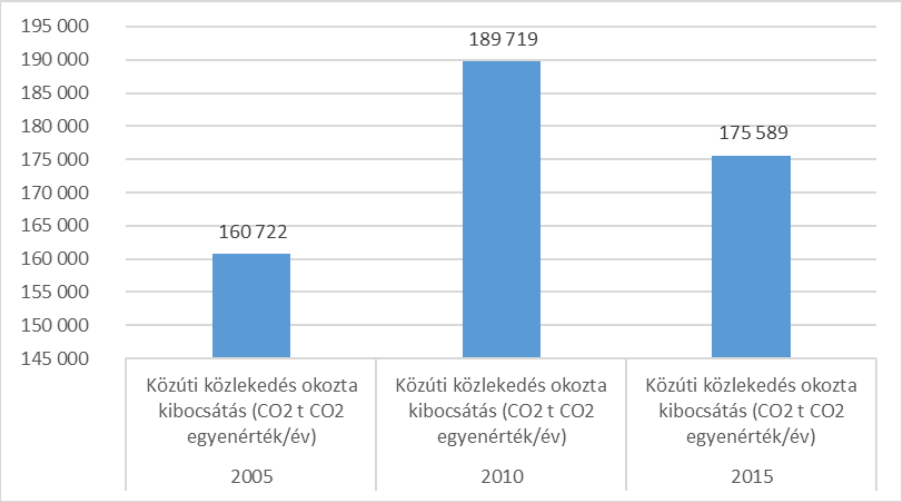
18. ábra A személy- és teherszállító gépjárműállomány változása a megyében 2000-2015 között



Forrás: KSH Tájékoztatási adatbázis - Területi statisztika

A közúti közlekedés okozta szén-dioxid kibocsátás változása a megyei ÜHG leltárak alapján az alábbiak szerint alakult:

19. ábra Közúti közlekedés okozta megyei ÜHG kibocsátás alakulása



Forrás: a megyei ÜHG leltáral alapján szerk. Petrovácz R.

Az ábrán a közúti közlekedés CO_2 kibocsátásának 2010-ről 2015-re vonatkozóan 4%-kal történő csökkenésének egyik oka a motorizáció csökkenése a 2008-as gazdasági válságot követően. A csökkenés másrészt a technológiai fejlődéssel magyarázható, miszerint az egyre szigorúbb euronormájú, eladott autók és teherautók az elmúlt években egyre energiahatékonyabban lettek, így kevesebb üzemanyagot fogyasztanak kilométerenként, amivel kevesebb szén-dioxidot és egyéb szennyező anyagot bocsátanak ki. [12] 2010 óta a CO_2 kibocsátás az újonnan regisztrált autók körében 12%-kal kevesebb. A 2015-re kitűzött 130g CO_2/km célérték két évvel a kitűzött határidő előtt teljesült. Az EEA adatai szerint a 2015-ben regisztrált új autók kibocsátása átlagosan 119,6 g CO_2/km-nek felelt meg. A következő, 2021-re megvalósítandó, célkitűzés 95 g CO_2/km.

A gazdasági növekedésnek, illetve a mobilitás iránt is egyre növekvő igénynek köszönhetően a közlekedés okozta ÜHG kibocsátás csökkentésének lehetséges iránya nem elsősorban a technológiai innovációk elterjedése, hanem a közlekedés szerkezetváltása, a közlekedési szokások fenntartható módon történő generálása és kielégítése, mind a személy-, mind az áruszállítás tekintetében. Mely egyrészt jelenti az egyéni (személygépjármű) közlekedés használatával szemben a közösségi módokra történő átváltás ösztönzését, továbbá az egyéni közlekedés tekintetében a gépjárműhasználati szokásokat befolyásoló közösségi közlekedés, illetve a közlekedési eszközök megosztásán alapuló használat, mint a car-sharing, ill. car-pooling rendszerek kialakítását és használatának elterjedését, melyek a fajlagos károsanyag-, ill. ÜHG kibocsátás szempontjából kedvezőbbnek tekinthetők.

Az egyes közlekedési módok közötti munkamegosztás racionalizálása a közösségi közlekedés használatának ösztönzése tekintetében a kötöttpályás, vasúti közlekedés preferenciáját, kihasználva a legkisebb fajlagos emisszióját, használhatóságát jelentős fejlesztést követően lehet ösztönözni. Az

[12] Az európai környezet - Állapot és előretekintés 2015, Összefoglaló jelentés, https://www.eea.europa.eu/soer-2015/synthesis/2015jelentes#tab-data-visualisations

áruszállításban a tehergépjárműforgalomról a vasúton történő áruszállításra történő átállás akkor ösztönözhető, ha ennek feltételei (nagyobb sebesség, szükséges megállók kiépítése stb.) adottak lesznek. A motorizált közlekedési módok tekintetében az alternatív hajtásláncok (elektromos, illetve hibrid, CNG, stb.) használatának jövőbeni elterjedése is hozzájárul a közlekedés okozta ÜHG kibocsátás csökkentéséhez, ha ehhez fizetőképes kereslet társul. Emellett, a közösségi közlekedési hálózat és menetrend fejlesztése és optimalizációja hozzájárul a közlekedési módváltáshoz, mely segíthet az autóhasználat visszaszorításában.

Közlekedésfejlesztési projektek esetében a klímaváltozás szempontjainak vizsgálata is indokolt lenne. A 21-es út négynyomúsításánál alkalmazott körforgalmak geometriai kialakítása olyan, hogy a tempós haladást erősen visszavetik, fékezés, újra gyorsulás plusz üzemanyag fogyasztással jár. Emellett indokolt az út mellé telepített fák utógondozása, mert az útépítés miatt kivágott fák árnyékadó képességét e nélkül soha nem fogják tudni pótolni.

4.1.6 Mezőgazdaság

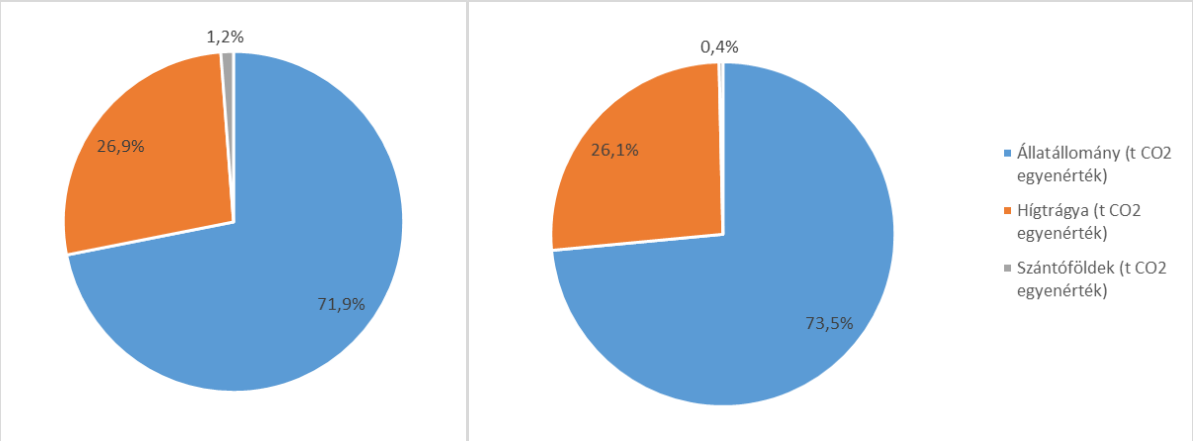
A megyében a mezőgazdasági területek részaránya 48%, mely lényegesen az országos átlag (72,8%) alatt helyezkedik el. A szántóterületek, mint domináns földhasználati forma, aránya 68,1%, mely szintén alacsonyabb az országos átlagnál. A gyepek aránya (25,6%) viszont országos átlag feletti. A mezőgazdaság folyamatosan vesztett gazdasági szerkezeten belüli súlyából az 1980-as években bekövetkezett állami támogatások visszafogásának, valamint a kapcsolódó ipari melléküzemágak felszámolásának, továbbá az 1990-es évek elején végbement privatizációnak és a szövetkezetek átalakításának köszönhetően.

Ugyan a mezőgazdasági termelés fokozatosan csökkent az 1980-as évek óta, továbbá az állatállomány fajlagos mutatói is az országos és régiós átlag alattiak, ennek ellenére a metán levegőben történő feldúsulásáért felelős szarvasmarha-állomány a régiós (2013: 10 000 db) és országos (2013: 13 000 db) szintet meghaladóan növekedett 2010 óta. 2010-ben 13 030 db, 2013-ban 14 500 db, 2015-ben pedig 15 000 db[13] volt. Ez okozza az állatállomány tartásából eredő CO_2 egyenértéken számított metán kibocsátás közel 12%-os növekedését 2010-ről 2013-ra (2010: 25 575 t, 2013: 28 688 t).

A rendelkezésre álló 2010. és 2013. évi adatok alapján a mezőgazdasági szektor okozta ÜHG kibocsátás 2010. évi értéke 35 573, míg a 2015. évi értéke 39 024 t CO_2 egyenérték, melynek összetételét az alábbi diagram szemlélteti:

[13] Forrás: KSH Agrárium GSZÖ 2010, 2013, 2016. - www.ksh.hu/agrarcenzusok

20. ábra A mezőgazdasági szektor okozta ÜHG kibocsátás megoszlása 2010-ben és 2013-ban



Forrás: a megyei ÜHG leltáral alapján szerk. Petrovácz R.

A szektor kibocsátása a 2013. évi agárcenzus összeírása alapján a megyében:

- a kérődzők (14 500 db szarvasmarha) által kibocsátott 28 688 t CO_2 egyenértéken számított metánkibocsátás az összes szektorális kibocsátás 73,5%-a,
- a hígtrágya emisszió a mezőgazdasági szektor kibocsátásán belül 26,1%-os részaránnyal bír. Ez az típusú emisszió a megyei szarvasmarha állomány tartása során keletkező trágyatárolás során keletkező 6 170 t CO_2 egyenértéken számított metán és 3 577 t CO_2 egyenértéken számított dinitrogén-oxid kibocsátásból, valamint a megyei sertésállomány (8 400 db) tartása során keletkezett trágya tárolása révén keletkező 53 t CO_2 egyenértéken számított metán és 164 t CO_2 egyenértéken számított dinitrogén-oxid kibocsátásból, végül a megyei baromfiállomány (218 600 db) 135,12 t CO_2 egyenértéken számított metán és 97,65 t CO_2 egyenértéken számított dinitrogén-oxid kibocsátásából származik.

A 2015. évi megyei szerves- és műtrágya emisszió 139,31 t CO_2 egyenértéken számított dinitrogén-oxid kibocsátása a szektor kibocsátásának 0,4%-a.

A szerves- és műtrágya emisszió CO_2 egyenértéken számított dinitrogén-oxid kibocsátása 2010-ről 2015-re 425,99 t-ról 139,31 t-ra csökkent. A változás oka a szervestrágyázott terület csökkenése 5 672-ról 3 053 ha-ra, továbbá több mint felével csökkent az egy hektárra jutó szervestrágya mennyisége (27,9-ről 12,5 t/ha-ra), azonban majdnem kétszeresére nőtt a megye műtrágyázott alapterülete (23 077 ha-ról 45 680 ha-ra). 2010. és 2015. között 5%-kal nőtt az egy hektárra jutó műtrágya mennyisége.

A 2013. évi adatok alapján [14] a mezőgazdaság ÜHG részarányának 89,8%-a metán, 10,2%-a dinitrogén-oxid. A metán egy része az állattenyésztés eredménye, ami az állatok emésztése során, illetve a trágyatárolásból kerül a légkörbe. A dinitrogén-oxid kibocsátás a szerves és szervetlen nitrogén tartalmú trágyák használatának közvetett eredményeként jön létre.

[14] A KBTSZ által készített ÜHG leltár számolótáblában felhasznált adatok forrásai: http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/foldhaszn/foldhaszn1022.xls és https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_omn010.html

A mezőgazdaság okozta ÜHG kibocsátás csökkentése kiemelten fontos, mivel a szektor jelentős mértékben hozzájárul a metán és dinitrogén-oxid légkörben történő feldúsulásához, mely gázok klímaváltozásban betöltött szerepe nagyobb a szén-dioxidnál, mivel 1 kg metán 25-ször, 1 kg dinitrogén-oxid pedig 298-szor nagyobb felmelegedést okoz, mint 1 kg szén-dioxid.

4.1.7 Hulladékkezelés, hulladékgazdálkodás, vízellátás, szennyvízkezelés

A megyében átlagosan 61,5 l/nap vizet fogyasztottak 2011-ben a háztartások, melyből átlagosan 45-50 l/nap szennyvíz keletkezett. A szennyvizek elhelyezését megelőzően, jellemzően egy többfokozatú tisztításra kerül sor a megyében található vízbázisok védelme érdekében.

2011-ben a megye 131 települése közül 98-ban épült ki szennyvízcsatorna-hálózat. A hálózatra csatlakoztatott lakások aránya (67,5%) magasabb a régiós (65,1%), de alacsonyabb az országos (72,8%) átlagnál. A szennyvíztisztítás helyzete, kapacitása összességében a folyamatos fejlesztéseknek köszönhetően fokozatosan javult az elmúlt években, azonban a kisebb szennyvíztisztító telepeknél általában nem megoldott a szennyvíziszap helyben történő elhelyezése. Az elmúlt tíz évben a településeken keletkező szennyvizek megnövekedett tápanyagtartalmát többnyire még a közelmúltban létesített szennyvíztisztító telepek sem tudják kellően eltávolítani. A szennyvíztisztítás területén ezért még jelentős fejlesztésekre van szükség annak érdekében, hogy a fenntartható fejlődés környezeti követelményeinek megfelelhessen a megye.[15]

Nógrád megyében a rendszeres hulladékgyűjtés 2007 óta már mind a 131 településen megoldott. A szolgáltatásba a lakásállomány több mint 85%-a került bevonásra.

A keletkező települési szilárd hulladék mennyisége kis mértékben csökkent az elmúlt években, azonban az összmennyiségen belül folyamatosan növekedett a lakossági eredetű hulladék aránya.

Az elszállított, közel 62 ezer tonna települési szilárd hulladék jelentős része továbbhasznosításra kerül. A Nógrádmarcali Hulladékkezelő központban a komposztálható szerves hulladék helyben komposztálásra kerül, majd további hasznosítható frakciókat választanak le. A Salgótarjáni Térségi Hulladékkezelő Központ. a Nógrádmarcali kezelőhöz hasonlóan házhoz menő szelektív gyűjtést és hulladékgyűjtő szigeteket alkalmaz. A Salgótarjáni Térségi Hulladékkezelő Központba beérkező vegyesen gyűjtött hulladék mechanikai és biológiai kezelésre kerül. A ledarált, rostált hulladékból a szerves frakció biológiai stabilizálásra kerül, takaróföldet biztosít a depónián, de a lehetőség adott a komposztként való értékesítésére. A könnyű frakció légszeparálóra kerül, a könnyű frakció (műanyag, papír) magas fűtőértékű fűtőanyagként hasznosítható. A nehéz frakció lerakásra kerül. Lomhulladékot válogatás után előkezelik, a hasznosítható frakciót anyagában hasznosítóhoz juttatják. Építési bontási hulladékok hasznosítása is megoldott, egyelőre helyben, belső útépítésre, de a lehetőség a további hasznosításra is biztosított. Hulladék udvarok is üzemelnek, ahol a lakosságtól átveszik a veszélyes és nem veszélyes hulladékot, ezek szakszerű továbbadása mellett. Újrahasznosítási központok is

[15] Forrás: Nógrád Megye Területfejlesztési Koncepciója 2014-2020, Helyzetfeltárás, p. 59

üzemelnek: itt leadhatók a ruha és használható, de a használója számára fölöslegessé váló tárgyak. Ezeket továbbadják rászorulóknak. Hulladéklerakón képződő depóniagáz is hasznosításra kerül: tisztítás sután gázmotorokat hajt meg, melyek áramot termelnek a hálózatra. Állati hulladék kezelése is megvalósul: hasznosítással, komposztálással partner szervezet bevonásával.

Nógrád megyében meglévő, illetve fejlesztésre tervezett regionális hulladéklerakó helyek Nógrádmarcalon és Salgótarjánban találhatóak, melyek együttes kapacitása sem elegendő a megyében jelentkező igények, feladatok teljeskörű megoldására. Előbbi hosszú távon is kielégíti a nyugat-nógrádi térség igényeit, míg utóbbi az országos hulladékgazdálkodási programban 2010-ig nem szereplő kelet-nógrádi területeket szolgálja ki. Azonban a legnagyobb területi vonzással rendelkező salgótarjáni lerakó mellett Bátonyterenye és Jobbágyi lerakóiba is szállítanak hulladékot mikro-térségi vonzással, illetve a megyén kívül, Hatvanban üzemelő átrakóba is.

2012-ben 4 térségi jelentőségűnek nevezhető szilárd hulladéklerakó üzemelt a megyében, Salgótarján (29 település, 73 000 lakos), Bátonyterenye (10 település, 35 000 lakos), Jobbágyi (23 település, 20 000 lakos) és Nógrádmarcal (54 nógrádi település, több mint 60 000 nógrádi lakos) településeken.

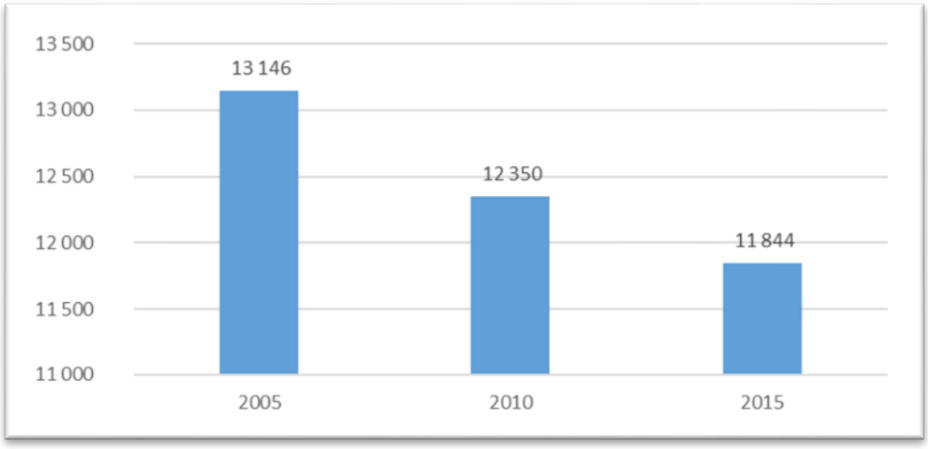
A megye településeinek hosszú távú hulladék-elhelyezési feladatait térségi hulladékgazdálkodási rendszerek kialakításával, két korszerű, nagytérségi települési hulladékkezelő és lerakó létesítmény működtetésével kívánja Nógrád megye megoldani. Nógrádmarcalon kezelik 2010. második felétől, a Zöld Híd Program (Észak-kelet Pest és Nógrád Megyei Regionális Hulladékgazdálkodási Projekt) részeként EU normák szerint megépült hulladékkezelő központban, a Nógrád megye nyugati részének 54 településéről beszállításra kerülő települési szilárd hulladékot. Az eddig 51 települést magában foglaló Kelet-Nógrád Térségi Hulladékgazdálkodási Társulás uniós (KEOP) támogatást nyert a salgótarjáni fő helyszínnel fejlesztendő térségi hulladéklerakó továbbtervezésére.

A hulladékok újrahasznosítását elősegítő, a nem hasznosítható hulladékok számára pedig a környezetvédelmi követelményeket maradéktalanul kielégítő két lerakó, a teljes megyét lefedni képes integrált, komplex, EU konform hulladékgazdálkodási rendszert képez a megyében.[16]

A hulladékkezelés során a tárolt szerves hulladékból szabadul fel metán, míg a szennyvízkezelés során dinitrogén-oxid is keletkezik. A 2005., 2010. és 2015. évi megyei ÜHG leltár vonatkozó adatainak[17] összehasonlítása alapján elmondható, hogy a hulladékkezelés okozta kibocsátás csökkent az elmúlt másfél évtizedben, melynek valószínűleg egyik oka a lerakott hulladék mennyiségének csökkenése, valamint más területekre, megyei hulladéklerakókba történő szállítása, továbbá feltehetőleg az illegális hulladéklerakás és égetés, amely sajnos a megye lakosságának gazdasági-jövedelmi helyzetéhez kapcsolható. 2006-ban 74 614 t/évről 2015-re 43 795 t-ra változott az érték, ami a jövőre nézve a hulladékhasznosítás nyomonkövetését teszi szükségességét (vagyis pontosan megismerjük, milyen települési és lakossági folyamatok zajlanak a hulladékkezelésben). Az anyagában hasznosított hulladék mennyisége a 2006 évi 406 t-ról 2015—re 4 960 t-ra nőtt.

[16] Forrás: Nógrád Megye Területfejlesztési Koncepciója 2014-2020, Helyzetfeltárás, p. 61
[17] Forrás: http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_ur010.html

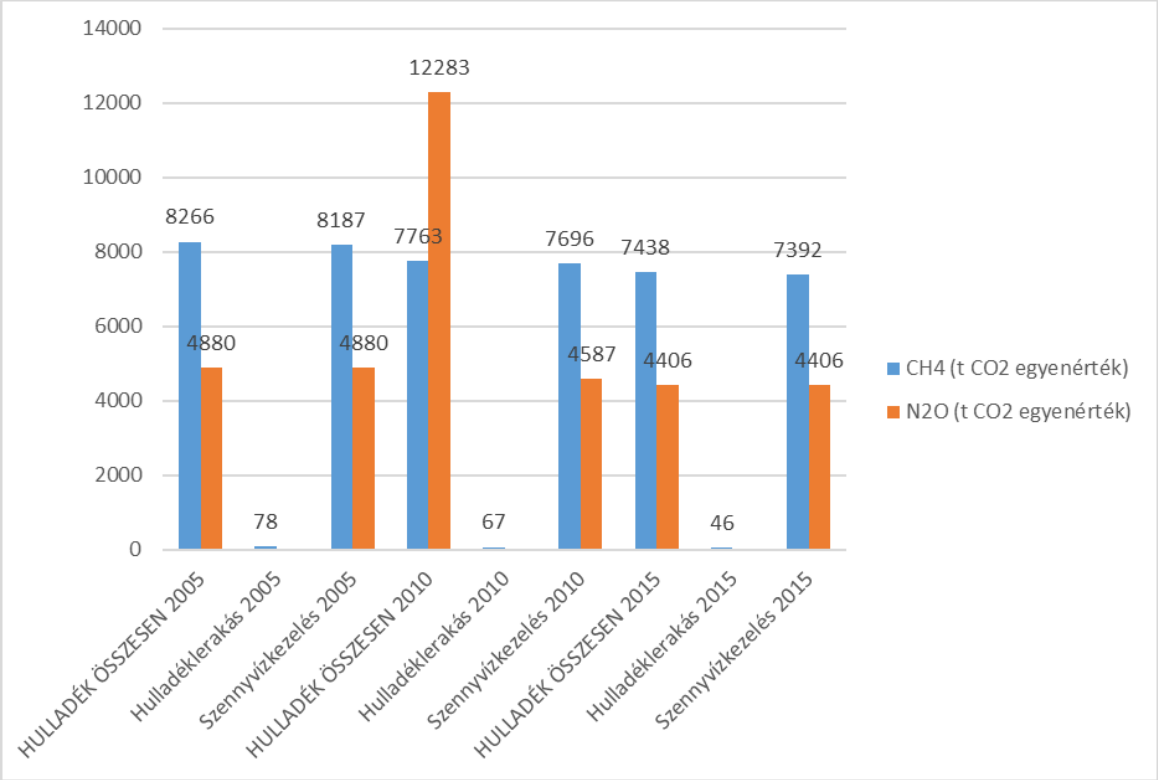
21. ábra A hulladékkezelés során keletkező összes ÜHG kibocsátás alakulása 2005., 2010., 2015. években



Forrás: Megyei ÜHG leltárak alapján szerk. Petrovácz Rita

A hulladékkezelés során keletkező kibocsátás során metán és dinitrogén-oxid keletkezik. Mind a metán, mint a dinitrogén-oxid kibocsátás CO_2 egyenértéken számított 2015. évi értéke a 2005. évi mennyiség 90%-a, (CH_4 2005: 8 265,49 t, CH_4 2015: 7 437,78 t, N_2O 2005: 4 880,44 t CO_2 egyenérték, N_2O 2015: 4 406,12 t CO_2 egyenérték). A szilárdhulladék kezelése során keletkezett metán 40%-kal csökkent 2005-ről 2015-re.

22. ábra A hulladékkezelés során keletkező metán és dinitrogén-oxid kibocsátás alakulása 2005, 2010 és 2015-ben



Forrás:

A szilárd hulladék kezelése során a légkörbe kerülő CO_2 egyenértéken számított metánkibocsátás a szerves anyagok egyre nagyobb arányban történő komposztálása miatt folyamatosan csökkent az elmúlt tíz évben. A vizsgált években továbbá folyamatosan csökkent a szennyvízkezelés során keletkező metán és dinitrogén-oxid kibocsátás is.

5. táblázat Hulladékkezelés során az egy főre jutó CO_2 kibocsátás értéke és a Szennyvízkezelés során az egy főre jutó CO_2 kibocsátás értéke

Év	Hulladékkezelés során az egy főre jutó CO_2 kibocsátás értéke (kg)	Szennyvízkezelés során az egy főre jutó CO_2 kibocsátás értéke (kg)
2005	58,99	58,62
2010	58,57	58,25
2015	59,06	58,85

Forrás:

4.1.8 Erdőterületek

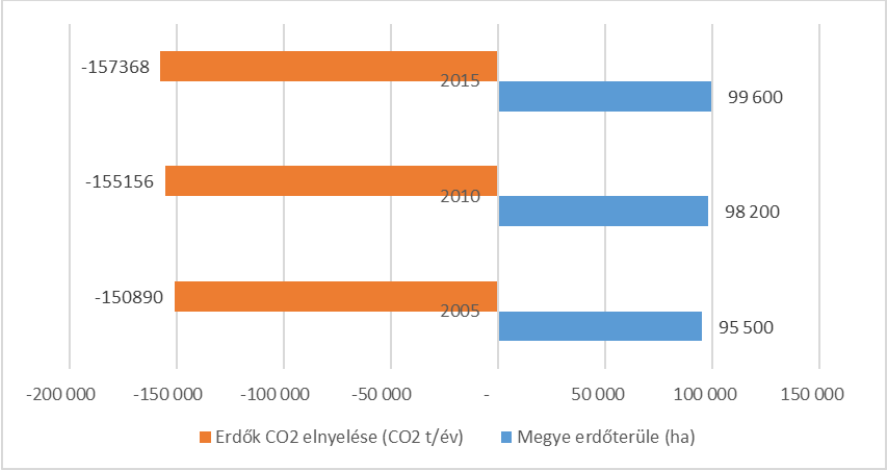
Nógrád megye területének egy tizede országos jelentőségű védett terület. A megye területének 40%-a erdő, mely Magyarország erdeinek 18%-át teszi ki. Országos szinten Nógrádban a legmagasabb az erdősültség, mely a megyén belül különösen magas a Börzsöny és a Mátravidék kistájain, illetve a Cserhát keleti részén és a Karancs-Medves vidékén. Ezen természeti adottságoknak köszönhetően jelentős az erdő- és vadgazdálkodás.[18]

A megye erdőterületeinek 61,8%-a állami tulajdonban van. Mivel az Ipoly Erdő Zrt., valamint az Egererdő Zrt. kezelésében lévő fafajta összetétel szempontjából változatos erdők minősége különböző, így az erdőgazdálkodás egyik fontos feladata a faújratermelés megvalósítása és az állomány szakszerű kezelése. Mintegy 30 ezer hektár erdő telepítése indokolt a megyében a gazdaságosan nem hasznosítható mezőgazdasági területeken. Ezen területek erdősítése révén lehetőség nyílik a fajta-összetétel javítására, mely a megye foglalkoztatási helyzetének javítását is szolgálná. Az erdőgazdálkodásban rejlő társadalmi felzárkóztatási lehetőségek minél szélesebb körű és magas színvonalú kielégítése mellett, a biodiverzitás és az erdő ökológiai stabilitásának biztosítása révén, az erdővagyon folyamatos fenntartása, hosszútávon történő növelése és gazdagítása tűzhető ki célul, amelynek jelents hatása lenne klímavédelmi szempontból is[19]

2005. és 2015. között összesen 4%-kal nőtt a megyei erdőterület nagysága, melynek köszönhetően az erdők elnyelő képessége révén ez a folyamat hozzájárult az ÜHG kibocsátás csökkenéséhez a vizsgált években.

[18] Forrás: Agrárium 2016 gazdaságszerkezeti összeírás, http://www.ksh.hu/docs/hun/agrar/agrarium2016/agrarium_2016_12no.pdf
[19] Nógrád Megye Területfejlesztési Koncepciója 2014-2020, Helyzetfeltárás p. 17.

23. ábra Az erdőterület nagyságának és az erők által elnyelt CO_2 mennyiségnek alakulása 2005., 2010., 2015. években



Forrás: A 2005., 2010., 2015. évi megyei ÜHG leltárak alapján szerk. Petrovácz Rita

4.1.9 A megyében megvalósult fenntartható energiagazdálkodási projektek bemutatása

Jelen fejezet a 2007-2017 között, EU-s források felhasználásával megvalósult, illetve folyamatban lévő azon fejlesztések, beruházások összegző bemutatását tartalmazza, melyek a fenntartható energiagazdálkodás megteremtését célozzák a fosszilis energiahordozók felhasználásának csökkentése révén. A megye mitigációs helyzetértékelésének másik fontos összetevője, az egyes szektorok ÜHG kibocsátásának statisztikai adatelemzésen alapuló bemutatása mellett, a megyében 2007 óta megvalósult, illetve folyamatban lévő energiahatékonyságot és megújuló energiafelhasználást növelő megyei, ill. települési szintű fejlesztések vizsgálata is. A releváns projektek összegyűjtése az Egységes Monitoring és Információs Rendszerben (EMIR) rendelkezésre álló pályázati információk leválogatásával történt.

A 2007-2013-as Európai Uniós programozási időszakban főként a Környezet és Energia Operatív Program (KEOP) forrásai biztosítottak finanszírozást két külön prioritástengely (4. prioritás: A megújuló energiaforrás-felhasználás növelése, ill. az 5. prioritás: Hatékonyabb energiafelhasználás) keretében a megújuló energiaforrások részarányának növelése, illetve az energiafelhasználás javítása tekintetében.

A 4. prioritástengely célja volt az ellátásbiztonsághoz, illetve a klímavédelmi célok megvalósulásához való hozzájárulás az energiahordozó forrásszerkezet befolyásolása, a megújuló energiaforrások felhasználásának növelése révén, melyet az alábbi beavatkozási területeken tervezett megvalósítani:

- Biomassza-felhasználás támogatása
- Hulladék-felhasználás támogatása
- Biológiai hulladék alapú biogáz termelés és használat támogatása
- Geotermikus hő- és/vagy villamosenergia-termelés és használat támogatása
- A legkorszerűbb fűtési és hűtési célú hőszivattyús rendszerek telepítésének támogatása
- Napenergiát hasznosító rendszerek telepítésének támogatása (napelemek, napkollektorok)
- A már meglévő vízerőművek élettartamának növelése, hatékonyságának javítása
- A szélenergiával történő villamosenergia-termelés támogatása

Az 5. prioritási tengely céljaként az energiatakarékosságot és a hatékony energiafelhasználást szolgáló eszközrendszer kialakítását határozta meg az operatív program, mely a termelési és a fogyasztói szférát egyaránt célterületként jelölte meg, melynek megvalósítására az alábbi két beavatkozási műveletet irányozták elő:

- Épületek energiafelhasználásának a korszerűsítése
- A távhőellátó-rendszerek korszerűsítése

A fenti két prioritáson túlmenően a 6. Fenntartható életmód és fogyasztás prioritási tengely két beavatkozási területe, (1) a fogyasztás környezeti és társadalmi hatásaival, fenntartható életmóddal és fogyasztással kapcsolatos kampányok (szemléletformálás, informálás), illetve a (2) fenntarthatóbb életmódot és fogyasztási alternatívákat bemutató, népszerűsítő és, terjedésüket elősegítő mintaprojektek, beruházások megvalósításai is a megye mitigációs képességét kívánták befolyásolni.

A KEOP fentiekben felsorolt beavatkozási területein túlmenően a 2007-2013-as időszakban az **Észak-Magyarországi Operatív Program (ÉMOP)** finanszírozási forrásai is lehetőséget nyújtottak, a komplex település-rehabilitációs és humán közösségi infrastruktúra fejlesztési projektek részeként, az egészségügyi, közoktatási és szociális infrastruktúra környezet- és klímavédelmi célokat szolgáló fejlesztésének és korszerűsítésének megvalósítására.

Az ÉMOP legfontosabb két releváns prioritás tengelyét a 3. prioritás: Településfejlesztés, illetve a 4. prioritás: Humán közösségi infrastruktúra fejlesztése jelentette. Előbbi során a mitigációt érintő fejlesztések a társadalmi szempontból szegregálódó és környezeti szempontból kockázatot jelentő városi területek megújításának megvalósítása keretében, az ezen területeken felmerülő, a társadalmi és környezeti feszültségek csökkentését irányozták elő. Utóbbi prioritástengely esetében az épületek támogatással megvalósuló fejlesztése, korszerűsítése során az energiatakarékos fűtési, világítási megoldások és lehetőség szerint a megújuló energia-források használatának, alkalmazásának ösztönzését tűzték ki célul.

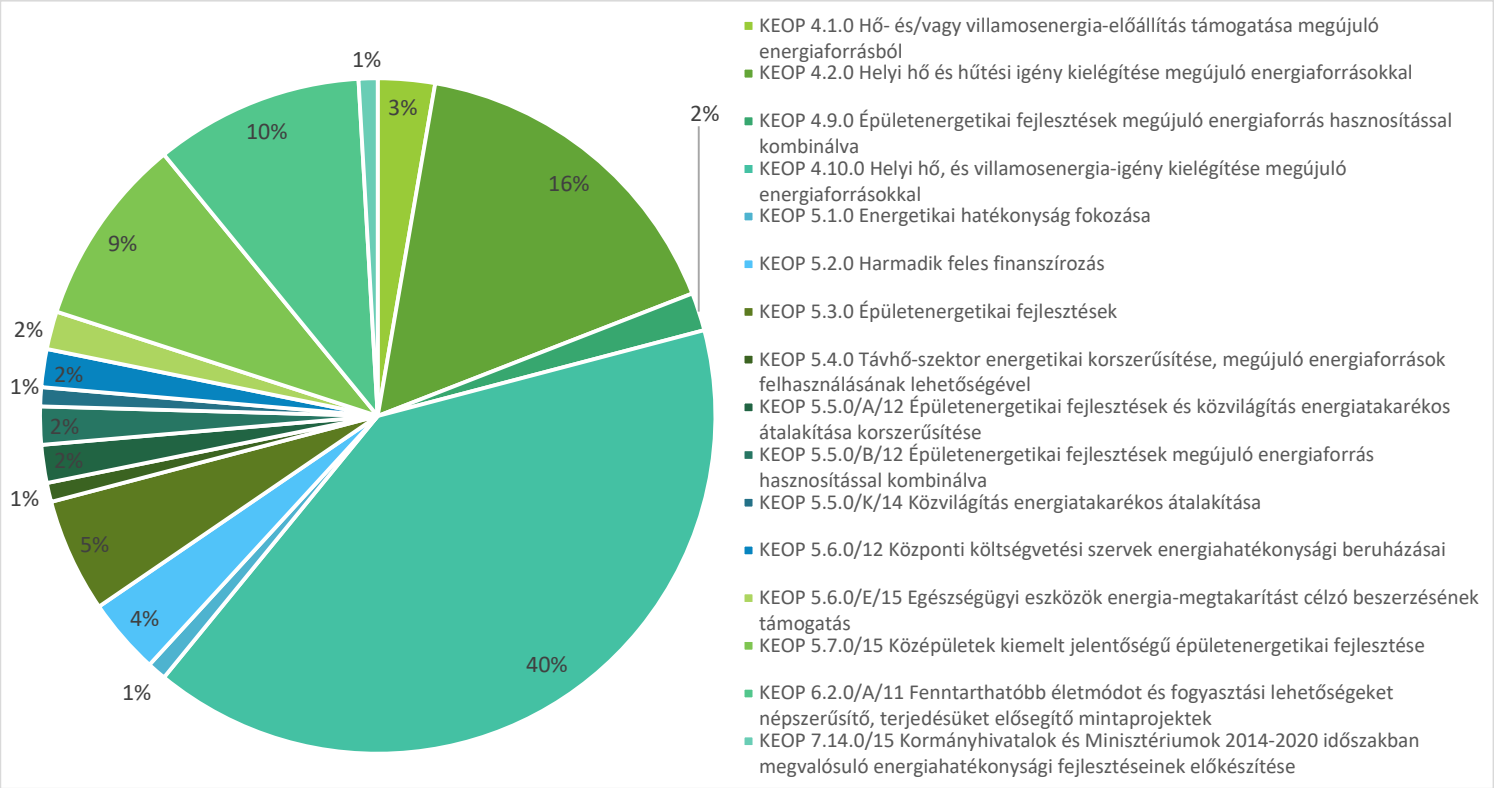
Mivel elsődleges környezet- és klímavédelmi fókusszal a KEOP releváns pályázati konstrukciói bírtak, így az alábbiakban főként a fenntartható energiagazdálkodás szempontjából meghatározó KEOP források felhasználásának összefoglaló ismertetésére kerül sor.

A 2007-2017 között megvalósult, KEOP, illetve folyamatban lévő Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) projektek értékelése során a megye 53 településének 121 (110 KEOP-projekt és 11 db KEHOP-projekt) támogatott projektjének vizsgálatára került sor, melyekre összesen több mint 8,6 milliárd Ft összegű finanszírozási forrást ítéltek meg. A leválogatott fejlesztések Nógrád megye 125 településének 42%-át érintették, továbbá a pályázatok 37%-a a megye városaiban valósult meg, melyre összesen több mint 6,42 Mrd Ft támogatási forrást nyertek el a kedvezményezettek. Az összegyűjtött, támogatott projektek közül a legtöbb (15%) a megyeszékhelyen, illetve szintén jelentős mértékben (10,7%) Balassagyarmaton valósult meg, előbbi 3,37 Mrd Ft, utóbbi 1,96 Mrd Ft megítélt támogatás felhasználásával.

A leválogatott projektek több mint felénél települési önkormányzatok , míg a fejlesztések 13%-a esetében gazdasági társaságok nyújtották be a támogatott pályázatot.

A fejlesztési elemek tartalma szerinti megoszlást az alábbi diagram szemlélteti a KEOP nyújtotta pályázati konstrukciókat vizsgálva.

24. ábra: A 2007-2013-as programozási ciklus KEOP forrásainak felhasználása[20]



Forrás: palyazat.gov.hu

A legtöbb pályázatot (56%) a helyi hő, és villamos energia- és hűtési igény megújuló energiaforrásokkal történő kielégítése céljából nyújtották be, melyek főként önkormányzati épületek, egészségügyi (pl. Margit Kórház Pásztón), oktatási, bentlakásos intézmények napelemes, illetve napkollektoros rendszerrel történő felszerelését és ellátását, illetve biomassza-kazánok létesítését jelentették és a megítélt támogatások több mint 40%-át fedték le. A vizsgált, támogatott fejlesztési pályázatok 10%-a a fenntarthatóbb életmódot és fogyasztási lehetőségeket népszerűsítő, terjedésüket elősegítő mintaprojektek megvalósítását célozta, melyek a lakossági zöldhulladék komposztálásának népszerűsítésére irányultak komposztálóládák biztosításával (többek között Felsőpetény, Nőtincs, Nógrád, Berkenye, Ősagárd, ill. a Pásztói kistérség településein, stb.) és azok megfelelő használatával kapcsolatos szemléletformálás és ismeretterjesztés révén, mely mindössze a megítélt támogatások 1%-át tette ki közel 84 millió Ft értékben.

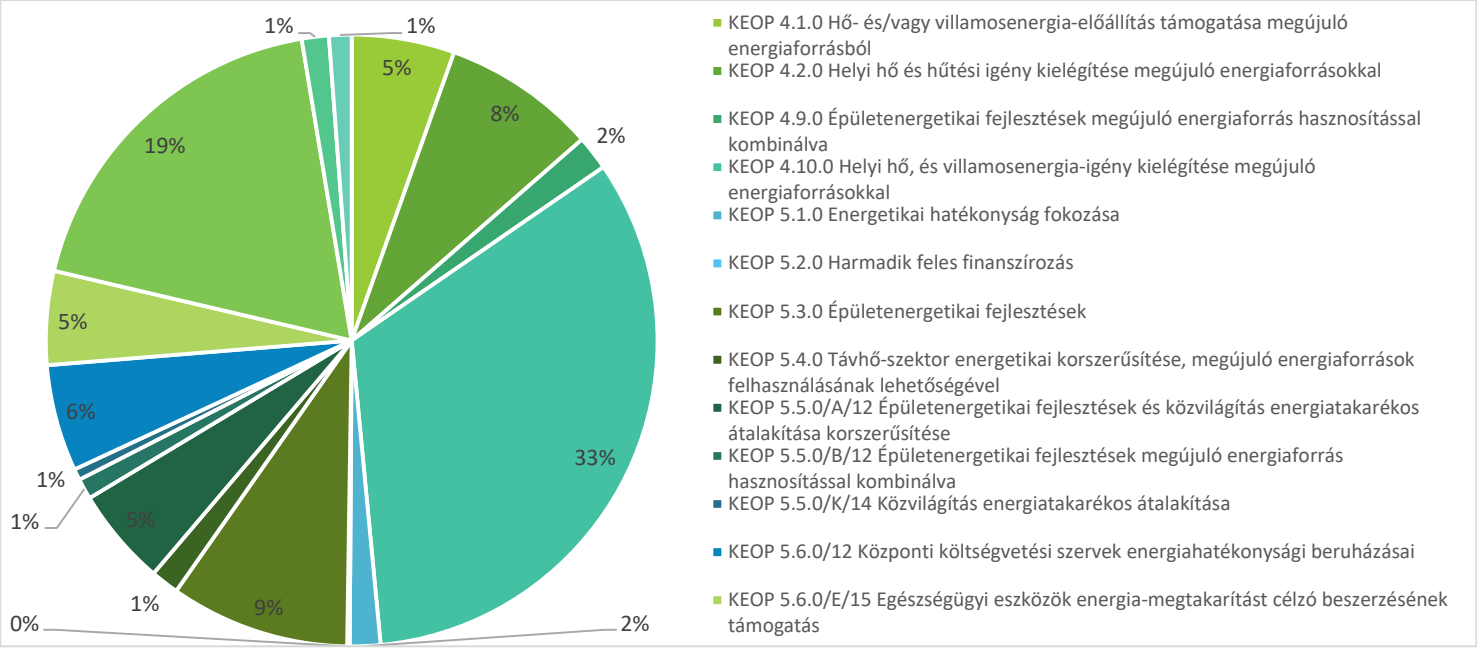
A szemléletformálással közel azonos volumenben (9%) nyertek támogatást a középületek kiemelt jelentőségű épületenergetikai fejlesztései, melyek megvalósítására a megítélt összes vizsgált KEOP támogatás 19%-át használták fel többek között az épületek hőszigetelésének javítására és nyílászárók cseréjére. A fejlesztések továbbá önkormányzati fenntartásban lévő intézmények fűtéskorszerűsítését, a települési közvilágítás energiatakarékos átalakítását, az egészségügyi eszközök energia-megtakarítást célzó beszerzésének támogatását (energiatakarékos röntgengép beszerzése a Margit

[20] A KEOP-4.1.0 Hő- és/vagy villamosenergiaelıállítás támogatása konstrukció 2009. január 31-én megszűnt.

Kórházba), valamint az energiaszolgáltatók esetében a távhőrendszer korszerűsítését, illetve új fogyasztók távhőrendszerbe kapcsolását (pl. Salgótarján) valósították meg.

A megítélt támogatások fejlesztési területenkénti (pályázati konstrukciónkénti) megoszlását a megyében az alábbi diagram ábrázolja:

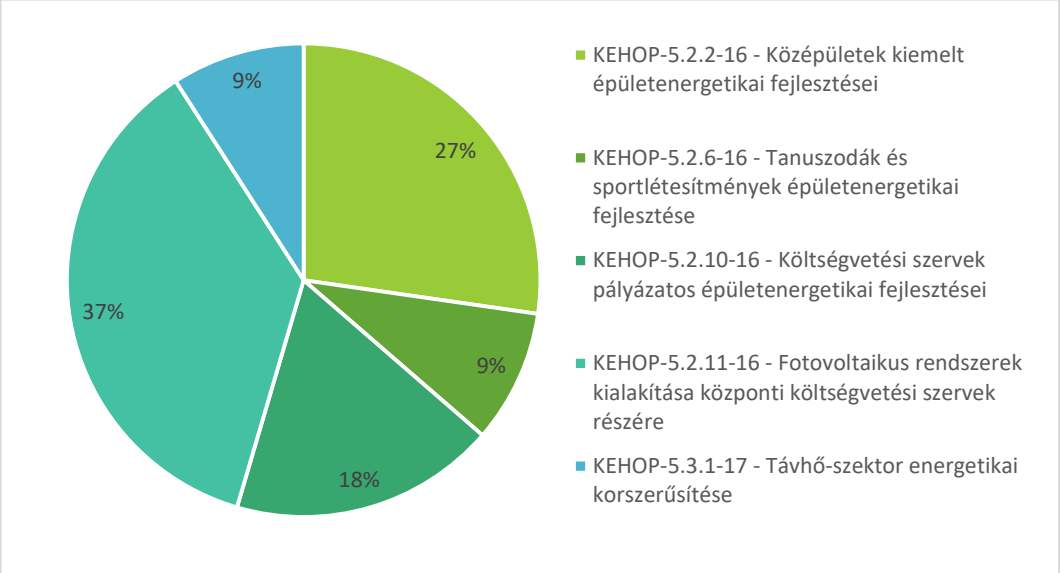
25. ábra: A KEOP keretében megvalósult és támogatott fenntartható energiagazdálkodást célzó fejlesztések részére megítélt támogatási összegek megoszlása



Forrás: palyazat.gov.hu

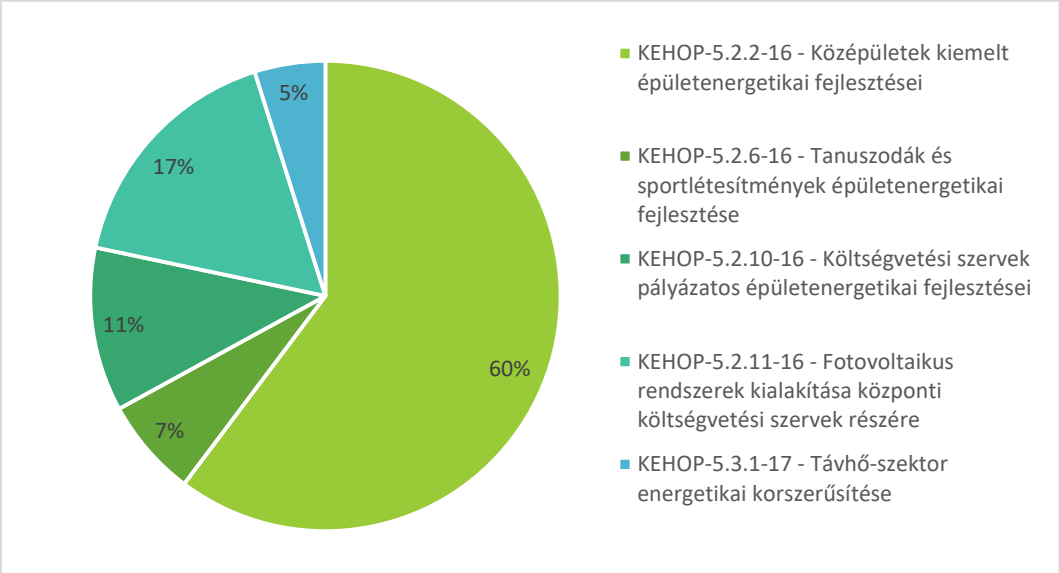
A 2014-2020-as finanszírozási időszakban, a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program, „Az energiahatékonyság növeléséről, megújuló energiaforrások alkalmazásáról szóló 5. prioritás" keretében eddig összesen több mint 2,8 Mrd Ft támogatás megítélésére került sor a megyében. A nyertes pályázatok 36%-a központi költségvetési szervek fotovoltaikus rendszereinek kialakítására irányulnak, míg több mint fele középületek kiemelt, ill. költségvetési szervek pályázatos, továbbá tanuszodák és sportlétesítmények épületenergetikai fejlesztéseit tartalmazzák. Előbbi a megítélt finanszírozási források 17%-át, míg utóbbi fejlesztések a megítélt támogatás több mint háromnegyedét használják fel.

27. ábra A KEHOP energetikai hatékonyság javulását szolgálaló nyertes pályázatainak megoszlása a pályázati konstrukciók szerint



Forrás: palyazat.gov.hu

26. ábra A KEHOP pályázati konstrukciói keretében megítélt támogatások megoszlása



Forrás: palyazat.gov.hu

4.1.10 Összefoglalás

A megyei energiaforrások tekintetében összefoglalásként elmondható, hogy bár a bányaműszaki mutatók azt valószínűsítik, hogy a medencében a hazai átlagnál lényegesen kisebb költséggel lehetne mélyművelésű szénbányászatot üzemeltetni, ennek ellenére a megyében is kiemelten fontos annak átgondolása, hogy a helyi lehetőségek és adottságok kihasználásával hosszú távon hogyan lehet enyhíteni a fosszilis energiahordozóktól való függésen.

Az alternatív energiaforrásokon belül a megyének kiemelendő potenciális adottsága a biomassza, mely a megye erdeiben keletkező dendromassza (tűzifa)[21], a megyében működő fafeldolgozó üzemekben keletkező pár ezer m^3 fűrészipari hulladék hasznosítása révén áll rendelkezésre. Az erdőn kívül, a fás és lágyszárú energiaültetvények növelése, további erdőtelepítések céljából a jelenlegi parlagterületek bevonásával, hatékony megoldás lehet a nyersanyag termesztés növelésére.

A biomassza energetikai hasznosításában a fő felhasználási terület a termőterülethez viszonylag közeli fűtési célú hő, valamint a használati melegvíz előállítása közösségi és egyéni hőtermelő berendezésekben. Ennek megfelelően az ilyen berendezések jövőbeni keresletének kielégítésére megfontolandó a szükséges eszközök, berendezések megyében történő gyártása az ipari szerkezetváltást elősegítve, a tüzelőberendezések gyártásának korábbi megyei hagyományaira alapozva.

Egyéb hasznosítható, megújuló energiaforrások a megyében a napenergia és a szélenergia. Az elektromos áram és használati melegvíz termelése céljából a napenergia is jelentős potenciált jelenthet. A napelemek és napkollektorok gyártása – mely további munkahelyeket hozna létre - szintén esetleges iparfejlesztési kitörési pont lehet a megye számára, kiegészülve a napenergián alapuló intelligens és integrált térségi, illetve települési szintű elektromos áramellátási rendszerek kialakításával, az EU 2020 stratégia céljainak megvalósítását szolgálva. Javasolt továbbá a napelemes közvilágítási eszközök telepítése, melyek hálózati tápellátás nélkül működnek.

A szélenergiának országos összehasonlításban kisebb jelentősége lehet a megyében, mivel a területi adottságok alapján 75 méter magasságban a szélsebesség évi átlagos értéke: 4-5 m/s. Ez alól kivétel a Börzsönynek a megyét csak kisebb mértékben érintő térsége, ahol az érték 6-7 m/s is lehet (ennek kihasználását azon a területen azonban számos, a szélerőművek telepítését kizáró tényező is befolyásolhatja).[22]

A geotermikus energia hasznosítása hőszivattyús rendszerek telepítésével valósítható meg, melyhez kedvező adottságnak tekinthető a megyében, hogy a domborzati viszonyok lehetővé teszik kisebb és közepes szivattyús energiatározók megépítését, melyek telepítésének vizsgálata javasolt a jövőben. Jelenleg is több geotermikus létesítmény működik a megyében, pl. Pásztó és Szirák településeken, ahol kis mélységű kutak üzemelnek. A geotermikus energia egyrészt hőhasznosítás céljára alkalmazható másrészt a helyi energiabázist támogathatja. Nógrád megye geotermikus potenciálja hasznosításra alkalmas, zöld energia kinyerését teszi lehetővé.[23]

Az alternatív energiaforrások hasznosításában rejlő lehetőségek révén Nógrád megye külső energiafelhasználása már 2020-ra nagymértékben csökkenthető, 2030-ra pedig nagyrészt megszüntethető, vagyis a fenti fejlesztési lehetőségek megvalósítása esetén Nógrád megye helyben megtermelheti az általa felhasznált energiát, megteremtve ezzel energiafüggetlenségét.

---

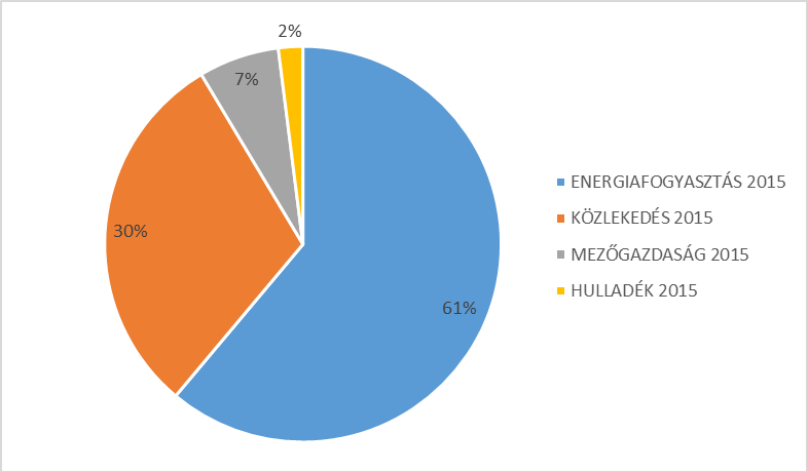
[21] Éves szinten több mint 600 ezer m^3 a faanyag „termelődik", melyből tervszerű és fenntartható erdőgazdálkodással párhuzamosan, a kitermelhető fa mennyisége megközelítőleg 350 ezer m^3/év. Ebből a mennyiségből 50-60 ezer m^3 energetikai célra hasznosítható, a többi alaki, minőségi tulajdonságai miatt egyéb felhasználásra kerül." Forrás: Nógrád Megye Területfejlesztési Koncepciója 2014-2020, Helyzetfeltárás p. 12

[22] Forrás: Nógrád Megye Területfejlesztési Koncepciója 2014-2020, Helyzetfeltárás p. 13

[23] http://geotermia.lapunk.hu/tarhely/geotermia/dokumentumok/201401/geot_energia_es_termalviz_kincs_nograd_megyeben_i_cikk.pdf

Az alábbi diagram az egyes ágazatok megyei szintű ÜHG kibocsátás hozzájárulását ismerteti.

28. ábra Az egyes ágazatok ÜHG kibocsátása a megye 2015. évi ÜHG leltára alapján



Szerk. Petrovácv Rita

Az ÜHG kibocsátás több mint kétharmadát az energiaszektor fogyasztása adja, melyet a közlekedési szektor követ 30%-kal, utóbbi elmarad az EU-s átlagtól (25%), illetve kisebb, mint az országos részarány (34,25%). Az ÜHG szerkezeten belüli magas részarány okait a szektor elemzése már ismertette, a lehetséges jövőbeni fejlesztési irányokkal együtt.

A 2015. évi ÜHG leltárban, ill. jelen elemzésben 419 705,481 t CO2, 100 188 kg NO2, 130 956 kg CO ipari kibocsátás található az OKIR adatbázisban.

A 2015. évi ÜHG leltárban, ill. jelen elemzésben jelenleg nem szerepelnek a nagyipari kibocsátók adatai.

Az energiafelhasználás kedvezőtlen, az összes ÜHG kibocsátáson belül magas részarányt[24] (61%) képvisel, mely valamivel az országos átlag feletti (60,33%).

A mezőgazdaság okozta ÜHG kibocsátás a megyében az összes ÜHG kibocsátás 7%-a, mely az EU-s 10%-os részarány alatt, viszont az országos részarány (4,12 %) felett van. Mivel a megye gazdasági szerkezetében a mezőgazdaság meghatározó, ennek megfelelően a fenntartható talajhasználat, a hatékonyabb műtrágyahasználat és trágyagazdálkodás, a hatékonyabb hús- és tejtermelés, innovatív technológiák alkalmazása révén valósítható meg. A 2020-ig rendelkezésre álló uniós források lehetőséget nyújtanak az állattartótelepek és trágyatárolók korszerűsítésére, melyek hozzájárulhatnak az ÜHG kibocsátás csökkenéséhez.

A megye 2015. évi ÜHG leltára alapján az ÜHG - CO_2 egyenértéken számított - összetételét tekintve a szén-dioxid kibocsátás adja az összkibocsátás 88%-át, míg a metán 10%-ot, a dinitrogén-oxid pedig 2%-ot.

[24] A 2010.évi magyarországi ÜHG leltár alapján a villamos- és hőenergia termelés és lakossági és közületi fűtés ágazatok összes ÜHG kibocsátáson belüli részaránya 44%-ot képviselt. Forrás: http://nak.mfgi.hu/hu/node/32

5 ALKALMAZKODÁSI HELYZETÉRTÉKELÉS

A környezeti és ezzel összefüggésben az éghajlatváltozási sérülékenység vizsgálatok alkalmasak leginkább arra, hogy információt szolgáltassanak a klímaváltozás meglévő környezeti-társadalmi-gazdasági hatásairól, amelyeket így fel lehet használni az adott terület környezeti alkalmazkodóképesség szerinti helyzetképének feltárásában, az előrejelzések előkészítésében, a megjelenő és/vagy fokozódó negatív környezeti hatások csökkentésében és a megvalósítható helyi alkalmazkodási stratégiák kialakításában.

A klimatikus hatások okozta sérülékenység jelentős társadalmi-gazdasági kockázatot rejt magában, amely felerősítheti a helyi társadalom negatív jelenségeit és folyamatait, és ezzel a területi egyenlőtlenségek és társadalmi instabilitás fokozódásához járulhat hozzá. A társadalom és a gazdaság természeti kockázatoknak és veszélyeknek való kitettsége komplex módon jelenti a sérülékenységet.

A sérülékenység vizsgálatok célja annak feltárása, hogy az egyes térségek mennyire érintettek és veszélyeztetettek az éghajlatváltozás hatásaival szemben, illetve, hogy az éghajlatváltozás szempontjából helyi specifikus jellemzők, azaz a klímaváltozás lehetséges hatásai közül melyek jelentkeznek az adott megyében, továbbá melyek azok a helyi értékek (hatásviselők), amelyeket veszélyeztethetnek e várható hatások.

5.1 A megye szempontjából releváns éghajlatváltozási problémakörök és hatásviselők meghatározása (érintettség)

Az eddigi nemzetközi és országos szintű kutatások alapján Magyarországon tíz kiemelt problémakörben találkozunk a klímaváltozás okozta hatásokkal.[25].

Nyolc problémakör esetében a megyék veszélyeztetettsége differenciált, azaz e problémakörök jelentősége, relevanciája megyénként eltérő. Az érintett hatásviselők megyei mértéke, kiterjedése, előfordulásának gyakorisága ad útmutatást a jelentőség meghatározásához. Azaz, ha egy problémakör érintettjeinek száma magas egy adott megyében, akkor ott azt a problémakört jelentősnek tekinthetjük.

Nógrád megye érintettsége a megyespecifikus nyolc éghajlatváltozási problémakör tekintetében az alábbi táblázat szerint alakul:

[25] Az EU Adaptációs Stratégiája, az IPCC Ötödik Helyzetértékelő Jelentése, a VAHAVA kutatás, a NÉS-2 (Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia) kidolgozása, a NATéR (Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer) kialakítása, továbbá több hazai tudományos publikáció figyelembevételével alapján kialakított országspecifikus problémakörök

6. táblázat Magyarország megyéinek érintettségi területei az éghajlatváltozás hatásával összefüggésben és Nógrád megye érintettsége a megadott színskálával

Kiemelt éghajlati problémakörök	Főbb hatások, elsődleges következmények	Főbb érintett hatásviselők	Veszélyeztetettségi mutató (érintettség szempontjából)
MEGYÉK DIFFERENCIÁLT ÉRINTETTSÉGE			
Árvíz általi érintettség	visszatérő árvízi elöntések a folyók mentén	árvízveszélyes területen (magas árvízi kockázatú településen) élő népesség	települések árvízi kockázati besorolása (BM OKF) alapján megyei besorolás
Belvíz általi érintettség	tartós és visszatérő belvíz elöntések	belvízveszélyes területen (magas belvízi kockázatú településen) élő népesség	települések belvízi kockázati besorolása (BM OKF) alapján megyei besorolás
Villámárvíz általi érintettség	nagy mennyiségű lokális csapadék rövid idő alatti lehullása következtében a kisvízfolyásokon kialakuló árvizek	villámárvíz veszélyes területen (magas villámárvízi kockázatú településen) élő népesség	települések villámárvízi kockázati besorolása (BM OKF) alapján megyei besorolás
Aszály veszélyeztetettség	agrárgazdasági terméskiesés (növénytermesztés)	növénytermesztő agrártevékenység (szántó, konyhakert, gyümölcsös, szőlő)	növénytermesztés területaránya a megye területéhez viszonyítva
Ivóvízbázisok veszélyeztetettsége	csökkenő vízkészletek és növekvő vízigény árvizek karsztárvizek esetén kialakuló vízminőség-romlás	víziközmű infrastruktúra érzékeny ivóvízbázisról ellátott népesség	ivóvízbázisok klímaérzékenységi besorolása
Természeti értékek veszélyeztetettsége	biológiai sokféleség csökkenése, invazív fajok előretörése	Természeti értéket képviselő erdők, gyepek, legelők, nádasok, halastavak (természetes területek) élővilága	erdők, gyepek, legelők, nádasok, halastavak összesített területének aránya a megye területéhez viszonyítva
Erdőtűz veszélyeztetettség	„száraz erdő” spontán tüzek	erdők, cserjések	erdősült területek aránya a megye területéhez viszonyítva
Turizmus veszélyeztetettsége	vízparti, téli és városlátogató desztinációk veszélyeztetettsége	turisták (kiemelten: vízparti, téli és városlátogató turizmus)	kereskedelmi szálláshelyek vendégforgalma az országos összeshez viszonyítva

Kiemelt éghajlati problémakörök	Főbb hatások, elsődleges következmények	Főbb érintett hatásviselők	Veszélyeztetettségi mutató (érintettség szempontjából)
ÁLTALÁNOS ÉRINTETTSÉG (MINDEN MEGYÉBEN RELEVÁNS PROBLÉMAKÖRÖK)			
Hőhullámok egészségügyi veszélyeztetettsége	szív- érrendszeri tünetek, hőguta, kiszáradás	hőhullámoknak leginkább kitett idősebb (>65 éves) és kisgyermekkorú (<3 éves) népesség	-
Építmények viharok általi veszélyeztetettsége	homlokzati és tető károk, extrém csapadék okozta károk	lakóépületek, középületek, vonalas infrastruktúra, hidak, felüljárók	-

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

Forrás: Papp Gergely szerkesztése a MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ MEGYEI KLÍMASTRATÉGIÁK KIDOLGOZÁSÁHOZ, pp. 17-19. alapján

A két általános érintettségű tématerület a következők miatt lett országos lefedettségű. A hőhullámok egészségügyi veszélyeztetettsége szempontjából az ország teljes népessége érintett, bárhol, bárkit sújthatnak a hőhullámok hatásai (a hőhullámok hatásának súlyossága ugyanakkor eltérő a népesség egyes csoportjai között, pl. az idősebb népesség sérülékenysége magasabb). Ez egyúttal azt is jelenti, hogy a hőhullámok általi veszélyeztetettség valamennyi megye számára releváns éghajlatváltozási problémakör. Hasonló a helyzet az építményekkel, ahol valamennyi épített környezeti elem érintett a viharkárok szempontjából, így minden megyében releváns problémakört képez.

Nógrád megye klímaváltozáshoz kapcsolódó veszélyeztetettsége 8 megyespecifikus és két, az egész országban klímaváltozás szempontjából magas veszélyeztetettségű tématerület segítségével került megvizsgálásra. A nyolc megyespecifikus terület közül négy esetén a megye érintettsége magas, egy kategóriában közepes (aszály általi veszélyeztetettség), háromban pedig alacsony (árvíz, belvíz általi veszélyeztetettség és a turizmus veszélyeztetettsége). Ezek alapján a megye veszélyeztetettsége az országos átlagtól nem tér el.

5.1.1 Árvíz általi érintettség és veszélyeztetettség

Nógrád megye bővelkedik vízfolyásokban, amelyek közül a legnagyobbak az Ipoly, a Zagyva, a Galga és a Tarna. Nógrád megye területének nagy része két vízgazdálkodási tervezési alegységre, az Ipoly- és a Zagyva-alegységre osztható. Az Ipolynak két jellemző árvize van: a hóolvadás utáni tavaszi (március), mely egybeesik a Duna árvizével, és a nyári esőzések hatására kialakuló kora nyári, a Duna nyári árvize után. Kisvize augusztus-szeptember hónapokra esik. A vízmennyiségi szempontból jelentősebb mellékvizek hazánk területén kívül érkeznek a folyóba. A mellékvizek esése az Ipolynak öttízszerese is lehet. Nagyobb hazai mellékvizei: a Dobroda-, Ménes-, Szentlélek-, Fekete-víz, Lókos-, Derék-patakok, jellemző tározója a Komra-völgyi-tározó.

Az érintett vízgyűjtők dombvidéki jellegű kisvízfolyásainak vízjárása szélsőséges. Jellemző, hogy az év nagy részében a vízszállításuk minimális, azonban a nyári nagyintenzitású csapadékból, illetve a gyors hóolvadásból, plusz csapadékból pár óra alatt ugrásszerűen megnő a vízhozamuk, árhullám alakul ki, és vonul végig a patakon, esetleg a mederből kilépve a völgyfeneken. Az árhullámok levonulási ideje pár óra, 1-2 nap. A probléma jelenleg alacsony kockázatú, mivel kis területegységet, egy-egy településrészt érint, amely mikroszintű cselekvést igényel.

5.1.2 Villámárvíz általi érintettség és veszélyeztetettség

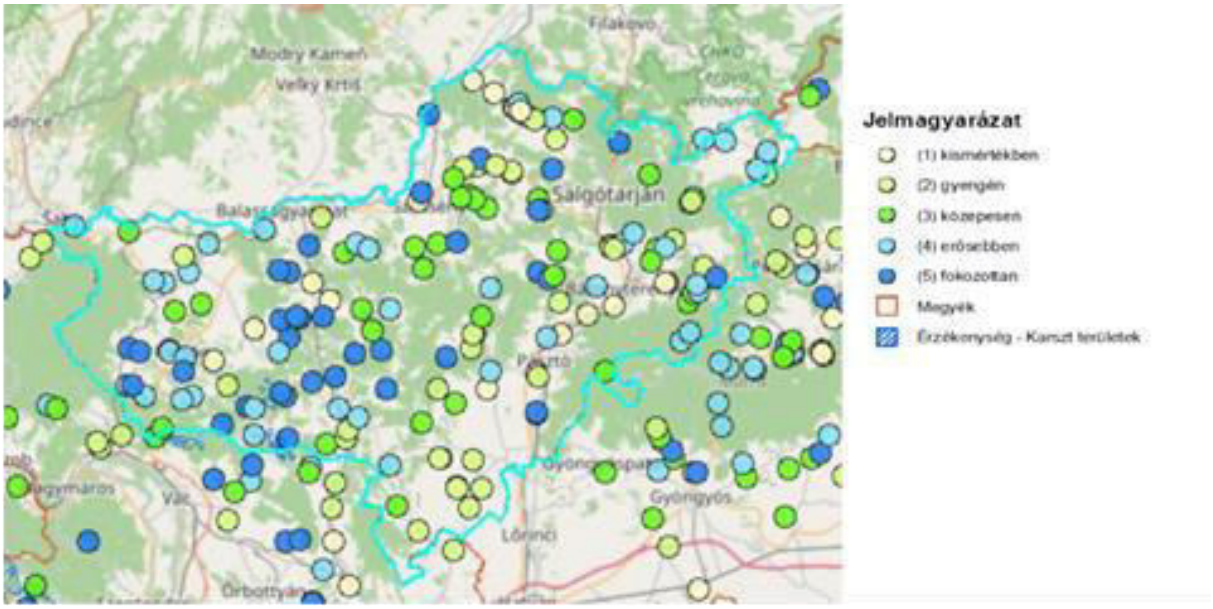
A klímaváltozás következményeként várhatóan megnő az extrém időjárási jelenségek gyakorisága és intenzitása, úgy, mint a lokálisan jelentkező, hirtelen lezúduló, 30 mm/nap intenzitást meghaladó csapadékeseményeké (pl. szupercella), ami villámárvíz kialakulásához vezethet. A villámárvíz kialakulását befolyásolja a vízgyűjtő terület felszínborítottsága, vízrajza, talajadottságai, geomorfológiája és lejtőszöge. Az utóbbi feltétel síkvidéken értelemszerűen nem játszik meghatározó szerepet, éppen ezért a villámárvíz fogalma csak a domb- és hegyvidéken értelmezhető. Az egyes települések villámárvizekkel szembeni veszélyeztetettségét az azokat átszelő vízfolyások vízgyűjtőjének tulajdonságai és a térség növényzettel való borítottsága nagymértékben meghatározza.

Az a vízgyűjtő, amelyen a megjelenő intenzív csapadék a településre nézve veszélyt jelenthet, minden esetben a településen áthaladó vízfolyások legalacsonyabban fekvő pontjához (az erózióbázishoz) képest jelölhető ki, éppen ezért a villámárvíz veszélyeztetettségi besorolás is az erózióbázis pontjára vonatkozik. Amennyiben egy településen több vízfolyás is található, úgy azok mindegyikére önálló villámárvíz veszélyeztetettségi besorolás vonatkozik.

Nógrád megye területe villámárvíz veszélyeztetettség szempontjából a domborzati viszonyoknak megfelelően (hegyvidék, síkvidék) két, egymástól élesen elkülönülő részre osztható.

Nógrád megyében a folyók, patakok vízállása és vízhozama szerény, ugyanakkor szélsőségesen változó. A legtöbb vízfolyás medrében alig csordogál komolyabb vízmennyiség az év nagy részében, ugyanakkor hóolvadás, nagyobb esőzések idején árvizek formájában történő lefolyásuk igen intenzív.

29. ábra Nógrád megye jelentős vízgyűjtőinek és kifolyási pontjainak érzékenység-vizsgálata



Forrás: NATÉR

A fenti térkép azokra a településekre vonatkozóan tartalmaz adatot, amelyek területén egy vagy több vízfolyás halad át. A villámárvizekkel szembeni veszélyeztetettség mértékét kifejező kategóriákba sorolás – az előzőekben leírtaknak megfelelően – egyrészt a csapadékviszonyok prognosztizált változásának, másrészt a vízgyűjtők jellemzőinek együttes értékelésén nyugszik.

Nógrád villámárvíz veszélyeztetettsége a fenti térkép alapján a kiemelkedő és magas kockázati tényezőjű kategóriában helyezkedik el. Villámárvíz veszélye elsősorban a magasabb területekről érkező gyorsfolyású patakoknál áll fenn, mivel ezek a rövid idő alatt, hirtelen lehulló csapadék miatt rendkívül gyorsan meg tudnak áradni. Villámárvizeket okozva ezzel a szűk, nagy lejtésű hegy- és dombvidéki területeken, fokozottan veszélyeztetve az itteni településeket, mező- és erdőgazdálkodási területeket. A megye teljes területe, de leginkább a Cserhát és a Mátra lejtőin elterülő települések (pl. Pásztó, Szuha) veszélyeztetettek. A járások érintettségét vizsgálva, a Balassagyarmati, Bátonyterenyei és a Rétsági járásokban található a legtöbb villámárvízzel fokozottan veszélyeztetett település.

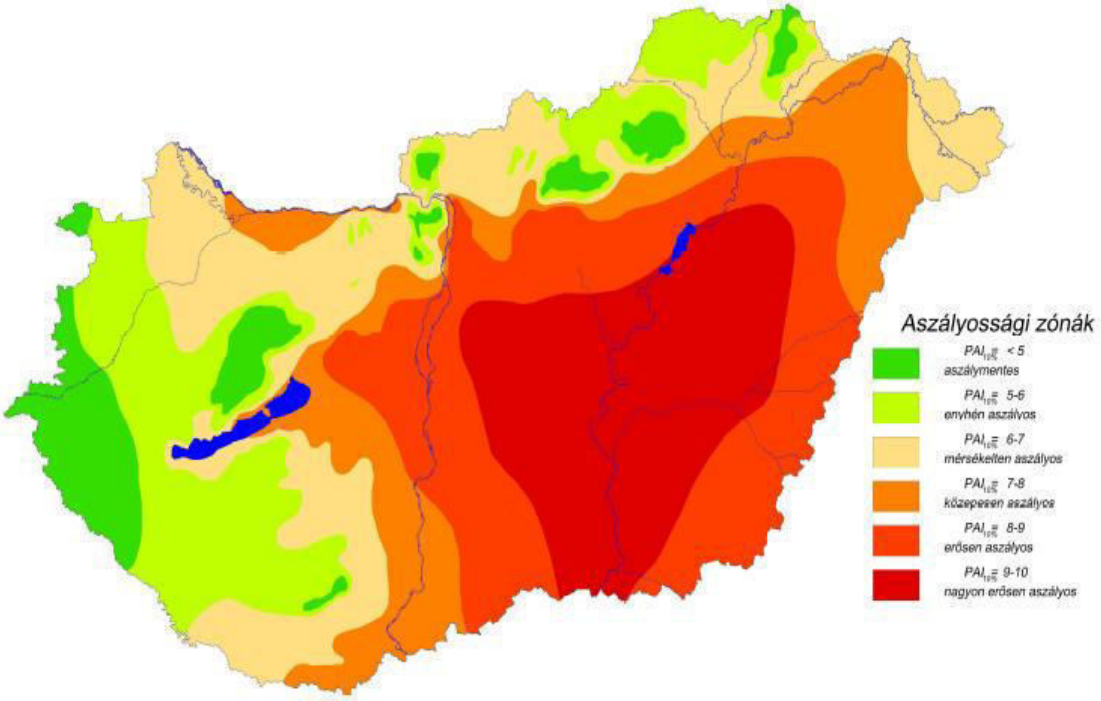
5.1.3 Belvíz általi érintettség és veszélyeztetettség

Területileg és időben kiterjedt belvíz nem jellemző a megyére. Rövidebb időre kiterjedtebb belvíz csak a nagyobb vízfolyásokra jellemző, elsősorban a tél vége és a tavaszi hóolvadás idején. Lokálisan számottevő lehet ez a jelenség a Zagyva Bátonyterenye alatti szakaszának környékén található területeken, ahol alacsonyabb lejtésű és térszínű területekre érkezve lelassul a folyó, ami által az egyes szakaszokon kiszélesedő folyóvölgyben jelentős vízmennyiség rekedhet meg hosszabb ideig árvíz és nagyobb esőzések idején. Jelentősebb árvíz esetén ez a talajvíz lokális emelkedéséhez is vezethet ezekben a lankás, teknő alakú völgyekben, mélyedésekben.

5.1.4 Aszály általi érintettség és veszélyeztetettség

Az aszály kialakulása egy területen két ok miatt történhet. Egyrészt okozhatja a víz csökkenése (talajvíz, csapadék), másrészt a párolgás erősödése (átlagos hőmérséklet eloszlás emelkedése). Nógrád megye ezen faktorok mértéke szempontjából országos viszonylatban kedvező helyzetben van dombvidéki-hegyvidéki adottságai okán.

30. ábra Magyarország aszályossági zónái



Forrás: Pálfai István aszályossági indexe alapján, 2004.

A vízfolyások közül az Ipoly folyó szerepe kiemelkedő, azonban a folyó évek alatt történő szabályozása mára azt eredményezte, hogy a meder egy gyors vízlevezető csatornává alakult a nagy esőzések idejére, melynek következtében a mederfenék egyre mélyebbre süllyed, a környező területek pedig kezdenek kiszáradni, illetve az áradó folyóvíz nem tud szétterülni a meglévő ártereken. Mindez a folyómeder közvetlen környezetének kedvezőtlen irányú átalakulását vonja maga után a flóra és a fauna sorsának alakulása és a biodiverzitás megőrzése szempontjából.

Aszályos időszakokban a kisebb vízfolyások ki is száradhatnak, vízhiányt okozva ezzel az adott térségben, bár az aszályos időszakok és mértékük szempontjából a megye országos viszonylatban alacsony veszélyeztetettséggel bír.

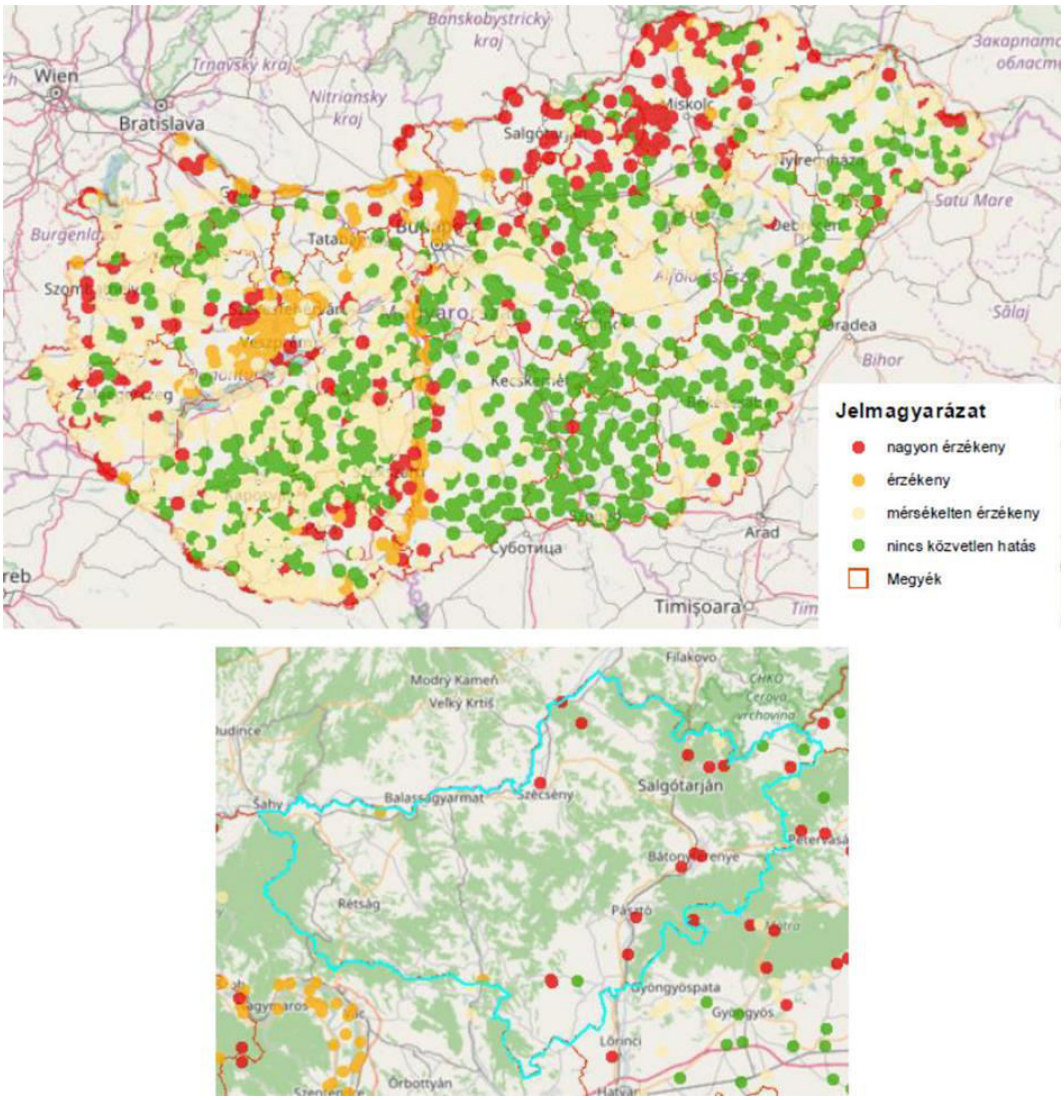
5.1.5 Ivóvízbázisok sérülékenysége és veszélyeztetettsége

Az ivóvízbázisok sérülékenység-vizsgálatának célja az ivóvízbázisok érzékenységének és sérülékenységének meghatározása az éghajlat várható jövőbeli alakulásával szemben. Az ivóvízbázisok sérülékenysége jelentősen befolyásolja az érintett terület alkalmazkodóképességét is,

hiszen a klímaváltozásnak számos olyan vetülete van, ahol az alkalmazkodáshoz szükség van az ivóvíz társadalmi, lakossági hozzáférésének növelésére, amely akár a vízhasználat növekedésével is járhat.

Az országos klímaalkalmazkodási vizsgálat során az Országos Vízügyi Főigazgatóság nyilvántartásában szereplő vízbázisokat klíma-érzékenységi kategóriákba sorolták. A sérülékenységi térképek az éghajlati kitettséget, az ivóvízbázisok érzékenységét, a települések alkalmazkodó-képességét, valamint az alkalmazott klímamodellek eredményeit figyelembe véve készültek. A jövőre vonatkozó klíma-sérülékenység meghatározása a klímamodellek adatainak felhasználásával készült. A sérülékenységre vonatkozó információknál fontos figyelembe venni, hogy tartalmazzák a klímaprojekciók bizonyos fokú bizonytalanságát, amely mind időben, mind térben jelen van.

31. ábra Érzékenység – Vízbázisok klíma-érzékenységének mértéke



Forrás: NATÉR

A megye két legfontosabb felszín alatti vízkészlete a talajvíz és a rétegvíz. A hasznosítható talajvíz döntően a megye vízfolyásai mentén képződött kavicsteraszokból származik. Az előbbiek mellett meg kell említeni a különböző korú andezit és bazalt hasadékvizekből és homokkő rétegekből eredő források szerepét is. Nógrád megye adottságai miatt azonban a vízellátás elsősorban tisztított felszíni vízre, és a felszínközeli vízkészletre alapozódik. Ennek bázisaként az Ipoly, a Zagyva, a Galga, a Kövicses-patak víztározói, illetve ezek partiszűrésű vízkészlete, továbbá a talajvíz szolgál. A nyugati térségben

átvezetésre került a Pest megyei Duna-szakaszon kitermelt partiszűrésű víz, amely kiszolgálási körzetében jelentős vízpótlást jelent. A nagyobb vízkivételi művek mentén víztisztítók üzemelnek: Mihálygerge, Dejtár, Hasznos településeken.

A megye területén 20 db sérülékeny vízbázis található, ebből 5 db tartalék vízbázis. Nógrád megyében kevés vízbázis van, azonban ezek nagy része a nagyon érzékeny kategóriába esik, így a megye, országos összehasonlításban, talán a legkedvezőtlenebb helyzetben van. A megye teljes területén találhatóak porózus vízadóra települt vízbázisok. Ezek jelentős része sekély mélységű (<30m), így a nagyon érzékeny kategóriába tartoznak. Szintén nagyon érzékeny a Komravölgyi víztározóra települt felszíni vízkivétel. Kedvezőbb, azaz érzékeny kategóriába tartozik a Dejtári és az Acsai parti szűrésű vízbázis. A Medves-fennsíkon repedezett vízadóra települt vízbázisok találhatóak, amelyek mérsékelten érzékenyek.

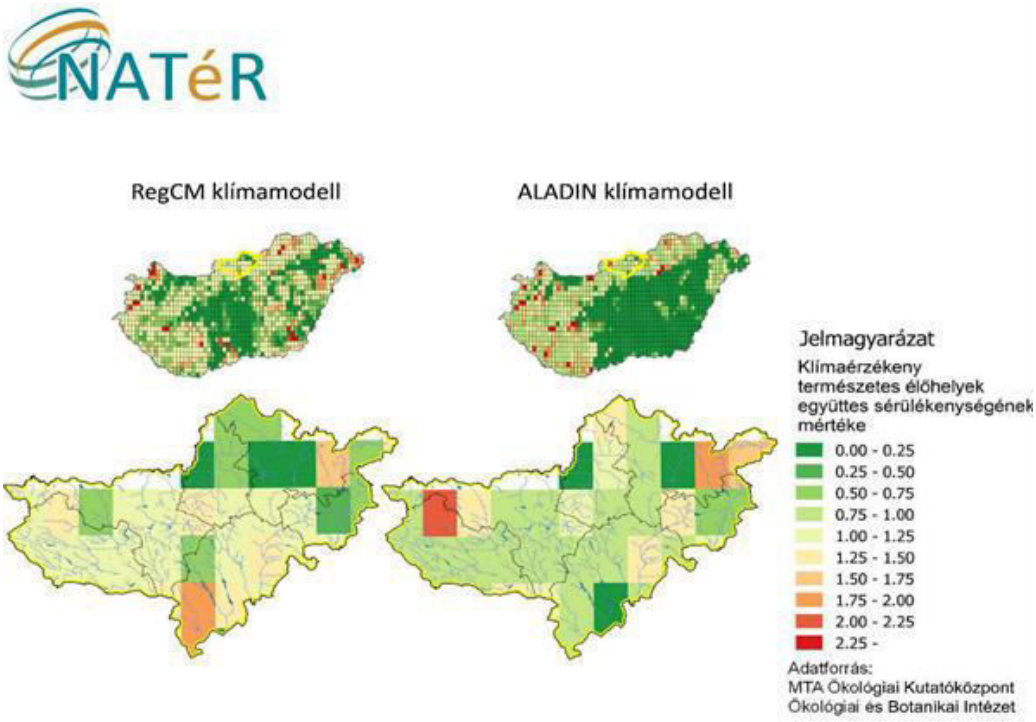
5.1.6 Természeti értékek érintettsége és veszélyeztetettsége

A természetes és féltermészetes ökoszisztémák önszerveződő rendszerek, amelyeknek fizikai és biológiai tulajdonságaik határozzák meg klímaérzékenységüket és alkalmazkodási kapacitásukat.

Az éghajlatváltozás várható hatása jellemzően kedvezőtlen lesz a klímaérzékeny erdőkre, míg a többi - jellemzően fátlan - klímaérzékeny élőhely legalább részben profitálni látszik az éghajlatváltozásból. A vizes élőhelyeknél ez a megnövekedett téli csapadék eredménye lehet. Nógrád megyében – lévén, hogy az erdősült területek aránya itt a legmagasabb az országban – fokozottan kedvezőtlen folyamatok indulhatnak el, vagy a már megfigyelhető negatív trendek intenzitásai növekedhetnek a természeti értékek veszélyeztetettségével összefüggésben.

Az elemzések során a szakértők két klímamodellt alkalmaztak, melyek alapján a sérülékenységi térkép is két változatban készült el. Általánosságban a RegCM klímamodell alapján a magyarországi ökoszisztémákat negatívabb hatás éri, mintha az ALADIN klímamodellt vennénk alapul.

32. ábra Természeti értékek veszélyeztetettsége



Forrás: NATÉR

A bemutatott két 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.

Nógrád megye mindkét klímamodell alapján az ország veszélyeztetettebb területéhez tartozik. A megyében található ökoszisztémák összességében a RegCM klímamodell alapján számított veszélyeztetettség szerint vannak kedvezőtlenebb helyzetben. A megye északi térsége van a legkedvezőbb helyzetben. Ugyanakkor mindkét klímamodell veszélyeztetett élőhelyként azonosítja a Medves-fennsík és Szécsény térségét, Ipoly-völgye környezetét.

Szintén fontos feladat a megye biológiai sokféleségének megóvása, a fajok és élőhelyek hosszú távú fenntartásának biztosítása, a természetvédelmi- és NATURA 2000 területeink, egyedülálló természeti értékeink megőrzése, fenntartása és védelme. A meglévő vizes élőhelyek megóvása, és emellett újak létrehozása – ha az adott természeti környezet számára ez előnyökkel jár - alapvető ökológiai és gazdasági érdek. E területen Nógrád adottságai és lehetőségei kitűnőek, ezért fontos az ökoszisztéma-alapú vízgazdálkodás fejlesztése tisztavizű, környezeti és gazdasági értéket is hordozó ökocentrikus tavak, az éves természetes vízjárással harmonizáló vízmegtartó és -elvezető rendszerek, létrehozásával.

Sérülékenység szempontjából mindenképp érdemes az idegenhonos növényekre kitérni. Az özön- vagy inváziós fajok által jelentett ökológiai, környezeti és gazdasági probléma az egész világon, így Magyarországon is egyre fokozódó figyelmet kap. A biológiai sokféleségre gyakorolt hatásuk mellett, az általuk okozott gazdasági károk mértéke rendkívül jelentős és szerteágazó lehet.

Az inváziós fajok elleni küzdelem Nógrád megye számos pontján folyik, a nemzeti parkok, az erdő- és mezőgazdálkodók és a civil szervezetek által.

Napjainkban egyre gyakrabban használt fogalom az élőhelyek, az élővilág sokféleségét, a fajok összességét, valamint a fajon belüli genetikai változatosságot jelentő biológiai sokféleség, a biodiverzitás fogalma. Az élővilág sokféleségét azonban számtalan tényező veszélyezteti, amelyek lehetnek természetes okok, pl. hosszabb távon az éghajlatváltozások, illetve emberi tevékenység által kiváltott okok, pl. erdőirtás, beépítés, ipari tevékenységek, vagy éppen idegen fajok betelepítése.

Az élőlények vándorlása, új területeken való megjelenése és térhódítása természetes folyamat. A legtöbb idegenhonos faj nem képes életben maradni és alkalmazkodni új környezetéhez, néhányan „beépülnek" az őshonos fajok közösségébe és a táplálkozási hálózat részesévé válnak, és néhány esetben e fajok hirtelen és tömegesen terjednek el, felborítva az ökológiai egyensúlyt, kiszorítva az őshonos fajokat.

A szakirodalom szerint inváziós fajok azok a gyorsan terjedő, nem őshonos fajok, amelyek nagy része szándékos betelepítés eredménye (pl. ellenállóbb, gyorsabban növő fák, haszonnövények, dísz- vagy haszonállatok stb.), de jelentős mennyiségű idegen faj érkezik véletlenszerűen (pl. konténerekben, hajókra tapadva), illetve megtelepedhetnek kertekből, akváriumból való kiengedés vagy kiszabadulás útján is.

A Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság (DINPI) a Pozsonyi Térségi Természetvédelmi Egyesülettel (BROZ) partnerségben 2012-2014 között megvalósított „Özönnövények elleni egységes védelem homoki és ártéri élőhelyeken" című projektben célként tűzte ki a magyarországi és a szlovákiai homoki és ártéri élőhelyeken az özönnövények visszaszorítását.[26]

A projekt keretében az alábbi feladatok kerültek elvégzésre:

- A korábbi projektek, kezelések ismereteinek összegyűjtése, területkezelők képzése.
- Szlovákiában három, a DINPI működési területén öt helyszínen, ártéri és homoki élőhelyeken fajspecifikus kezeléseket végeztek a legnagyobb természetvédelmi problémát jelentő fajok visszaszorítása érdekében. A projekt során kezelt teljes terület 645 hektár volt.
- Szemléletformálás és szakmai tapasztalatcsere elindulása, az özönnövények visszaszorításában leginkább érintett, vagy legnagyobb lehetőségekkel bíró gazdálkodó és kezelő szervezetek bevonásával.

Jelenleg a megyében a Nógrád Megyei Kormányhivatal Salgótarjáni Járási Hivatala Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya látja el az inváziós fajokhoz kapcsolódó teendőket, melyek élőhelyi terepi kutatásának, összeírásának befejezése és kezelésükkel kapcsolatos határozatok és eljárások elindítása még csak az elkövetkező években várhatók.

[26] http://www.termeszetvedelem.hu/_user/browser/File/IAS/20160202200712-rosalia-kezikony3-teljes-sqtzy9px.pdf

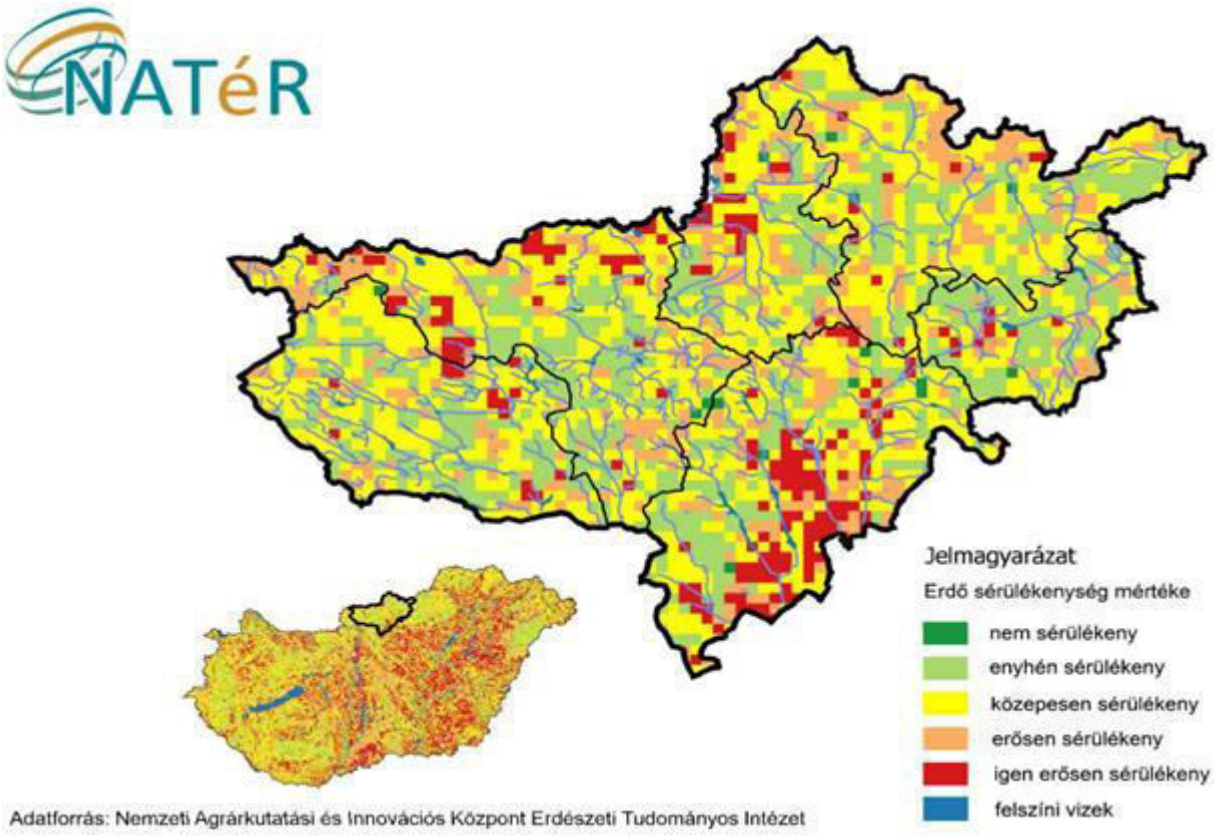
5.1.7 Erdőterületek érintettsége és veszélyeztetettsége

Magyarország területének ma közel 20%-át borítja erdő. Hazánk, vegetációföldrajzi helyzetéből adódóan, a zárt erdők és az erdőspuszta közötti átmenet zónájában fekszik, ezért a klímaváltozás érzékenyen érintheti erdőterületeink közel felét.

Az erdők életfeltételeit, növekedési potenciálját az erdészeti klímatípus, a talaj és a csapadékon felüli vízbevételi lehetőségek határozzák meg, amelyhez alkalmazkodni kell. Fel kell készülni azonban arra is, hogy ezeket az adottságokat a klímaváltozás hosszabb-rövidebb idő alatt jelentősen megváltoztathatja. Az idő az erdőgazdálkodás fontos tényezője, hiszen itt legalább 20-30 évre, de akár több mint 100 évre szóló döntéseket kell meghozni, tehát jelentős szerepe van a modellezésen alapuló adaptációnak.

Hazánkban nemzeti célkitűzés az erdősültség további emelése, azaz, hogy az ország több mint 25%-át borítsa erdőterület. Az erdőterületek növelésének, az erdősítéseknek egyik célja többek között a CO_2 megkötése, a talajok állagmegőrzése, erózió és egyéb felszínpusztító tényezők elleni védelem, melynek hatására a klimatikus változások hatásai is mérsékelhetőek, úgymint a vízvisszatartás, az árnyékoló hatás vagy a talajerózió csökkentése.

33. ábra Erdők sérülékenysége



Forrás: NATÉR

Nógrád megye erdős területei a Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ Erdészeti Tudományos Intézet által elvégzett vizsgálat alapján országos összehasonlításban a kevésbé érzékeny kategóriába esnek. A megyében található erdők túlnyomó többsége kedvező helyzetben van, ugyanakkor az északi és keleti részeken előfordul kedvezőtlenebb (Cserhátalja) helyzetben lévő terület is. Ezen területek erdő borítottsága jelenleg is minimális, és a modell alapján erdészeti hasznosításuk a jövőben sem javasolt.

Az erdőirtások nyomán megjelenő szántóföldeken fokozott mértékben van jelen a talajlehordás, emiatt a barna erdőtalajok különböző mértékben erodálódnak, melynek következtében a humuszos talajszint sok helyen teljesen lepusztult. A megye egyes területein löszön képződött barnaföldek is vannak, melyek művelhetősége a legkedvezőbb, és néhol földes kopárok is jellemzőek. A helyenként már most is degradálódott talajok fokozottan érzékenyek az éghajlatváltozásra. A csapadék mennyiségének csökkenése és intenzitásának növekedése, valamint az átalakuló-degradálódó növényzet tovább erősítik az eróziós folyamatokat. A súlyosabb problémák megelőzése érdekében átfogó talajvédelmi gyakorlatra van szükség, melyben az erózió elleni védekezés mellett szerepet kap az egyéb talajdegradációs folyamatok mérséklése, a talajok vízgazdálkodásának javítása, illetve a fenntartható talajhasználat is.

Az ökológiai hálózat teljessége érdekében a megye területén található nagyobb erdőségek közötti összeköttetés javítása szükséges, és törekedni kell a természetközeli erdők és az őshonos fafajok részarányának megőrzésére, lehetőség szerint növelésére.

Az erdősültség viszonylag nagy aránya és a hőmérséklet növekedése potenciális veszélyforrást alakíthat ki erdőtüzek formájában, vagyis növekedhet az erdőtűzveszélyes területek aránya Nógrád megyében. Erdőtűzveszélyesnek azt az időszakot tekinthetjük, amikor a napi maximum hőmérséklet 30 ^{0}C fölé emelkedik, a relatív nedvesség nem éri el a 30%-ot és a megelőző 30 napban a csapadékösszeg nem éri el a 30 mm-t.

Az erdőtűz szempontjából legsérülékenyebb térségek közül Nógrád megye fokozottan érzékeny, és különösen figyelemmel kell lenni azokra a járásokra és az ott élő lakosságra, ahol magas az erdősültség, jelentős a védett területek aránya, illetve amelyek domborzati adottságuk miatt nehezen megközelíthetőek és a faállomány összetételük miatti érzékenységük is számottevő.

Nógrád megyében az erdők aránya magyar viszonylatban kiemelkedőnek mondható, ugyanakkor az éghajlatváltozás az erdészetet is komoly kihívások elé állítja. A mezőgazdasági termelést a területen leginkább a talajerózió veszélyezteti. Az intenzív csapadékhullással járó időszakok gyakoriságának növekedése emeli a villámárvizek kockázatát, amely fokozza az erózióveszélyt. Ez a fajta, erózió elleni sérülékenység és kitettség a nagyobb meredekségű, laza, fiatal üledékekből álló lejtőkön a szállítóközeg nélküli lejtős tömegmozgások felerősödésével járhat együtt. Ezek az eróziós folyamtok gyors, nehezen kezelhető hordalék áthalmozódásához vezethetnek, amelyek az instabil lejtőoldalú völgyekben veszélyeztethetik a közlekedési infrastruktúrát, valamint a turisztikai hasznosítást is gátolják. Az éghajlat melegedése az erdők klímazónáinak magasabbra tolódásához vezet, amely a szárazsággal és a csapadék szélsőségesebbé válásával a növényzet számára fokozódó stresszhelyzetet idéz elő. A csapadék mennyiségének csökkenése, illetve intenzitásának növekedése és az átalakuló-degradálódó növényzet tovább erősítik az eróziós folyamatokat. Előrelátó és fenntartható, komplex tervezésre van szükség a talajok, az erdők és velük együtt a mezőgazdasági területek védelmében.

5.1.8 Turizmus érintettsége és veszélyeztetettsége

A turizmusra nemcsak a közvetlen klímaparaméterek (hőhullámok, változó vízjárás, gyakoribb viharok) gyakorolnak hatást, hanem a klímaváltozás okozta természeti hatások (biodegradáció, invazív fajok elterjedése) és azok társadalmi-gazdasági következményei (fertőző betegségek elterjedése, energia-, ivóvíz árának és elérhetőségének alakulása) is. A klíma változása korlátozhatja a turisztikai tevékenységek kapacitását, megszüntethet egy-egy konkrét turisztikai kínálati elemet – különösen, ha az a környezeti igazságosság szempontjából eredendően nem fenntartható – de akár újabb alternatív turisztikai termékek kialakítását is ösztönözheti.

A klimatikus viszonyok elsősorban a szabadtéri – főleg nyaraló-, aktív-, téli sport – turizmus esetében bírnak meghatározó jelentőséggel. Az éghajlatváltozás módosítja az idegenforgalmi szektor alaperőforrását, az időjárást, ezáltal pedig egyszerre befolyásolja a keresleti és kínálati oldalt. Az extrém időjárási események, az átalakuló évszakok és az ehhez kapcsolódó fűtési-hűtési költségek alapjaiban változtatják meg a turisztikai szolgáltató szektor lehetőségeit, továbbá a megváltozott éghajlati viszonyok új üzleti preferenciákhoz, döntésekhez vezethetnek.

A megyében jellemző a turisztikai vonzerők egymástól független fejlesztése és piaci megjelenése, amely gátolja az attrakciók egymást kölcsönösen erősítő hatását. Fontos azonban kiemelni, hogy világörökségi területtel rendelkezik Nógrád megye, Hollókő-Ófalu 1987 óta az UNESCO világörökség része, ahol évről évre növekszik a látogatók száma, különösen az ünnepkehez kapcsolódóan. Ezt bizonyítja, hogy jelentős szálláshely-fejlesztés valósult meg, valamint komplex turisztikai fejlesztések valósulnak meg a településen.

Annak érdekében, hogy a turizmus kifejtse további gazdaságfejlesztő hatását, elősegítve ezzel a foglalkoztatás bővítését és az idegenforgalomból származó jövedelmek növekedését, a vidék értékeire, a helyi agráriumra épülő, egymással összehangolt, egyedi turisztikai attrakciók, termékek, és tematikus, munkahelyteremtéssel járó szolgáltatások fejlesztése, valamint egységes turizmusmarketing kialakítása szükséges. Ennek során szem előtt kell tartani a helyi lakosság elsőbbségét a helyi közszolgáltatások és természeti erőforrások környezetileg és társadalmilag tudatos, igazságos és fenntartható felhasználásában.

5.1.9 Hőhullámok általi érintettség és veszélyeztetettség

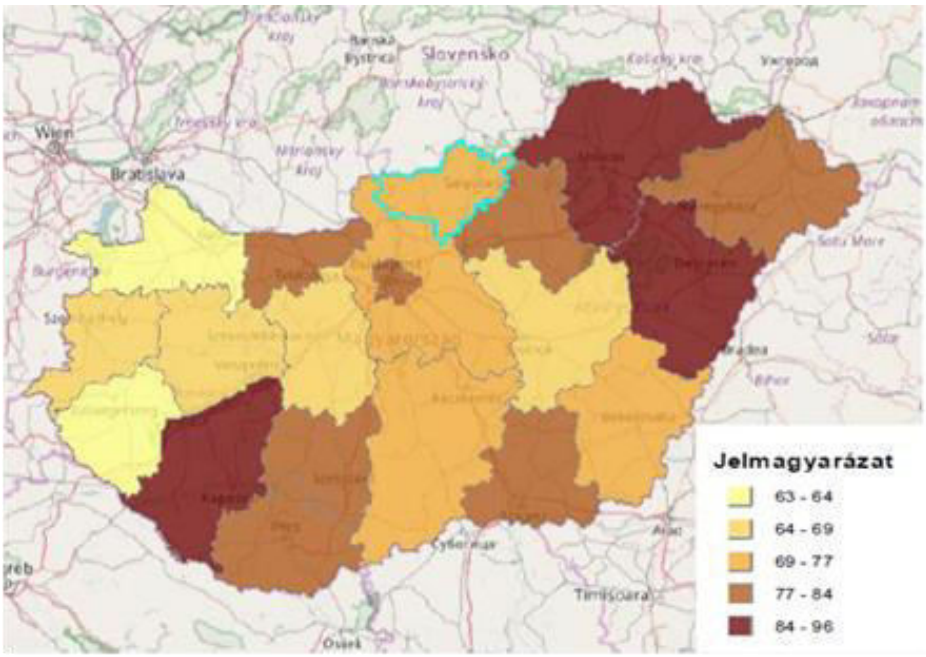
A klímaváltozás okozta szélsőséges hőmérsékletekhez, a kimutatások szerint, kiugró napi halálozási minta tartozik, mind a magas (hőhullámok[27]), mind a nagyon alacsony (extrém téli hideg) hőmérsékletek esetében. A demográfiai viszonyok alapján vannak veszélyeztetett kor- és társadalmi csoportok, úgy mint az idősek, a szív- és tüdőbetegek, a „fogyatékkal" élők, valamint a városban élő szegényebb társadalmi rétegek. A hirtelen és szokatlan légköri változások – elsősorban a hőhullámok – következtében növekszik a halálozás, gyakoribbá válnak a szív- és érrendszeri betegségek, az embólia és agyvérzés, illetve a metabolikus kórképek, továbbá a közúti balesetek.

A hőhullámok jelentik az ország legnagyobb területén jelentkező egyik kockázatot. A kiemelten és fokozottan sérülékeny területek az ország területének 52%-át fedik le, amelyen a lakosság 37%-a él.

A hőhullámokkal szembeni sérülékenység vizsgálat arra irányul, hogy az egyes térségekre jellemző – mért adatok alapján számított – hőhullámok alatti többlethalálozás mértékét állandónak véve mekkora többlethalálozást eredményeznének a 2021–2050-es évek átlagára prognosztizált klimatikus paraméterek.

Előrejelzések szerint hazánkban 2021–2050 között évente átlagosan 150 többlethaláleset várható, a hőségriadós napok gyakorisága pedig az éghajlati forgatókönyvek alapján 20-70%-os növekedést fog mutatni.

34. ábra Hőhullámos napok gyakorisága 2021-2050

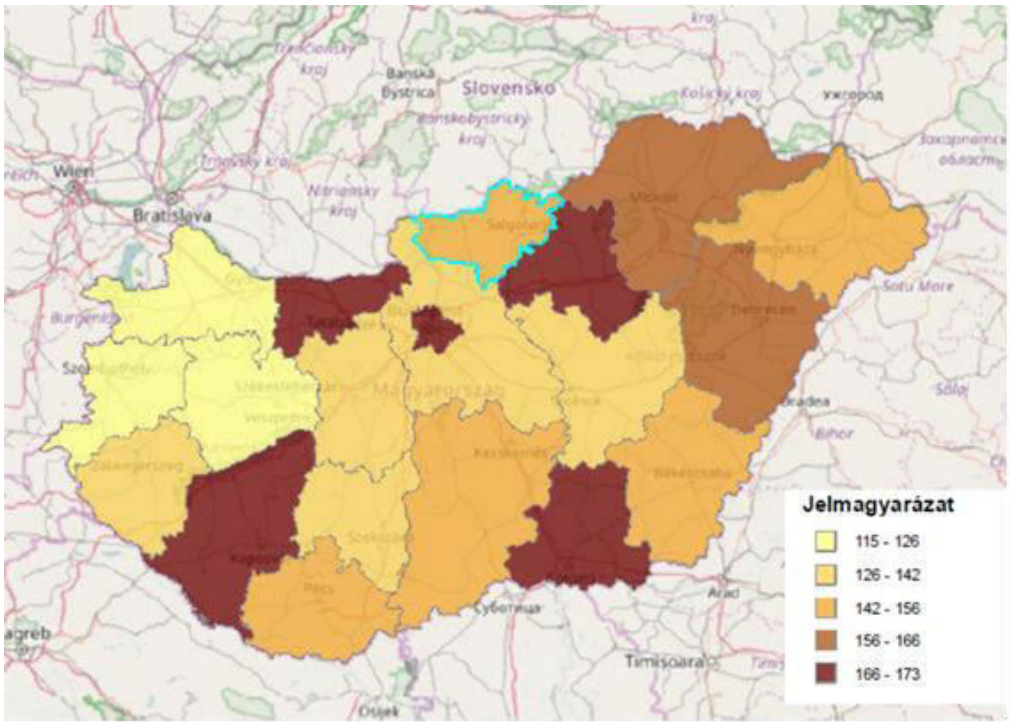


Forrás: NATÉR

[27] Hőhullámnak tekinthető az az időszak, amikor legalább három egymást követő napon a napi átlaghőmérséklet meghaladja a napi 25°C átlaghőmérsékletet. E jelenség előfordulása Magyarországon az utóbbi években egyre gyakoribb.

A többlethalálozás változást a hőhullámos napok gyakoriságának és a többlethőmérséklet változásának együttes hőösszeg-növelő hatása okozza. Az előrejelzés szerint az éves átlagos többlethalálozás – térségektől függően – 107-182%-kal emelkedik meg a következő évtizedekben. A fenti térkép alapján kirajzolódik, hogy az Alföld déli és keleti része, valamint az Északi-középhegység és környező területei minősülnek a legsérülékenyebbnek a hőhullámokkal szemben, a hőhullámos időszakok gyakoriságának, a többlethőmérséklet növekedésének és a kedvezőtlen társadalmi–gazdasági körülményeknek köszönhetően. Legkevésbé sérülékenyek a Kisalföld és a tőle délebbre lévő területek, többek között az országos átlagot meghaladó jövedelmi helyzet és az ott élő népesség átlagnál kedvezőbb egészségi állapotának következtében.

35. ábra Sérülékenység – Többlethalálozás változás, 2021-2050



Forrás: NATÉR

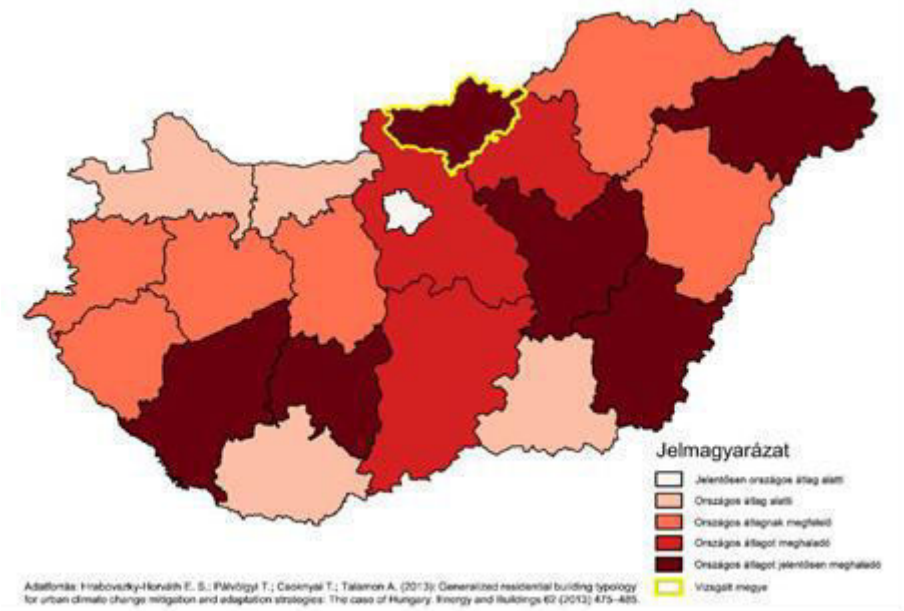
Hőhullám tekintetében Nógrád megye érintettsége az országos átlagnál magasabb, ami összefügg azzal, hogy a hőhullámos napok többlet hőmérséklete is jelentősen magasabb az országos átlagnál. A megyén belül tapasztalható különbségek is elsősorban a hőhullámos napok többlet hőmérsékletével függnek össze, ugyanakkor a lakosság kedvezőtlen egészségügyi és jövedelmi helyzete is hatással van a megyén belüli mikrotérségi különbségekre, így Kelet-Nógrád gazdaságilag és társadalmilag sérülékenyebb, kevésbé fejlett térségei, települései jobban ki vannak téve a hőmérsékletnövekedés negatív hatásainak.

A Nógrád megye nagy részén található aprófalvas térségekben nagy arányú az idős és hátrányos helyzetű lakosság, akiknek megfelelő és időben történő egészségügyi ellátása fontos adaptációs tényező a klímaváltozás ezen csoportokat veszélyeztető hatásainak mérséklésére. Ezen követelményeknek való megfelelés azonban növeli az egészségügyi szolgáltatások fejlesztését és igénybevételének növekedését, amely az egészségügyi ellátórendszer minden ellátási szintjén a betegforgalom és az ellátási terhek növekedésével járhat együtt. Itt fontos megvizsgálni a helyi egészségügyi rendszer településszerkezeti és szolgáltatási változtatási, illetve ellátásbeli-technológiai innovációs lehetőségeit.

5.1.10 Épületállomány érintettsége és veszélyeztetettsége

Az építmények szerkezetét, állékonyságát az időjárási események változatos módon veszélyeztetik. A hőhullámok, a tartós fagyok, a szélviharok, a szélsőséges csapadékok és áradások egyaránt kedvezőtlenül érinthetik az épített környezetet.

36. ábra Lakóépületek viharok általi veszélyeztetettsége



Forrás: NATÉR

Nógrád megye esetében e veszélyeztető tényezők közül a lakók szélterheléssel szembeni veszélyeztetettségét vizsgáljuk, tekintettel arra, hogy egyéb építményekkel (pl. utak, hidak, vasutak, ipari- mezőgazdasági és középületek), illetve más időjárás okozta károkkal összefüggésben jelenleg nem áll rendelkezésre megyei szinten hasznosítható információ.

Az éghajlatváltozás során várható maximális széllökések növekedése elsősorban az épületek külső határoló szerkezeteit érinti, így a homlokzatot és a tetőn lévő szerkezeteket, mint például a napelemeket. Fontos megjegyezni, hogy a kisebb napelemes erőművek telepítése elsősorban az épületek tetőzetén javasolt, nem az értékes termőföld felületének lefoglalásával. (A nagyobb fotovoltaikus erőműtelepek telepítésére a mezőgazdasági hasznosításra kevésbé alkalmas külterületeket és a rekultivált, közel sík felületű hulladéklerakó telepek területét javasolt hasznosítani.) A tartószerkezeti méretezés mellett, a homlokzatokon a szerelt burkolatok és a nyílászárók, árnyékolók tekintetében kell problémákra számítani. A tetőn elsősorban a tetőfedő elemeknél és a vízszigetelő lemezeknél, illetve a tetősíkból kiálló elemeknél jelentkezhetnek problémák.

Nógrád megye lakóépületeinek viharok általi veszélyeztetettsége az országos átlagot kb. 15%-kal haladja meg. Ennek elsődleges oka az aprófalvas településeken fellelhető nagyszámú elavult, 1945 előtt épült lakóépület, de a városok épületállományára is túlnyomó részt az 1990 előtt épült, sok esetben évtizedek óta felújítatlan családi ház a jellemző. A hagyományos épületszerkezeteink viszonylag viharállók, bár ezekben is okozhatnak károkat a nagyobb széllökések, de ezek inkább a hibásan megépített, vagy a helytelenül alkalmazott "szerelt" korszerű elemeknél jellemző.

Az épületállományra gyakorolt természeti veszélyek között megjegyzendő a földrengésveszély is, mivel 2011-2014 között több esetben fordult elő a lakosság által már érzékelhető földrengés, melyek hatására épületekben, építményekben keletkeztek károk (középületek, lakóépületek és kéményei, valamint ipari kémény sérülése). A rengések Richter-skála szerinti értéke 0,9-4,3 M (Magnitúdó) közötti volt. A klímaadaptáció során helyzeti előnnyel járhat, ha mind a falvak, mind a városok tekintetében fokozódik a korcsoportok együttélése, melynek következtében jobban biztosítva van a sérülékenyebb csoportok, legfőképp az idősek felügyelete, illetve adott esetben a szükséges ellátásuk.

5.1.11 Az éghajlatváltozás által veszélyeztetett megye-specifikus értékek bemutatása

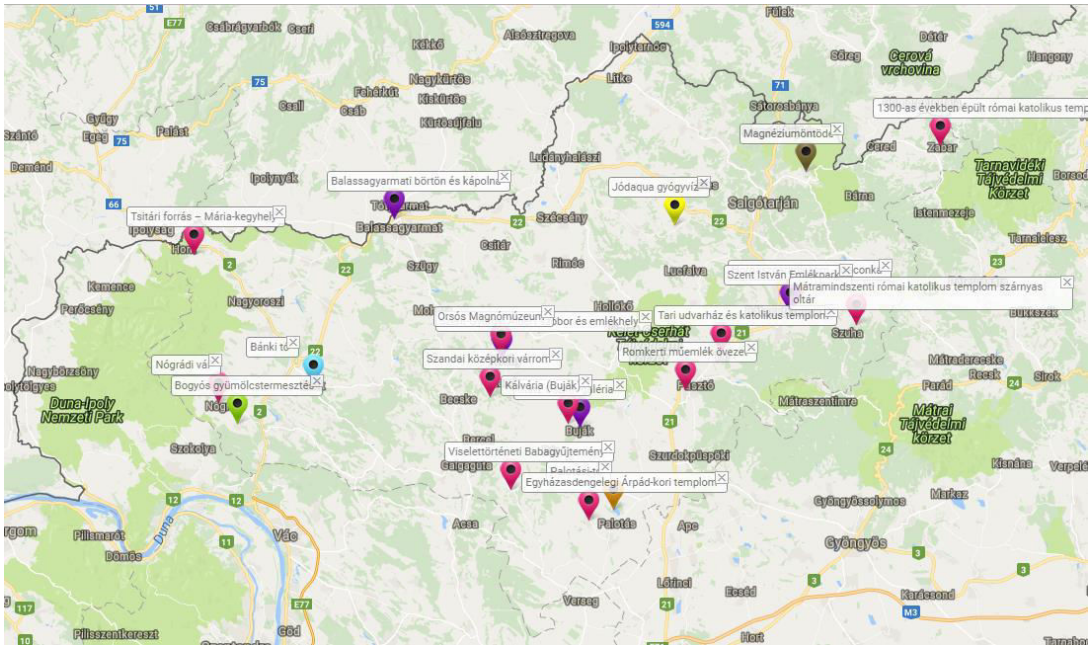
Nógrád megye települései elkötelezettek abban, hogy minden hasznos örökségüket megőrizzék. A megye hagyományait, helyi specialitású ételeit, italait, kézműves termékeit, a területén található építészeti, mezőgazdasági különlegességeket, növényeket, állatokat, természeti értékeket, kiemelkedő, egyedi értéket hordozó szokásokat, különösen a Nógrádikumokat, a Nógrád Megyei Értéktár tartja nyilván. [28]Jelen értékek számbavételének célja kettős: elsősorban az értékek minél szélesebb körben történő megismertetése, másrészt – és ez talán még jelentősebb feladat –, a megye értékeinek közös erővel való őrzése, ápolása, az utókornak való továbbörökítése. A Nógrád Megyei Értéktárban levő értékeket áttekintve kiemeltük azokat, amelyeket az éghajlatváltozás hatásai és következményei (elsősorban a szélsőséges időjárási események, viharkárok, villámárvizek és a felmelegedéssel járó élőhely-változás) kedvezőtlenül érinthetnek. (Az éghajlatváltozás által veszélyeztetett további megye-specifikus értékek az 1. sz. mellékletben találhatóak.)

1) Nógrád megyében fellelhető, nemzetközi jelentőségű természeti, táji értékek mindegyike sérülékenynek minősíthető:

- A legjelentősebb érték Nógrád megyében az 1987 óta az UNESCO, a kulturális és természeti világörökség, részét képező Hollókő Ófalu településrésze. A tudatosan megőrzött Ófalu a 20. századi mezőgazdasági forradalom előtti falusi élet élő példája. A 145 hektárnyi falu népi építészeti együttese 55 lakó- és gazdasági épületből, valamint a templomból áll. A hagyományos palóc építészeti forma- és anyaghasználattal együtt harmonikus egységet alkot a táji-természeti környezettel, amit nadrágszíj-parcellás gazdálkodás, gyümölcsösök, szőlőskertek, legelők és erdők jellemeznek. A helyszín magába foglalja a falu fölé magasodó középkori várromot is. A jövőbeni fejlesztések kialakításánál alapvető szempont a világörökségi terület fenntartható fejlesztése, a táj és a lakókörnyezet védelme, valamint az overtourism jelenségének elkerülése is.

[28] A Nógrád megyei értékek bemutatásának jó gyakorlata az országos rendezvényeken való megjelenés, többek között az évente megrendezésre kerülő Magyar Értéknapon való megyei értékek népszerűsítése.

2) A speciális tájfajta agrár- és élelmiszergazdasági termékek és műemlék-együttesek (Nógrádikumok) tekinthetők sérülékenynek.



3) Természeti értékek:

- Börzsöny hegyvidéki, erdős ökoszisztémái
- Ipolytarnóci ősmaradványok
- Kazári riolit tufa
- Karancs-Medves Tájvédelmi Körzet
- Zagyva és környékének erdőségei
- Kelet-Cserhát Tájvédelmi Körzet
- Béri oszlopos elválású andezit (európai szinten is ritkaság)
- Ipolyszögi Éger-láp
- Medves – fennsík (Közép-Európa egyik legnagyobb bazalttakarója)
- Nógrádszakáli Páris-patak völgye
- Nézsai Reviczky-kastély védett parkja
- Honti szakadék és szurdokvölgy
- Herencsényi Arethusa-forrás
- Egyházasgerge Homok-gödör

4) Épített környezet, műemlékek

- Salgói vár
- Nógrádi vár
- Petőfi kunyhó - Salgótarján -Somoskő
- Nagyboldogasszony-bazilika, Szentkút
- Jákotpusztai ökológiai tájközpont
- Alsópetényi Prónay-kastély

- Báronyterenyei Gyürky-Solymossy kastély
- Berceli Bene-Teichmann kastély
- Sziráki Teleki-Degenfeld kastély.
- Szécsényi Tűztorony
- Szentkúti Remete-barlangok

5) A turizmus által érintett területek és

- Bátonyterenyei, Palotási, Diósjenői, Magyarnándori, Alsópetényi, Kétbodonyi, Mátraszelei, Nőtincsi horgásztavak
- Bánki tó (strand, fesztiválok)
- Drégely vára és várjátékok (Drégelypalánk)
- Mihálygerge - víztározó
- Nyírjesi Fűvészkert és Vadaspark
- Tari Kőrösi Csoma Sándor Emlékpark, Sztúpa
- Mátraverebélyi kegytemplom, Szentkút zarándokhely
- Civitas Fortissima nap (Legbátrabb város-Balassagyarmat)
- Nőtincsi Seholsziget Élménypark

5.2 Nógrád megye sérülékenységének és veszélyeztetettségének összegző értékelése

A veszélyeztetettségi tényezők kapcsán az látható, hogy több problémakör jelentősen érinti Nógrád megye egészét. A megyei szakértőkkel való egyeztetésekkel összhangban a megye sérülékenysége az 1-3-ig terjedő skálán a következőképp alakul:

7. táblázat Nógrád megye érintettsége az országos éghajlatváltozási problémakörök terén

Árvíz	Belvíz	Villámárvíz	Aszály	Ivóvízbázisok veszélyeztetettsége	Természeti értékek	Erdőtűz	Turizmus veszélyeztetettsége
általi veszélyeztetettség					általi veszélyeztetettség		
1	1	3	2	3	3	3	1

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

Forrás: Papp Gergely szerkesztése a MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ MEGYEI KLÍMASTRATÉGIÁK KIDOLGOZÁSÁHOZ, p. 19. alapján

1. **Árvíz:** A terület nagy vízfolyássűrűséggel rendelkezik, számos kisebb-nagyobb patak hálózza be, azonban árvízi veszélyeztetettség koncentráltan jelenik meg, összességében a megyét alacsony szinten érintő problémakör.
2. **Villámárvíz:** A villámárvíz veszélye elsősorban a magasabb területekről érkező gyorsfolyású patakoknál áll fenn, mivel ezek, a rövid idő alatt, hirtelen lehulló csapadék miatt, rendkívül gyorsan meg tudnak áradni és így villámárvizeket okozhatnak a szűk, nagy lejtésű hegy- és dombvidéki területeken, fokozottan veszélyeztetve az itteni településeket, mező- és erdőgazdálkodási területeket. A megye teljes területe, de leginkább a Cserhát és a Mátra lejtőin elterülő települések veszélyeztetettek. A járások érintettségét vizsgálva, a Balassagyarmati és a Rétsági járásokban található a legtöbb, villámárvízzel fokozottan veszélyeztetett település. Az ehhez a problémakörhöz kapcsolódó alkalmazkodási tevékenység tervezésének az integrált, ökoszisztéma-alapú vízgazdálkodás szerves részét kell képeznie. Ezen felül, a hírtelen lezúduló csapadék megtartására, javasolt megfontolni a záportározók építésének lehetőségét, mely a felszíni vízkészleteink számára – gondolva az aszályos nyarakra - nagyobb biztonságot jelentenének.
3. **Belvíz:** Területileg és időben kiterjedt belvíz nem jellemző a megyére. A probléma relevanciája alacsony a megyében, belvízzel kapcsolatos alkalmazkodási tevékenység tervezésének az integrált, ökoszisztéma-alapú vízgazdálkodás szerves részét kell képeznie.
4. **Aszály:** Aszályos időszakokban a kisebb vízfolyások ki is száradhatnak, vízhiányt okozva ezzel az adott térségben, bár az aszályos időszakok és mértékük szempontjából a megye országos viszonylatban alacsony veszélyeztetettséggel bír. Az ehhez a problémakörhöz kapcsolódó alkalmazkodási tevékenység tervezésének az integrált, ökoszisztéma-alapú vízgazdálkodás szerves részét kell képeznie.
5. **Ívóvízbázis:** Nógrád megyében kevés vízbázis van, azonban ezek nagy része a nagyon érzékeny kategóriába esik, így a megye, országos összehasonlításban, talán a legkedvezőtlenebb helyzetben van. Az ehhez a problémakörhöz kapcsolódó alkalmazkodási tevékenység tervezésének az integrált, ökoszisztéma-alapú vízgazdálkodás szerves részét kell képeznie.
6. **Természeti értékek:** Nógrád megye az ország veszélyeztetettebb területéhez tartozik ebből a szempontból. A megye északi térsége van a legkedvezőbb helyzetben. Kiemelten veszélyeztetett élőhelyként van azonosítva a Medves-fennsík és környezete. Fontos a nem őshonos, invazív fajok folytatódó, megye szintű összeírása és kezelési tervük kialakítása.
7. **Erdők:** Az erdősültség viszonylag nagy aránya, a hőmérséklet növekedése potenciális veszélyforrást alakíthat ki erdőtüzek formájában, vagyis növekedhet az erdőtűzveszélyes területek aránya Nógrád megyében. Az alkalmazkodóképesség esetében nem határozhatók meg egyértelmű területi sajátosságok, jelentős heterogenitás figyelhető meg. Az erdőtűz szempontjából a legsérülékenyebb térségek közül Nógrád megye fokozottan érzékeny, és különösen figyelemmel kell lenni azokra a járásokra és az ott élő lakosságra, ahol magas az erdősültség, jelentős a védett területek aránya, melyek domborzati adottságuk miatt nehezen megközelíthetőek, és a faállomány összetételük miatti érzékenységük is számottevő.
8. **Nógrád megye turisztikai veszélyeztetettsége** kb. 10%-kal haladja meg az országos átlagot, elsősorban a jelentősebb kitettség és a gyengébb alkalmazkodóképesség miatt, viszont az alacsony vendégforgalom és az ökoturizmus felé való térségi elmozdulás hatására kevésbé érzékeny terület

országos átlagban. A turisztikai kínálati elemek közül a télisport és a hegyvidéki turizmus, valamint a szabadtéri rendezvény turizmus erősen veszélyeztetett, de a városlátogató turizmus, a kerékpáros turizmus és a természetjárás is fokozott veszélyeztetettséggel jellemezhető.

9. **Hőhullám:** Hőhullámok gyakoriságának növekedése tekintetében Nógrád megye érintettsége az országos átlagnál magasabb, ami összefügg azzal, hogy a hőhullámos napok többlet hőmérséklete és ennek változása is jelentősen magasabb az országos átlagnál. A megyén belül tapasztalható különbségek is elsősorban a hőhullámos napok többlet hőmérsékletével, a növekedés mikrotérségi eltéréseivel függnek össze, ugyanakkor a lakosság kedvezőtlen egészségügyi és jövedelmi helyzete is hatással van a növekedésre, tovább fokozva a mikrotérségi, járási különbségeket. A Nógrád megye nagy részén található aprófalvas térségekben nagy arányú az idős és hátrányos helyzetű lakosság, akiknek megfelelő és időben történő egészségügyi ellátása fontos adaptációs tényező a klímaváltozás ezen csoportokat veszélyeztető hatásainak mérsékléséhez. Ezek a településtípusok a keleti járásokban nagyobb arányban és a kedvezőtlen társadalmi helyzet szempontjából jelentősebb mértékben vannak jelen.

10. **Épületállomány:** Nógrád megye lakóépületeinek viharok általi veszélyeztetettsége az országos átlagot kb. 15%-kal haladja meg. Ennek elsődleges oka az aprófalvas településeken fellelhető nagyszámú elavult, 1945 előtt épült lakóépület, de a városok épületállományára is túlnyomó részt az 1990 előtt épült, sok esetben évtizedek óta felújítatlan családi ház a jellemző.

11. **Turizmus:** bár jelenleg nem tekinthető húzóágazatnak az idegenforgalom, Nógrád megye természeti és épített környezetének adottságai miatt potenciális lehetőség a gazdaság fejlesztésére. Prioritásként kezelendő Hollókő-Ófalu, mint világörökségi terület védelme, fenntartható módon történő fejlesztése, illetve az aktív turizmus potenciális helyszíneinek fenntartható tájhasználata.

5.3 Klíma- és energiatudatossági, szemléletformálási helyzetértékelés

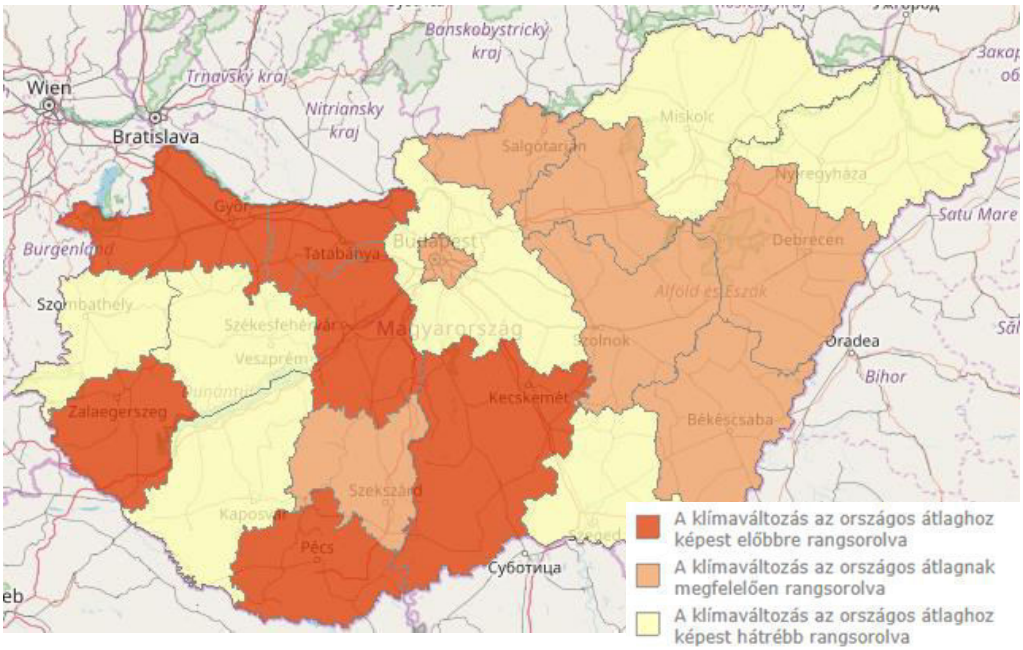
5.3.1 A megye társadalmának klímaváltozáshoz való attitűdje

Az elmúlt évek során számos olyan kutatás készült Magyarországon is, amelyek keretében térségi szintű összehasonlító elemzések készültek a lakosság klímaattitűdjére, a klímaváltozás érzékelésére vonatkozóan.

Egy 2015-ben végzett, országos reprezentatív lakossági kérdőíves adatfelvétel készült arra vonatkozóan, hogy feltárja a magyar felnőtt lakosság attitűdjét, percepcióit a klímaváltozással kapcsolatban, és a kutatók megpróbáljanak ezek alapján következtetéseket levonni a klímaváltozáshoz kapcsolódó jövőbeni várható cselekedeteikre, figyelembe véve a területi és társadalmi sérülékenység eltérő megjelenését (Baranyai-Varjú, 2015). A lakossági adatfelvétel a KSH népszámlálási és települési adatain alapulva, országos és megyei szinten is reprezentatív telefonos kérdőíves megkereséssel történt, 3269 fő lekérdezésével. Az adatfelvétel nemre, korcsoportra és településtípusra is reprezentatív volt. Az eredmények szerint „a klímaváltozással kapcsolatos problémakör viszonylag széles körben ismert, s a magyar társadalom jelentős része a jelenség súlyosbodásáért felelős okokkal és a kedvezőtlen hatásokkal is tisztában van. A lakossági lekérdezés alapján elmondható, hogy a magyarországi válaszadók majd 98%-a hallott már a klímaváltozásról, és 92%-uk – saját bevallása szerint – nagyjából vagy pontosan tudja, hogy az mit is jelent.

Nógrád megye esetén a lakosság klíma- és környezeti attitűdjének vizsgálatára vonatkozó eredmények emelhetők ki. A kutatók több kérdés átlagindexéből, egy 1-5-ig terjedő skálát hoztak létre arra vonatkozóan, hogy feltárják a lakosság klímaváltozáshoz, mint társadalmi problémához való viszonyát. A megyék átlagindexéből az derül ki, hogy a környezetvédelemhez kapcsolódó legpozitívabb attitűddel a Pest és Békés megyékben élők rendelkeznek. Erős pozitív attitűdje van a Szabolcs-Szatmár-Bereg, Csongrád, Komárom-Esztergom és Vas megyékben élőknek, azaz ezekben a megyékben számíthat a környezetpolitika (és benne a klímapolitika) a legnagyobb együttműködésre. Nógrád megye a rangsor végén helyezkedik el, vagyis itt a lakosság kevésbé érzékeny a témára, így a megye klímastratégiájában nagy hangsúlyt kell helyezni az érzékenyítésre, valamint a lakosság felé történő kommunikációra.

37. ábra Az attitűdindex megyei különbségei

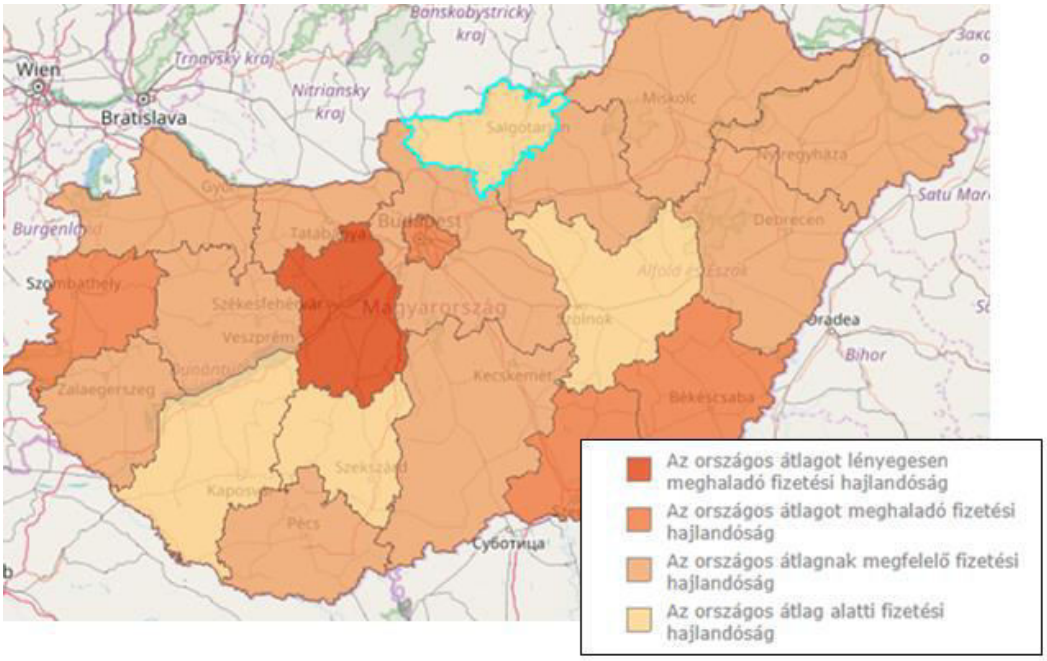


Forrás: Baranyai N. – Varjú V. (2015): A lakosság klímaváltozással kapcsolatos attitűdjének empirikus vizsgálata. 272. p.

A kutatás eredményei arra világítanak rá, hogy a klímaváltozás problémakörét közelebb kell hozni az egyénekhez, s az általános, „elidegenítő" megoldási javaslatok helyett a háztartási szinten megvalósítható apró lépések hangsúlyozására van szükség. Ebben jelentős szerepet kell vállalnia azt oktatáspolitikának, különösen azért, mert a szűkebb ismerettel rendelkező réteg körében nagyszámú fiatalt találunk. A kézzelfogható eredménnyel (pl. költségmegtakarítás) is járó gyakorlati megoldások népszerűsítése enyhítheti a hatások által leginkább veszélyeztetett társadalmi csoportok jövőbeli sérülékenységét. Az ilyen jellegű programok sikere mellett is várható a migráció növekedése, ami a klímaváltozás okozta jelenségek (pl. szélsőséges időjárás, forróság) egyik következményeként prognosztizálható. A csaknem fele-fele arányban belföldre és külföldre irányuló vándorlás szintén az alacsonyabb státuszúak, s főként a fiatalok körében válhat jellemzővé, ami a demográfiai és munkaerő-piaci előrejelzések negatív jövőképét még tovább ronthatja." (Baranyai-Varjú, 2015).

Az attitűdvizsgálatoknál vizsgálatok során érdemes a lakosok alkalmazkodóképességét is figyelembe venni, vagyis azt, mekkora mértékben vállal anyagi szerepet a klímaváltozás mérséklésében. Ebből a szempontból Nógrád megye az országos átlag alatt szerepel, ez egyértelműen a térség társadalmi-gazdasági helyzetével hozható összefüggésbe.

38. ábra Alkalmazkodás - A klímaváltozás mérséklésében vállalt lehetséges anyagi szerepvállalás



Forrás: NATÉR

5.3.2 Stakeholder analízis

A klímastratégia szempontjából azért szükséges stakeholder analízist készíteni, mert adott feladat megoldásával kapcsolatos döntések előtt figyelembe kell venni az érintettek teljes körét. Hiszen részvételük és támogatásuk kritikus a stratégia működésének sikerében. A vizsgálat célja az érintettek, valamint az általuk leginkább befolyásolt kérdések közötti kapcsolatrendszer, illetve a folyamatra gyakorolt hatásuk felvázolása, az elvárások felismerése és a megfelelő kommunikáció kialakítása.

Érintettnek kell tekinteni minden olyan hatóságot, szervezetet vagy személyt, személyekből álló csoportot, intézményt, az állami-, a magán- és a civil szektor szereplőjét, akik valamilyen módon kapcsolatba kerülhetnek a klímaváltozással, befolyásolják vagy befolyásolhatják a célkitűzések realizálódását, érdekeltek a vizsgált beavatkozásban.

Ide sorolhatók a Nógrád megyében található alábbi érintettek:

- a természet- és környezetvédelemmel foglalkozó civil szervezetek, társaságok, melyek a lakosság szemléletformálásában, az ismeretek és jó gyakorlatok átadásában bírnak tapasztalatokkal,
- az alap-, közép- és felsőfokú, valamint felnőttoktatással foglalkozó intézmények,
- szakmai szervezetek, kamarák, különös tekintettel az agrárkamara, kereskedelmi- és iparkamara, valamint a mérnöki kamara képviselőire, szakembereire
- a Világörökségi Gondnokság
- a témával foglalkozó szakemberek, véleményformálók

- a klímaváltozás problémájával aktívan szembesülő hatóságok és területi állami szereplők, mint például a kormányhivatal, katasztrófavédelem, vízügyi igazgatóságok, nemzeti parkok, erdészetek, geoparkok
- a hulladékgazdálkodással, energiaellátással, vízszolgáltatással, közlekedéssel foglalkozó közszolgáltatók
- gazdasági szervezetek, vállalkozások, akik érintettek az ÜHG kibocsátás terén, valamint akik aktívak a környezet- és klímavédelem terén
- települési önkormányzatok
- a Nógrád Megyei Éghajlatváltozási Platform, valamint a Nógrád Megyei Értéktár Bizottság.

5.3.3 Nógrád megyében megvalósult szemléletformálási projektek

A megye kedvező természeti adottságai révén a Nógrád megyei települési önkormányzatok, itt működő civil szervezetek többsége régóta elkötelezett a környezet- és klímatudatos településirányítás és szemléletformálás irányába, így 2009. óta számtalan környezet-és klímatudatos projekt és rendezvény valósult meg, elsősorban KEOP-források felhasználásával, több mint 260 millió Forint értékben.

A szemléletformálást érintő projektek esetében fontos szempont volt, hogy a megfogalmazott üzenetek sikeresen el is érjenek a meghatározott célcsoportokhoz. Szintén kiemelendő, hogy a projektekben meghatározott célokat elsősorban pozitív kommunikáció segítségével sikerült a leghatékonyabban eljuttatni a befogadókhoz. A programok elsődleges közönsége az óvodások és iskolások voltak, hiszen egyrészt ők fogékonyak az környezettudatos gondolkodásra, másrészt rajtuk keresztül a szülőket és a többi családtagot is könnyebb elérni és megszólítani.

A pályázatok során településtípustól, településmérettől függetlenül számos sikeres program bonyolódott le. Az első időszakban a KEOP 6.1.0/A projekt keretében a környezettudatos szemléletmód elterjesztésével és a fogyasztási szokások ösztönzésével kapcsolatos kampányok zajlottak, melyek célcsoportja a térség lakossága, valamint a térségbe érkező aktív turisták voltak (pl. túraútvonalak, gyalogtúra rendezvénysorozatok kialakításával kapcsolatos szemléletformálás). Példa és jó gyakorlat erre vonatkozóan:

> A diósjenői Börzsöny Természetbarát és Hegymászó Egyesület a KEOP 6.1.0/A/09 „A fenntartható életmódot és az ehhez kapcsolódó viselkedésmintákat ösztönző kampányok (szemléletformálás, informálás, képzés) pályázat keretében 3.676.500 Ft támogatást nyert a „Tematikus tájbejáró-, bemutató-és természetjáró gyalogtúra rendezvénysorozat a Börzsöny-hegységben és a Naszály mentén" c. programjára.
>
> A sikeres pályázattal a szakemberek, az alkalmazott kommunikációs módszerek hozzájárultak a résztvevők tudás-növeléséhez, és elindítottak egy pozitív folyamatot az általános értékrend, illetve az egyéni attitűdnek a résztvevő személy által történő átalakítása terén. A projekttel – a visszacsatolások alapján – elérték céljukat, informatív tanítással a legkülönfélébb társadalmi szegmensekhez tartozó egyének esetében indult el valami: vágy a természeti értékek megismerésére, az értékmegőrzésre, a környezettudatos magatartásra. Közvetlenül a prevenció tárgyát – élő- és élettelen természeti értékeket - mutatták be. A résztvevők megszerzett élményei, ismeretei mindenképpen hozzájárultak a preventív, környezettudatos gondolkodás kialakulásához. Erdei, hegyi környezetben hívták fel a figyelmet az élő- és élettelen mulandóságára.

A következő, 2010-2013. évi projektek elsősorban a diákságot szólították meg, emellett a lakosság komposztálással kapcsolatos ismeretei bővültek, ezt elősegítő szemléletformáló rendezvénysorozatok, valamint eszközbeszerzés valósult meg. Jó gyakorlatként kiemelhető:

> A balassagyarmati Szent Imre Keresztény Általános Iskola, Gimnázium és Szakképző Iskola a KEOP 6.1.0/A/11 „A fenntartható életmódot és az ehhez kapcsolódó viselkedésmintákat ösztönző kampányok (szemléletformálás, informálás, képzés) pályázat keretében 4.455.500 Ft támogatást nyert a „Fenntarthatósági rendezvénysorozat a balassagyarmati Szent Imre Keresztény Általános Iskola és Gimnáziumban" c. programjára.
>
> A pályázat keretében megtartásra került első rendezvénynap 2011.10.19-e volt, melynek keretében 40 fő 1-2. évfolyamos diák vett részt többek között az alábbi programokon: filmvetítés, előadások, ökológiai lábnyomszámítás, ajándékkészítés, rajzverseny, honlap elemzés, valamint kiadványszerkesztés.

Ezzel párhuzamosan a megye teljes lakosságát lefedő szemléletformáló, a helyi termékek fogyasztásának ösztönzését segítő kommunikációs kampánysorozat is zajlott. Ezek közül kiemelhető:

> A BVKF Bánki Vidékfejlesztési Nonprofit Kft a KEOP 6.1.0/B/09 „A fenntartható életmódot és az ehhez kapcsolódó viselkedésmintákat ösztönző kampányok (szemléletformálás, informálás, képzés) pályázat keretében 13.375.989 Ft támogatást nyert a „A környezeti szempontok előtérbe helyezése a közlekedési eszközök kiválasztásakor" c. programjára.
>
> A projekt során két közvetlen célcsoportot különböztettek meg: egyrészt a kistérség településeiről ingázó munkavállalókon belül a napi ingázók közül a személygépkocsival közlekedőket, másrészt a helyben lakó és dolgozó személygépkocsival közlekedőket. Ezen felül természetesen a teljes kistérség érintett, hiszen a projekttel kapcsolatos tevékenységgel számos helyen találkozhattak az érdeklődők. Egyrészt az összefogásra, közös autóhasználatra, egyfajta "telekocsi" programra ösztönző közösségi portálon, másrészt a nagyobb nyilvánosságú rendezvényeken, falunapokon specifikus programokkal az iskolákban, a TV-ben, nyomtatott sajtó hasábjain, kiadványokon. A cél az összefogás, a közös gondolkodás, az optimumkeresés megjelenése, kapcsolatok kiépülése, együttműködések kialakulása, a mobilitás növelése a hátrányos helyzetben élők körében és a környezeti szempontok előtérbe helyezése volt.

A térségben jelentős volumenű szemléletformálási projektként említhető a balassagyarmati ÖKO-Pannon Csomagolási Hulladékok Kezelését Koordináló Szervezet Nonprofit Közhasznú Kft a KEOP 6.1.0/B/09 „A fenntartható életmódot és az ehhez kapcsolódó viselkedésmintákat ösztönző kampányok (szemléletformálás, informálás, képzés) pályázat keretében 46.590.828 Ft támogatást elnyert „Az újrahasznosítással mindenki nyer" c. programja.

A projekt során az ÖKO-Pannon Nonprofit Kft. megismételte a KEOP 6.1.0/C/09-2009-0001-es azonosítószámú projektjében megvalósított médiakampányát, amellyel a lakosság figyelmét hívta fel a hulladék-megelőzés és szelektív hulladékgyűjtés lehetőségeire és fontosságára. A kampány törzsét az országos társadalmi célú reklámkampány (ATL) adta, amely igénybe vette a televízió, rádió, nyomtatott sajtó, közterület csatornákat, hogy az adott keretek között a lehető leghatékonyabban elérje a 18 és 60 év közötti lakosságot. A médiamixbe - a már kipróbált és megbízható kommunikációs csatornák mellé - új elemként vonták be a közösségi médiát, amely az utóbbi években jelentős és megkerülhetetlen információforrássá vált a fiatalok körében. A célcsoport 18 és 30 év közötti szegmensét a Facebook-on való megjelenéssel érték el: az oldalon elhelyezett hirdetések mellett saját profiloldalt is létrehoztak.

A megye többi szemléletformálási projektjét a 2. számú mellékletben levő táblázat tartalmazza.

5.3.4 A lakosság klíma- és energiatudatosságának összegző megállapításai

Nógrád megyében az országos és megyei szintű klímaattitűd vizsgálatok, a résztvevő és mérvadó érintettek értékelése, valamint az eddig megvalósult projektek a következő főbb jellemzőkre mutatnak rá:

- Bár a megye természeti környezete, valamint lakossága, helyi értékei ki vannak téve a klímaváltozás hatásainak, a lakosság érzékenysége a téma iránt jelenleg igen alacsony, így szükség van a klímaváltozással kapcsolatos tudásmegosztásra mind településvezetői, mind lakossági szinten.
- Számos sikeres, mintaértékű szemléletformáló akció valósult meg Nógrád megyében, a projektgazdaként oktatási intézmények és civil szervezetek egyaránt megjelentek, így a fiatal korosztály elérése volt az elsődleges.
- A szemléletformáló projektek az alkalmazkodáshoz, valamint az ÜHG kibocsátáshoz kapcsolódóan is megjelentek. A mitigáció terén a fogyasztási szokások átalakításával kapcsolatos projektek kerültek előtérbe, amely különösen annak tükrében hasznos, hogy a hulladékmennyiség fajlagosan növekedett a megyében.

5.4 Éghajlati szempontú megyei SWOT analízis és problématérkép

Erősségek	Gyengeségek
ÜHG kibocsátás • A megye gazdaságának szerkezetváltásával, ipari dominanciájának megszűnésével jelenleg nincsenek nagyipari kibocsátók, alacsony a veszélyes üzemek aránya • A közlekedés összes CO2 kibocsátása a gépjárműpark átalakulásának hatására javuló tendenciát mutat • A hulladékkezelés okozta ÜHG kibocsátás a technológiai fejlesztések hatására csökkenő tendenciát mutat	**ÜHG kibocsátás** • A fosszilis energiahordozóktól való függés, a lakosság fosszilis energiafogyasztásának nagy aránya • Lokális, pontszerű, kisebb kibocsátók emissziójának és megtakarításának mérése, szabályozása hiányos • A motorizáció drasztikus növekedésével az egy főre jutó CO2 kibocsátás növekszik • A hulladékkezelés összes ÜHG kibocsátásának csökkenése ellenére az egy főre jutó CO2 kibocsátás növekszik
Fenntartható energiagazdálkodási és fenntartható közlekedési projektek tapasztalatai • Jelentős számú megvalósult közintézményi épületenergetikai fejlesztés • Gazdálkodó szféra növekvő arányú megújuló energiahasználatát célzó fejlesztések • Javuló műszaki infrastruktúra és elérhetőség	**Fenntartható energiagazdálkodási és fenntartható közlekedési projektek tapasztalatai** • Főleg intézményi fejlesztések valósultak meg, a nagyobb lélekszámú városokban • Nincs információ a lakossági fejlesztésekről • Az energetikai projektek hasznosulása, eredményei nem ismertek, egységes adatbázis hiánya • A közösségi közlekedés utasforgalom tekintetében alacsony szinten maradt
Releváns megyei éghajlatváltozási problémakörök Kitettség • Erdőterület jelentős nagysága, országos átlagon felüli aránya • Az ország leghidegebb területei itt találhatók Érzékenység • Változatos, tagolt felszín, hegyvidéki jelleg • Erdőterületek nagy aránya, a térség természetközeli erdőinek biodiverzitása • Nagy kiterjedésű védett természeti területek • Változatos épített környezet, világörökségi terület, növekvő számú megyei értékek (ún. Nógrádikumok) • Aktív turizmus növekvő jelentősége Alkalmazkodási képesség • A lakosság képzettségi szintjének növekedése, foglalkoztatottsági helyzetének javulása • Megfelelően kiépített ár- és belvízvédelmi rendszer • A Megyei Önkormányzat, állami szervek (pl. erdészetek) klímapolitika iránti elkötelezettsége Energia és klímatudatossági szemléletformáló programok tapasztalatai • Pontszerű rendezvények és nemzetközi, országos rendezvényeken való részvétel szemléletformálás terén	**Releváns megyei éghajlatváltozási problémakörök** Kitettség • A hőhullámos napok gyakorisága növekszik, a nyári csapadékmennyiség csökken, így az aszályos napok száma növekszik • Eróziónak való kitettség, talajok kiszáradása • Az eróziós völgyekkel szabdalt felszín éghajlati kitettsége jelentős • Szeszélyes csapadékviszonyok miatt a villámárvízkitettség növekszik Érzékenység • A hőhullámok által érintett társadalmi csoportok növekedése (idősek) • Az épületállomány kedvezőtlen fizikai állapota, az erre vonatkozó információk hiánya, magas veszélyeztetettség viharkárok által • Kisebb beavatkozásokra is érzékenyen reagáló természetközeli területek Alkalmazkodási képesség • A fogyasztási magatartás változatlansága, a túlfogyasztás további tendenciáinak erősödése • Tudásintenzív iparágak hiánya • Elöregedő, fogyó népesség, romló egészségi állapot és ellátási rendszer, sérülékeny lakosság, akik a hőhullámokkal szemben kevésbé tudnak alkalmazkodni • Pontszerű hiányosságok, az épületek és a csapadékvízelvezető rendszerek rossz állapota,

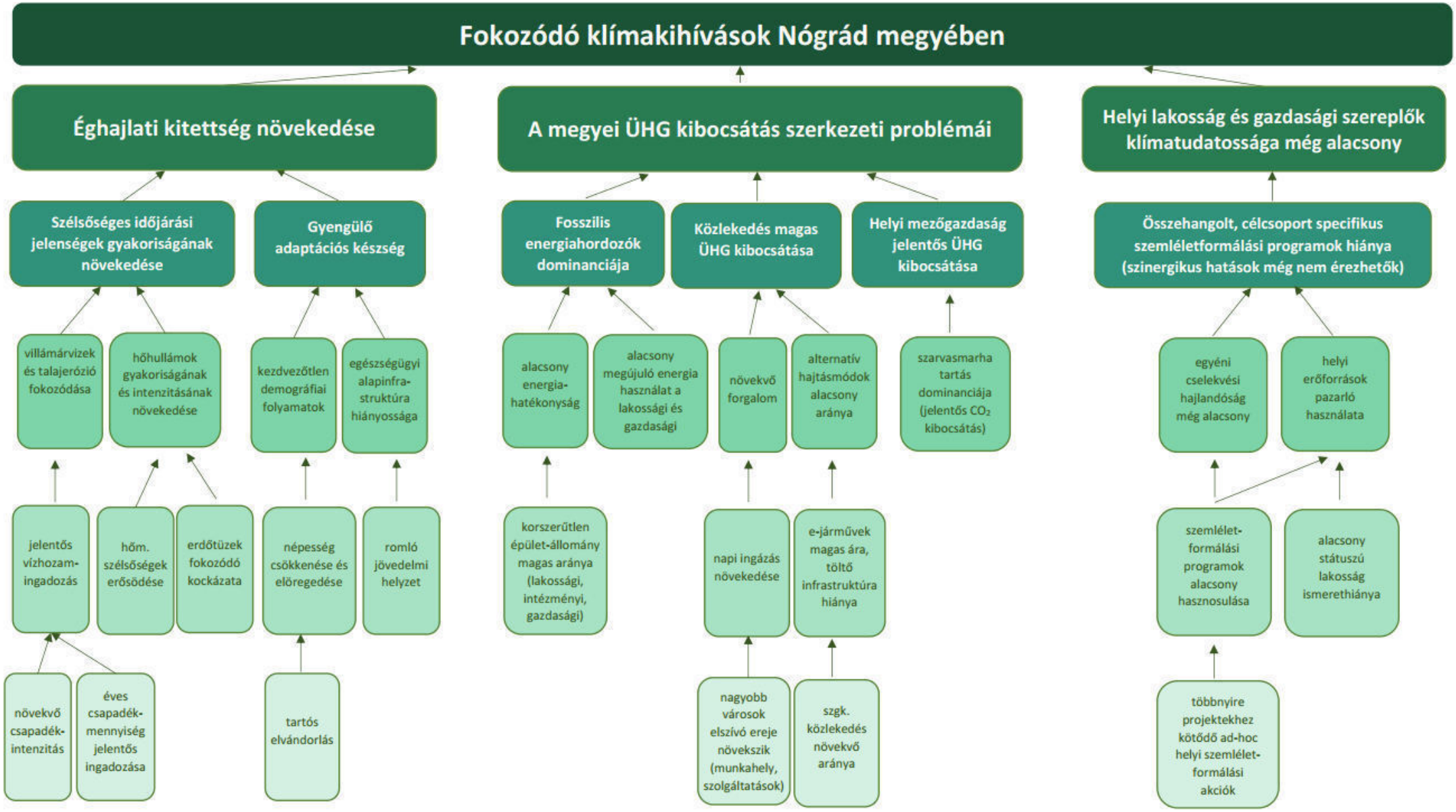
Erősségek	Gyengeségek
	havária jellegű megoldások és javítások Energia és klímatudatossági szemléletformáló programok tapasztalatai • A megye lakossága országos viszonylatban kevésbé érzékeny a klímaváltozás témája iránt

Lehetőségek	Veszélyek
• A megújulóenergia-használat további térnyerésének ösztönzése • Az energetikai, környezeti témájú pályázati rendszerek egyszerűsödése a lakosság, vállalkozások felé • Gépjárműállomány összetételében elmozdítás az alacsonyabb CO2 vagy zéro emissziós járművek felé, valamint a közösségi közlekedési rendszerek javítása, ezirányú ösztönzők kialakítása • A közösségi közlekedési rendszerek összehangolása, a kerékpáros közlekedés infrastrukturális feltételeinek javítása, az egyéni közlekedés szerepének csökkentésére vonatkozó akciók szervezése • A helyi hulladék helyi szinten történő feldolgozása, szelektív hulladékgyűjtés feltételeinek szélesebb körben történő biztosítása, a lakossági hulladékkibocsátás csökkentése, szemléletmód változása • Folyamatos erdőborítottság biztosítása, valamint növelése, városi zöldfelületek további növelése (pl. klímaparkok kialakítása), biodiverzitás megtartásával • Környezettudatos fókuszú aktív turizmus fejlesztése • A klímatudatosság javítására vonatkozó célcsoportspecifikus szemléletformáló akciók, kialakítása • A szemléletformálásban a megyei aktív civil szervezetek összefogása, szerepük növelése • A megyében tudásintenzív, nem szennyező iparágak letelepedésének ösztönzése • A gazdasági fejlődés kapcsán fiatal népesség perspektívájának megteremtése, a letelepedésük ösztönzése megfelelő lakókörnyezet kialakításával • A települési önkormányzatok számára megfelelő tervezési és pályázati feltételek, a károkat megelőző támogtási rendszerek kialakítása • Klímareferens tanácsadó munkakör kialakítása a Megyei Önkormányzaton belül	• A szabályozási rendszerek változása, adók kivetése a megújuló energiaforrások használatára vonatkozóan • A pályázatok beszűkülése, forráskimerülés, változó pályázati rendszerek • A lakosság jövedelmi helyzetének további romlása, önrész biztosításának nehézségei • A közösségi közlekedésfejlesztéshez szükséges infrastrukturális háttér (töltőállomások) kiépítésének elmaradása • Rövid távú érdekek mentén történő fejlesztések a hosszú távúak helyett • A mikroklimatikus viszonyok változásával tájidegen fajok megjelenése • A tervezett fejlesztések, feladatok felelőseinek hiánya • Az ökoturizmus népszerűsödésével a turisztikai kereslet növekedése, a táj degradációjaa • A szemléletformáló akciók információi nem hasznosulnak a célcsoportoknál • A civil szervezetek anyagi erőforrásainak csökkenése • Az innováció iránti fogékonyság elmaradása • A szociális szférában dolgozók számának további csökkenése, a tájékoztatáshoz szükséges kapacitásuk csökkenése, túlterheltségük további növekedése • Működtetési nehézségek (forrás- és kapacitáshiány)

Nógrád megye klímaspecifikus problémái három nagy területre bonthatók. A problémák egyrészt a kibocsátás növekedéséből, másrészt a megye egésze (így a népesség, természeti környezet) alkalmazkodóképességének romlásából, valamint a lakosság klímaattitűdjének jelenlegi alacsony szintjéből adódnak.

A kibocsátás növekedése az intézmények, a lakosság (különösen az egy főre jutó mennyiségek), a vállalkozások kedvezőtlen, pazarló, sokszor környezetkárosító tevékenységének tudható be, valamint annak, hogy a megújuló energiaforrások nem kellően kiaknázottak. A közlekedés kibocsátása számottevő és égető probléma (beleértve a motorizációt, a közösségi közlekedés szerepének csökkenését), csakúgy, mint a kibocsátáshoz, energiamegtakarításhoz kapcsolódó tudás-, információ-, és adathiány is.

A megye alkalmazkodóképességének romlása az éghajlati kitettség növekedésének, a társadalom adaptációs képessége csökkenésének, valamint a stratégiai döntések nem megfelelő jellegének, hiányának tudható be. Nógrád megye aszállyal szembeni területei, csakúgy, mint a hőhullámos napok száma, szintén emelkedést mutatnak, a szélsőséges időjárási események gyakoribbá válnak, amelyek a természetet, társadalmat, valamint infrastruktúrát egyaránt károsítják. A népesség számának jelentős csökkenése jellemző, a fiatalok elvándorolnak a térségből, a társadalom elöregedő és az egészségi állapot romlik. Bár számos kiváló szemléletformáló akció jelent meg a megyében, általános az itt élők tudás- és információhiánya, amely különösen súlyos lehet a jövőben annak tükrében, hogy a fiatal, a tanulni és környezetét megváltoztatni képes korosztály aránya folyamatosan csökken.


Fokozódó klímakihívások Nógrád megyében
Éghajlati kitettség növekedése
A megyei ÜHG kibocsátás szerkezeti problémái
Helyi lakosság és gazdasági szereplők klímatudatossága még alacsony
Szélsőséges időjárási jelenségek gyakoriságának növekedése
Gyengülő adaptációs készség
Fosszilis energiahordozók dominanciája
Közlekedés magas ÜHG kibocsátása
Helyi mezőgazdaság jelentős ÜHG kibocsátása
Összehangolt, célcsoport specifikus szemléletformálási programok hiánya (szinergikus hatások még nem érezhetők)
villámárvizek és talajerózió fokozódása
hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése
kezdvezőtlen demográfiai folyamatok
egészségügyi alapinfra-struktúra hiányossága
alacsony energia-hatékonyság
alacsony megújuló energia használat a lakossági és gazdasági
növekvő forgalom
alternatív hajtásmódok alacsony aránya
szarvasmarha tartás dominanciája (jelentős CO₂ kibocsátás)
egyéni cselekvési hajlandóság még alacsony
helyi erőforrások pazarló használata
jelentős vízhozam-ingadozás
hőm. szélsőségek erősödése
erdőtüzek fokozódó kockázata
népesség csökkenése és elöregedése
romló jövedelmi helyzet
korszerűtlen épület-állomány magas aránya (lakossági, intézményi, gazdasági)
napi ingázás növekedése
e-járművek magas ára, töltő infrastruktúra hiánya
szemlélet-formálási programok alacsony hasznosulása
alacsony státuszú lakosság ismerethiánya
növekvő csapadék-intenzitás
éves csapadék-mennyiség jelentős ingadozása
tartós elvándorlás
nagyobb városok elszívó ereje növekszik (munkahely, szolgáltatások)
szgk. közlekedés növekvő aránya
többnyire projektekhez kötődő ad-hoc helyi szemlélet-formálási akciók

6 STRATÉGIAI KAPCSOLÓDÁSI PONTOK AZONOSÍTÁSA

6.1 Nemzeti szintű kapcsolódási pontok és az azokból levezethető éghajlatpolitikai kihívások

6.1.1 Európa 2020 Stratégia

Az Európa 2020 stratégia az EU 2010 és 2020 közötti időszakra szóló foglalkoztatási és növekedési stratégiája. A stratégiában hangsúlyt kap az intelligens, fenntartható és inkluzív növekedés, mert ennek révén orvosolhatók az európai gazdaság strukturális hiányosságai, növelhető a versenyképesség és a termelékenység, illetve lefektethetők a fenntartható szociális piacgazdaság alapjai. Fő céljai: a gazdaságpolitikák összehangolása, a versenyképesség és a foglalkoztatás növelése.

Az éghajlatváltozás elleni küzdelem és fenntartható energiagazdálkodás területét érintő számszerűsített céljai:

- az üvegházhatású gázok kibocsátása 20%-kal csökkenjen az 1990-es szinthez képest,
- a megújuló energiaforrások aránya 20%-ra nőjön,
- az energiahatékonyság 20%-kal javuljon.

6.1.2 Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia

A Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (NÉS2) tervezetét 2017. május 20-i ülésén fogadta el a Kormány. A dokumentum 2015. június 2-án került a Parlament elé, és jelenleg is tárgyalás alatt van.[29] A NÉS2 egy háromszintű, hierarchiába rendeződő célrendszerre épül. Az átfogó célok a magyarországi éghajlatpolitika fő prioritásait mutatják, míg a tematikus és specifikus célok az átfogó célok részletesebb, szakterületi kifejtését jelentik.

A NÉS2-ben két átfogó cél került kialakításra. Mindkét átfogó cél, vagyis a „fennmaradás és tartalmas fejlődés egy változó világban", valamint az „adottságaink, lehetőségeink és korlátaink megismerése" legfontosabb elemei igazodnak Nógrád megye jövőképéhez, valamint célrendszeréhez, ahol az elkövetkező évtizedek egyik legfontosabb feladata a megye természeti értékeinek védelme. Emellett, az extrém időjárási események gyakoriságának növekedésével, valamint a lakásállomány jelenlegi helyzetének figyelembevételével az épített környezet megőrzése is fontos feladat. Az országos dokumentumhoz kapcsolódó további cél a hőhullámok várható növekedésével az emberi egészség védelme.

A NÉS2 tematikus céljai szintén egyértelmű illeszkedést mutatnak Nógrád megye vonatkozásában. A dekarbonizáció során a legfontosabb feladat a megyében a közlekedésből eredő emisszió csökkentése.

[29] http://nak.mfgi.hu/hu/node/44

Az alkalmazkodás terén a megyében élők, a gazdálkodók helyi vízkárokkal, hőhullámokkal, valamint az aszállyal szembeni adaptációs feladatai emelhetők ki. Az éghajlati partnerség, mint tematikus cél azt szolgálja, hogy „a magyarországi klímapolitika széleskörű partnerség és társadalmi-gazdasági konszenzus keretei között valósuljon meg" (NÉS2, 42.oldal). Ehhez mindenképpen szükséges, hogy növekedjen az emberek klímaváltozással kapcsolatos tájékozottsága, amelyhez a Nógrád Megyei Önkormányzat, a civil szervezetek, a hatóságok, valamint az államháztartáson kívüli forrásokat biztosító szereplők részvétele egyaránt szükséges. Az az információkhoz való hozzájutásban szerepet játszhat a Nógrád Megyei Önkormányzat tájékoztató tevékenysége, klímareferens tanácsadó munkája, illetve javasoljuk a NATÉR adatbázishoz való széleskörű hozzáférés biztosítását.

6.1.3 Nemzeti Energiastratégia 2030

A Nemzeti Energiastratégia 2030 (a továbbiakban: Energiastratégia) a hazai energiaellátás hosszú távú fenntarthatóságát, biztonságát és gazdasági versenyképességét hivatott biztosítani. A dokumentum legfőbb üzenete: „függetlenedés az energiafüggőségtől". Az Energiastratégia megalkotásával a Kormány célja az energia- és klímapolitika összhangjának megteremtése a gazdasági fejlődés és a környezeti fenntarthatóság szem előtt tartásával, az elfogadható energiaigény és az energetikai fejlesztések jövőbeli irányainak meghatározása, valamint a magyar energetika jövőképének kialakítása az energiapiaci szereplők bevonásával.

A dokumentumban megjelölt törekvések közül Nógrád megyét érintően fontos cél a jövőben a lakossági, valamint az intézményi energiatakarékosság ösztönzése, illetve az energiahatékonyság fokozása, a megújuló energiák részarányának növelése, valamint ennek nyomon követése (annak elérése, hogy információk álljanak rendelkezésre a megújuló energiák eredményeiről).

6.1.4 Nemzeti Épületenergetikai Stratégia

A Nemzeti Épületenergetikai Stratégia (továbbiakban: NÉeS) elsősorban a hazai épületállomány energetikai korszerűsítésének lehetőségeivel, főbb szempontjaival és a megvalósítás feltételeivel foglalkozik. A dokumentum rögzíti azokat a célokat és fő irányokat, amelyek a 2020-ig terjedő időszakban – kitekintéssel 2030-ig – a hazai épületállomány korszerűsítését, energiafelhasználásának jelentős mértékű csökkentését teszik lehetővé, megadva a későbbiekben kidolgozandó épületenergetikai cselekvési tervek, konkrét programok, intézkedések elvi keretét.

Amint a lakásállomány elemzése kapcsán kiderült, Nógrád megyében kimagasló az 50 évnél idősebb épületek, a régi népi építészeti értékek aránya, ezek állagának védelmével, javításával, korszerűsítésével kiemelten kell foglalkozni. Ez a cél teljesen megegyezik a NÉeS-ben foglaltakkal, vagyis kiemelt figyelmet kell fordítani a családi házak korszerűsítésére, az ÜHG kibocsátás csökkentésére.

A NÉeS a lakóépületek és középületek felújítása mellett további területeken is célokat határoz meg. Az új épületek építése és az épületállomány kicserélődése, a vállalkozások épületeinek felújítása, a megújuló energia hasznosítása, az épületenergia menedzsment rendszerek bevezetése, a

tudatformálás, tájékoztatás, tanácsadás, információcsere segítségével további primerenergia megtakarítást kell elérni 2020-ig. Az információkhoz való hozzájutásban szerepet játszhat a Nógrád Megyei Önkormányzat tájékoztató tevékenysége, a klímareferens tanácsadó munkája.

6.1.5 Energia- és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési Terv

A Cselekvési Terv célja az energia- és klímatudatosság elterjesztése, ezért ennek megfelelően azonosítja azokat a rövid távon – többségében 2020-ig – megvalósítandó kormányzati intézkedéseket, amelyek képesek jelentős mértékben hozzájárulni a klímaváltozással és energiafelhasználással kapcsolatos szemléletváltás bekövetkezéséhez, a fogyasztói szokások megváltoztatásának, továbbá a hazai szereplők ilyen irányú tevékenységének dinamikus előmozdításához. A dokumentum további célja, hogy a lehetőségekre való rámutatással csökkenjenek a háztartások energiaköltségei, enyhüljenek az abból adódó nehéz életkörülmények, ezáltal javítva az emberek életminőségét.

Nógrád megye lakosságának klímaattitűd-vizsgálatának eredménye egyértelműen igazolja, hogy a környezettudatosságnak jelentősen javulnia kell a megyében. Fontos, hogy az itt élők megismerjék a megyét érintő problémákat, a szemléletformálás pedig – a Cselekvési Tervben megfogalmazott célokkal azonosan – minden célcsoportot érintsen (lakosság, vállalkozások, önkormányzatok, államigazgatási szervek, civil szervezetek), kiemelt hangsúlyt helyezve a különösen sérülékeny csoportokra, így a növekvő idős társadalomra, a gyermekekre és a kistelepülésen élőkre. A megyei problémák feltárása kapcsán kiderült, hogy a lakosság felé a legfontosabb üzeneteket, kommunikációs és oktatási intézkedéseket a tudatosabb energiahasználat, a lakások korszerűsítése, a gépkocsihasználat mérséklése, a hulladék mennyiségének csökkentése, valamint az egyszerű alkalmazkodási lehetőségek kiaknázása képezi majd a jövőben.

6.1.6 Magyarország Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terve 2020-ig

Az Európai Unió jogszabályait figyelembe véve a tagállamoknak első alkalommal 2014. április 30-ig, majd ezt követően háromévente nemzeti energiahatékonysági cselekvési tervet kell benyújtaniuk. Ez alapján készült el hazánkban a III. Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terv az Európai Bizottság számára. A dokumentumban a 2020-ig megvalósítandó indikatív nemzeti energiahatékonysági célkitűzések, az alkalmazott számítási módszerek, a primerenergia-felhasználás teljes, illetve ágazatokra lebontott becsült mértéke, továbbá a végsőenergia-megtakarítás kerül áttekintésre, vagyis az, hogy az egyes ágazatoknak mekkora csökkenést kell elérnie a célévre vonatkozóan. A dokumentumban számos pont kapcsolódik a Nógrád megyei mitigációs tendenciákhoz és hangsúlyozza a közlekedésből, illetve a lakossági energiafogyasztásból eredő, valamint a mezőgazdaságból származó kibocsátás csökkentésének fontosságát.

6.1.7 Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve 2010-2020

A megújuló energiaforrások jövőben tervezett hasznosítása a Nemzeti Cselekvési Terv (a továbbiakban: NCsT) megalkotását tette szükségessé. A dokumentum célja, hogy Magyarország természeti, gazdasági, társadalmi, kulturális, és geopolitikai adottságaira építve a lehető legnagyobb össztársadalmi hasznot biztosítsa. A megújuló- és alternatív energia hasznosításának elsődleges célja a gáz- és kőolajimport-függőség csökkentése. Nógrád megyét ez abból a szempontból érinti, hogy a fűtésrendszerek korszerűsödjenek, valamint a közlekedési rendszerekben is az alternatív módok kerüljenek előtérbe.

Nógrád megyét érintően fontos cél továbbá, hogy minden célcsoport számára ismertté váljanak a megújulóenergia-hasznosítás lehetőségei (melyik a legoptimálisabb egy adott helyszínen), a használók legyenek tisztában azok megtérülésével, ismerjék a megyében a kiépítést elvégző szakemberek közvetlen elérhetőségét, az igénybe vehető pályázatokat, valamint, hogy az elért eredmények folyamatosan nyomon követhetőek legyenek, és létrejöjjön egy működő monitoring rendszer.

6.1.8 Kvassay Jenő Terv Nemzeti Vízstratégia

A Kvassay Jenő Terv (KJT) - a Nemzeti Vízstratégia - a magyar vízgazdálkodás 2030-ig terjedő keretstratégiája és 2020-ig terjedő középtávú intézkedési terve, (vízügyi) szakpolitikai stratégia. A KJT célja a társadalom és a víz viszonyának a feltárására támaszkodva intézkedések megfogalmazása, hogy a világot fenyegető vízválságot hazánk elkerülhesse, annak már mutatkozó jelei ellen időben megtehesse a szükséges intézkedéseket. Feladata a vizek kezelésével és állapotával kapcsolatos célok kijelölése, az ezek eléréséhez szükséges intézkedések azonosítása, valamint a végrehajtás feltételeinek és módjának a meghatározása. A Terv egyértelműen kiemeli a klímaváltozás hazai vízkészletre való negatív hatásait, a főbb problémákat, amelyeket kisebb területi szinten kell megoldani. A Nógrád Megyei Klímastratégiában ennek figyelembevételével kiemelt célként szerepel a „vízválság" elkerülése, az árvízvédelmi rendszer fenntartása, a vízelvezetés és a vízhasznosítás összekapcsolása, a vízvisszatartás eszközeinek kialakításával. Amint a Kvassay Terv is megfogalmazza, a klímaváltozás hatásait regisztrálni képes átfogó monitoring-rendszer hiánya országos probléma, az adatok feldolgozásának és közzétételi rendszerének hiánya jelentős, melyek a megyei klímastratégiának is fontos elemeit képezik.

6.1.9 Nemzeti Erdőstratégia (2016-2030)

Az erdőket társadalmi jelentőségüknek, természetvédelmi szerepüknek és környezetgazdálkodási súlyuknak megfelelően kell a következő évtizedekben megközelíteni, erre fókuszálva készült el hazánk 2016 és 2030-ig terjedő időszakra vonatkozó Nemzeti Erdőstratégiája. A stratégia alapján az elkövetkező évtized fő feladata a gazdálkodás és az ökoszisztémák dinamikus folyamatainak összehangolása, az ökoszisztéma szemlélet megvalósítása. Hazánk erdeiben a körzeti erdőtervezés keretében határozzák meg a fenntarthatóság követelményét szem előtt tartó haszonvételi

lehetőségeket (kivéve szabad rendelkezésű erdők). Ezt figyelembe véve, az erdő, mint élettér és alapvető társadalmi-gazdasági érték, védelmében az erdőgazdálkodási módszerek hatékonyságának fejlesztése érdekében stratégiai célok kerültek megfogalmazásra, amelyek közül a Nógrád Megyei Klímastratégia is számos célt figyelembe vett, így az erdőgazdálkodás fejlesztését állami és magán szinten, az erdő- és természetvédelem szerepének fontosságát, a korszerű erdővédelmet, racionális erdőhasználathoz kapcsolódó tevékenységeket.

6.1.10 Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia

A Keretstratégia alapvetően az országunkon belüli fenntarthatóság kérdéskörével foglalkozik, a megfogalmazott fenntarthatósági célok ugyanakkor kijelölik azokat a prioritásokat is, amelyeket Magyarországnak a nemzetközi együttműködések keretében követnie érdemes. A Keretstratégia szemléletében a fenntarthatóság felé való átmenet célja a közjó tartós biztosítása. A jó élet lehetőségének alapjait jelentő erőforrásaink hosszabb távú megóvása a rövidtávú érdekekkel egyensúlyba hozó kormányzást, szabályozást és gazdálkodást jelent. A fenntarthatósági politika középpontjába pedig – az eddigi ágazati megközelítés helyett – az embert és a közösségeket kell helyezni, amely szemléletmódot jelen Stratégia is szem előtt tart.

6.2 Kapcsolódás a megyei stratégiai dokumentumokhoz

6.2.1 Nógrád Megye Területfejlesztési Koncepciója 2014-2020

A természeti környezet hasznosításának eddigi érzékeny területeit és negatív hatásait feltárja a koncepció megyei szintű társadalmi, gazdasági, környezeti helyzetének elemzési része, mely megfelelő kiindulási pont a terület hosszú távú klímaadaptációjának azonosítására és jövőbeni megvalósítására. A dokumentum kitér a felszín és a talaj degradációs veszélyeire, a vízkészletek sérülékenységeire, a fokozott aszályok és áradások kezelésének lehetőségeire, az energiatermelés- és felhasználás diverzifikálásának szükségességére, az alternatív energiaforrások hasznosítási lehetőségeire. A mezőgazdaságban felhívja a dokumentum a figyelmet a hagyományos növényi kultúrák (például bogyósgyümölcsök) és a „honos állattenyésztés” (juh, sertés, szarvasmarha) fenntartására és korszerűsítésére, szem előtt tartva az alkalmazkodni képes, több lábon álló agrárium kialakítását a környezeti kihívásoknak megfelelően (szárazságtűrő, ellenálló fajták stb.). Az élelmiszeriparban a szövetkezés fontosságának szorgalmazása, a termelés és a helyi értékesítés láncszemeinek felfűzésével, mely heterogén, helyi erőforrásokra épülő struktúra a klímaadaptáció számára is előnyös. A dokumentumban több helyen is megjelennek az újraiparosítás, a térségi szénvagyon gazdaságos hasznosításának lehetőségei, de nem jelenik meg ennek környezeti kockázata, hatásvizsgálatai, klímatudatos alkalmazási lehetőségei, módjai. Ennek hiányában a széntermelés és a kitermelt szén eltüzelése rossz hatékonyságú tüzelőberendezésekben a jelenlegi levegőminőségi helyzet és éghajlatváltozás hatásaihoz való hozzájárulás miatt nem támogatható. A koncepció említi a környezetileg fenntartható turizmus szempontját a turisztikai fejlesztés irányainál, a szoft turizmus

erősítésének szándékánál. A dokumentum rámutat a közművesítés fejlesztésének fontosságára, mely a környezeti fenntarthatóság szempontjából is fontos cél.

A helyzetértékelési részben erősségként említi, hogy a térségben nem működnek a környezetet intenzíven terhelő megavállalatok és környezeti katasztrófák kockázatát hordozó veszélyes üzemek, illetve azt, hogy Nógrád megye Magyarország egyik legerdősültebb megyéje, egyedülálló geológiai értékekkel. A lehetőségek között kettő olyan megállapítás is szerepel, ami jelen klímastratégiához kapcsolódik: egyrészt a 2030-ra szóló globális előrejelzések szerint fokozódni fog a világban a víz- és élelmiszerhiány, ami felértékeli Nógrád megye adottságait, megerősíti ebbéli potenciáljait, még a globális felmelegedés felgyorsulása esetén is, másrészt tovább nő az energiaszükséglet a világon, felértékelődnek a jelenleg ki nem használt, megújuló energiaforrások is.

6.2.2 Nógrád Megye Területfejlesztési Programja 2014-2020

A Nógrád Megyei Önkormányzat Közgyűlése a 2014-2020 közötti Európai Uniós tervezéshez kapcsolódóan – a stratégiai tervezésért felelős miniszter állásfoglalásában javasoltak figyelembevételével – a 80/2014. (IX. 10.) Kgy. határozatával elfogadta Nógrád megye 2014-2020-ra vonatkozó Területfejlesztési Programját, valamint annak mellékletét képező „Nógrád Megyei Stratégiai Program 2014-2020 területi hatásvizsgálata” elnevezésű dokumentumot.

A Program, mely egy stratégiai és egy operatív programrészből áll, a 2014-2020-as európai uniós költségvetési ciklus sikeres forrásfelhasználását szolgálja a megyei területfejlesztési koncepcióban foglaltakon alapulva. A stratégiai rész a Program átfogó célját, valamint specifikus, területi és horizontális célkitűzéseit határozza meg, továbbá kijelöli az átfogó és a specifikus célok elérését szolgáló prioritásokat is.

Az operatív rész részletesen ismerteti az egyes prioritások mentén meghatározott intézkedéseket és azon belül azonosított beavatkozásokat, a végrehajtás módját és a lehetséges finanszírozási források megjelölését, a nyomon követést szolgáló indikátorokat.

A prioritások szintjén a fentebb említett specifikus cél teljesüléséhez járul hozzá az élhető és fenntartható társadalmi környezet megteremtése elnevezésű prioritás, mely magában foglalja a természeti környezet megóvását és helyreállítását, valamint az energiahatékonyság javítását szolgáló intézkedések megvalósítását.

A környezetvédelem és a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás a megye területfejlesztési programjában jól definiálható, rendszerszintű helyet kap. Ha a koncepció átfogó céljait nézzük, két céljában a „Fejlődő gazdaságban” /1. átfogó cél/ és a „Marasztaló élettérben” /3. átfogó cél/ erősen megjelennek ezek a szempontok.

Az első átfogó cél specifikus céljai között a „Helyi értékekre épülő, fejlődő, piacképes vidéki gazdaság” és a „Jövőcentrikus, kreatív és tudásalapú gazdasági tevékenységek meghonosítása, megerősítése” képviseli legerősebben ezt a szemléletet. Ezen szempontok az EU 2020 klímaváltozáshoz kapcsolódó alábbi tematikus célkitűzésekkel harmonizálnak, azaz az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás, valamint a kockázatok megelőzésének és kezelésének elősegítése, a környezetvédelem és az erőforrások hatékonyságának elősegítése és az alacsony szén-dioxid-kibocsátású gazdaságra való

áttérés. Az utolsó tematikus célkitűzéssel való harmonizálás fontosságát minden ágazatra, illetve átfogó és horizontális célra kiterjeszti a dokumentum.

A harmadik átfogó cél, a „Marasztaló élettér" specifikus céljai közül a következőkben jelenik meg erőteljesen a klímatudatos szemlélet: egészséges, vonzó, emberközpontú, megfizethető lakó- és pihenőkörnyezet; fokozódó környezetbiztonság. Ezek a célok az alábbi aktuális uniós irányelvek szerinti tematikus célokkal harmonizálnak: az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás, valamint a kockázatok megelőzésének és kezelésének elősegítése; környezetvédelem és az erőforrások hatékonyságának elősegítése.

Erőteljesen megjelenik a klímatudatosság a következő horizontális célkitűzésekben is: egészséges élelmiszer, tiszta ivóvíz és helyi energiaellátás környezetkímélő biztosítása (6); a klímaváltozáshoz történő alkalmazkodás, kockázatkezelés (5); a környezet védelme, a hatékony erőforrás-felhasználás elősegítése; a fenntartható közlekedés támogatása, szűk keresztmetszetek felszámolása kulcsfontosságú infrastrukturális hálózatokban.

6.2.3 Nógrád Megye Integrált Területi Programja 2014-2020

A Nógrád Megyei Önkormányzat Közgyűlése a 2014-2020 közötti Európai Uniós tervezési-végrehajtási ciklushoz kapcsolódóan 2015. augusztus 31-i ülésén elfogadta Nógrád Megye 2014-2020-ra vonatkozó „Nógrád Megye Integrált Területi Programja (2014-2020)" (a továbbiakban: ITP) elnevezésű dokumentumát. A közgyűlés a 2016. áprilisi ülése alkalmával egyetértett az ITP teljeskörű módosításával. Az irányító hatósággal lefolytatott egyeztetéseket követően a dokumentum az 1612/2016. (XI. 8.) Korm. határozatban elfogadásra került.

A megyei területfejlesztési program, illetve a TOP közötti kapcsolódást az ITP kezeli azáltal, hogy leképezi azokat a célokat, amelyek eléréséhez a TOP támogatást tud biztosítani.

Mivel átfogó területfejlesztési programról van szó, annak megvalósításához az ágazati források, illetve hazai, határon-átnyúló, vagy egyéb programok támogatására is szükség van a saját források bevonása mellett.

A megyei területfejlesztési program célrendszerét megvizsgálva látható, hogy a TOP intézkedéseihez kapcsolódó célok elsősorban a „Fejlődő gazdaság", illetve „Marasztaló élettér" prioritásokban jelennek meg.

A társadalom fejlesztésére fókuszáló prioritás részcéljai csak szűkebb mértékben kapcsolhatók a TOP ESZA típusú beavatkozásaihoz, mivel azokban a társadalmi felzárkóztatás igénye jelenik meg hangsúlyosan.

A „Fejlődő gazdaság" prioritáson belül a TOP elsősorban a szűk kínálattal rendelkező üzleti infrastruktúrák bővítését, illetve azok megközelítését képes támogatni. Az új kapacitásokat igénybe vevő vállalkozások aktivitása, kapacitása növekszik. Az új iparterületek, inkubátorok, technológiai parkok befogadhatnak mind hagyományos, mind jövőcentrikus ágazatokat képviselő vállalkozásokat.

Az ilyen fejlesztési igények a nagyvárosok mellett számos kistelepülésen is megjelennek, elősegítve a vidéki foglalkoztatás bővítését.

A „Marasztaló élettér” prioritás célul tűzi ki a lakó- és pihenő környezet több célú és több irányú fejlesztését. A TOP képes hozzájárulni az egészséges, biztonságos, fenntartható, családbarát lakókörnyezet kialakításához a településfejlesztési intézkedéseken keresztül, illetve az önkormányzati alapszolgáltatások színvonalának és elérhetőségének javításához. Az építészeti beavatkozások nem csak az esztétikai élményt fokozzák a lakókörnyezetben, hanem a fenntartók energiaköltségeit is csökkentik.

A vonzerőfejlesztésen keresztül Nógrád megye még több látogatót képes vonzani, illetve ennek köszönhetően a tartózkodási idő meghosszabbodik.

Az „Aktív, kreatív, együttműködő társadalom” prioritáson belül a TOP a foglalkoztatás bővítés eredményeként képes a lakosságot aktivizálni, illetve a helyi identitás és komplex társadalmi programokon keresztül az együttműködést ösztönözni. A TOP intézkedés kínálatában szerepelnek olyan elemek is (pl. megyei ösztöndíj program), amelyek a fiatalok megtartását segítik elő.

Az ITP TOP intézkedésekhez kapcsolódó céljait az alábbiak szerint határoztuk meg:

- Üzleti infrastruktúra kapacitások bővítése, fejlesztése a vállalkozói aktivitás és a vállalkozások munkahelyteremtő képességének növelése érdekében
- Környezeti és gazdasági szempontból fenntartható településfejlesztés
- Az önkormányzatok működéssel összefüggő energetikai költségeinek minimalizálása
- Korszerű, elérhető önkormányzati alapszolgáltatások
- Nógrád megye turisztikai vonzerejének rendszerszerű, fenntartható fejlesztése
- A lakosság, kiemelten a munkaképes megyei polgárok helyi kötődésének, együttműködésének erősítése

6.2.4 Hollókő-Ófalu Világörökségi Kezelési Terv

Fontosnak tartjuk a dokumentum elemzését, mivel kiemelten foglalkozik a világörökségi területen a klímaváltozás lehetséges hatásainak vizsgálatával, kezelési módszereivel. A KET kiemeli, hogy A klímaváltozás hatással van és lesz Hollókő természeti és kulturális értékeire, épített környezetére is: Egyes növény- és állatfajok visszaszorulásával, eltűnésével, megjelenésével megváltozik az élőhelyek fajkészlete, megváltoznak a termesztett/termeszteni kívánt fajok és fajták életfeltételei: a melegedés előnyösebb lehet pl. a szőlőtermesztés számára. A változás alkalmazkodást követel meg, a károk mérséklését, az esetleges előnyök kihasználhatóságát, a megelőzés, az új feltételekhez illeszkedő tervezés szükségességét (új fajták, fajok bevonása, régi /és új/ fajták életfeltételeinek mesterséges biztosítása: pl. gyógy- és fűszernövények, zöldségfélék, öntözéses vagy öntözés nélküli kultúrák alkalmazása stb.) A kiemelkedő egyetemes érték szempontjából a szalagparcellák, erdők, hagyásfás legelők, az Ófalu és a Vár a legfontosabb tájalkotó elemek. A klímaváltozás becsült irányában a különböző egymásra hatások valószínűsíthetők, amelyekre a KET és a Klímastratégia is megfelelő válaszokat tartalmaz.

7 JÖVŐKÉP ÉS CÉLRENDSZER: KLÍMAVÉDELMI CÉLOK AZONOSÍTÁSA

Nógrád megye Klímastratégiájának célrendszere a helyzetelemzési munkarészek megállapításaira és a helyi szereplőkkel folytatott műhelymunkák eredményeire építve került kidolgozásra, ennek megfelelően számos területre kiterjedő, de a fő üzenetekre, problémákra koncentráló célokat tartalmaz.

Az EU 2020 Klímavédelmi célkitűzéseihez és a hazai szakpolitikai célkitűzésekhez igazodó, azokkal összhangban lévő Nógrád Megyei Klímastratégia célrendszerében kiemelt, és a korábbiaknál is lényegesen hangsúlyosabb, szerepet kap az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás és az alacsony CO_2-kibocsátású gazdaság felé történő elmozdulás. (Az EU 2014-2020-as időszakra szóló stratégiai dokumentumaiban kiemelt cél az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának 20 %-kal - ezáltal a 2008-as szint alá - történő csökkentése 2030-ig.) A közösségi politikai célok megvalósulását az EU-s költségvetési politika forrásmegosztása is támogatja a tervezési időszakban rendelkezésre álló források 20%-ának éghajlatvédelmi célokra történő allokációja révén.

A többszintű célrendszer logikai felépítésében a megyei klímastratégiai jövőkép megfogalmazását követően a klímavédelem három legfontosabb tématerülete (mitigáció, adaptáció és klímatudatosság/szemléletformálás) mentén átfogó és speciális célok kerültek kidolgozásra, melyek megvalósulását az intézkedési rendszer eszközei, valamint a végrehajtási keretrendszer ún. menedzsment eszközei (intézményi, finanszírozási, szabályozási) segítik.

JÖVŐKÉP

„Nógrád megye helyi értéket kínáló, természetközeli, klíma- és környezettudatos minőségi élettere az országnak”

Nógrád megye hosszú távon is az ország egyik legerdősültebb megyéje, ahol a természetközeli élőhelyek, ökoszisztémák megléte alapvető jelentőségű. Az erdőgazdálkodás fenntartható módon történik, az erdők szerepének megismertetése, a táji környezet bemutatása korszerű, innovatív és klímatudatos megoldások, fejlesztések segítségével zajlik.

A természetközeliség és a természet védelme az itt élők és gazdálkodók, vállalkozók és nem utolsósorban a települések vezetői, véleményformálói mindennapjaiban is meghatározó jelentőségű. A környezet és klímatudatos magatartás és tudás mindennapi tevékenységükbe már ösztönösen beépül. A lakosság különböző csoportjai fenntartható módon gazdálkodnak és védik épített és természeti környezetüket, minőségi életteret létrehozva ezzel.

A helyi klímatudatos gazdaságfejlesztés egyik fő eszköze a helyi termékek, a rövid ellátási láncok kialakítása. A Nógrád megyei termékek alapvető és minőségi élelmiszerként, termékként jelennek meg a magyar piacon, a „Nógrádikum”, mint „Kincseink őrzője”- brand, védjegy jelleg erősödik, sugallva ezzel a térség környezettudatosságát és egyediségét.

JÖVŐKÉP

„Nógrád megye helyi értéket kínáló, természetközeli, klíma- és környezettudatos minőségi élettere az országnak”

CÉLKITŰZÉSEK

Nógrád megye dekarbonizációs és mitigációs célkitűzései (M)

- M-1 Energiafelhasználás hatékonyságának növelése épületenergetikai fejlesztések révén
- M-2 Megújuló energiaforrások arányának növelése a helyi energiaszerkezetben
- M-3 Fenntartható közlekedés erősítése a CO_2 kibocsátás csökkentése érdekében
- M-4 A nógrádi erdők élőfakészletének folyamatos gyarapodása

Átfogó adaptációs és felkészülési célkitűzések (Aá)

- Aá-1 Önfenntartáshoz, helyben termeléshez szükséges feltételek fejlesztése, klímatudatos megoldások erősítése
- Aá-2 Víz- és viharkárokkal, illetve extrém időjárással szembeni sérülékenység csökkentése
- Aá-3 A globális klímaváltozás okozta humán-egészségügyi terhelés mérséklésébe bevont lakosság számának növelése
- Aá-4 Épített környezet sérülékenységének csökkentése
- Aá-5 Aszállyal szemben védett területek növelése
- Aá-6 Települési klíma javítása zöldfelület fejlesztéssel

Speciális adaptációs és felkészülési célkitűzések (As)

- As-1 A természeti és táji értékek sérülékenységének csökkentése
- As-2 A védett épített értékek sérülékenységének csökkentése
- As-3 A klímaváltozáshoz való alkalmazkodás feltételeinek megteremtése a világörökségi védettség alatt álló területeken

Klímatudatossági és szemléletformálási célkitűzések (Sz)

Nógrád megye horizontális szemléletformálási célja (Szh)

„A megye lakosságának klímatudatossága erősödjön, klímaváltozással kapcsolatos ismeretei bővüljenek és a mindennapi tevékenységekbe ösztönösen beépüljenek

- Szá-1 Klímatudatos fogyasztói magatartás javítása
- Szá-2 A helyi adaptációs ismeretek és tudás bővítése
- Szá-3 A megyei ÜHG kibocsátás csökkentésére irányuló megoldások népszerűsítése a megyében élő lakosság elérésével
- Szá-4 A helyi értékek klímatudatos megőrzésére irányuló védelmi megoldások és intézkedések ismertségének növelése a megyei lakosság elérésével

Mitigációs célkitűzések (M)

A mitigációs helyzetértékelés rávilágított az energiafelhasználás és ezzel párhuzamosan az ÜHG kibocsátás megyei sajátosságaira és szerkezeti problémáira. A klímastratégia mitigációs célkitűzései ezek alapján a következőképpen kerültek megfogalmazásra:

- **M-1 Energiafelhasználás hatékonyságának növelése épületenergetikai fejlesztések révén:** A megye energiafelhasználásában lényeges javulás érhető el az épületállomány korszerűsítésével, az épületekben megvalósítandó épületenergetikai korszerűsítések (pl.: szigetelés, nyílászárócsere, fűtési és melegvíz rendszer korszerűsítése, mozgásérzékelők, fényérzékelő kapcsolók stb.) révén. Az épületek általánosan rossz állapotára, az anyagi lehetőségek hiányában elmaradt karbantartási, felújítási munkákra tekintettel a fejlesztések fókusza a megye esetén meglehetősen széleskörű kell, hogy legyen, melyekkel a lakossági, az intézményi és a gazdasági célú épületállományt egyaránt meg kell célozni.
- **M-2 Megújuló energiaforrások arányának növelése a helyi energiaszerkezetben:** Az épületenergetikai fejlesztések mellett a kibocsátás csökkenthető azzal is, ha új technológiák kerülnek bevezetésre az energiaforrások használatában, különös tekintettel a megyében nagy ponteciállal rendelkező megújuló energiaforrásokra. A biomassza és napenergia hasznosítása minden szereplőt érinthet, a lakosságot, a gazdálkodókat, valamint az intézményeket egyaránt, térnyerésük az európai uniós támogatási rendszereknek köszönhetően folyamatosan növekszik. A biomassza energetikai hasznosításában a fő felhasználási terület a termőterülethez viszonylag közeli fűtési célú hő-, valamint a használati melegvíz előállítása közösségi és egyéni hőtermelő berendezésekben (pl. hőszivattyú), így ezeknek a technológiáknak az ösztönzése, a megújuló energiák általi megtakarítás eredményeinek ismertetése fontos célkitűzés a kibocsátás csökkentése érdekében. Az alternatív energiaforrások hasznosításában rejlő lehetőségek révén Nógrád megye külső energiafelhasználása már 2020-ra nagymértékben csökkenthető a számítások szerint.
- **M-3 Fenntartható közlekedés erősítése a CO_2 kibocsátás csökkentése érdekében:** A megyék közül Nógrád megye azon szerencsés helyzetben van, ahol a közlekedésből származó CO_2-kibocsátás az utóbbi években nem növekedett, sőt, kismértékű csökkenést (2010-2015 között 4%-os) mutatott. Ennek hátterében azonban nem annyira a helyi lakosság környezettudatos szemlélete, a fenntartható közlekedési módok erőteljes megjelenése, hanem sokkal inkább a megye kedvezőtlenebb társadalmi-gazdasági helyzete, a motorizáció mérsékeltebb növekedése áll. A CO_2-kibocsátás országos viszonylatban is kedvező szintjének megtartása, esetleg további mérsékelt csökkenésének megőrzése a következő években csak komoly beavatkozások révén érhető el, hiszen a válság elmúltával, a gazdaság élénkülésével Nógrád megyében is a közlekedés kibocsátásának növekedése lenne prognosztizálható.

Ennek érdekében kiemelten fontos, hogy a megye életében jelentős szerepet jelentő napi ingázás során:

- csökkenjen a felesleges autóhasználat, különös tekintettel az egyszemélyes autóhasználatra;
- növekedjen és népszerűsödjön a korszerű /teleautózási/carsharing- rendszerek használata

- a helyi igényekhez mérten növekedjen a közösségi közlekedés jelentősége, különösen a munkába járást célzó járatok vonatkozásában (pl. kisebb és korszerűbb buszok, valamint vasútfejlesztési lehetőségek kiaknázása)
- a településeken belüli közlekedésben, azok méretéből adódóan erősödjön a gyalogos és kerékpáros közlekedés szerepe, fejlődjön az ehhez szükséges háttérinfrastruktúra
- erősödjön a fenntartható közlekedési módokat népszerűsítő szemléletformálási tevékenységek szerepe

- **M-4: A nógrádi erdők élőfakészletének folyamatos gyarapodása:** Nógrád megye az ország egyik legerdősültebb megyéje. Az erdőállománynak jelentős a gazdálkodásban betöltött szerepe. Az erdő legfontosabb hatásai között élenjáró a legnagyobb szén-dioxid megkötő és oxigén-termelő képessége. Az erdőgazdálkodás célja ezért nem lehet más, mint az erdő védelme és a fenntartható erdőgazdálkodási tevékenység annak érdekében, hogy az erdő megőrizze biológiai változatosságát, termő- és felújuló képességét, valamint megfeleljen a társadalmi igényekkel összhangban lévő környezeti- és gazdasági elvárásoknak, továbbá szolgálja az egészségügyi-szociális, valamint oktatási és kutatási célokat. További cél az egyéb zöldfelületek folyamatos növelése, valamint a jelenlegiek fenntartása is.

A fenti célok megvalósulásával Nógrád megye mitigációs célkitűzései a következők szerint számszerűsíthetők:

	Bázisidőszak (2015)	2020	2030	2050
Összes ÜHG kibocsátás (tonna CO_2 egyenérték)	**646 355**	**614 037**	**583 335**	**562 328**
Változás (%)	**100%**	**95%**	**90%**	**85%**
Egy főre jutó CO_2 kibocsátás (tonna CO_2 egyenérték / fő)	**2,91**	**2,7**	**2,61**	**2,47**
Változás (%)	**100%**	**97%**	**90%**	**85%**

Átfogó Adaptációs és felkészülési célkitűzések (Aá)

Az éghajlatváltozáshoz kapcsolódó, extrém időjárási események gyakoriságának növekedése, valamint a megyében zajló társadalmi-gazdasági változások indokolják az itt élők alkalmazkodóképességének, védekezőképességének javítását, valamint az éghajlatváltozásnak erőteljesen kitett területek arányának csökkentését.

A megye sérülékenységének és veszélyeztetettségének részletes vizsgálata alapján Nógrád megye adaptációs céljai a következők:

- **Aá-1 Önfenntartáshoz, helyben termeléshez szükséges feltételek fejlesztése, klímatudatos megoldások erősítése:** Nógrád megye egyik unikális értéke a természetközeli környezete, melynek megőrzése és a helyi lakosság életfeltételeinek, helyben maradásának

ösztönzése a kiemelt célok között szerepel a megye stratégiai dokumentumaiban. Ehhez kapcsolódóan a klímastratégia adaptációs céljai között az önfenntartáshoz és a helyi termeléshez szükséges feltételek klímatudatos megteremtése jelenik meg az egyik leghangsúlyosabb, elsődleges prioritást élvező elemként. Fontos, hogy a helyi lakosok felismerjék az önfenntartás és a környezettudatos gazdálkodás előnyeit, valamint a minőségi helyi termékek és a rövid ellátási láncok szerepét. Ennek érdekében erősíteni kell az otthoni gazdálkodást / termelést, a kis helyi termelő közösségek, bemutatóhelyek, lokális értékesítőhelyek, helyi piacok szerepét. Mindezek révén Nógrád megye a helyi adottságokat fenntartható módon kihasználó, vonzó élettere lesz az országnak és a megye kelet-nyugati megosztottsága is oldódhat.

- **Aá-2 Víz- és viharkárokkal, illetve extrém időjárással szembeni sérülékenység csökkentése:** Elsősorban a hirtelen lezúduló, extrém csapadékmennyiség elleni védekezés fokozásával, az elöntött területek arányának csökkentésével, a települési szintű csapadékvíz-elvezetés megfelelő kialakításával, valamint a vízvisszatartási és -tározási lehetőségek megteremtésével érhető el a sérülékenység csökkentése. A megye változatos domborzati adottságainak köszönhetően az intézkedések tervezésénél kiemelt figyelmet kell fordítani a dombvidéki és síkvidéki területeket érő eltérő hatásokra, így a szükséges beavatkozások eltérő jellegére.
- **Aá-3 A globális klímaváltozás okozta humán-egészségügyi terhelés mérséklésébe bevont lakosság számának növelése:** Az éghajlatváltozással összefüggésbe hozható egészségügyi hatások szerteágazóak. Ide sorolhatóak a direkt, azonnali hatások, melyeket a szélsőséges időjárási helyzetek (kánikula, hőhullámok, fagyok) közvetlen módon idéznek elő, továbbá az indirekt, vagyis ökológiai hatások, amelyek közvetett módon betegítenek meg (pl allergia, vírusos és bakteriális fertőzések), illetve a katasztrófák okozta fertőzések, a klímaváltozás következtében kialakult extrém helyzetek, pl. árvizek, okozta fokozódó fertőzésveszély.
- **Aá-4 Épített környezet sérülékenységének csökkentése:** A megye épületállományának szerkezeti problémái és fizikai állagának folyamatos romlása miatt szintén adaptációs célként került azonosításra az épített környezet sérülékenységének csökkentése tekintettel arra, hogy a felújítási és karbantartási munkák folyamatos elmaradása miatt a megyei épületállomány szerkezetét, állékonyságát veszélyeztetik az egyre gyakrabban előforduló szélsőséges időjárási események.

  Az épített környezet sérülékenysége a probléma volumenéből és komplexitásából adódóan megyei szinten hosszú távú, számos szereplőt érintő beavatkozások révén javítható. A cél megvalósulását célzó intézkedések a lakó- és intézményi épületek mellett kiemelt figyelmet kell, hogy fordítsanak az értékes épületállomány megóvására, állapotának javítására. Jól megtervezett stratégia mentén és a rendelkezésre álló anyagi lehetőségek figyelembevételével, lépésről-lépésre haladva is pozitív elmozdulások, részeredmények érhetők el.
- **Aá-5 Aszállyal szemben védett területek növelése:** A domborzati adottságoknak köszönhetően a megye aszállyal szembeni sérülékenység szempontjából országos viszonylatban nem tartozik a legkedvezőtlenebb területek közé, a probléma azonban Nógrád megye területén is jelen van. Beavatkozás nélkül szerepe évről-évre erősödne, ezzel lényegesen rontva, akadályozva a térség életében jelentős szerepet betöltő mezőgazdasági

termelés esélyeit. A helyi mezőgazdaság szerkezetében bekövetkezett változások után, amely során nagyon sokan felhagytak a tradicionális bogyós növénytermesztéssel és méhészkedéssel, a túlélő, innovatív és helyben maradó, helyben termelő gazdák felkarolása, a helyi termelésben rejlő potenciálok fenntartható és tudatos kihasználása érdekében a megye figyelmet kíván fordítani az aszállyal szemben védett területek növelésére. Az aszállyal szembeni védekezés a megyében elsősorban mikroszintű (háztartási, intézményi, települési) beavatkozásokkal, így a vízvisszatartási feltételek javításával, tározási kapacitások növelésével, az öntözési lehetőségek fejlesztésével és a talajok folyamatos javításával, kezelhető.

- **Aá-6 Települési klíma javítása zöldfelület fejlesztéssel:** A beépített területek növekedésével, az ipari szerkezetváltás hatásaival főleg a városi területek érintettek a zöldfelületek csökkenésében. Fontos, hogy élhető, lélegző települések, Nógrád megye természeti szépségéhez illeszkedő településkép jöjjön létre, ennek érdekében cél a mikroszintű, bel- és külterületi zöldfelület javító intézkedések kialakítása, amelyek a lakosság hőhullámokkal szembeni sérülékenységét is csökkentik.

Speciális Adaptációs és felkészülési célkitűzések (As)

Nógrád megye gazdag természeti és táji értékeinek, várainak, valamint a világörökségi védelem alatt álló Hollókőnek és palóc kulturális hagyományoknak (pl: palóc útvonalak) köszönhetően számos olyan értékkel rendelkezik, amelyek klímavédelem szempontjából speciális felkészülést igényelnek.

A megye éghajlatváltozás által veszélyeztetett értékeinek fokozottabb megőrzését szolgáló célok ennek megfelelően a következőképpen fogalmazhatók meg:

- **As-1 A természeti és táji értékek sérülékenységének csökkentése:** A megye területén található országos szintű védett természeti területek és értékek száma és jelentős területi kiterjedése - különös tekintettel a Duna-Ipoly és a Bükki Nemzeti Park, valamint a Natura 2000 zónájába tartozó élőhelyekre - indokolja egy részletes vizsgálat elkészítését, a klímaváltozás konkrét hatásai, az élőhelyek jövőjének és a térség biodiverzitásának alakulása, a tájidegen, inváziós fajok megjelenése, valamint az extrém időjárási események, így a vízkárok és aszály által veszélyeztetett területek növekedésével járó kockázatok számbavétele, és a speciális megoldások kidolgozása érdekében.
- **As-2 A védett épített értékek sérülékenységének csökkentése:** Az értékek megőrzését célzó konkrét beavatkozásokhoz elsőként egy olyan részletes sérülékenységi vizsgálat elkészítése szükséges, amely a különböző szakemberek által elkészített vizsgálatok eredményeit követően, teljes körűen bemutatja a megyei értéktárban fellelhető épületek és értékek fizikai állagát, az állagmegóvás, felújítás érdekében elvégzendő feladatokat.

A vizsgálat alapján az egyes feladatok rangsorolhatók, ütemezhetők és felelőshöz rendelhetők a rendelkezésre álló források függvényében.

- **As-3 A klímaváltozáshoz való alkalmazkodás feltételeinek megteremtése a világörökségi védettség alatt álló területeken:** Hollókő, mint Nógrád megye turisztikailag legfrekventáltabb

és leglátogatottabb területe, évről-évre több millió látogatót vonz. A nagyobb ünnepekkor, különösen Húsvétkor, a település már-már megtelik a hazai és külföldi látogatókkal.

A település turisztikai kínálata és háttérinfrastruktúrája az igényeknek és a világörökségi védelemnek, illetve a rendelkezésre álló forráslehetőségeknek köszönhetően folyamatos fejlesztés alatt áll. Továbbá az elkövetkező években szintén jelentős beruházások, beavatkozások várhatók, melyek során a tömegturizmus helyett a fókusz egy fenntarthatóbb, szolídabb turizmus megteremtésére kell irányuljon, ahol a klímavédelem tekintetében olyan szempontok is előtérbe kell kerüljenek, mint pl. az épületek és a rendezvények extrém időjárással szembeni védelme, a turisták által termelt hulladék lehetőség szerinti csökkentése, a helyi termékek értékesítése, rövid ellátási lánc kialakítása a vendéglátás és a turisták kiszolgálása során, stb.

Klímatudatossági és szemléletformálási célkitűzések (Sz)

Nógrád megyében, a kedvező természeti környezet fenntartása, valamint a társadalmi-gazdasági problémák jelenléte nagy kihívás elé állítja a jövő generációját. A védett természeti és épített értékek, hagyományok és Nógrádikumok megőrzése akkor lehet sikeres, ha az itt élő különböző társadalmi csoportok megszólítása megfelelő módon történik, illetve, ha a klímastratégiában meghatározott célokat megértik az itt élők, amelynek eredményeképpen azok beépülnek a mindennapi életükbe. Ennek megvalósításához olyan szemléletformálási célokat kell meghatározni, melyek jól körülhatárolható módon lefektetik azokat az intézkedési javaslatokat, melyekkel a legkönnyebben és leggyorsabban lehet átadni a klímatudatos szemléletet.

A megyei problémák feltárása kapcsán kiderült, hogy a lakosság felé a legfontosabb üzeneteket a tudatosabb energiahasználat, a helyi termékek védelme, ezek szerepének felismerése, a természet védelme, a gépkocsihasználat mérséklése, a háztartási hulladék mennyiségének csökkentése, valamint az egyszerű alkalmazkodási lehetőségek kiaknázása képezi majd a jövőben, vagyis ezeknek a céloknak horizontális célként, minden szegmenset érintően kell megvalósulnia.

Bár Nógrád megye gazdasági helyzetét tekintve jelenleg kedvezőtlen helyzetben van, és számos negatív hír éri a lakosokat, az itt élők számára azonban mégis fontos, hogy megmaradjon a pozitív kommunikáció, hiszen egy pozitív alapokra, esetlegesen nem a megszokott módon felépített szemléletformálási eszköz igénybevételére alapozott módszer erőteljesebb és tartósabb hatást, eredményt hozhat.

Nógrád megye horizontális szemléletformálási célja (Szh)

„A megye lakosságának klímatudatossága erősödjön, klímaváltozással kapcsolatos ismeretei bővüljenek és a mindennapi tevékenységekbe ösztönösen beépüljenek”

Szá-1 Klímatudatos fogyasztói magatartás javítása	Szá-2 A helyi adaptációs ismeretek és tudás bővítése	Szá-3 A megyei ÜHG kibocsátás csökkentésére irányuló megoldások népszerűsítése a megyében élő lakosság elérésével	Szá-4 A helyi értékek klímatudatos megőrzésére irányuló védelmi megoldások és intézkedések ismertségének növelése a megyei lakosság elérésével

Szá-1 Klímatudatos fogyasztói magatartás javítása: Nógrád megyében a lakosság meglehetősen alacsony klímaattitűddel rendelkezik, s ahhoz, hogy a környezettudatos lépések beépüljenek az itt élők mindennapjaiba, olyan célzott szemléletformálási intézkedéseket kell megtervezni és végrehajtani, amelyeket a megyében élők kis odafigyeléssel, sok esetben ráfordítás nélkül, alkalmazni tudnak. Ezért a szemléletformálási tevékenység során kiemelt témaként kell kezelni a tudatosabb energiahasználatot, a helyi termékek ismeretét, azok termelésének és vásárlásának ösztönzését, a gépkocsihasználat mérséklését, a háztartási hulladék mennyiségének csökkentését.

Szá-2 A helyi adaptációs ismeretek és tudás bővítése: Az alkalmazkodási technikák kidolgozása és végrehajtása csak a klímatudatos gondolkodással, oktatással és a szereplők egyéni felelősségének fontosságára való felhívással érheti el a célját. Ezért olyan területspecifikus – a domb- és síkvidéki területek eltérő problémáiból adódó – alkalmazkodási lehetőségeket kell előtérbe helyezni, amelyek egyrészt csökkentik az éghajlatváltozás káros hatásait (hozzájárulnak a mitigáció céljaihoz), másrészt egyéb előnyökkel és többlethaszonnal járnak. A megyében élők tudásának bővítése a különböző célcsoportokra kidolgozott adaptációs intézkedésekkel érhető el, mint például a kerttulajdonosok, mezőgazdasági termelők számára új talajművelési, csapadékvíz gazdálkodási technológiák megismertetése, jó gyakorlatok megosztása, vagy hőségnapokon a hőérzet javítását szolgáló tájékoztatás nyújtása.

Szá-3 A megyei ÜHG kibocsátás csökkentésére irányuló megoldások népszerűsítése a megyében élő lakosság elérésével: A megyei ÜHG leltár az energiafogyasztáshoz (áram, földgáz, valamint a lakosság tűzifa- és szénfogyasztása), a nagyipari, a közlekedési, a mezőgazdasági, valamint a hulladékkezeléshez kapcsolódó üvegházhatású gázok kibocsátás adatait tartalmazza. A szemléletformálás keretében cél a lakossági, gazdasági, vállalkozói, intézményi szféra energiahatékonysági beruházásainak ösztönzése, valamint az energiahatékonysággal kapcsolatos beruházások eredményeinek nyilvánossá tétele, folyamatos nyomon követése, illetve az összegyűjtésre kerülő adatok felhasználásával egy adatbázis létrehozása, , létesítendő klímaparkokban való tartózkodás egészségi előnyeit ecsetelő tájékoztatás nyújtása

Szá-4 A helyi értékek klímatudatos megőrzésére irányuló védelmi megoldások és intézkedések ismertségének növelése a megyei lakosság elérésével: Különösen fontos, hogy a Megyei Önkormányzat jó példát mutatva információval lássa el a megyei célcsoportokat, szakmailag összefogja és koordinálja a megyei szintű klímatudatos intézkedéseket, programokat, cselekvési terveket, mely tevékenység ellátásához elengedhetetlen a széleskörű kommunikációs csatornák igénybevétele, felhasználása.

A szemléletformálási intézkedéseket minden esetben célcsoport-specifikusan szükséges megtervezni és végrehajtani.

Szemléletformálási átfogó célok

szemléletformálási terület	azonosított probléma vagy kapcsolódó adaptációs/ mitigációs intézkedés	célcsoport	üzenetek	intézkedés típusa	intézkedés
Klímatudatos fogyasztói magatartás javítása	a célcsoportok klímatudatos gondolkodásának alacsony szintje	lakosság, vállalkozások, intézmények	a fenntartható/ klímatudatos életmód társadalmi/gazdasági előnyei	kommunikációs és tájékoztatási	megújuló energiaforrások használatával kapcsolatos szemléletformálás
A helyi adaptációs ismeretek és tudás bővítése	az éghajlatváltozás hatásaira való felkészülés, a várható változásokhoz való alkalmazkodás	lakosság, vállalkozások, intézmények	az éghajlatváltozás miatti alkalmazkodó- és védekezőképesség javítása létfontosságú	kommunikációs és tájékoztatási	alkalmazkodási technikák kidolgozása és végrehajtása klímatudatos gondolkodással, oktatással és a szereplők egyéni felelősségének fontosságára való felhívással
Az ÜHG kibocsátásának csökkentését célzó szemléletformálás	az éghajlatváltozás fő okozójának, az ÜHG kibocsátásának csökkentése, alternatívák, helyettesítő termékek bemutatása	lakosság, vállalkozások intézmények	merjünk kilépni a komfortzónából, az éghajlatváltozás hatásainak mérséklése saját és gyermekeink érdeke is	kommunikációs és tájékoztatási	a lakossági, gazdasági, vállalkozói, intézményi szféra energiahatékonysági beruházásainak ösztönzése, valamint ezek eredményeinek nyilvánossá tétele, folyamatos nyomon követése, adatbázis (big data) létrehozása.
a Megyei Önkormányzat klímatudatos szakmai és lakossági kommunikációja	a megyei települési önkormányzatok, lakosság vállalkozások, intézmények részére példamutatás, szakmai segítségnyújtás	megyei döntéshozók	pozitív kommunikációval és példamutatással a megyei településeken élők támogatása	kommunikációs és tájékoztatási	Megyei Önkormányzat klímatudatos kommunikációs stratégiájának kidolgozása, alkalmazása

8 BEAVATKOZÁSI TERÜLETEK AZONOSÍTÁSA ÉS INTÉZKEDÉSI JAVASLATOK

8.1 Mitigációs intézkedési javaslatok

8.1.1 M-1 célhoz kapcsolódó intézkedések

Lakossági energiahatékonysági beruházások ösztönzése, tanácsadás			**Intézkedés kódja** **M-1 beavatkozás**
Nógrád megyében az egyik alapvető feladat a lakásállomány minőségi megújítása. Ennek érdekében törekedni kell a megyei lakásállomány energetikai hatékonyságának érdemi javítására (pl. ablak, kazán, szigetelés, elavult háztartási gépek cseréje). A rendelkezésre álló támogatási források felkutatása, illetve széles körben történő ismertetése ösztönözheti a lakosság részvételét ezekben a programokban. A Nógrád Megyei Önkormányzat saját kommunikációs csatornáin (pl. honlap) keresztül népszerűsítheti az aktuálisan futó programokat és pályázatokat (pl. Otthon Melege Program), segítve ezzel az épületek felújítását, energiatakarékos berendezések beszerzését.				
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-1		Szá-1; Szá-3; Szá-4
Időtáv:	2017-2020		
Felelős:	Nógrád Megyei Önkormányzat, Klímareferens		
Célcsoport	Megye lakossága		
Finanszírozási igény	változó		
Lehetséges forrás	NFM – Otthon Melege Program, jelenleg futó konstrukció: Konvektor csere alprogram. Hitelkonstrukciók, lakosság saját forrása		

Önkormányzatok és közintézmények energetikai korszerűsítései			**Intézkedés kódja** **M-2 beavatkozás**
A 2014-2020-as programozási időszakban számos közintézmény megújítása elkezdődött. Ennek folytatása indokolt, amely során épületenergetikai fejlesztések (hőszigetelés, nyílászárók cseréje), valamint épületgépészeti beavatkozások révén tovább csökkenthető az ÜHG kibocsátás, illetve növelhető az energiahatékonyság. Az intézkedés keretében a Nógrád Megyei Önkormányzat klímareferense tájékoztatást nyújt az érintettek számára az aktuális felhívásokról.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-1; M-2		Szá-1; Szá-3; Szá-4
Időtáv:	2017-2023		
Felelős:	Nógrád Megyei Önkormányzat, Intézmények fenntartói és tulajdonosai		
Célcsoport	Települési önkormányzatok, a szociális, egészségügyi és oktatási-nevelési intézmények fenntartói, közigazgatási intézmények fenntartói.		
Finanszírozási igény	3-5 Mrd Ft		
Lehetséges forrás	TOP 3.2.1; TOP 1.4.1; TOP 4.1.1; TOP 4.2.1 TOP-6.5.1-16		

8.1.2 M-2 célhoz kapcsolódó intézkedések

Önkormányzatok és közintézmények megújuló energia felhasználásának növelése			**Intézkedés kódja**
A megújuló energiaforrások használata az intézmények számára is lehetőséget jelent a költségmegtakarítás, környezettudatos szemlélet terén. A pályázati konstrukciókban a megújuló energia felhasználásával elérhető eredmények ismertetése, a szakmai segítségnyújtás elősegítheti a helyi potenciál nagyobb mértékű kihasználását.			**M-3 beavatkozás**
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-2		Szá-1; Szá-3; Szá-4
Időtáv:	2018-2020 (2023)		
Felelős:	Nógrád Megyei Önkormányzat, közintézmények fenntartói		
Célcsoport	Megyei Önkormányzat, települési önkormányzatok		
Finanszírozási igény	2-5 millió Ft a tájékoztatáshoz, az intézményei fejlesztésekre vonatkozóan 10-20 mrd Ft		
Lehetséges forrás	TOP -3.2.2, TOP-6.5.1-16		

A lakosság megújuló energia felhasználásának növelése			**Intézkedés kódja**
Az energetikai korszerűsítéshez kapcsolódó felújítások mellett Nógrád megye vonatkozásában a napelem és biomassza potenciál kihasználása szükséges a helyi adottságokra építő megújuló-energiahasználat arányának növeléséhez a lakosság körében. A lakosság megfelelő tájékoztatása a megújuló energia hasznosításáról, az elérhető eredményekről, megtakarításokról, a kiépítésben jártas helyi szakemberekről, segítheti a beruházási kedv növekedését.			**M-4 beavatkozás**
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-2		Szá-1; Szá-3; Szá-4
Időtáv:	2018-2020 (2023)		
Felelős:	Nógrád Megyei Önkormányzat, civil szervezetek, Nógrád Megyei Kereskedelmi- és Iparkamara		
Célcsoport	A megye lakossága		
Finanszírozási igény	2-5 millió Ft a tájékoztatáshoz, a lakossági fejlesztésekre vonatkozóan 5-10 mrd Ft		
Lehetséges forrás	Hitelkonstrukciók		

8.1.3 M-3 célhoz kapcsolódó intézkedések

Fenntartható (közösségi és kerékpáros) közlekedés szerepének erősítése			**Intézkedés kódja**
Az intézkedés magában foglalja a közösségi közlekedési rendszerek optimalizálását, összehangolását irányuló kezdeményezéseket, másrészt a kerékpározás népszerűsítését célzó szemléletformálási akciók, mozgalmak megvalósítását. pl.: Bringázz a munkába!, Autómentes Nap, közlekedésbiztonsági programok, egyéb ösztönző programok tájékoztatását.			**M-5 beavatkozás**
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-3		Szá-1; Szá-3; Szá-4
Időtáv:	2017-2020		
Felelős:	Magyar Állam, települési önkormányzatok, Nógrád Megyei Önkormányzat klímareferense, kerékpáros civil szervezetek, valamint közösségi közlekedést szolgáltató vállalkozások		
Célcsoport	Helyi lakosság, turisták		
Finanszírozási igény	5 mrd Ft.		
Lehetséges forrás	GINOP, TOP-3.1.1; 1.2.1; 6.4.1		

8.1.4 M-4 célhoz kapcsolódó intézkedések

A folyamatos erdőborítást fenntartó erdőgazdálkodási módszerek, természetközeli erdőgazdálkodás erősítése			**Intézkedés kódja**
Nógrád megyében az erdővédelem, az erdőterületek folyamatos fenntartása alapvető célként jelenik meg a térség klímavédelemhez kapcsolódó feladataiban. Az intézkedés során, a megyében működő erdészetekkel, természetvédelmi szervezetekkel együttműködve cél az erdőtörvényben megfogalmazottak betartása, a folyamatos fenntartás és fejlesztés biztosítása, valamint az erdészetek által megvalósított szemléletformáló programok további kialakítása.			**M-7 beavatkozás**
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-4		Szá-1; Szá-3; Szá-4
Időtáv:	2018-től folyamatos		
Felelős:	Magyar Állam, erdészetek, civil szervezetek, nemzeti park igazgatóságok		
Célcsoport	lakosság, vállalkozások, helyi önkormányzatok, civil szervezetek		
Finanszírozási igény	200-500 m Ft		
Lehetséges forrás			

8.2 Adaptációs intézkedések

8.2.1 Aá-1 célhoz kapcsolódó intézkedések

Helyi piacok fejlesztése, rövid ellátási láncok kialakítása			**Intézkedés kódja**
Nemcsak a jó minőségű, a származását jól nyomon követhető élelmiszerek ellátását célozzák a ma reneszánszukat élő termelői piacok, valamint bolhapiacok vagy garázsvásárok, hanem közösségszervező erővel is bírnak, legyen az egy kistelepülés vagy városi térség. Cél, hogy a településeket, helyi társadalom életében rendszeres, térségi ismertségű piacok jöjjenek létre, amelynek kialakításában a megyei Klímareferens, valamint a kapcsolódó civil szervezetek aktívan részt vegyen.			**Aá-1 beavatkozás**
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-1; Aá-2	Szá-2
Időtáv:	2017-2020		
Felelős:	Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (tanácsadás, pályázaton való indulás segítése), Nógrád Megyei Önkormányzat klímareferense		
Célcsoport	Nógrád megyei gazdák, vállalkozások, termelői csoportok		
Finanszírozási igény	1 Mrd Ft		
Lehetséges forrás	VP3-16.4.1-17		

Helyi gazdák fenntartható vízgazdálkodási tevékenységének ösztönzése			**Intézkedés kódja**
A mezőgazdasági termelés biztonságának növelése érdekében a helyi gazdák, valamint a lakosság, a konyhakert tulajdonosok víztakarékos gazdálkodását, öntözési technológiáinak fejlesztését, fenntartható területhasználatát, valamint a vízkészletek védelmét szolgáló tevékenységek megvalósításának ösztönzését szolgálja az intézkedés, ami hozzájárul az öntözött területek nagyságának növekedéséhez. Ehhez megfelelő szakmai segítséget nyújt a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara, valamint a klímareferens munkája.			**Aá-2 beavatkozás**
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-1; Aá-2	Szá-2
Időtáv:	2017-2020		
Felelős:	Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (tanácsadás, pályázaton való indulás segítése), Nógrád Megyei Önkormányzat klímareferense		
Célcsoport	Nógrád megyei gazdák, vállalkozások, termelői csoportok		
Finanszírozási igény	1-2 Mrd Ft		
Lehetséges forrás	VP2.-4.1.4-16, VP3-5.1.1.1-16, VP4-4.4.2.1-16		

8.2.2 Aá-2 célhoz kapcsolódó intézkedések

A helyi vízkár veszélyeztetettség csökkentése és a környezeti káresemények megelőzése			**Intézkedés kódja** **Aá-4** **beavatkozás**
A megye településeinek vízkár elleni védelme, a havária helyzetek elkerülése társadalmi, gazdasági és vízügyi szempontból is kiemelten kezelendő, hiszen az elmúlt években a települési káresemények zöme ebből adódott. Az intézkedés keretében a helyi csapadék-elvezető rendszerek fejlesztése, karbantartása, a helyi csapadékvizek megtartását és hasznosítását célzó jó megoldások és gyakorlatok alkalmazása, illetve ezek elterjesztése valósul meg. Az intézkedés fontos eleme a jó gyakorlatok ismertetése (pl.: záportározók, lakossági gyűjtőedények szétosztása, szivárgó burkolat alkalmazására vonatkozó információk terjesztése) a tervezésben, és alkalmazásuk ösztönzése a pályázati felhívásokban.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-1; Aá-2; Aá-4; Aá-6	Szh; Szá-2; Szá-4
Időtáv:	2018-tól folyamatos		
Felelős:	települési önkormányzatok, Nógrád Megyei Önkormányzat klímareferense, DMRV Zrt, BM Katasztrófavédelem Nógrád megyei Igazgatósága		
Célcsoport	Nógrád megye települései és lakossága		
Finanszírozási igény	települések eltérő mértékű igénye		
Lehetséges forrás	KEHOP 1.3.0, KEHOP 1.5.0, KEHOP 5.11.0, KEHOP 1.2.1		

8.2.3 Aá-3 célhoz kapcsolódó intézkedések

Hőségriadó Tervek készítésének ösztönzése települési és intézményi szinten			**Intézkedés kódja** **Aá-5** **beavatkozás**
A hőhullámos napok gyakoriságának, valamint a sérülékeny csoportok arányának növekedése miatt a probléma kezelésére minden településnek, szociális és egészségügyi intézménynek fel kell készülnie. Az intézkedés keretében tájékoztató készül a helyi önkormányzatok, érintett intézmények számára a hőségriadó tervek kidolgozásáról, a hőhullámok megyében tapasztalt gyakoriságának és időtartamának növekedéséről, a védekezési lehetőségekről, valamint az intézmények felkészítéséről és feladatairól, különös figyelmet fordítva a leginkább sérülékeny célcsoportokra.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-3	Szh; Szá-2; Szá-4
Időtáv:	2018-folyamatos		
Felelős:	Nógrád Megyei Önkormányzat klímareferense, települési önkormányzatok, Nógrád Megyei Kormányhivatal – Népegészségügyi Főosztály, szociális- és egészségügyi intézmények		
Célcsoport	Nógrád megye lakossága		
Finanszírozási igény	3-4 M Ft		
Lehetséges forrás	saját forrás, KEHOP 1.2.1, KEHOP 5.11.0		

8.2.4 Aá-4 célhoz kapcsolódó intézkedések

Épített környezet és infrastruktúra sérülékenységének felmérése			**Intézkedés kódja**
Nógrád megyében az épített környezet kiemelten sérülékeny terület, így – nemzetközi példák segítségével – a módszertani kidolgozást és adott mintaterület kiválasztását követően részletes felmérés, adatbázis és tematikus térképi állomány készülhet az épületek, a lakásállomány fizikai állapotáról, klímasérülékenységéről, ami további előrejelzésként szolgálhat más területegységekre vonatkozóan.			**Aá-6 beavatkozás**
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-2; Aá-3; Aá-4; Aá-6	Szh; Szá-2; Szá-4
Időtáv:	2018-2020		
Felelős:	Katasztrófavédelem Nógrád megyei Igazgatósága, partnerként: ÉMI, Magyar Mérnöki Kamara		
Célcsoport	Nógrád megye lakossága, közintézmények		
Finanszírozási igény	100 M Ft		
Lehetséges forrás	pilot projektként Norvég Alap donor partnerintézménnyel együttműködve HORIZON2020		

8.2.5 Aá-5 célhoz kapcsolódó intézkedések

Talajminőség javító intézkedések			**Intézkedés kódja**
A talajminőség fenntartása érdekében a minőségjavító tevékenységek támogatása, az aszály és eróziós folyamatok negatív hatásainak csökkentése / elkerülése az alapvető feladat, mely hozzájárul ahhoz, hogy Nógrád megyéből továbbra is kiváló minőségű mezőgazdasági termékek kerüljenek ki. Az intézkedések keretében elsősorban a talaj humusztartalmának pótlása, a szerves anyag tartalom hatékonyabb helyi hasznosulásának biztosítása, jó gyakorlatok megismertetése, precíziós talajművelési technológiák, illetve környezetbarát növényvédőszerek alkalmazásának ösztönzése és ismertetése történik meg.			**Aá-8 beavatkozás**
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-1; Aá-2; Aá-5	Szá-2
Időtáv:	2017-folyamatos		
Felelős:	Nemzeti Agrárgazdasági Kamara Növényvédőszer-gyártó cégek		
Célcsoport	megyei gazdák, termelőszövetkezetek / szervezetek, termelői csoportok		
Finanszírozási igény	20-50 millió Ft		
Lehetséges forrás	VP, saját forrás		

8.2.6 Aá-6 célhoz kapcsolódó intézkedések

Települési zöldfelületek növelése és fenntartása			**Intézkedés kódja** **Aá-9** **beavatkozás**
A települési önkormányzatok, a megyében élők, a gazdálkodók és a vállalkozások számára információk biztosítása a zöldfelületek bővítésének jelentőségéről. Az intézkedés magában foglalja a települések zöldfelületi terveinek kialakítását, a honos és inváziós fajokról szóló tájékoztatás biztosítását, valamint a zöldfelületek növekedésének elősegítését, illetve a jelenlegiek fenntartását ösztönző programok létrehozását. Például klímaparkok, közösségi parktervezés- és gondozás; közösségi kertek, társasházi zöldfelületek, csemete sétányok kialakítása; országos programokban való részvétel, minősítési rendszer kialakítása (legszebb konyhakert, rendezett udvarok és parkok versenye). Az élhetőség javítását szolgálja a belterületi zöldterületek, parkok, klímaparkok létesítése, a létesített parkok folyamatos gondozása, fenntartása mellett.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Aá-4; Aá-6		
Időtáv:	2017-folyamatos		
Felelős:	Nógrád Megyei Önkormányzat klímareferense, civil szervezetek, erdészetek, Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatósága, Bükki Nemzeti Park Igazgatósága, erdészetek		
Célcsoport	a megye lakossága, vállalkozások, mezőgazdasági termelők		
Finanszírozási igény	50-100 millió Ft		
Lehetséges forrás	TOP-6.3.2-16 (Zöld Város Program), gazdasági szervezetek felhívásai (pl. Mol Zöldövezeti Program)		

8.2.7 As-1-3 célhoz kapcsolódó intézkedések

Megyei védett értékek sérülékenységi felmérése			**Intézkedés kódja** **As-1** **beavatkozás**
Az intézkedés a Nógrád Megyei Értéktárban szereplő természeti és táji értékek, épített értékek (műemlékek és védett épületek), illetve a speciális helyi értékek (Hollókő-Ófalu Világörökségi terület) részletes klímaspecifikus sérülékenységi vizsgálatának elkészítését, a klímaváltozás negatív hatásainak enyhítéséhez szükséges beavatkozásokat, azok priorizálását és ütemezését tartalmazza.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		As1-3	Szh
Időtáv:	2018-2020		
Felelős:	Nógrád Megyei Értéktár Bizottság, Hungarikum Bizottság, Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Katasztrófavédelem, Miniszterelnökség, erdészetek, a Magyar Művészeti Akadémia, Hollókői Világörökség-kezelő Nkft.		
Célcsoport	védett értékek tulajdonosai és fenntartói, települési önkormányzatok		
Finanszírozási igény	150 M Ft		
Lehetséges forrás	állami forrás		

8.3 Szemléletformálási intézkedések

8.3.1 Szá-1 célhoz kapcsolódó intézkedések

Helyi termékek vásárlásának ösztönzése, helyi vásárlóközösségek kialakítása			**Intézkedés kódja** **SZ-1 beavatkozás**
Az intézkedés keretében szemléletformáló tájékoztatás és folyamatos kommunikáció történik a megye lakossága felé a klímatudatos fogyasztói szokások erősítése céljából, a napi élet szempontjából releváns témákra fókuszálva, mint pl. helyi termelők bemutatkozási lehetőségei (helyi termék piacok szervezése, helyi lapban külön rovat biztosítása, helyi támogatási rendszer kialakítása), helyi termékkel kapcsolatos marketingkampány, helyi termékekből készült ételek/italok versenye.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			Szá-1
Időtáv:	2018-tól folyamatos		
Felelős:	települési önkormányzatok, , oktatási intézmények civil és szakmai szervezetek		
Célcsoport	a megye lakossága		
Finanszírozási igény	A program tartalmától függően 0-50 M Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP 1.2.1; KEHOP 5.11.0; KEHOP 5.4.1, közreműködő intézmények saját forrásai, országos akciókban való részvétel, FM-LSZF/2017, Visegrádi Alap		

Helyi, fenntartható termelési módok bemutatása és ösztönzése			**Intézkedés kódja** **SZ-1 beavatkozás**
Az intézkedés keretében a megyében már működő biogazdaságok bemutatására kerül sor, az ottani jó gyakorlatok széles körben történő megismertetése, a termelési módszerek átadása, illetve ismeretterjesztés céljából, amivel a megyei gazdálkodók körében ösztönözni lehetne a fenntartható termelési módszerek átvételét, bevezetését.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			Szh; Szá-1
Időtáv:	2018-tól folyamatos		
Felelős:	települési önkormányzatok, Nógrád Megyei Önkormányzat klímareferense, civil és szakmai szervezetek, biogazdaságok, őstermelők		
Célcsoport	Nógrád megye lakossága		
Finanszírozási igény	A program tartalmától függően 0-50 M Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP 1.2.1; KEHOP 5.11.0; KEHOP 5.4.1, közreműködő intézmények saját forrásai, országos akciókban való részvétel, FM-LSZF/2017, Visegrádi Alap		

8.3.2 Szá-2 célhoz kapcsolódó intézkedések

Kistelepülésen élők számára tudásátadás biztosítása			**Intézkedés kódja**
Az intézkedés keretében a megyei kistelepülések lakói számára képzések, konferenciák, egyéb rendezvények (pl. falunapokon klímasátor, családi vetélkedők) szervezésével, illetve digitális formában (honlap, közösségi média, hírlevelek, applikációk) történne meg a klímatudatos szemléletformálás.			**SZ-1 beavatkozás**
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			Szh; Szá-2
Időtáv:	2018-tól folyamatos		
Felelős:	települési önkormányzatok, Nógrád Megyei Önkormányzat, klímareferens, oktatási intézmények civil és szakmai szervezetek		
Célcsoport	a megye lakossága		
Finanszírozási igény	A program tartalmától függően 0-50 M Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP 1.2.1; KEHOP 5.11.0; KEHOP 5.4.1, közreműködő intézmények saját forrásai, országos akciókban való részvétel, FM-LSZF/2017, Visegrádi Alap		

Generációk találkozása és tapasztalatcsere a klímaadaptáció tükrében			**Intézkedés kódja**
Az intézkedés keretében a nagyszülők és az unokák generációja fogja egymásnak átadni azokat a tudáselemeket, melyekkel ők maguk rendelkeznek. Például: az idősek számos olyan klímabarát tudással rendelkeznek pl. a zöldség/gyümölcsök tartósítása, a takarítás, az épületfelújítás/házépítés terén, melyeket a fiatalabb generáció már nem ismer, a fiatalok viszont pl. a digitális tudásukkal tudnák kiegészíteni és erősíteni az idősek tapasztalatait.			**SZ-1 beavatkozás**
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			Szh; Szá-2
Időtáv:	2018-tól folyamatos		
Felelős:	települési önkormányzatok, Nógrád Megyei Önkormányzat klímareferense, oktatási intézmények civil és szakmai szervezetek		
Célcsoport	a megye lakossága		
Finanszírozási igény	A program tartalmától függően 0-50 M Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP 1.2.1; KEHOP 5.11.0; KEHOP 5.4.1, közreműködő intézmények saját forrásai, országos akciókban való részvétel, FM-LSZF/2017, Visegrádi Alap		

A hőhullámok és az extrém időjárási viszonyok elleni védekezésről felvilágosító kampány			**Intézkedés kódja** **SZ-1 beavatkozás**
Az intézkedés keretében a lakosság minden rétegét érintően, célcsoportspecifikus kampány keretében lesznek átadva a hőhullámok elleni védekezéssel kapcsolatos információk, mely során a hagyományos papír alapú kommunikáció (helyi újság, szórólap) mellett a digitális információátadás (közösségi oldalak, hírlevelek, applikációk) lehetőségei is kiaknázásra kerülnek, illetve nem marad el a települési rendezvényeken való megjelenés sem.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			Szh; Szá-2
Időtáv:	2018-tól folyamatos		
Felelős:	települési önkormányzatok, Nógrád Megyei Önkormányzat klímareferense, civil és szakmai szervezetek, járási hivatalok népegészségügyi osztályai		
Célcsoport	a megye lakossága		
Finanszírozási igény	A program tartalmától függően 0-50 M Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP 1.2.1; KEHOP 5.11.0; KEHOP 5.4.1, közreműködő intézmények saját forrásai, országos akciókban való részvétel, FM-LSZF/2017, Visegrádi Alap		

8.3.3 Szá-3 célhoz kapcsolódó intézkedések

Tájékoztatási, szemléletformálási kampány indítása a klímatudatos fogyasztói szokások kialakítására			**Intézkedés kódja** **SZ-1 beavatkozás**
Az intézkedés keretében a jelenleg alacsony lakossági attitűd növelése valósul meg, melynek keretében a hagyományos és a digitális marketingelemeket igénybe véve célcsoportspecifikusan fog megtörténni az ismeretterjesztés, a tudásátadás.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			Szh; Szá-3
Időtáv:	2018-tól folyamatos		
Felelős:	települési önkormányzatok, Nógrád Megyei Önkormányzat klímareferense, oktatási intézmények civil és szakmai szervezetek, járási hivatalok fogyasztóvédelmi osztályai		
Célcsoport	a megye lakossága		
Finanszírozási igény	A program tartalmától függően 0-50 M Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP 1.2.1; KEHOP 5.11.0; KEHOP 5.4.1, közreműködő intézmények saját forrásai, országos akciókban való részvétel, FM-LSZF/2017, Visegrádi Alap		

Országos nagyrendezvényeken való részvétel erősítése			**Intézkedés kódja** **SZ-1 beavatkozás**
Az intézkedés keretében a már több éve működő országos környezetvédelmi/környezettudatos kampányokban (pl. Fűts okosan, Te Szedd, Föld Napja, Víz Világnapja, Ne vásárolj semmit-nap, Autómentes nap, Európai Hulladékcsökkentési Hét, stb.) való megyei szintű részvétel arányának növelése történik meg, ennek keretében cél, hogy minél több megyei település részt vegyen e kampányokban.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			Szh; Szá-3
Időtáv:	2018-tól folyamatos		
Felelős:	települési önkormányzatok, Nógrád Megyei Önkormányzat klímareferense, oktatási intézmények civil és szakmai szervezetek		
Célcsoport	Nógrád megye lakossága		
Finanszírozási igény	A program tartalmától függően 0-50 M Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP 1.2.1; KEHOP 5.11.0; KEHOP 5.4.1, közreműködő intézmények saját forrásai, országos akciókban való részvétel, FM-LSZF/2017, Visegrádi Alap		

Oktatási-nevelési intézmények számára klímaprogramok kialakítása, zöld óvodák és iskolák továbbfejlesztése			**Intézkedés kódja** **SZ-1 beavatkozás**
Az intézkedés keretében a megyei óvodai és iskolai hálózat megyei klímastratégiába történő bevonása történik meg, melynek során a nevelési/oktatási intézmények már működő környezetvédelmi ismeretterjesztő munkájában hangsúlyosabb szerepet kapna a klímatudatos szemlélet.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			Szh; Szá-3
Időtáv:	2018-tól folyamatos		
Felelős:	települési önkormányzatok, Nógrád Megyei Önkormányzat klímareferense, oktatási intézmények civil és szakmai szervezetek		
Célcsoport	a megye lakossága		
Finanszírozási igény	A program tartalmától függően 0-50 M Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP 1.2.1; KEHOP 5.11.0; KEHOP 5.4.1, közreműködő intézmények saját forrásai, országos akciókban való részvétel, FM-LSZF/2017, Visegrádi Alap		

Erdei iskolák klímaprogramja			**Intézkedés kódja**
Az intézkedés keretében a meglévő megyei erdei iskolai hálózat megyei klímastratégiába történő bevonása történik meg, melynek során az erdei iskolák már működő környezetvédelmi ismeretterjesztő munkájában hangsúlyosabb szerepet kapna a klímatudatos szemlélet.			**SZ-1 beavatkozás**
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			Szh; Szá-3
Időtáv:	2018-tól folyamatos		
Felelős:	Nógrád Megyei Önkormányzat klímareferense, oktatási intézmények civil és szakmai szervezetek, Ipoly Erdő Zrt, nemzeti parkok		
Célcsoport	a megye lakossága		
Finanszírozási igény	A program tartalmától függően 0-50 M Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP 1.2.1; KEHOP 5.11.0; KEHOP 5.4.1, közreműködő intézmények saját forrásai, országos akciókban való részvétel, FM-LSZF/2017, Visegrádi Alap		

8.3.4 Szá-4 célhoz kapcsolódó intézkedések

Klímatudatos falu, mint helyi érték és védjegy (Nógrádikum) kialakítása			**Intézkedés kódja**
Az intézkedés keretében egy településmarketing szempontból sem elhanyagolható helyi érték és védjegy (Nógrádikum), a klímatudatos falu kerülne bevezetésre, mely címet egy megyei önkormányzati rendeletben lefektetett alapelveknek megfelelő község viselhetné. A feltételek között szerepelne pl. a helyi termékek/termelők támogatása, a klímatudatos/energiahatékony beruházások megléte, a helyi civil közösségek, intézmények, vállalkozások klímabarát tevékenységeinek megléte.			**SZ-1 beavatkozás**
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			Szh; Szá-4
Időtáv:	2018-tól folyamatos		
Felelős:	települési önkormányzatok, Nógrád Megyei Önkormányzat klímareferense, oktatási intézmények civil és szakmai szervezetek		
Célcsoport	a megye lakossága		
Finanszírozási igény	A program tartalmától függően 0-50 M Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP 1.2.1; KEHOP 5.11.0; KEHOP 5.4.1, közreműködő intézmények saját forrásai, országos akciókban való részvétel, FM-LSZF/2017, Visegrádi Alap		

Klímareferens, energetikai és környezetvédelmi munkatárs alkalmazása, meglévő munkatárs képzése			**Intézkedés kódja** **SZ-1 beavatkozás**
Az intézkedés keretében elsősorban a megyei önkormányzati hivatal meglévő állományából klímareferens végzettséggel rendelkező munkatárs foglalkoztatása valósul meg a munkaköre kiegészítésével, másodsorban meglévő, de ilyen végzettséggel nem rendelkező munkatárs képzése valósul meg, melyek révén biztosítható a megyei önkormányzat klímatudatos feladatainak koncentráltan, egy kézben történő ellátása.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			Szh; Szá-4
Időtáv:	2018-tól folyamatos		
Felelős:	Nógrád Megyei Önkormányzat klímareferense		
Célcsoport	a megye lakossága		
Finanszírozási igény	A program tartalmától függően 0-50 M Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP 1.2.1; KEHOP 5.11.0; KEHOP 5.4.1, közreműködő intézmények saját forrásai, országos akciókban való részvétel, FM-LSZF/2017, Visegrádi Alap		

9 VÉGREHAJTÁSI KERETRENDSZER MEGHATÁROZÁSA

9.1 Menedzsment eszközök, javaslatok a megyei klímastratégiai tervezés településeket támogató koordinációs szerepének erősítésére

A megyei klímastratégia végrehajtásának sikeressége döntően azon is múlik, hogy az adott idő- és költségkereten belül sikeresen teljesüljenek a stratégiában meghatározott célok. A menedzsment lényegi kihívása, hogy a célok teljesüléséhez szükséges erőforrásokat és eszközöket optimálisan és ezek szinergiáját biztosítva használja fel.

A megyei klímastratégiai tervezés végrehajtási kereteit az alábbiakban lehet megfogalmazni:

a) A fejlesztés intézményrendszerének azonosítása és konkretizálása: e feladatait a Nógrád Megyei Éghajlatváltozási Platform a Nógrád Megyei Önkormányzat közreműködésével látja el. Fontos végrehajtási feladatként jelentkezik a kapcsolódó feladatok felelős irányítására, koordinálására. A végrehajtás sikeréhez elengedhetetlen, hogy a döntéshozók és a vezetők példát mutassanak a klímatudatosság gyakorlati alkalmazásában.

b) A Nógrád Megyei Önkormányzat koordináló szerepének további megerősítése a lakosság és a települési önkormányzatok felé tudatformálás, információátadás, szakmai segítség nyújtás révén. Ez elsősorban a megye lakosságának környezet- és klímatudatos információkkal történő ellátását és szemléletformálását; a helyi klímastratégiák elkészítéséhez nyújtott szakmai támogatást, valamint a tervezési és végrehajtási munkálatokban való együttműködési-összehangolási-szervezési-adminisztrációs közreműködést, illetve a partnerség elvének érvényesítéséről való gondoskodást jelenti. A sikeres megvalósításhoz el kell különíteni a célcsoportokat és meg kell határozni a számukra megfelelő kommunikációs alapelveket, csatornákat.

c) Konkrét klímavédelmi intézkedések határidővel, felelősök megjelölésével való megtervezése, a klímastratégiában foglaltak gyakorlatba való átültetéséért.

d) Monitoring és felülvizsgálat: monitoring rendszer felállítása, a különböző indikátorok alapját jelentő adatok rendszeres gyűjtése, az elkészült klímastratégia megvalósulásának különböző időközönként történő értékelése és ezen értékelések alapján történő felülvizsgálata.

e) Érintettek bevonása: releváns érintettek (társadalmi-, gazdasági-, civil szervezetek, lakosság stb.) meghatározása, elérési módjainak kidolgozása és ezek alapján történő bevonása, állandó kapcsolattartás biztosítása, partnerségi terv kidolgozása.

9.2 Intézményi együttműködési keretek

A tervezési feladatok, továbbá az elmúlt években végrehajtott megyei szintű projektek során a Nógrád Megyei Önkormányzat számos partneri kapcsolatot épített ki, melyekre alapozva a megyei klímastratégia végrehajtásában vezető szerepet vállalhat. A végrehajtás minél szélesebb körűvé tétele érdekében a Nógrád Megyei Éghajlatváltozási Platform – a klímastratégia elfogadását követően is – működni fog.

A klímastratégia megalkotása és végrehajtása során cél, hogy minél szélesebb körű intézményi bevonás történjen, valamint, hogy a megyében működő intézmények, hatósági szervezetek, és

települési önkormányzatok megismerjék a Stratégiát, így a leendő kihívásokra közös megoldások szülessenek. Az intézkedések során célként szerepelt a kooperációval megvalósuló, többszereplős projektek azonosítása. Az együttműködések szorosabb kialakítása, a problémák súlyosságának azonosítását követően a következő szektorokban indokolt:

- A közlekedési rendszerek, infrastruktúrához kapcsolódó szereplők: A közlekedésre, mint az egyik legfontosabb ÜHG kibocsátó és a klímaváltozás hatásaiban érintett ágazatra (például úthálózat sérülékenysége heves esőzések, viharok kapcsán) kiemelt figyelmet kell fordítani, ezért együttműködés kialakítása javasolt a közlekedésfejlesztés és közlekedési infrastruktúra fejlesztésében érintett megyei és térségi szereplőkkel. Ez azért is szükségszerű, mert a feladatok számos esetben több szereplőn átívelőek, hiszen például a helyi közút tulajdonosa a települési önkormányzat, míg a településen kívüli utakhoz fűződő feladatok a közútkezelőt terhelik. Ez alapján Nógrád megyében a helyi, települési forgalomszabályozási és infrastruktúra fejlesztési kérdésekben az érintett önkormányzatok képviselik az intézményi rendszer egyik pillérét, míg a megyei közútszakaszok esetében a Magyar Közút Nonprofit Zrt. jelenti az elsődleges intézményi partnert.
- Kiemelten fontos partnerként kezelendő a megyei helyi és helyközi közösségi közlekedési feladatokat ellátó KMKK Középkelet-magyarországi Közlekedési Központ Zrt. (KMKK Zrt). Az ÜHG kibocsátás csökkentése miatt elsődleges fontosságú, hogy a lakosság számottevő részének alternatíva legyen a közösségi közlekedés. Ennek eléréséhez az szükséges, hogy a közösségi közlekedés megfelelő minőségben (pl. járművek tisztasága, hibrid-, illetve elektromos buszok beszerzése) és mennyiségben (megfelelő menetrenddel, csatlakozási pontokkal, összhangba hozva az adott térség autóbusz és a vonat menetrendjét), európai színvonalon biztosítson közszolgáltatást.
- Vízgazdálkodás, katasztrófavédelem: Egy adott térségben megjelenő extrém időjárási események legfontosabb szereplői azok a hatóságok, amelyek közvetlenül érintettek a károk felszámolásában, és akik sokszor elsőként találkoznak a problémákkal. Nógrád megyében, a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság látja el a vízügyi ágazat hatósági és felügyeleti feladatait, emellett szakmai irányítást ad, üzemeltetési-, fenntartási feladatokat, illetve védekezési munkákat végez. Az általános vízgazdálkodási feladatokat a Duna-menti Regionális Vízmű Zrt. látja el, míg a katasztrófavédelem feladatait a Nógrád Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság. A két szervezet és a Megyei Önkormányzat alapvetően jó, bejáratott együttműködést ápol, emellett mindkét szervezet bevonásra került a Nógrád Megyei Éghajlatváltozási Platform testületébe. A megyei célrendszerben mindkét szereplő közreműködőként, felelősként jelenik meg egy-egy intézkedés kapcsán, így ezek összehangolása is indokolja az együttműködés fenntartását. Emellett jelentős területen lát el ivóvízellátási és szennyvízelvezetési- és tisztítási feladatokat az Északmagyarországi Regionális Vízművek ZRt (ÉRV ZRt.). Mindemellett fontos megjegyezni, hogy az épített környezet – közúthálózat – sérülékenysége heves esőzések, viharok kapcsán sok esetben a termőföldek helytelen művelésének a következménye, így a Katasztrófavédelem mellett fontos intézményi partnerek a járási szintű földművelésügyi hatóságok is.
- Mezőgazdaság, erdő- és vadgazdálkodás: A mezőgazdaság érintettsége, a megfogalmazott célok és intézkedések jelentősége kapcsán a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara Nógrád Megyei Igazgatósága jelenti a legerősebb intézményi partnert, amely éppen ezért bevonásra került a

Nógrád Megyei Éghajlatváltozási Platform testületébe. A helyi gazdák szemléletformálása fontos célkitűzése a klímastratégiának, így a különböző gazdasági társaságok (vetőmag/vegyszergyártók, borászatok, hegyközségek), illetve mintagazdaságok, biokertek partnerként való bevonása lehetőséget biztosíthat a tapasztalatcserére, tudásátadásra. Az erdő- és vadgazdálkodás terén az Ipoly Erdő Zrt. szakmai megvalósító partnerként jelenhet meg.

- Épített környezet: A szélsőséges időjárási viszonyok az épített környezetre közvetetten hatással van, így a megfelelő felkészülés, a korszerű technológiák alkalmazásának segítése kiemelten fontos. A Nógrád Megyei Építész Kamara, az építészeti tevékenyég szakmai információkkal, állásfoglalással segítheti.
- Vállalkozásfejlesztés: A vállalkozásokat érintő célok és intézkedések szereplői között említendő a Nógrád Megyei Kereskedelmi és Iparkamara, amely a Nógrád Megyei Éghajlatváltozási Platform tagjaként tudásmegosztással, képzésekkel segítheti a vállalkozást folytatók klímatudatos magatartásának erősítését, illetve információt biztosíthat számukra a klímatudatos fejlesztési lehetőségekről.
- Oktatás: Az oktatási szervek tekintetében a Klebersberg Központ tankerületi központjaival, esetenként adott oktatási intézménnyel célszerű együttműködést kialakítani.
- Egészségügy: Az egészségügyi intézményi együttműködés kiemelten fontos, hiszen a klímaváltozás negatív hatásai, illetve a stratégiai célok jelentős része a lakosság hőhullámokkal szembeni védelmére fókuszál. Az egészségügyi területen érintett partnerek lehetnek: Nógrád Megyei Kormányhivatal érintett osztályai, Nógrád Megyei Kórház, háziorvosi szolgálatok, védőnői hálózat. Olyan szakmai tanácsadói együttműködés kiépítése a cél, melynek keretében az érintett szervezetek együtt tudnak fellépni a lakosság klímaadaptációra való felkészítésében.
- Civil együttműködések: A szemléletformálásnak, a lakossági attitűd javításának leghatékonyabb szereplői egyértelműen a civilek, ezért is került bevonásra számos civil szervezet a Nógrád Megyei Éghajlatváltozási Platform testületébe. A szakmai egyeztetéseken, a jövőbeni programok, szemléletformálási akciók és rendezvények előkészítésében kimondottan indokolt az együttműködés folytatása a bevont civil szervezetekkel. Finanszírozás

A tervezéshez szükséges egyrészt a pályázati támogatás, másrészt az önrész biztosítása, amely piaci alapon is finanszírozható. A célok megvalósításához kapcsolódó, Nógrád megye számára releváns finanszírozási lehetőségek a következők:

1) Hazai és európai uniós társfinanszírozás
    a. Operatív programok
    b. Lakossági pályázatok
    c. További finanszírozási lehetőségek (pl. hitelek, lakástakarék pénztárak, kereskedelmi bankok, vállalkozások pályázatai)
2) Nemzetközi források
    a. LIFE program
    b. HORIZON 2020
    c. Európai Helyi Energia Támogatás (European Local Energy Assistance – ELENA)

d. Európai Területi Együttműködés (ETE)

e. Az Európai Energiahatékonysági Alap (European Energy Efficiency Fund –EEE-F)

f. Norvég Alap

g. Visegrádi Alap

3) Alternatív finanszírozás: ESCO (Energy Service Company - Energetikai Szolgáltató Vállalat), közösségi finanszírozás

A rendelkezésre álló források finanszírozási feltételei, a konstrukciók tartalma az alábbiakban kerül kifejtésre.

9.2.1 Hazai és európai uniós társfinanszírozás

Operatív programok

Az operatív programok közül jelenleg a következő felhívások kapcsolódnak a klímaváltozás hatásainak mérsékléséhez, a kibocsátás csökkentéshez, valamint a szemléletformáláshoz:

- KEHOP-5.1.1-17 - Megújuló alapú zöldáram-termelés elősegítése 4 MW beépített teljesítményt meghaladó villamos energia termelő rendszerek telepítésével
- KEHOP-5.2.10-16 - Költségvetési szervek pályázatos épületenergetikai fejlesztései
- KEHOP-5.2.11-16 - Fotovoltaikus rendszerek kialakítása központi költségvetési szervek részére
- KEHOP-5.2.12-17 - Állami tulajdonú sportlétesítmények energetikai fejlesztése
- KEHOP-5.3.1-17 - Távhő-szektor energetikai korszerűsítése
- KEHOP-5.3.2-17 - Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal
- KEHOP-5.4.1-16 - Szemléletformálási programok
- GINOP-4.1.1-8-4-4-16 - Megújuló energia használatával megvalósuló épületenergetikai fejlesztések támogatása kombinált hiteltermékkel
- TOP-6.5.1-16 - Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése

Hulladékgazdálkodáshoz kapcsolódó pályázati felhívások

- KEHOP-3.1.1 - A települési hulladékgyűjtési, szállítási és előkezelő rendszerek fejlesztése
- KEHOP-3.1.2 - A biológiailag lebomló hulladék eltérítése a hulladéklerakóktól
- KEHOP-3.1.3 - Szemléletformálás a hulladékképződés megelőzésére
- KEHOP-3.2.1-15 - Az előkezelés, a hasznosítás és az ártalmatlanítás alrendszereinek fejlesztése a települési hulladék vonatkozásában

Infrastruktúra fejlesztéshez, közlekedéshez kapcsolódó pályázati felhívások

- EFOP-2.3.1-17 - Infrastrukturális beruházások a leginkább elmaradott járások területi felzárkóztatása érdekében

- EFOP-2.4.2 - Lakhatási körülmények javítása
- IKOP-3.2.0-15 - Fenntartható városi közlekedés fejlesztése és elővárosi vasúti elérhetőség javítása a kevésbé fejlett régiókban
- IKOP-2.1.0-15 - Nemzetközi (TEN-T) vasúti és vízi elérhetőség javítása
- IKOP-1.1.0-15 - Nemzetközi (TEN-T) közúti elérhetőség javítása
- TOP-3.1.1-16 - Fenntartható települési közlekedésfejlesztés
- IKOP-4.1.0-15 - TEN-T hálózat közúti elérhetőségének javítása

Kármentesítéshez kapcsolódó pályázati felhívások

- KEHOP-3.3.0-15 - Szennyezett területek kármentesítése

Környezetvédelemhez kapcsolódó pályázati felhívások

- KEHOP-1.1.0-15 - Vízgazdálkodással és az éghajlatváltozás hatásaival kapcsolatos tervezés, informatikai és monitoring fejlesztés
- KEHOP – 1.2.1. Helyi klímastratégiák kidolgozása és szemléletformálási tevékenységek
- KEHOP-1.6.0-15 - Katasztrófavédelmi rendszerek fejlesztése
- KEHOP-2.2.2 - Felhívás a fejlesztési kötelezettséggel rendelkező települések számára szennyvízelvezetéssel és kezeléssel kapcsolatos fejlesztések megvalósítására
- KEHOP-2.3.0-16 - Felhívás a szennyvíziszap optimális hasznosítása érdekében szükséges beruházások, fejlesztések megvalósítására, energiahatékonysági elemekkel
- KEHOP-3.2.1-15 - Az előkezelés, a hasznosítás és az ártalmatlanítás alrendszereinek fejlesztése a települési hulladék vonatkozásában
- KEHOP-3.3.0-15 - Szennyezett területek kármentesítése
- KEHOP-3.3.1-16 - Szennyezett területek kármentesítése-szakaszolt projektek
- KEHOP-4.2.0-15 - A Természetvédelmi Őrszolgálat és monitorozó rendszer fejlesztése
- KEHOP-4.1.0-15 - Élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetének javítása, a természetvédelmi kezelés és bemutatás infrastruktúrájának fejlesztése

Helyi klímastratégiák készítéséhez, szemléletformáláshoz kapcsolódó felhívások

- KEHOP- 1.2.1. Helyi klímastratégiák kidolgozása, valamint a klímatudatosságot erősítő szemléletformálás

Vízgazdálkodáshoz kapcsolódó felhívások

- KEHOP-1.3.0-15 - Fenntartható vízgazdálkodás infrastrukturális feltételeinek javítása
- KEHOP-1.4.0-15 - Árvízvédelmi fejlesztések
- KEHOP-1.5.0-15 - Dombvidéki vízgazdálkodás fejlesztése
- KEHOP-2.1.2-15 - Felhívás egyes, derogációval érintett ivóvízminőség-javító projektek megvalósítására

- KEHOP-2.1.5-16 - Felhívás ivóvízellátó hálózatok átalakítására, fejlesztésére

Turizmushoz kapcsolódó felhívások

- GINOP-7.1.2-15 - Aktív turisztikai hálózatok infrastruktúrájának fejlesztése
- GINOP-7.1.5-16 7.1.5-16 - Nemzeti parkok komplex turisztikai fejlesztése
- TOP-6.1.4-16 - Társadalmi és környezeti szempontból fenntartható turizmusfejlesztés

Vidékfejlesztési Program keretében meghirdetésre került, aktuális felhívások

- VP4-16.5.1-17 - A fenntarthatóságot célzó tájgazdálkodás, terület- és tájhasználat váltás együttműködései
- VP2-4.1.1.4-16 - Juh- és kecsketartó telepek korszerűsítése
- VP2-4.1.2-16 - Kisméretű terménytároló, -szárító és -tisztító építése, korszerűsítése
- VP3-4.2.2-16 - Borászat termékfejlesztésének és erőforrás-hatékonyságának támogatása
- VP2-4.1.1.2-16 - Baromfitartó telepek korszerűsítése
- VP2-4.1.2-16 - Kisméretű terménytároló, -szárító és -tisztító építése, korszerűsítése
- VP6-7.2.1-7.4.1.2-16 - Külterületi helyi közutak fejlesztése, önkormányzati utak kezeléséhez, állapotjavításához, karbantartásához szükséges erő- és munkagépek beszerzése
- VP-6-7.4.1.1-16 - A vidéki térségek kisméretű infrastruktúrájának és alapvető szolgáltatásainak fejlesztésére
- VP2-4.1.1.1-16 - Állattartó telepek korszerűsítése
- VP4-15.2.1.2-17 - Erdészeti genetikai erőforrások fejlesztése
- VP4-4.4.2.1-16 - Vízvédelmi célú nem termelő beruházások: létesítmények kialakítása, fejlesztése
- VP4-4.4.2.2-16 - Vízvédelmi célú nem termelő beruházások: vízvédelmi és vizes élőhely létrehozása, fejlesztése
- VP5- 8.1.1-16 - Erdősítés támogatása
- VP5-8.2.1-16 - Agrár-erdészeti rendszerek létrehozása
- VP-2-4.1.3.1.-16 - Kertészet korszerűsítése- üveg- és fóliaházak létesítése, energiahatékonyságának növelése geotermikus energia felhasználásának lehetőségével
- VP-2-4.1.3.2.-16 - Kertészet korszerűsítése - ültetvénytelepítés támogatására öntözés kialakításának lehetőségével
- VP2.-4.1.4-16 - A mezőgazdasági vízgazdálkodási ágazat fejlesztése
- VP2-6.1.1-16 - A fiatal mezőgazdasági termelők számára nyújtott induló támogatás
- VP3-16.4.1-17 - Együttműködések támogatása a REL és a helyi piacok kialakításáért, fejlesztéséért és promóciójáért
- VP2-6.3.1-16 - Mezőgazdasági kisüzemek fejlesztése
- VP4-8.5.2-17 - Az erdei ökoszisztémák térítésmentesen nyújtott közjóléti funkcióinak fejlesztése

- VP5- 8.5.1.-16 - Az erdei ökoszisztémák ellenálló képességének és környezeti értékének növelését célzó beruházások
- VP6-19.3.1-17 - A LEADER - Helyi Akciócsoportok együttműködési tevékenységeinek előkészítése és megvalósítása
- VP6-6.4.1-16 - Nem mezőgazdasági tevékenységek beindítására és fejlesztésére irányuló beruházások támogatása
- VP3-5.1.1.2-17 - Jégesőkár megelőzésére szolgáló beruházás
- VP2.-4.1.4-16 - A mezőgazdasági vízgazdálkodási ágazat fejlesztése

Közösségi szinten irányított helyi fejlesztési források

- A Településfejlesztési Operatív Program 7. prioritási tengelye keretében elérhető közösségi szinten irányított városi helyi fejlesztések. A közösség által irányított helyi fejlesztés (CLLD) képes mozgósítani és bevonni a helyi közösségeket, szervezeteket, hogy azok hozzájáruljanak az Európa 2020 stratégiában kitűzött intelligens, fenntartható és inkluzív fejlődéshez, a területi kohézió támogatásához, és a konkrét szakpolitikai célkitűzések teljesüléséhez.

9.2.2 Lakossági pályázatok

Otthon Melege Program

A támogatás nyújtása Magyarország 2017. évi központi költségvetéséről szóló 2016. évi XC. törvény 1. melléklet XVII. NFM fejezet 20. cím Fejezeti kezelésű előirányzatok, 35. alcím Klíma-, energia és zöldgazdaság-politika ágazati programok 4. jogcímcsoport Zöldgazdaság Finanszírozási Rendszer előirányzat terhére, vissza nem térítendő támogatás formájában történik. Az Otthon Meleg Program alprogramjai:

- Konvektor csere alprogram: A jelenlegi kiírások közül kiemelhető a gázkonvektorok cseréjéhez kapcsolódó alprogram, amelyre a rendelkezésre álló 1,5 milliárd forint összegű forrás kimerüléséig igényelhetnek támogatást a magánszemélyek. A Nemzeti Fejlesztési Minisztérium 80%-os támogatási intenzitás mellett maximum 500.000 forint vissza nem térítendő támogatást biztosít.
- Kazáncsere alprogram (ZFR-KAZ/2017): Az alprogram keretében a beruházással érintett családi házban, vagy az egyedi fűtési rendszerű társasházi lakásban tulajdonjoggal rendelkező természetes személyek igényelhetnek vissza nem térítendő támogatást új kondenzációs kazán beépítésére és a kiegészítő költségekre (pl.: kéményátépítés, radiátorok cseréje, fűtési csőhálózat korszerűsítése). A támogatás maximális mértéke az elszámolható bruttó költségek 40%-a, de legfeljebb 700.000 forint.
- Háztartási nagygépek (hűtő vagy fagyasztó készülékek, mosógépek illetve mosó-szárítógépek) energia megtakarítást eredményező cseréje alprogram. A Nemzeti Fejlesztési Minisztérium (NFM) pályázatán nagykorú természetes személyek, a magyar háztartások

energiahatékonyságának növelése érdekében, meglévő háztartási nagygépek (hűtő vagy fagyasztó készülék, vagy mosógép illetve mosó-szárítógép) magas energiahatékonyságú, új berendezésekre történő cseréjéhez nyújthatnak be támogatási kérelmet. Az alprogram elsődleges célja az energiahatékonyság javítása.

9.2.3 További finanszírozási lehetőségek

Hitelprogramok

A jelenleg ismert pályázati finanszírozás több olyan vállalkozás, intézmény, önkormányzat számára is lehetőséget biztosít bizonyos beruházások, fejlesztések kivitelezéséhez, amelyeket önerőből nem tudnak elindítani. Sok esetben ezeket a beruházásokat nem az igény vezérli, hanem a pályázati forrás rendelkezésre állása, így ezek a beruházások általában rövid távú eredményeket hoznak. Ezért az Európai Unió 2020. után átalakítja pályázati rendszerét. Azon kihelyezendő pénzügyi források arányát és összegét kívánja növelni, amelyek visszafizetése a pályázatban résztvevők pénzügyi stratégiájának alapos kidolgozását és megvalósítását követelik meg.

A lépés további célja, hogy a visszatérítendő források (hitel, kombinált hitel, kockázati tőke) továbbgyűrűző hatásának erősítésével még nagyobb vállalkozásfejlesztésbe fektethető összeg forogjon az egyes nemzetgazdaságokban, így Magyarországon is.

Jelenleg elérhető hitelkonstrukciók:

- GINOP-8.4.1/A-17 Lakóépületek energiahatékonyságának és megújuló energia felhasználásának növelését célzó hitel. A kölcsönfelvevő lehet természetes személy, társasház, valamint lakásszövetkezet. Természetes személy kölcsönfelvevő esetén minimum 500 000 forint, maximum 10 millió forint, míg Társasház és Lakásszövetkezet kölcsönfelvevő esetén társasházi és lakásszövetkezeti lakásonként minimum 500 000 forint, maximum 7 millió forint igényelhető. A pályázat keretében lakóépületek hőszigeteléséhez, fűtési rendszereinek korszerűsítéséhez, nyílászáró szerkezetek cseréjéhez, világítási rendszerek energiatakarékos átalakításához, továbbá megújuló energiát hasznosító rendszerek (napelem, napkollektor, biomassza kazán, hőszivattyú) telepítéséhez igényelhető 0%-os kamatozású kölcsön.

9.2.4 Nemzetközi források

- **HORIZON 2020**: Az Európai Unió kutatás-fejlesztési és innovációs politikáját 2014-2020 közötti időszakban meghatározó program, amely minden eddiginél nagyobb, közel 79 milliárd eurós költségvetéssel gazdálkodik. A program a kontinens globális versenyképességének növelését célzó Európa 2020 stratégia „Innovatív Unió” elnevezésű kiemelt kezdeményezésének egyik alappillére.
- **LIFE program**: A közvetlen brüsszeli forrás olyan környezet- és klímavédelmi projekteket finanszíroz, amelynek fő célkitűzései a következők:
    a) az erőforrás-hatékony, alacsony szén-dioxid-kibocsátású, az éghajlatváltozás hatásaival szemben ellenállóképes gazdaságra való átállás; a környezet minőségének,

védelmének és javításának, valamint a biológiai sokféleség csökkenés megállításának és visszafordításának elősegítése, ideértve a Natura 2000 hálózat támogatását és az ökoszisztémák leromlásával szembeni intézkedéseket;

b) az uniós környezetvédelmi- és éghajlat-politika, illetve a kapcsolódó jogszabályok kidolgozásának, végrehajtásának és érvényesítésének javítása, valamint a környezet- és éghajlatvédelmi célkitűzések más uniós szakpolitikákba, illetve a köz- és a magánszféra gyakorlatába történő beintegrálásának és általános érvényesítésének előmozdítása és ösztönzése (többek között a köz- és a magánszféra kapacitásának növelésével);

c) jobb környezetvédelmi és éghajlat-politikai irányítás támogatása valamennyi szinten, beleértve a civil társadalom, a nem kormányzati szervezetek és a helyi szereplők fokozott bevonását;

d) a 7. környezetvédelmi cselekvési program végrehajtásának támogatása.

- **ELENA**: (European Local ENergy Assistance – Európai Helyi Energia Támogatás) az Európai Bizottság támogatási eszköze, amelyet az Intelligent Energy Europe program keretében, az Európai Beruházási Bank (EIB) közreműködésével lehet igénybe venni. Megvalósíthatósági és piacfelmérési tanulmányok, a program felépítésének megtervezése, energia auditok, eljárások, valamint olyan megbízható üzleti és műszaki tervek elkészítése finanszírozható ebből a támogatásból, amelyek lehetővé teszik a privát bankok és egyéb források által történő finanszírozást.
- **Európai Területi Együttműködési programok**: a tagállamok határon átnyúló, transznacionális és – alapvetően tapasztalatcserére épülő – interregionális együttműködési programokat dolgoznak ki és valósítanak meg együtt. Ezek közül Nógrád megye szempontjából releváns lehet:
  - Duna Transznacionális Együttműködési Program
  - Interreg Central Europe
  - Interregionális programok (Interreg Europe, Urbact III, Interact III, ESPON 2020)
- **EEE-F**: (European Energy Efficiency Fund – Az Európai Energiahatékonysági Alap) a forrás célja a kisebb volumenű önkormányzati energiahatékonysági és megújuló energia projektek közvetlen vagy közvetett (pénzügyi közvetítő révén történő) támogatása.
- **Norvég Alap**: Izland, Liechtenstein és Norvégia hozta létre az Európai Unió 16 tagországának társadalmi és gazdasági fejlesztésére. Célja az Európai Gazdasági Térség (EGT) gazdasági és társadalmi különbségeinek csökkentése, valamint a kétoldalú kapcsolatok erősítése. Jelen pályázati ciklusban is kiemelt terület a klíma- és környezetvédelem.
- **Visegrádi Alap**: kisebb projektek, települési és megyei szintű együttműködések finanszírozására alkalmas. Három típusa létezik: Az általános pályázat keretében kulturális együttműködésre, K+F projektekre, oktatásra, diákcserére, határon átnyúló és határ menti régiós együttműködésre, turizmusfejlesztésre lehet támogatást igényelni. A kis pályázat lehetőségei csak a keretszámokban térnek el az általános pályázat feltételeitől. A Visegrádi Stratégiai Program elsősorban hosszú távú, két vagy több visegrádi országot érintő projektet támogat. Nógrád megyében a Megyei Önkormányzat, valamint a települési önkormányzatok lehetnek érintettek, hiszen a pályázat által lehetőség nyílik a környező országok jó gyakorlatainak megismerésére, közös szemléletformáló akciók, programok szervezésére.

9.2.5 Alternatív finanszírozás

ESCO támogatás

Az ESCO (Energy Service Company - Energetikai Szolgáltató Vállalat) teljes körű korszerűsítéssel kapcsolatos műszaki és pénzügyi szolgáltatás, ahol az ESCO vállalja a projekt azonosítását, kulcsrakész kivitelezését, az üzemeltetést és karbantartást, a számlázás lebonyolítását, illetve a finanszírozás megszervezését. Az ESCO konstrukció lehetővé teszi a közszféra számára, hogy az energiafelhasználás fejlesztésére irányuló projektjeihez kapcsolódó energetikai rendszereket és szolgáltatásokat hosszú távra kiszervezzék. Ez a közszféra és a magánszféra együttműködésével, ún. PPP (Public Private Partnership) formában valósul meg. A projektek gyakorlatilag önmagukat finanszírozzák, azaz a különböző energiahatékony technológiák és a kapcsolódó szolgáltatások beszerzése, a szerződés alapján, az elért megtakarításból történik. A közüzemi díjakon elért megtakarítások bizonyos része, mint éves egyszeri díj, kerül kifizetésre az ESCO szolgáltató részére.

A rendszer jellemzői:

- Minden egy kézben összpontosul (beruházás, finanszírozás, kivitelezés, karbantartás).
- Hosszú távú elköteleződés, akár 10-15 év futamidőre is szólhat.
- Magyarországon jellemzően a következő területeken alkalmazzák: fűtéskorszerűsítés, ipari- és távhő korszerűsítés, közvilágítás korszerűsítése, beltéri világításkorszerűsítés.

Közösségi finanszírozás

A közösségi finanszírozás (crowdfunding) internetalapú platformon keresztül történő anyagi segítségnyújtást jelent, amikor nagyszámú magánszemély vagy szervezet egyenként kis összeggel finanszíroz művészeti, sport-, társadalmi, technológiai vagy üzleti projekteket, elképzeléseket. A közösségi finanszírozás potenciális finanszírozási forrása a kkv-szektornak, különösen a startup vállalkozásoknak. A fejlett országokban a finanszírozás e formája gyors növekedést mutat, de más finanszírozási formákhoz képest ma még marginálisnak tekinthető. Magyarországon is megjelentek az első közösségi finanszírozással foglalkozó oldalak. A piac fejlődését leginkább a befektetői bizalom szolgálná, amelynek kialakításához egy jól működő üzleti struktúrára, transzparenciára és megfelelő szintű befektető védelemi szabályokra van szükség (Bethlendi-Végh).

Intézkedés	Int. Leírása	Indokoltság	Célrendszeri kapcsolódás	Összköltség	Finanszírozási forrás	Ütemezés	Bevonandó partnerek	Elvárt outputok	Elvárt eredmény
Lakossági energiahatékonysági beruházások ösztönzése	a megyei lakásállomány energetikai hatékonyságának érdemi javítása, a rendelkezésre álló támogatási források felkutatása, kommunikációja, a lakosság ösztönzése	lakossági ÜHG kibocsátás magas aránya	M-1, Szá-1; Szá-3; Szá-4	5-10 mrd Ft	Otthon Melege Program, hitelkonstrukciók	2017-2020	települési önkormányzatok, civil szervezetek, NMÖ	a lakásállomány javulása, az épületek energiahatékonyságának növekedése	az egy főre jutó lakossági ÜHG kibocsátás csökken
Önkormányzatok és közintézmények energetikai korszerűsítései	az intézmények energetikai korszerűsítéseinek ösztönzése, környezettudatos magatartásának javítása, ÜHG kibocsátás csökkentése	kommunális ÜHG kibocsátás aránya, korszerűtlen közintézmény állapot	M-1, M-2, Szá-1; Szá-3; Szá-4	3-5 Mrd Ft	TOP 3.2.1; TOP 1.4.1; TOP 4.1.1; TOP 4.2.1 TOP-6.5.1-16	2017-2023	települési önkormányzatok, NMÖ	a közintézmények energiahatékonyságának, valamint a pályázatokban résztvevők számának növekedése	az egy főre jutó kommunális ÜHG kibocsátás csökken
Önkormányzatok és közintézmények megújuló energiafelhasználásának növelése	a helyi adottságokra építő megújuló-energiahasználat arányának lehetőség szerinti növelése a közintézmények számára	ÜHG kibocsátás csökkentése, megyei potenciál jobb kihasználása	M-2, Szá-1; Szá-3; Szá-4	2-5 millió ill. 10-20 mrd Ft	TOP -3.2.2 TOP-6.5.1-16	2017-2020	települési önkormányzatok, civil szervezetek, NMÖ	a megújuló energiaforrások használatát igénybe vevők számának növekedése, a közintézmények állapotának javulása	a kommunális ÜHG kibocsátás csökkenése
A lakosság megújuló energiafelhasználásának növelése	a helyi adottságokra építő megújuló-energiahasználat arányának lehetőség szerinti növelése a lakosság számára	ÜHG kibocsátás csökkentése, megyei potenciál jobb kihasználása	M-2, Szá-1; Szá-3; Szá-4	2-5 millió ill. 5-10 mrd Ft	hitelkonstrukciók	2017-2020	települési önkormányzatok, civil szervezetek, NMÖ, Nógrád Megyei Kereskedelmi- és Iparkamara	a megújuló energiaforrások használatát igénybe vevők számának növekedése, a lakásállomány állapotának javulása	a lakossági ÜHG kibocsátás csökkenése
Fenntartható közlekedés szerepének erősítése	a megye kerékpáros infrastruktúra-hálózatának fejlesztése, bővítése, a kerékpáros közlekedés népszerűsítése	ÜHG kibocsátás csökkentése	M-3, Szá-1; Szá-3; Szá-4	10-50 m Ft	GINOP, TOP-3.1.1; 1.2.1; 6.4.1	2017-2020	Magyar Állam, települési önkormányzatok, NMÖ, kerékpáros civil szervezetek, közösségi közlekedés szolg. vállalkozások	a kerékpárút-hálózat bővülése	a közlekedésből eredő ÜHG kibocsátás csökkenése

Intézkedés	Int. Leírása	Indokoltság	Célrendszeri kapcsolódás	Összköltség	Finanszírozási forrás	Ütemezés	Bevonandó partnerek	Elvárt outputok	Elvárt eredmény
A folyamatos erdőborítást fenntartó erdőgazdálkodási módszerek, természetközeli erdőgazdálkodás erősítése	cél az erdőtörvényben megfogalmazottak betartása, a folyamatos fenntartás és fejlesztés biztosítása, valamint az erdészetek által megvalósított szemléletformáló programok további kialakítása.	mitigáció csökkentése, alkalmazkodóképesség javítása	M1-3, Aá-1; Aá-2 Szá-2	50 m Ft	KEHOP, HORIZON2020	2018-	erdészetek, civil szervezetek	erdőborítottság növekedése	folyamatos, jó minőségű erdőterületek jelenléte, magas erdőborítottságú megye
Helyi piacok fejlesztése, rövid ellátási láncok kialakítása	településeket, helyi társadalom életében rendszeres, térségi ismertségű piacok jöjjenek létre	mitigáció csökkentése, alkalmazkodóképesség javítása	M1-3, Aá-1; Aá-2 Szá-2	50 m Ft	VP	2018-	települési önkormányzatok, civil szervezetek	helyi piacok számának növekedése	helyben termelés és fogyasztás növekedése, környezettudatosabb életmód
Helyi gazdák fenntartható vízgazdálkodási tevékenységének ösztönzése	a helyi gazdák, valamint a lakosság, konyhakert tulajdonosok víztakarékos gazdálkodását, öntözési technológiáinak fejlesztését, fenntartható területhasználatát, valamint a vízkészletek védelmét szolgáló tevékenységek megvalósításának ösztönzése	alkalmazkodóképesség javítása, aszályos, csapadékhiányos területek csökkentése	Aá-1; Aá-2 Szá-2	1-2 Mrd Ft	VP2.-4.1.4-16 VP3-5.1.1.1-16 VP4-4.4.2.1-16	2018-	Nemzeti Agrár-gazdasági Kamara, NMÖ	a fenntartható vízgazdálkodást folytatók, a pályázatokban résztvevők száma	az öntözött terület növekedése
Talajminőség javító intézkedések	jó gyakorlatok megismertetése, precíziós talajművelési technológiák, környezetbarát növényvédőszerek alkalmazásának ösztönzése és ismertetése	a talaj minőségének további fenntartása, a mezőgazdasági szektor fejlődése	Aá-1; Aá-2 Szá-2	20-50 m Ft	VP, saját forrás	2018-	Nemzeti Agrárgazdasági Kamara Növényvédőszer-gyártó cégek, NMÖ	a talajminőség javítását alkalmazók arányának növekedése	magas termésátlagok és aranykorona értékű földek
Hőségriadó Tervek készítésének ösztönzése települési és intézményi szinten	tájékoztató a helyi önkormányzatok, érintett intézmények számára a hőségriadó tervek kidolgozásáról, a hőhullámok megyében tapasztalt gyakoriságának és	a lakosság, intézmények alkalmazkodóképességének javítása	Aá-3 Szá-2, Szá-4	3-4 m Ft	saját forrás, KEHOP 1.2.1, KEHOP 5.11.0	2018-	NMÖ, települési önkormányzatok, Nógrád Megyei Kormányhivatal – Népegészségügyi Főosztály, szociális- és egészségügyi	települési hőségriadó tervek dokumentumai	a lakosság alkalmazkodóképességének javulása, kedvező demográfiai mutatók

Intézkedés	Int. Leírása	Indokoltság	Célrendszeri kapcsolódás	Összköltség	Finanszírozási forrás	Ütemezés	Bevonandó partnerek	Elvárt outputok	Elvárt eredmény
	időtartamának növekedéséről és a védekezési lehetőségekről, az intézmények felkészítéséről, feladatairól						intézmények		
Épített környezet és infrastruktúra sérülékenységének felmérése	módszertani és adott mintaterület kiválasztását követően részletes felmérés, adatbázis és tematikus térképi állomány készítése	adathiány a kedvezőtlen állapotú épületekről	Szá-2, Szá-4 Aá-2; Aá-3, Aá-6	100 m Ft	Norvég Alap, HORIZON2020	2018-	Nógrád Megyei Építész Kamara, Nógrád Megyei Katasztrófavédelemi Igazgatóság, partnerként: ÉMI, Magyar Mérnöki Kamara	módszertan, adatbázis és dokumentáció	az épületállomány sérülékenységének csökkenése
Települési zöldfelületek növelése és fenntartása	a jelenlegi zöldfelületek fenntartása, lehetőség szerinti bővítése, tájékoztatás a megfelelő fajokról, zöldfelületi kataszter és tervek kialakítása	zöldfelületek mikroklíma javító hatása, CO_2 elnyelő képességének növelése	Aá-6	települések eltérő mértékű igénye	TOP-6.3.TOP 6.3. 2-16, egyéb hazai forrás	2017-	települési önkormányzatok, társasházak, NMŐ	kibocsátás csökkenése, zöldfelületek bővülése (Hektár)	mikroklíma, levegőminőség és lakossági közérzet javulása
Megyei védett értékek sérülékenységi felmérése	a Nógrád Megyei Értéktárban szereplő természeti és táji, turisztikai értékek, épített értékek (műemlékek és védett épületek), speciális területek (borvidékek) részletes klímaspecifikus sérülékenységi vizsgálata	az épített és természeti értékek klímaspecifikus állapotáról nincsenek adatok	As 1-3 Szá-4	100 m Ft	állami forrás	2018-	Nógrád Megyei Értéktár Bizottság, Hungarikum Bizottság, Nemzeti Park igazgatóságok, Katasztrófavédelem, Miniszterelnökség, a Magyar Művészeti Akadémia, Hollókői Világörökség Kezelő NKft.	dokumentáció	az épített és természeti értékek sérülékenységének és veszélyeztetettségének csökkenése

Intézkedés	Int. Leírása	Indokoltság	Célrendszeri kapcsolódás	Összköltség	Finanszírozási forrás	Ütemezés	Bevonandó partnerek	Elvárt outputok	Elvárt eredmény
Helyi termékek vásárlásának ösztönzése, helyi vásárlóközösségek kialakítása	szemléletformáló tájékoztatás és folyamatos kommunikáció	környezet- és klímatudatos magatartás alacsony volumene, információk hiánya	M-2, As-1-3	A program tartalmától függően 0-50 m Ft	KEHOP 1.2.1; KEHOP 5.11.0; KEHOP 5.4.1, közreműködő intézmények saját forrásai, országos akciókban való részvétel, FM-LSZF/2017, Visegrádi Alap	2018-	települési önkormányzatok, NMÖ, oktatási intézmények civil és szakmai szervezetek	a programsorozatokon való lakossági részvétel és tudásbővülés	a lakossági klíma- és környezeti attitűd növekedése, ezáltal a kibocsátás csökkenése
Országos nagyrendezvényeken való részvétel erősítése	szemléletformálás erősítése az országos és nemzetközi rendezvényeken való részvétellel	alacsony részvételi aránya a településeknek	M1-3, As 1-3	A program tartalmától függően 0-50 m Ft	KEHOP 1.2.1; KEHOP 5.11.0; KEHOP 5.4.1, közreműködő intézmények saját forrásai	2018-	települési önkormányzatok, NMÖ, oktatási intézmények civil és szakmai szervezetek	a programsorozatokon való lakossági részvétel és tudásbővülés	a lakossági klíma- és környezeti attitűd növekedése, ezáltal a kibocsátás csökkenése
Helyi, fenntartható termelési módok bemutatása és ösztönzése	szemléletformáló tájékoztatás és folyamatos kommunikáció	környezet- és klímatudatos magatartás alacsony volumene, információk hiánya	M-2, As-1-3	A program tartalmától függően 0-50 m Ft	KEHOP 1.2.1; KEHOP 5.11.0; KEHOP 5.4.1, közreműködő intézmények saját forrásai, országos akciókban való részvétel, FM-LSZF/2017, Visegrádi Alap	2018-	települési önkormányzatok, NMÖ, oktatási intézmények civil és szakmai szervezetek, NAK	a programsorozatokon való lakossági részvétel és tudásbővülés	a lakossági klíma- és környezeti attitűd növekedése, ezáltal a kibocsátás csökkenése

Intézkedés	Int. Leírása	Indokoltság	Célrendszeri kapcsolódás	Összköltség	Finanszírozási forrás	Ütemezés	Bevonandó partnerek	Elvárt outputok	Elvárt eredmény
Oktatási-nevelési intézmények számára klímaprogramok kialakítása, zöld óvodák és iskolák továbbfejlesztése	A megye óvodái, általános és középiskoláira kiterjedő, kifejezetten a fiatal korosztályt célzó komplex programsorozat	a gyermekkorúak érzékenységének és tudásának bővítése	M1; M2; M3 Aá 1-6; Szá 1-3	A program tartalmától függően 0-30 m Ft	KEHOP 1.2.1 KEHOP 5.11; KEHOP 3.1.3, Visegrádi Alap, Norvég Alap	2018-	KLIK – oktatási intézmények, települési önkormányzatok	a programsorozatokon, szemléletformálásban való részvétel és tudásbővülés	klíma- és környezeti attitűdjének növekedése,
Kistelepülésen élők számára tudásátadás biztosítása	lakosság, különös tekintettel a kistelepülések, alacsony státusú lakosság számára tájékoztató előadások, képzések kidolgozása, lebonyolítása	a lakosság információkkal való ellátottságának alacsony szintje	M1; M2 Aá-1; Aá-2, Aá-5 Szá 1-4	2 m Ft	KEHOP 1.2. 1., TOP pályázatokhoz kapcsolódó szemléletformálási tevékenységek keretében	2018-	civil szervezetek, oktatási intézmények	képzésben résztvevők száma, tudásbővülés	lakosság klíma- és környezeti attitűdjének növekedése, ezáltal a kibocsátás csökkenése
Generációk találkozása és tapasztalatcsere a klímaadaptáció tükrében	szemléletformáló tájékoztatás és folyamatos kommunikáció, rendezvények szervezése, ahol a generációk tudásátadása zajlik	környezet- és klímatudatos magatartás alacsony volumene, információk hiánya	M-2, As-1-3	A program tartalmától függően 0-50 m Ft	KEHOP 1.2.1; KEHOP 5.11.0; KEHOP 5.4.1, közreműködő intézmények saját forrásai, országos akciókban való részvétel, FM-LSZF/2017, Visegrádi Alap	2018-	települési önkormányzatok, NMÖ, oktatási intézmények civil és szakmai szervezetek, NAK	a programsorozatokon való lakossági részvétel és tudásbővülés	a lakossági klíma- és környezeti attitűd növekedése, ezáltal a kibocsátás csökkenése
A hőhullámok és az extrém időjárási viszonyok elleni védekezésről felvilágosító kampány	a hőhullámos időszakban tájékoztatás és folyamatos kommunikáció	környezet- és klímatudatos magatartás alacsony volumene, információk hiánya	M-2, As-1-3	A program tartalmától függően 0-50 m Ft	KEHOP 1.2.1; KEHOP 5.11.0; KEHOP 5.4.1, közreműködő intézmények saját forrásai, országos akciókban való részvétel, FM-LSZF/2017, Visegrádi Alap	2018-	települési önkormányzatok, civil és szakmai szervezetek., Kormányhivatal Környezetegészségügyi Főosztály	a programsorozatokon való lakossági részvétel és tudásbővülés	a lakossági klíma- és környezeti attitűd növekedése, ezáltal a kibocsátás csökkenése

Intézkedés	Int. Leírása	Indokoltság	Célrendszeri kapcsolódás	Összköltség	Finanszírozási forrás	Ütemezés	Bevonandó partnerek	Elvárt outputok	Elvárt eredmény
Tájékoztatási, szemléletformálási kampány indítása a klímatudatos fogyasztói szokások kialakítására	szemléletformáló tájékoztatás és folyamatos kommunikáció	környezet- és klímatudatos magatartás alacsony volumene, információk hiánya	M-2, As-1-3	A program tartalmától függően 0-50 m Ft	KEHOP 1.2.1; KEHOP 5.11.0; KEHOP 5.4.1, közreműködő intézmények saját forrásai, országos akciókban való részvétel, FM-LSZF/2017, Visegrádi Alap	2018-	települési önkormányzatok, NMÖ, oktatási intézmények civil és szakmai szervezetek	a programsorozatokon való lakossági részvétel és tudásbővülés	a lakossági klíma- és környezeti attitűd növekedése, ezáltal a kibocsátás csökkenése
Klímatudatos falu, mint helyi érték és védjegy (Nógrádikum) kialakítása	meghatározott feltételek alapján a NMÖ által kidolgozott szempontoknak megfelelően cím odaítélése	nincsen hasonló jellegű kezdeményezés	M1-3, As 1-3	A program tartalmától függően 5-50 m Ft	KEHOP 1.2.1	2018-	települési önkormányzatok, NMÖ, oktatási intézmények civil és szakmai szervezetek	tudatosabb szemlélet a települések életében, klímatudatos falvak védjegy kialakítása	a lakossági, intézményi klíma- és környezeti attitűd növekedése, ezáltal a kibocsátás csökkenése
Klímareferens és energetikai és környezetvédelmi munkatárs alkalmazása	a megye klímavédelem terén aktív szereplőinek összefogása, tevékenységeinek összehangolása klímareferens munkájának segítségével	a szakemberek tudásbázisa nincsen jelenleg összehangolva	M1-3 Aá 1-6, Szá 1-4	2-5 m Ft/ év	a résztvevők saját forrása	2018-	Nógrád megye települési önkormányzatai	szakemberek által kialakított és működtetett hálózat kialakulása	a szakemberek folyamatos kommunikációja által a klíma- és környezettudatos szemlélet növekedése

9.3 Érintettek, partnerségi terv

A hatékony energia- és klímatudatos szemléletformálás mind az egyén, mind a közösségek szintjén kiemelkedő fontosságú annak érdekében, hogy a társadalom megfelelő információhoz jusson, érezze szerepét és felelősségét a probléma kialakulása és kezelése kapcsán. A megyei klímapartnerség során a lehető legtöbb érintettet szükséges bevonni a tervezésbe, megvalósításba, monitoringba és ellenőrzésbe. Az együttes tervezés a problémák feltárása, a kockázatok azonosítása, a konstruktív vita módszerével hozzásegíti a résztvevőket a felkészülésre, életmódjuk megváltoztatására.

A partnerségi tervben azon szereplők kerülnek azonosításra, akik jelentős hatást gyakorolnak az adott közösség, Nógrád megye életére, így:

- a természet- és környezetvédelemmel foglalkozó civil szervezetek, melyek a lakosság szemléletformálásában, az ismeretek és jó gyakorlatok átadásában bírnak tapasztalatokkal,
- a megye alap-, középfokú-, valamint felnőttoktatással foglalkozó intézményei,
- megyei szakmai szervezetek, kamarák, különös tekintettel az agrárkamara, kereskedelmi- és iparkamara, valamint a mérnöki kamara képviselőire, szakembereire
- a témával foglalkozó szakemberek, véleményformálók
- a klímaváltozás problémájával aktívan szembesülő hatóságok és területi állami szereplők, mint például a kormányhivatal, katasztrófavédelem, vízügyi igazgatóság, nemzeti park
- a hulladékgazdálkodással, energiaellátással, vízszolgáltatással, közlekedéssel foglalkozó közszolgáltatók
- a megyében működő gazdasági szervezetek, vállalkozások, akik érintettek az ÜHG kibocsátás terén, valamint akik aktívak a környezet- és klímavédelem terén
- települési önkormányzatok
- a Nógrád Megyei Éghajlatváltozási Platform.

A fenti szervezetek, intézmények klímatudatos szemléletformálással kapcsolatos tevékenységeinek koordinálásában, szakmai segítésében kiemelt szerepe van a Nógrád Megyei Éghajlatváltozási Platformnak, amely 2017 júniusában az alábbi szervezetek bevonásával jött létre:

- Nógrád Megyei Önkormányzat Közgyűlése.
- Klímabarát Települések Szövetsége
- Bükki Nemzeti Park
- Duna-Ipoly Nemzeti Park
- Ipoly Erdő Zrt., valamint Észak Erdő Zrt.
- Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság
- Nemzeti Agrárgazdasági Kamara Nógrád Megyei Igazgatósága
- Nógrád Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság
- Nógrád Megyei Kereskedelmi és Iparkamara
- Nógrád Megyei Mérnöki Kamara
- Nógrád Megyei Kormányhivatal - Salgótarjáni Járási Hivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály

- Hollókői Világörökség-kezelő Nonprofit Kft
- Cserhát Természeti és Kulturális Értékeiért Alapítvány
- Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület
- Somosi Környezetnevelési Központ
- Dipol Humánpolitikai Intézet Kft
- Országos Klímareferens Hálózat

Az együttműködő szervezetek legfontosabb szerepe a projektben a stratégia kidolgozást megelőzően az ötletgyűjtés, majd a klímastratégia elkészítésében való rendkívül aktív közreműködés volt, a szakmai egyeztetések konstruktív módon zajlottak. A partnerség széleskörű biztosítására, valamint a Stratégia magas minőségi szinten való kidolgozása érdekében többszörösen is sor került az elkészült megyei klímastratégia tervezetének megvitatására, véleményezésére, ahol a bevont partnerek részletes véleményt nyújtottak a stratégiáról, javaslattételükkel valódi közös munka zajlott.

A Klímastratégia megvalósulását követően további célként került megfogalmazása annak is, hogy a közreműködő szakmai szervezetek, a Platform tovább segítsge a megye klímavédelmi munkáját, szakmai, tanácsadói tevékenysége révén, amelyre a Nógrád Megyei Önkormányzat is egyértelmű támogatását nyújtja. Ennek érdekében a Nógrád Megyei Önkormányzat kötelezettséget vállal arra, hogy a platform működtetését a felhívásban jelzett fenntartási időszak teljes hosszában biztosítja. A projekt megvalósítása során megszerzett szakmai kapcsolatait, kapcsolati tőkéjét mozgósítva további források megteremtését tűzi ki célul a megszerzett szakmai eredmények megőrzése és további terjesztésében.

A Stratégiában kijelölt intézkedések végrehajtásának ellenőrzése is a kijelölt partnerszervezetekkel közösen történik majd, ehhez megfelelő szakmai kereteket és találkozókat, kommunikációs csatornákat biztosít és alakít ki a Megyei Önkormányzat. A kitűzött célok, beavatkozások végrehajtásának feladata így egy széles intézményi együttműködésen alapul.

9.4 Monitoring és felülvizsgálat

A stratégia teljesülésének nyomon követése több szempontból is alapvető jelentőséggel bír. Mindenekelőtt támpontot nyújt annak megítéléséhez, hogy melyik beavatkozási területen mutatkozik a legnagyobb mértékű lemaradás, így hova érdemes koncentrálni a rendelkezésre álló pénzügyi és emberi erőforrásokat. Ugyanakkor értékes visszajelzést nyújt a stratégia kidolgozói és elfogadói számára abból a szempontból is, hogy a lefektetett célkitűzések, előirányzott intézkedések mennyire bizonyulnak életszerűnek, az intézkedések milyen mértékben képesek hatékonyan szolgálni a célok elérését, és mindezzel párhuzamosan milyen módosításokat indokolt eszközölni a klímastratégia soron következő felülvizsgálata során.

A stratégiában kijelölt célok elérésének, a meghatározott intézkedések végrehajtásának nyomon követése a megjelölt indikátorok mentén történik. Az alábbi táblázat részletesen bemutatja az egyes indikátorok fő jellemzőit, a számításukhoz szükséges adatok forrását stb. Az indikátorok céléveinek kijelölése során az elsődleges szempont az volt, hogy minden esetben a legkorábbi olyan év kerüljön

meghatározásra, amikorra érdemi eredmények elérésére nyílik kilátás. Az adatok alábbiakban meghatározott rendszerességgel történő gyűjtéséért a Nógrád Megyei Önkormányzat vonatkozó főosztálya a felelős, az adatok számszerűsítéséhez azonban egyéb szervezetek közreműködésére is szükség van. Az adatgyűjtés eredményes lebonyolítása érdekében a Nógrád Megyei Önkormányzat, kidolgozza a klímastratégia nyomon követéséhez szükséges adatgyűjtés rendjét, amely tartalmazza az annak lebonyolításáért felelős szervezeti egység megnevezését, továbbá – az alábbi táblázatot alapul véve – a gyűjtendő adatok körét, a gyűjtés ütemezését, és az adatgazdák megnevezését. A monitoring feladat ellátásáét felelős szervezeti egység az e dokumentumban meghatározott időközönként és formában elvégzi a szükséges adatgyűjtést, illetve számításokat, továbbá a mutatók értékeinek alakulásáról kétévente összegzést készít.

A Nemzeti Fejlesztési Minisztérium KEHOP Helyettes Államtitkárság és a szakpolitikai főosztály elvárásainak megfelelően – a stratégiai felülvizsgálatát legalább háromévente szükséges elvégezni.

Ennek érdekében célszerű a programozási ciklus fázisaihoz való igazodás szerint a felülvizsgálatokat elvégezni, mindamellett célszerű a stratégiai irányvonalakhoz és dokumentációkhoz kapcsolódó értékelési fázisokat követni (előzetes, vagyis ex-ante értékelés, közbenső, vagyis a folyamatba épített vagy középidei értékelés, valamint az utólagos, ún. ex-post értékelés).

Ezek közül az előzetes (ex-ante) értékelés ajánlott, a közbenső (folyamatba épített vagy középidei) értékelés és utólagos (ex-post) értékelés viszont elvárás volt a klímastratégiák kapcsán. Az előzetes értékelés egy, a program hatásait előre feltáró értékelés típus, a program stratégiájának, prioritásai sorrendiségének, valamint külső és belső koherenciájának optimalizálására törekvő értékelés. Ennek során a tervezőktől független külső szakértők ellenőrzik a közel végleges anyagot. Ez jelen esetben több fázisban is megtörtént, egyrészt a Nógrád megyei Éghajlatváltozási Platform szakembereinek folyamatos és szakszerű munkájával, másrészt egyéb szereplők véleményezése által, a társadalmasítás során. Az előzetes értékelés során a tartalmi elemek koherenciája; belső beavatkozási logika vizsgálata; releváns nemzeti és megyei átfogó és szakágazati koncepciókhoz, stratégiákhoz való igazodás, operatív programokkal való összhang vizsgálata; indikátorrendszer és EU-s közös indikátorokkal való kapcsolat, eredmény és output mutatók előzetes vizsgálata: bázisés célértékek adatforrások megfelelősége, mérhetőség, relevancia; forrásfelosztás vizsgálata; végrehajtási (pénzügyi, monitoring) rendszerek előzetes megfelelőségének elemzése történt.

A közbülső értékelés a program végrehajtása során alkalmazott értékelés típus. Az értékelés azt vizsgálja: a program kitűzött céljainak megvalósítása hogyan halad. Vagy egy előre kijelölt időben (félidei értékelés) kerül rá sor, vagy abban az esetben, ha a monitoring tevékenység a kezdeti célkitűzésekhez képest a teljesülésben eltéréseket azonosít be. A vizsgálat célja annak megállapítása: a stratégia eszközei megfelelők maradtak-e a kezdeti célkitűzések eléréshez, emellett a tartalmi koherencia, az indikátorok alakulása, a végrehajtás, az intézményrendszer működésének vizsgálata is ebben a fázisban történik. A Klímastratégia kapcsán javasolt a végrehajtás félidejében történő lefolytatás, de legkésőbb az elfogadást követő 5–7. évben el kell készülni a stratégia közbenső értékelésének.

A kötelezően elvégzendő utólagos értékelésre a stratégia időtávjának lezárulta után 2-3 évvel kerül sor. A vizsgálat kiterjed a források felhasználására, a támogatás hatékonyságára és eredményességére, valamint mindazon tényezőkre, amelyek segítették vagy hátráltatták a stratégia célkitűzéseinek végrehajtását, az eredmények elérését. Ehhez eszköz az eredményindikátorok alakulásának, a

célértékek elérésének részletes vizsgálata. Az utólagos értékelés részletesen elemzi, hogy a releváns nemzeti és megyei célok teljesüléséhez miként járult hozzá a Stratégia.

A monitoring tevékenység részeként a felülvizsgálatok során szükséges (de lehetőség szerint a stratégia elfogadását követően évente megismételve ajánlott) a dekarbonizációs célértékek alapjául szolgáló ÜHG számolótábla frissítése, ezáltal az ÜHG leltár aktualizálása.

8. táblázat A stratégia célrendszeréhez tartozó eredményindikátorok

Intézkedés	Indikátor neve	Mérték-egység	Adat forrása	Bázisév	Bázisévi érték	Célév	Célérték
A lakosság megújuló energiafelhasználásának növelése	Felújított épületek száma	db	KSH, Települési Önkormányzatok	2018	n.a.	2030	+20%
Önkormányzatok és közintézmények energetikai korszerűsítései	Felújított épületek száma	db	KSH, Települési Önkormányzatok	2018	n.a.	2030	+20%
Fenntartható közlekedés szerepének erősítése	kerékpárút hossza, közösségi közlekedéshez kapcsolódó projektek száma	km, db	NIF, KSH	2018	n.a.	2030	+15%
A folyamatos erdőborítást fenntartó erdőgazdálkodási módszerek, természetközeli erdőgazdálkodás erősítése	erdőborítottság aránya	(%)	KSH	2015	36%	2030	+15%
Helyi piacok fejlesztése, rövid ellátási láncok kialakítása	Elnyert projektek száma	db	NMÖ	2018	n.a.	2020	+25%
Helyi gazdák fenntartható vízgazdálkodási tevékenységének ösztönzése	Rendezvény száma	db	NAK	2018	n.a.	2020	10
Talajminőség javító intézkedések	Rendezvény száma	db	NAK	2018	n.a.	2020	10
Hőségriadó Tervek készítésének ösztönzése települési és intézményi szinten	hőségriadó tervek száma	db	NMÖ KH	2018	n.a.	2030	+30%
Épített környezet és infrastruktúra sérülékenységének felmérése	Komplex sérülékenységet vizsgáló tanulmány	db	DINP, BNP, erdészetek, HVK Nkft., Katasztrófavédelem	2018	0	2020	1
Települési zöldfelületek növelése és fenntartása	elnyert projektek száma, zöldfelület aránya	db, Ha	KSH, NMÖ	2018	n.a	2020	+10%
Megyei védett értékek sérülékenységi felmérése	Komplex sérülékenységet vizsgáló tanulmány	db	DINP, BNP, erdészetek, HVK Nkft.	2015	0	2020	1
Helyi termékek vásárlásának ösztönzése, helyi vásárlóközösségek kialakítása	vásárlóközösségek száma	db	NMÖ	2016	n.a	2020	3
Országos nagyrendezvényeken való részvétel erősítése	rendezvények száma	db	NMÖ	2016	n.a	2020	10
Helyi, fenntartható termelési módok bemutatása és ösztönzése	rendezvények száma	db	NMÖ	2016	n.a	2025	10
Oktatási-nevelési intézmények számára klímaprogramok kialakítása, zöld óvodák és iskolák továbbfejlesztése	képzések száma, zöld óvodák száma	db	NMÖ	2018	n.a	2020	10
Kistelepülésen élők számára tudásátadás biztosítása	rendezvények száma	db	NMÖ	2018	n.a.	2025	20

Intézkedés	Indikátor neve	Mérték-egység	Adat forrása	Bázisév	Bázisévi érték	Célév	Célérték
Generációk találkozása és tapasztalatcsere a klímaadaptáció tükrében	rendezvények száma	db	NMÖ	2018	n.a.	2025	10
A hőhullámok és az extrém időjárási viszonyok elleni védekezésről felvilágosító kampány	rendezvények száma	db	NMÖ	2018	n.a.	2025	10
Tájékoztatási, szemléletformálási kampány indítása a klímatudatos fogyasztói szokások kialakítására	rendezvények száma	db	NMÖ	2018	n.a.	2025	10
Klímatudatos falu, mint helyi érték és védjegy (Nógrádikum) kialakítása	védjegy száma	db	NMÖ	2018	n.a.	2020	1
Klímareferens és energetikai és környezetvédelmi munkatárs alkalmazása	alkalmazottak száma	fő	NMÖ	2018	1	2030	3

9. táblázat Az intézkedések indikátorai

Intézkedés	Indikátor neve	Mérték-egység	Adatforrás	Célrendszeri kapcsolódás	Gyűjtési gyakoriság	Indikátor típusa (output, eredmény, hatás)	Célév	Célérték	Gyűjtés felelőse
Lakossági energiahatékonysági beruházások ösztönzése	lakossági pályázatokon elnyert támogatások összege, megtakarított energia mennyisége	db, GJ	lakosság, energiaszolgáltatók, pályázati irodák	M-1, Szá-1; Szá-3; Szá-4	5 év	eredmény	2050	növekedés	NMÖ
Önkormányzatok és közintézmények energetikai korszerűsítései	pályázatokon elnyert támogatások összege, megtakarított energia mennyisége	db, GJ	intézmények, energiaszolgáltatók, pályázati irodák	M-1, Szá-1; Szá-3; Szá-4	5 év	eredmény	2050	növekedés	NMÖ
Önkormányzatok és közintézmények megújuló energia felhasználásának növelése	megtakarított energia mennyisége, kiépített rendszerek száma	db, GJ	a kivitelezést végző vállalkozások, lakosság, energiaszolgáltatók	M-2, Szá-1; Szá-3; Szá-4	2 év	eredmény	2050	növekedés	NMÖ
A lakosság megújuló energia felhasználásának növelése	megtakarított energia mennyisége, kiépített rendszerek száma	db, GJ	a kivitelezést végző vállalkozások, intézmények, energiaszolgáltatók	M-2, Szá-1; Szá-3; Szá-4	2 év	eredmény	2050	növekedés	NMÖ
Fenntartható (közösségi és kerékpáros) közlekedés szerepének erősítése	kerékpárút hálózat hossza, projektek száma	km, db	NIF, KSH	M-3, Szá-1; Szá-3; Szá-4	2 év	eredmény	2030	növekedés	NMÖ
A folyamatos erdőborítást fenntartó erdőgazdálkodási módszerek, természetközeli erdőgazdálkodás erősítése	erdőborítottság aránya	%	erdészetek	M-3, Szá-1; Szá-3; Szá-4	3 év	eredmény	2030	növekedés	NMÖ, erdészetek
Helyi piacok fejlesztése, rövid ellátási láncok kialakítása	projektek száma	db	települési önkormányzatok, civil szervezetek	M, Szá1-4.	2 év	eredmény	2030	növekedés	NMÖ, NAK
Helyi gazdák fenntartható vízgazdálkodási tevékenységének ösztönzése	az öntözött területek nagysága	hektár	NAK	Aá-1; Aá-2 Szá-2	3 év	eredmény	2030	növekedés	NMÖ, NAK
Helyi gazdák fenntartható vízgazdálkodási tevékenységének	rendezvények száma	db	NAK	Szá2, 4, M1-3,	1 év	eredmény	2030	növekedés	NAK

Intézkedés	Indikátor neve	Mérték-egység	Adatforrás	Célrendszeri kapcsolódás	Gyűjtési gyakoriság	Indikátor típusa (output, eredmény, hatás)	Célév	Célérték	Gyűjtés felelőse
ösztönzése									
A helyi vízkár veszélyeztetettség csökkentése és a környezeti káresemények megelőzése	csapadékvíz elvezető rendszerek felújítása	km	települési önkormányzatok	Szá-2, Szá-4 Aá-1, Aá-2, Aá-4; Aá-5	3 év	eredmény	2030	növekedés	TMÖ, Katasztrófavédelem
Hőségriadó Tervek készítésének ösztönzése települési és intézményi szinten	tervdokumentum száma	db	települési önkormányzat	Aá-3, Szá-2, Szá-4	2 év	eredmény	2030	növekedés	NMÖ, Nógrád Megyei Kormányhivatal – Népegészségügyi Főosztály
Épített környezet és infrastruktúra sérülékenységének felmérése	dokumentum	db	Nógrád Megyei Katasztrófavédelemi Igazgatóság, partnerként: ÉMI, Magyar Mérnöki Kamara	Szá-2, Szá-4 Aá-2; Aá-3, Aá-6	5 év	eredmény	2030	1	NMÖ, Katasztrófavédelem
Talajminőség javító intézkedések	a területek minőségi alakulása	aranykorona	KSH, NAK	Aá-1; Aá-2 Szá-2	3 év	eredmény	2030	változatlan minőség, valamint növekedés	NMÖ, NAK
Települési zöldfelületek növelése és fenntartása	a zöldfelületek nagysága	hektár	KSH	Aá-6, M1	5 év	eredmény	2030	növekedés	NMÖ
Megyei védett értékek sérülékenységi felmérése	dokumentum	db	Nógrád Megyei Értéktár Bizottság, Hungarikum Bizottság, nemzeti park igazgatóságok, Katasztrófavédelem, Miniszterelnökség, a Magyar Művészeti Akadémia	As 1-3 Szá-4	5 év	eredmény	2030	1	NMÖ
Helyi termékek vásárlásának ösztönzése, helyi vásárlóközösségek kialakítása	programok száma, a lakossági ÜHG kibocsátás mértéke	db, GJ	civil és szakmai szervezetek, NMÖ, települési önkormányzatok	Szá 1-4, M-2	2 év	hatás	2030	növekedés, valamint a kibocsátás terén csökkenés	NMÖ
Helyi, fenntartható termelési módok	programok száma, a	db, GJ	civil és szakmai	Szá 1-4, M-2	2 év	hatás	2030	növekedés,	NMÖ, NAK

Intézkedés	Indikátor neve	Mérték-egység	Adatforrás	Célrendszeri kapcsolódás	Gyűjtési gyakoriság	Indikátor típusa (output, eredmény, hatás)	Célév	Célérték	Gyűjtés felelőse
bemutatása és ösztönzése	lakossági ÜHG kibocsátás mértéke		szervezetek, NAK					valamint a kibocsátás terén csökkenés	
Kistelepülésen élők számára tudásátadás biztosítása	programok száma, a lakossági ÜHG kibocsátás mértéke	db, GJ	civil és szakmai szervezetek, NAK	Szá 1-4, M-2	2 év	hatás	2030	növekedés, valamint a kibocsátás terén csökkenés	NMÖ, NAK
Generációk találkozása és tapasztalatcsere a klímaadaptáció tükrében	programok száma, a lakossági ÜHG kibocsátás mértéke	db, GJ	civil és szakmai szervezetek, NAK	Szá 1-4, M-2	2 év	hatás	2030	növekedés, valamint a kibocsátás terén csökkenés	NMÖ, NAK
A hőhullámok és az extrém időjárási viszonyok elleni védekezésről felvilágosító kampány	programok száma, a lakossági ÜHG kibocsátás mértéke	db, GJ	civil és szakmai szervezetek, NAK	Szá 1-4, M-2	2 év	hatás	2030	növekedés, valamint a kibocsátás terén csökkenés	NMÖ
Tájékoztatási, szemléletformálási kampány indítása a klímatudatos fogyasztói szokások kialakítására	programok száma, a lakossági ÜHG kibocsátás mértéke	db, GJ	civil és szakmai szervezetek, NAK	Szá 1-4, M-2	2 év	hatás	2030	növekedés, valamint a kibocsátás terén csökkenés	NMÖ, NAK
Országos nagyrendezvényeken való részvétel erősítése	programok száma	db	civil és szakmai szervezetek, NAK	Szá 1-4, M-2	2 év	hatás	2030	növekedés, valamint a kibocsátás terén csökkenés	NMÖ, országos szervezetek
Oktatási-nevelési intézmények számára klímaprogramok kialakítása, zöld óvodák és iskolák továbbfejlesztése	programok és programban résztvevők száma	db, fő	KLIK – oktatási intézmények, Települési önkormányzatok, civil szervezetek	M1; M2; M3 Aá 1-6, Szá 1-3	2 év	hatás	2030	növekedés, tudásbővülés	NMÖ
Erdei iskolák klímaprogramja	programok száma, képzésben résztvevők száma	db, fő	erdészetek, mérvadó civil és szakmai szervezetek, NMÖ	M1; M2 Aá-1; Aá-2, Aá-5 Szá 1-4	2 év	eredmény	2030	növekedés	erdészetek
Klímatudatos falu, mint helyi érték és védjegy (Nógrádikum) kialakítása	védjegy	db	települési önkormányzatok	M1; M2 Aá-1; Aá-2, Aá-5, Szá 1-4	2 év	eredmény	2030	növekedés	NMÖ

Intézkedés	Indikátor neve	Mérték-egység	Adatforrás	Célrendszeri kapcsolódás	Gyűjtési gyakoriság	Indikátor típusa (output, eredmény, hatás)	Célév	Célérték	Gyűjtés felelőse
Klímareferens és energetikai és környezetvédelmi munkatárs alkalmazása	munkatársak száma	fő	NMÖ	M1-3Aá 1-6, Szá 1-4	2 év	eredmény	2030-	növekedés	NMÖ

FELHASZNÁLT IRODALOM

Baranyai N. – Varjú V. (2015): A lakosság klímaváltozással kapcsolatos attitűdjének empirikus vizsgálata. In: Czirfusz M.- Hoyk E.- Suvák A.: Klímaváltozás – társadalom – gazdaság Hosszú távú területi folyamatok és trendek Magyarországon. Pécs, pp. 257.284.

Dövényi Z. (2010): Magyarország kistájainak katasztere. 2., átdolgozott és bővített kiadás. Budapest, MTA FKI, 876 p.

Kiss É. (2016): Területi különbségek a hazai népesség egészségi állapotában, 1989 után. In: Területi Statisztika, 2016, 56(5): 483–519

Páldy A. – Erdei E. – Bobvos J. (2003): A klímaváltozás egészségi hatásai, AGRO 21 Füzetek., 32. szám, pp. 62-77.

Páldy A. (2015): A hőhullámok okozta többlethalálozás vizsgálata a jelenben és a klímaváltozás következtében. Országos Közegészségügyi Központ, KRITéR Projektzáró Rendezvény 2015. december 8., Budapest.

Pálfai I. (2013): Aszály és öntözés az éghajlatváltozás tükrében. Nemzetközi Építésügyi Konferencia, Szeged, 2013. május 31.

Uzzoli A. (2017): Személyes mélyinterjú a magyarországi egészségügyi ellátóhálózat helyzetéről és a lakosság egészségi állapotáról. Készítette: Váradi Zsuzsanna.

Zsebeházi G. (2011): Magyarország éghajlatának jellemzése az ENSEMBLES projektbeli és a hazai regionális modelleredmények együttes vizsgálatával. ELTE Meteorológiai Tanszék, földtudomány BSc szakdolgozat.

Stratégiák, fejlesztési dokumentumok:

ENSZ Klíma Keretegyezmény (Paris Agreement-2015)

Energia- és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési Terv

Európa 2020 Stratégia

Kvassya Jenő Terv – Nemzeti Vízstratégia

Nemzeti Aszálystratégia

Nemzeti Erdőstratégia 2016-2030

Nemzeti Energiastratégia 2030

Nemzeti Épületenergetikai Stratégia

Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve 2010-2020

Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia

Nemzeti Fenntartható Fejlődés Keretstratégia

Nógrád Megye Területfejlesztési Koncepciója (Feltáró-értékelő és Javaslattevő rész)

Nógrád Megyei Területfejlesztési Program

Nógrád Megye Integrált Területi Programja (2014-2020)

Nógrád Megye Területrendezési Terve

10 MELLÉKLET

1.sz. melléklet: Megvalósult fenntartható energiagazdálkodási projektek

EU 2007-2013						
Ssz.	**Alintézkedés**	**Település**	**Pályázó neve**	**Projekt megnevezése**	**Támogatási döntés dátuma**	**Megítélt támogatás (Ft)**
1	KEOP 5.7.0/15 Középületek kiemelt jelentőségű épületenergetikai fejlesztése	Balassagyarmat	Balassagyarmat Város Önkormányzata	Balassagyarmat közintézményeinek energetikai fejlesztése	2015.09.21	149 533 450
2	KEOP 5.3.0/A/09 Épületenergetikai fejlesztések	Balassagyarmat	Balassagyarmat Város Önkormányzata	Balassagyarmati közintézmények energetikai korszerűsítése	2011.03.30	207 607 425
3	KEOP 4.10.0/N/14 Fotovoltaikus rendszerek kialakítása	Bárna	Bárna Község Önkormányzata	Energetikai fejlesztés Bárnán	2015.01.19	35 970 010
4	KEOP 4.10.0/N/14 Fotovoltaikus rendszerek kialakítása	Bátonyterenye	Bátonyterenye Város Önkormányzata	Napelemes rendszer telepítése a bátonyterenyei Polgármesteri Hivatal épületére	2014.12.31	35 219 798
5	KEOP 4.10.0/N/14 Fotovoltaikus rendszerek kialakítása	Bátonyterenye	Bátonyterenye Város Önkormányzata	A II. János Pál Pápa Katolikus Óvoda és Általános Iskola energetikai korszerűsítése Bátonyterenye városban	2015.09.01	117 365 447
6	KEOP 5.7.0/15 Középületek kiemelt jelentőségű épületenergetikai fejlesztése	Bátonyterenye	Bátonyterenye Város Önkormányzata	Nógrád Megyei Váci Mihály Gimnázium épületének energetikai korszerűsítése	2015.09.21	150 000 000
7	KEOP 5.7.0/15 Középületek kiemelt jelentőségű épületenergetikai fejlesztése	Bátonyterenye	Bátonyterenye Város Önkormányzata	Borbély Lajos Szakközépiskola, Szakiskola és Kollégium Fáy András Szakképző Iskolája és Kollégiuma épületeinek energetikai korszerűsítése	2015.09.25	135 630 466
8	KEOP 5.3.0/A/09 Épületenergetikai fejlesztések	Becske	Becske Község Önkormányzata	A becskei általános iskola és óvoda komplex épületenergetikai korszerűsítése	2011.01.27	13 102 919
9	KEOP 6.2.0/A/11 Fenntarthatóbb életmódot és fogyasztási lehetőségeket népszerűsítő, terjedésüket elősegítő mintaprojektek	Bercel	Bercel Községi Önkormányzat	Mintaprojekt Bercel község zöldhulladékának komposztálására	2011.12.15	5 075 375
10	KEOP 4.10.0/N/14 Fotovoltaikus rendszerek kialakítása	Bercel	Bercel Községi Önkormányzat	Bercel Község Önkormányzat épületein fotovoltaikus rendszer kialakítása	2015.01.19	35 601 043
11	KEOP 5.3.0/A/09 Épületenergetikai fejlesztések	Bercel	Bercel Községi Önkormányzat	Bercel közszolgáltatási intézményeinek komplex épületenergetikai korszerűsítése	2011.03.28	140 049 037
12	KEOP 4.1.0 Hő- és/vagy villamosenergia-előállítás támogatása megújuló energiaforrásból	Balassagyarmat	Biohő-Energetikai Fejlesztő Korlátolt Felelősségű Társaság	A Biohő-Energetikai Kft. megújuló energiát felhasználó új kazánüzemének létesítése a Balassagyarmati Kórházban energiahordozó váltással	2008.11.20	284 650 000
13	KEOP 4.10.0/A/12 Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Buják	Buják Község Önkormányzata	Napelemes rendszerek telepítése Buják önkormányzatának épületein	2013.11.21	45 994 830

EU 2007-2013						
Ssz.	Alintézkedés	Település	Pályázó neve	Projekt megnevezése	Támogatási döntés dátuma	Megítélt támogatás (Ft)
14	KEOP 5.2.0 Harmadik feles finanszírozás	Csécse	"CAMINUS" Energiaracionalizálási Szolgáltató és Fővállalkozó Zártkörűen Működő Részvénytársaság	Csécse Község Önkormányzatának fenntartásában lévő 2 db intézmény fűtéskorszerűsítése a "Caminus" Zrt. beruházásaként a "Szemünk Fénye Program" keretében	2008.09.29	1 539 284
15	KEOP 5.2.0/A/09 Harmadik feles finanszírozás	Dorogháza	"CAMINUS" Energiaracionalizálási Szolgáltató és Fővállalkozó Zártkörűen Működő Részvénytársaság	Dorogháza Község Önkormányzatának fentartásában lévő 2 db intézmény fűtéskorszerűsítése a "Caminus" Zrt. beruházásaként a Szemünk Fénye Program keretében	2009.09.25	2 284 303
16	KEOP 5.2.0/A/09 Harmadik feles finanszírozás	Jobbágyi	"Caminus" Energiaracionalizálási Szolgáltató és Fővállalkozó Zártkörűen Működő Részvénytársaság	Jobbágyi Község Önkormányzatának fenntartásában lévő 7 db intézmény világításkorszerűsítése a "Caminus" Zrt. beruházásaként a Szemünk Fénye Program keretében	2009.12.16	2 172 578
17	KEOP 5.2.0/A/09 Harmadik feles finanszírozás	Karancsság	"Caminus" Energiaracionalizálási Szolgáltató és Fővállalkozó Zártkörűen Működő Részvénytársaság	Karancsság Község Önkormányzatának fenntartásában lévő 5 db intézmény világításkorszerűsítése a "Caminus" Zrt. beruházásaként a Szemünk Fénye Program keretében	2010.02.23	1 935 996
18	KEOP 4.2.0/A/11 Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Bátonyterenye	CAT -PO Építő- Szolgáltató- és Kereskedelmi Kft.	Napelemes rendszer telepítése a CAT PO Kft-nél	2011.08.23	17 340 000
19	KEOP 4.10.0/N/14 Fotovoltaikus rendszerek kialakítása	Diósjenő	Diósjenő Községi Önkormányzata	Napelemes rendszer telepítése Diósjenő településen.	2014.12.31	46 216 854
20	KEOP 4.10.0/E/12 Egyházi jogi személyek épületenergetikai fejlesztése megújuló energiaforrás hasznosításával kombinálva a konvergencia régiókban	Balassagyarmat	DON BOSCO SZALÉZI TÁRSASÁGA	Kollégium korszerűsítés	2014.03.17	119 334 281
21	KEOP 4.10.0/A/12 Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Dorogháza	Dorogháza Község Önkormányzata	Energetikai fejlesztés Dorogházán	2013.11.21	17 582 194
22	KEOP 4.10.0/F/14 Önkormányzatok és intézményeik épületenergetikai fejlesztése megújuló energiaforrás hasznosításával kombinálva a konvergencia régiókban	Dorogháza	Dorogháza Község Önkormányzata	Energetikai korszerűsítés Dorogházán	2015.03.20	79 700 392
23	KEOP 4.10.0/K/14 Fotovoltaikus rendszerek kialakítása központi költségvetési szervek részére	Balassagyarmat	DR. KENESSEY ALBERT KÓRHÁZ- RENDELŐINTÉZET	Fotovoltaikus rendszer telepítése a Dr. Kenessey Albert Kórház hét épületén	2014.12.31	172 710 220

EU 2007-2013						
Ssz.	**Alintézkedés**	**Település**	**Pályázó neve**	**Projekt megnevezése**	**Támogatási döntés dátuma**	**Megítélt támogatás (Ft)**
24	KEOP 4.10.0/N/14 Fotovoltaikus rendszerek kialakítása	Ecseg	Ecseg Község Önkormányzata	Fotovoltaikus rendszer telepítése Ecseg Község Önkormányzatának épületeire	2015.01.19	16 222 399
25	KEOP 4.10.0/A/12 Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Érsekvadkert	Érsekvadkert Község Önkormányzata	Napelemes rendszer telepítése Érsekvadkert Község Önkormányzat fenntartásában működő épületeken II.	2014.03.11	23 443 501
26	KEOP 5.7.0/15 Középületek kiemelt jelentőségű épületenergetikai fejlesztése	Érsekvadkert	Érsekvadkert Község Önkormányzata	Érsekvadkert Közösségi Ház, Községháza és Öregek Egyesített Szociális Intézete épületek energetikai besorolásának javítása az épülethatároló szerkezeteinek hőszigetelésével és nyílászárók cseréjével.	2015.10.08	83 249 073
27	KEOP 4.10.0/N/14 Fotovoltaikus rendszerek kialakítása	Etes	Etes Község Önkormányzata	Fotovoltaikus rendszerek kialakítása Etesen	2015.03.20	16 950 006
28	KEOP 4.2.0/A/11 Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Rimóc	Faerk Fafeldolgozó és Erdészeti Kereskedelmi Bt.	Napelemes rendszer telepítése a Faerk Fafeldolgozó és Erdészeti Kereskedelmi Bt-nél	2011.06.20	2 422 500
29	KEOP 4.1.0 Hő- és/vagy villamosenergia-előállítás támogatása megújuló energiaforrásból	Csitár	FŐNIX Kastélyszanatórium és Egészséghotel Korlátolt Felelősségű Társaság	Kardiológiai szanatórium energetikai felújítása megújuló energiaforrások alkalmazásával - Nógrádgárdony	2008.11.20	24 094 610
30	KEOP 4.2.0/A/11 Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Galgaguta	Galgaguta Község Önkormányzata	Galgaguta község önkormányzatának energetikai korszerűsítése napkollektoros rendszerrel	2011.07.07	7 108 141
31	KEOP 5.5.0/A/12 Épületenergetikai fejlesztések és közvilágítás energiatakarékos átalakítása korszerűsítése	Salgótarján	GEOFOR Föld- és Bányamérési Korlátolt Felelősségű Társaság	Geofor Kft. - épületenergetikai fejlesztés	2014.03.11	15 754 044
32	KEOP 5.3.0/A/09 Épületenergetikai fejlesztések	Bercel	Harmónia Rehabilitációs Intézet és Ápoló Gondozó Otthon	A Kenderváros út 23.sz.alatti lakóépület épületenergetikai korszerűsítése	2011.02.22	7 444 494
33	KEOP 5.3.0/A/09 Épületenergetikai fejlesztések	Héhalom	Héhalom Község Önkormányzata	A Héhalmi Általános Iskola épületének energetikai korszerűsítése	2010.12.11	29 328 683
34	KEOP 5.7.0/15 Középületek kiemelt jelentőségű épületenergetikai fejlesztése	Horpács	Horpács Község Önkormányzata	Mikszáth Kálmán Emlékház épületének energetikai korszerűsítése	2015.10.08	21 434 997
35	KEOP 4.10.0/N/14 Fotovoltaikus rendszerek kialakítása	Hugyag	Hugyag Község Önkormányzata	Energetikai fejlesztés Hugyagon	2015.01.19	14 999 595
36	KEOP 4.10.0/E/12 Egyházi jogi személyek épületenergetikai fejlesztése megújuló energiaforrás hasznosításával kombinálva a konvergencia régiókban	Salgótarján	Jó Pásztor Katolikus Óvoda	Jó Pásztor Katolikus Óvoda épületenergetikai fejlesztése	2014.03.17	17 170 238
37	KEOP 5.7.0/15 Középületek kiemelt jelentőségű épületenergetikai fejlesztése	Jobbágyi	Jobbágyi Község Önkormányzata	Jobbágyi Község művelődési házának és óvodájának épületenergetikai fejlesztése	2015.10.08	103 219 439
38	KEOP 4.10.0/A/12 Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló	Kazár	Kazár Község Önkormányzata	Energetikai fejlesztés Kazáron	2013.11.21	25 355 204

EU 2007-2013						
Ssz.	Alintézkedés	Település	Pályázó neve	Projekt megnevezése	Támogatási döntés dátuma	Megítélt támogatás (Ft)
	energiaforrásokkal					
39	KEOP 4.10.0/A/12 Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Keszeg	Keszeg Község Önkormányzata	Napelemes rendszer kiépítése Keszeg településén	2013.11.21	7 322 248
40	KEOP 4.2.0/A/11 Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Nógrád	K&K Energy Service Környezetvédelmi, Építőipari és Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű Társaság	"K&K" Kft. energetikai fejlesztése napelem alkalmazásával.	2011.07.14	28 438 412
41	KEOP 4.2.0/A/11 Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Nógrád	K&K Energy Service Környezetvédelmi, Építőipari és Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű Társaság	A K&K Kft. technológiai energiaelőállítása biomasszakazán segítségével	2011.09.20	18 896 220
42	KEOP 4.2.0/A/11 Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Nógrád	"KONI" Kereskedelmi, Szállítási és Oktatási Betéti Társaság	"KONI" Bt. energetikai fejlesztése	2011.07.14	28 970 845
43	KEOP 4.2.0/A/11 Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Kozárd	Kozárd Község Önkormányzata	Napelemes energiatermelés a kozárdi községházán	2011.08.05	6 396 250
44	KEOP 4.10.0/A/12 Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Pásztó	MARGIT KÓRHÁZ PÁSZTÓ	Napkollektoros rendszer kiépítése, telepítése a Margit Kórháznál Pásztó településén	2013.11.21	36 209 635
45	KEOP 5.6.0/E/15 Egészségügyi eszközök energia-megtakarítást célzó beszerzésének támogatás	Pásztó	MARGIT KÓRHÁZ PÁSZTÓ	Energiatakarékos röntgen készülék beszerzése a pásztói Margit Kórházba	2015.10.09	78 253 099
46	KEOP 4.10.0/F/14 Önkormányzatok és intézményeik épületenergetikai fejlesztése megújuló energiaforrás hasznosításával kombinálva a konvergencia régiókban	Mátramindszent	Mátramindszent Község Önkormányzata	Komplex épületenergetikai fejlesztés Mátramindszenten megújuló energiaforrás bevonásával	2015.03.20	48 125 306
47	KEOP 4.10.0/N/14 Fotovoltaikus rendszerek kialakítása	Mátranovák	Mátranovák Község Önkormányzata	Napelemes rendszerek telepítése Mátranovák Községi Önkormányzat épületein	2015.01.19	37 965 832
48	KEOP 4.10.0/A/12 Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Mátraszőlős	Mátraszőlős Község Önkormányzata	Napelemes rendszer kivitelezése Mátraszőlősön	2014.03.11	12 155 439
49	KEOP 4.10.0/A/12 Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Mátraverebély	Mátraverebély Község Önkormányzata	Energetikai fejlesztés Mátraverebélyen	2013.11.21	46 511 563
50	KEOP 4.1.0 Hő- és/vagy villamosenergia-előállítás támogatása megújuló energiaforrásból	Salgótarján	Medves-Host Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság	Szállodaépület Kazánházának Korszerűsítése Energiahordozó Váltással	2008.09.09	9 990 000

EU 2007-2013						
Ssz.	Alintézkedés	Település	Pályázó neve	Projekt megnevezése	Támogatási döntés dátuma	Megítélt támogatás (Ft)
51	KEOP 4.10.0/A/12 Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Mohora	Mohora Község Önkormányzata	Energetikai fejlesztés Mohorán	2013.11.21	7 440 696
52	KEOP 4.10.0/A/12 Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Nagylóc	Nagylóc Község Önkormányzata	Napelemes rendszerek telepítése Nagylóc önkormányzatának épületein	2013.11.21	33 476 948
53	KEOP 4.10.0/N/14 Fotovoltaikus rendszerek kialakítása	Nagyoroszi	Nagyoroszi Község Önkormányzata	Energetikai fejlesztés Nagyorosziban	2015.01.19	15 375 870
54	KEOP 5.7.0/15 Középületek kiemelt jelentőségű épületenergetikai fejlesztése	Nagyoroszi	Nagyoroszi Község Önkormányzata	Középületek energetikai korszerűsítése Nagyorosziban	2015.09.16	149 999 700
55	KEOP 4.10.0/A/12 Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Balassagyarmat	"NICO-LUX" Kereskedelmi és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság	Hálózatra csatlakoztatott 5,88 kWp beépített teljesítményű napelemes rendszer(ek) megvalósítása a Nico Lux Kft-nél.	2013.11.21	2 292 000
56	KEOP 4.2.0/A/11 Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Nógrád	Nógrád Község Önkormányzata	Óvoda energetikai korszerűsítése Nógrád községben	2011.07.20	49 994 665
57	KEOP 4.2.0/A/11 Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Nógrád	Nógrád Község Önkormányzata	A Nógrádi Általános Iskola épületének energetikai korszerűsítése	2011.07.14	49 985 100
58	KEOP 4.10.0/A/12 Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Nógrád	Nógrád Község Önkormányzata	Energetikai fejlesztés Nógrádon	2013.11.21	5 406 999
59	KEOP 4.10.0/F/14 Önkormányzatok és intézményeik épületenergetikai fejlesztése megújuló energiaforrás hasznosításával kombinálva a konvergencia régiókban	Nógrád	Nógrád Község Önkormányzata	Energetikai korszerűsités Nógrádon	2015.03.20	100 758 517
60	KEOP 7.14.0/15 Kormányhivatalok és Minisztériumok 2014-2020 időszakban megvalósuló energiahatékonysági fejlesztéseinek előkészítése	Salgótarján	Nógrás Megyei Kormányhivatal	Energiahatékonysági fejlesztések előkészítése Nógrád megyében	2015.09.25	69 735 270
61	KEOP 5.6.0/12 Központi költségvetési szervek energiahatékonysági beruházásai	Balassagyarmat	Nógrás Megyei Kormányhivatal	NMKH Balassagyarmat, Mártírok útja 78. sz. alatti telephely energiahatékonyságának fokozása	2013.12.07	153 146 000
62	KEOP 5.6.0/12 Központi költségvetési szervek energiahatékonysági beruházásai	Balassagyarmat	Nógrád Megyei Kormányhivatal	NMKH Salgótarján, Baglyasi út 2. sz. alatti telephely energiahatékonyságának fokozása	2013.12.07	177 430 000
63	KEOP 4.10.0/K/14 Fotovoltaikus rendszerek kialakítása központi költségvetési szervek részére	Szécsény	Nógrád megyei rendőr-főkapitányság	Védjük környezetünket is - az LHH térségekben lévő rendőrkapitányságok energiaellátása napelemmel	2014.12.31	143 597 965
64	KEOP 6.2.0/A/11 Fenntarthatóbb életmódot és fogyasztási lehetőségeket népszerűsítő, terjedésüket elősegítő mintaprojektek	Nógrádkövesd	Nógrádkövesd Község Önkormányzata	Összefogás Nógrádkövesden a fenntartható jövőért	2013.10.09	7 739 399

EU 2007-2013						
Ssz.	**Alintézkedés**	**Település**	**Pályázó neve**	**Projekt megnevezése**	**Támogatási döntés dátuma**	**Megítélt támogatás (Ft)**
65	KEOP 5.5.0/B/12 Épületenergetikai fejlesztések megújuló energiaforrás hasznosítással kombinálva	Nógrádmarcal	Nógrádmarcal Község Önkormányzata	Épületenergetikai fejlesztés Nógádmarcalon	2013.10.22	19 703 686
66	KEOP 4.10.0/N/14 Fotovoltaikus rendszerek kialakítása	Nógrádmegyer	Nógrádmegyer Község Önkormányzata	Nógrádmegyer Község Önkormányzatának tulajdonát képező épületeire hálózatra csatlakozó napelemes rendszer telepítése	2015.01.19	46 175 081
67	KEOP 4.2.0/A/11 Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Nógrádsáp	Nógrádsáp Község Önkormányzata	A nógrádsápi iskola villamos energia ellátása napelemes rendszerrel	2011.08.11	14 280 000
68	KEOP 4.10.0/A/12 Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Nógrádsáp	Nógrádsáp Község Önkormányzata	Napelemes rendszer telepítése Nógrádsáp Községében.	2013.11.21	18 760 657
69	KEOP 4.2.0/A/11 Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Nógrád	Nógrád-Wellness Szolgáltató Kft	Energetikai fejlesztés a Nógrád Wellness Kft telephelyén	2011.09.20	48 240 350
70	KEOP 4.10.0/N/14 Fotovoltaikus rendszerek kialakítása	Nőtincs	Nőtincs Község Önkormányzata	Napelemes rendszer telepítése Nőtincs településen.	2015.01.19	20 482 501
71	KEOP 4.9.0/11 Épületenergetikai fejlesztések megújuló energiaforrás hasznosítással kombinálva	Ősagárd	Ősagárd Község Önkormányzata	Ősagárdi Óvoda épületenergetikai fejlesztése	2012.02.06	7 294 358
72	KEOP 4.10.0/N/14 Fotovoltaikus rendszerek kialakítása	Palotás	Palotás Község Önkormányzata	Fotovoltaikus rendszerek telepítése Palotás Község Önkormányzatának épületeire.	2014.12.31	19 874 867
73	KEOP 4.10.0/N/14 Fotovoltaikus rendszerek kialakítása	Pásztó	Pásztó Község Önkormányzata	Napelemes rendszer telepítése Pásztó Városi Önkormányzatának intézményeire	2014.12.31	32 872 970
74	KEOP 4.2.0/B/09 Helyi hő- és hűtési energiaigény kielégítése megújuló energiaforrásokból	Salgótarján	Perkons Bio Energiatermelő Kft.	Távhőtermelési célú faapríték tüzelésű kazán telepítése Salgótarjánban	2010.06.18	129 842 928
75	KEOP 4.10.0/A/12 Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Szurdokpüspöki	RAKTÁR-INVEST Kereskedelmi és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság	Raktár-Invest Kft energiaellátásának fejlesztése napelemes rendszer kiépítésével	2013.11.21	14 730 240
76	KEOP 4.2.0/A/11 Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Rimóc	Rimóc Község Önkormányzata	Napkollektoros fejlesztés Rimóc Község Gondozási Központjában	2012.12.13	3 459 117
77	KEOP 4.10.0/N/14 Fotovoltaikus rendszerek kialakítása	Rimóc	Rimóc Község Önkormányzata	Napelemes rendszer telepítése Rimóc településen.	2015.01.19	29 410 187
78	KEOP 5.5.0/K/14 Közvilágítás energiatakarékos átalakítása	Rimóc	Rimóc Község Önkormányzata	Rimóc Község közvilágításának energiatakarékos átalakítása	2014.12.31	34 567 300
79	KEOP 5.7.0/15 Középületek kiemelt jelentőségű épületenergetikai fejlesztése	Romhány	Romhány Község Önkormányzata	Romhány Művelődési Otthon és Idősek gondozó háza energetikai korszerűsítése	2015.10.08	61 332 100

EU 2007-2013						
Ssz.	**Alintézkedés**	**Település**	**Pályázó neve**	**Projekt megnevezése**	**Támogatási döntés dátuma**	**Megítélt támogatás (Ft)**
80	KEOP 5.4.0/12 Távhő-szektor energetikai korszerűsítése, megújuló energiaforrások felhasználásának lehetőségével	Salgótarján	Salgó Vagyon Salgótarjáni Önkormányzati Vagyonkezelő és Távhőszolgáltató KFT	A salgótarjáni távhőrendszer korszerűsítése	2015.06.12	87 533 440
81	KEOP 5.5.0/A/12 Épületenergetikai fejlesztések és közvilágítás energiatakarékos átalakítása korszerűsítése	Salgótarján	Salgótarján Megyei Jogú Város Önkormányzata	Salgótarján Megyei Jogú Város közvilágításának korszerűsítése	2014.03.11	287 161 068
82	KEOP 4.10.0/N/14 Fotovoltaikus rendszerek kialakítása	Salgótarján	Napelemek telepítése Salgótarjánban.	Napelemek telepítése Salgótarjánban.	2015.01.19	36 824 923
83	KEOP 5.7.0/15 Középületek kiemelt jelentőségű épületenergetikai fejlesztése	Szécsény	Szécsény Város Önkormányzata	Szécsény Város Önkormányzata középületeinek energetikai korszerűsítése	2015.10.08	149 967 074
84	KEOP 4.10.0/A/12 Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Szendehely	Szendehely Község Önkormányzata	Napelemes rendszer kiépítése Szendehely településén.	2013.11.21	16 295 592
85	KEOP 5.5.0/B/12 Épületenergetikai fejlesztések megújuló energiaforrás hasznosítással kombinálva	Patak	Szent Ambrus Katolikus Általános Iskola	2648 Patak Rákoczi út 4 / Szent Ambrus Katolikus Általános iskola épület energetikai felújíta.	2013.07.25	44 415 469
86	KEOP 4.9.0/11 Épületenergetikai fejlesztések megújuló energiaforrás hasznosítással kombinálva	Balassagyarmat	Szent Imre Keresztény Általános Iskola, Gimnázium és Szakképző Iskola	A Szent Imre Keresztény Általános Iskola, Gimnázium és Szakképző Iskola fűtéskorszerűsítésre, és az intézmény épületeinek részleges hőszigetelésére és a nyílászárók cseréjére irányuló projektje	2013.05.13	99 477 508
87	KEOP 4.10.0/K/14 Fotovoltaikus rendszerek kialakítása központi költségvetési szervek részére	Salgótarján	Szent Lázár Megyei Kórház	A Szent Lázár Megyei Kórház villamosenergia fogyasztásának kielégítésére nepelemes rendszer telepítése	2014.12.31	216 774 275
88	KEOP 5.6.0/E/15 Egészségügyi eszközök energia-megtakarítást célzó beszerzésének támogatása	Salgótarján	Szent Lázár Megyei Kórház	Energia-megtakarítást célzó eszközbeszerzés a Szent Lázár Megyei Kórházban	2015.09.16	211 969 600
89	KEOP 4.10.0/E/12 Egyházi jogi személyek épületenergetikai fejlesztése megújuló energiaforrás hasznosításával kombinálva a konvergencia régiókban	Borsosberény	Szent Márton Katolikus Általános Iskola	Borsosberény, Katolikus Általános Iskola épületenergetikai felújítása	2014.03.17	85 995 120
90	KEOP 5.3.0/A/09 Épületenergetikai fejlesztések	Balassagyarmat	Szociális és Gyermekvédelmi Főigazgatóság	A Reménysugár Otthon épületenergetikai felújítása	2011.04.11	158 670 479
91	KEOP 5.7.0/15 Középületek kiemelt jelentőségű épületenergetikai fejlesztése	Szuha	Szuha Község Önkormányzata	Szuha Község Önkormányzata középületeinek energetikai fejlesztése	2015.10.08	92 728 667
92	KEOP 4.10.0/A/12 Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Szurdokpüspöki	Szurdokpüspöki Község Önkormányzata	Napelemes rendszerek telepítése Szurdokpüspöki Önkormányzatának épületein	2013.11.21	21 889 595
93	KEOP 4.10.0/N/14 Fotovoltaikus rendszerek kialakítása	Szügy	Szügy Község Önkormányzata	Napelemes rendszer kialakítása Szügyön.	2015.01.19	21 652 290

EU 2007-2013						
Ssz.	**Alintézkedés**	**Település**	**Pályázó neve**	**Projekt megnevezése**	**Támogatási döntés dátuma**	**Megítélt támogatás (Ft)**
94	KEOP 5.1.0 Energetikai hatékonyság fokozása	Salgótarján	TARJÁNHŐ Szolgáltató-Elosztó Kft.	Új fogyasztók távhőrendszerbe kapcsolása Salgótarjánban	2009.02.23	94 586 790
95	KEOP 4.10.0/A/12 Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Tereske	Tereske Község Önkormányzata	Energetikai fejlesztés Tereskén	2013.11.21	35 762 382
96	KEOP 4.2.0/A/09 Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Bánk	Tó Hotel Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság	A Bánki Tó Wellnes Hotel hő igényeinek kielégítése megújuló energiaforrásokkal	2010.04.27	8 399 450
97	KEOP 4.2.0/A/09 Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Bánk	Tó Hotel Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság	A Bánki Tó Wellnes Hotel energetikai fejlesztése hőszivattyús rendszerrel	2011.01.12	9 875 000
98	KEOP 4.2.0/A/11 Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Bánk	Tó Hotel Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság	A Bánki Tó Wellness Hotel napelemes fejlesztése	2011.03.28	13 276 000
99	KEOP 4.2.0/A/11 Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Tolmács	Tolmács Község Önkormányzata	Megújulás Tolmácson	2011.08.05	11 241 250
100	KEOP 4.10.0/A/12 Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Tolmács	Tolmács Község Önkormányzata	Napelemes rendszer kiépítése Tolmács településén	2013.11.21	5 523 801
101	KEOP 4.2.0/A/11 Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Nógrád	"Tűztövis" Környezetvédelmi Kft	Energetikai fejlesztés Nógrádon	2011.07.22	28 970 845
Széchenyi 2020						
Ssz.	**Alintézkedés**	**Település**	**Pályázó neve**	**Projekt megnevezése**	**Támogatási döntés dátuma**	**Megítélt támogatás (Ft)**
1	KEHOP-5.2.11-16 - Fotovoltaikus rendszerek kialakítása központi költségvetési szervek részére	Balassagyarmat	Balassagyarmati Fegyház és börtön	Energiahatékonysági korszerűsítés a Balassagyarmati Fegyház és Börtön épületében	2016.12.19	101 606 376
2	KEHOP-5.2.11-16 - Fotovoltaikus rendszerek kialakítása központi költségvetési szervek részére	Balassagyarmat	Dr. Kenessey Albert Kórház-rendelőintézet	Kiegészítő fotovoltaikus rendszer kialakítása a Dr. Kenessey Albert Kórházban	2017.09.28	145 668 190
3	KEHOP-5.2.10-16 - Költségvetési szervek pályázatos épületenergetikai fejlesztései	Szécsény	Lipthay Béla Mezőgazdasági Szakképző Iskola és Kollégium	Lipthay Béla Mezőgazdasági Szakképző Iskola és Kollégium energetikai korszerűsítése	2017.03.20	77 989 160
4	KEHOP-5.2.11-16 - Fotovoltaikus rendszerek kialakítása központi költségvetési szervek részére	Pásztó	Margit Kórház Pásztó	Napelemes rendszer telepítése a pásztói Margit Kórház villamosenergia igényének ellátására	2016.12.19	102 726 807

EU 2007-2013						
Ssz.	**Alintézkedés**	**Település**	**Pályázó neve**	**Projekt megnevezése**	**Támogatási döntés dátuma**	**Megítélt támogatás (Ft)**
5	KEHOP-5.2.2-16 - Középületek kiemelt épületenergetikai fejlesztései	Salgótarján	Nemzeti Fejlesztési és Stratégiai Intézet Korlátolt Felelősségű Társaság	Nógrád megyei oktatási intézmények épületenergetikai fejlesztése	2016.09.15	290 000 000
6	KEHOP-5.2.2-16 - Középületek kiemelt épületenergetikai fejlesztései	Salgótarján	Nemzeti Fejlesztési és Stratégiai Intézet Korlátolt Felelősségű Társaság	Nógrád Megyei Rendőr-főkapitányság épületeinek energetikai fejlesztése	2016.10.06	400 000 000
7	KEHOP-5.2.6-16 - Tanuszodák és sportlétesítmények épületenergetikai fejlesztése	Balassagyarmat	Nemzeti Fejlesztési és Stratégiai Intézet Korlátolt Felelősségű Társaság	Észak-magyarországi tanuszodák épületenergetikai fejlesztése megújuló energiaforrás hasznosításának lehetőségével	2017.01.19	190 000 000
8	KEHOP-5.3.1-17 - Távhő-szektor energetikai korszerűsítése	Salgótarján	NFP Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság	A salgótarjáni Beszterce lakótelep távhőrendszerének fejlesztése	2017.09.28	136 430 275
9	KEHOP-5.2.2-16 - Középületek kiemelt épületenergetikai fejlesztései	Salgótarján	Nógrád Megyei Kormányhivatal	Nógrád Megyei Kormányhivatal épületeinek energetikai fejlesztése	2016.08.10	1 000 000 000
10	KEHOP-5.2.10-16 - Költségvetési szervek pályázatos épületenergetikai fejlesztései	Salgótarján	Salgótarjáni Szakképzési Centrum	Salgótarjáni Lorántffy Zsuzsanna Kollégium energetikai korszerűsítése	2016.12.19	238 126 656
11	KEHOP-5.2.11-16 - Fotovoltaikus rendszerek kialakítása központi költségvetési szervek részére	Salgótarján	Salgótarjáni Szakképzési Centrum	Fotovoltaikus rendszer kiépítése a Salgotarjáni Szakképzési Centrumnál	2017.06.16	121 860 384

2.sz. melléklet: Nógrád megyében megvalósult szemléletformálási, illetve a környezettudatos fogyasztási szokások ösztönzését célzó projektek listája

Projekt címe	Kapcsolódás mitigációs/adaptációs törekvésekhez	Helyszín	Megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/Elért célcsoport	Összköltség (Ft)	Támogatás (millió Ft) (amennyiben releváns)	Finan-szírozás forrása
Tematikus tájbejáró-, bemutató-és természetjáró gyalogtúra rendezvénysorozat a Börzsöny-hegységben és a Naszály mentén	Mitigáció	Diósjenő	2009-2010	Diósjenő és környéke lakossága, turisták	~ 4.000.000	3 676 500 Ft	KEOP-6.1.0/A/09
Fenntartható életmódot és viselkedésmintát népszerűsítő rendezvénysorozat - Palotás	mitigáció, adaptáció	Palotás	2012-2013	Palotás község lakossága	~4 500 000	4 099 884	KEOP 6.1.0/A/11
Fenntarthatósági rendezvénysorozat a balassagyarmati Szent Imre Keresztény Általános Iskola és Gimnáziumban	mitigáció, adaptáció	Balassagyarmat	2011-2012	Balassagyarmat diákjai	~5 000 000	4 455 500	KEOP 6.1.0/A/11
Egyházasgergei szemléletformáló iskolai rendezvények	mitigáció, adaptáció	Egyházasgerge	2011-2012	az egyházasgergei iskola diákjai	~3 800 000	3 510 060	KEOP 6.1.0/A/11
Fenntartható Fejlődés Szirákon	mitigáció	Szirák	2011-2012	a község lakói	~5 500 000	4 999 850	KEOP 6.1.0/A/11
A fenntartható életmód és környezettudatosság ösztönzése az Uzoni Péter Gimnáziumban	mitigáció	Salgótarján	2011-2012	az iskola diákjai	~3 300 000	3 002 000	KEOP 6.1.0/A/11
Fenntartható Fejlődés	mitigáció, adaptáció	Vanyarc	2011-2012	helyi lakosság	~ 5 500 000	4 999 850	KEOP

Projekt címe	Kapcsolódás mitigációs/adaptációs törekvésekhez	Helyszín	Megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/Elért célcsoport	Összköltség (Ft)	Támogatás (millió Ft) (amennyiben releváns)	Finan-szírozás forrása
Vanyarcon							6.1.0/A/11
A környezeti szempontok előtérbe helyezése a közlekedési eszközök kiválasztásakor.	mitigáció	Bánk	2010-2011	helyi és környéki lakosság	~ 15 000 000	13 375 989	KEOP 6.1.0/B/09
Erdei tanóra program Nógrád-megyében	mitigáció, adaptáció	Rétsági járás	2010-2011	lakosság, turisták	~ 15 500 000	14 607 580	KEOP 6.1.0/B/09
ÖKO-Pannon Csomagolási Hulladékok Kezelését Koordináló Szervezet Nonprofit Közhasznú Korlátolt Felelősségű Társaság "Újrahasznosítási Hónap 2010"	adaptáció	Balassagyarmat	2010	helyi lakosság	~ 40 000 000	38 001 306	KEOP 6.1.0/B/09
ÖKO-Pannon Csomagolási Hulladékok Kezelését Koordináló Szervezet Nonprofit Közhasznú Korlátolt Felelősségű Társaság "AZ ÚJRAHASZNOSÍTÁSSAL MINDENKI NYER"	adaptáció	Balassagyarmat	2011	helyi lakosság	~ 50 000 000	46 590 828	KEOP 6.1.0/B/09
"A szeméthegyen túl" - fenntarthatósági tematikájú interaktív rendezvény 5 megye gyermekvédelmi gondoskodásban élő fiataljainak	mitigáció, adaptáció	Bátonyterenye	2013	gyermekkorúak	~ 19 000 000	17 781 735	KEOP 6.1.0/B/11

Projekt címe	Kapcsolódás mitigációs/adaptációs törekvésekhez	Helyszín	Megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/Elért célcsoport	Összköltség (Ft)	Támogatás (millió Ft) (amennyiben releváns)	Finan-szírozás forrása
Lakossági komposztálás népszerűsítő projekt a Pásztói kistérség északi településein	mitigáció	Pásztói járás	2010-2011	a járás lakossága	~10 500 000	9 716 059	KEOP 6.2.0/A/09
Komposztálást népszerűsítő projekt Jobbágyi Község Önkormányzata szervezésében	mitigáció	Jobbágyi	2011-2012	helyi lakosság	~10 000 000	9 143 750	KEOP 6.2.0/A/09
Lakossági komposztálást népszerűsítő mintaprojekt a Pásztói kistérség déli településein	mitigáció, adaptáció	Palotás	2010-2011	a járás lakossága	~10 000 000	9 489 079	KEOP 6.2.0/A/09
Mintaprojekt Bercel község zöldhulladékának komposztálására	adaptáció	Bercel	2012	helyi lakosság	~5 500 000	5 075 375	KEOP 6.2.0/A/11
Komposztáljunk együtt Felsőpetényen és Ősagárdon	adaptáció	Felsőpetény	2013-2014	a két település lakossága	~11 000 000	10 136 973	KEOP 6.2.0/A/11
Összefogás Galgagután környezetünk megóvásáért	adaptáció	Galgaguta	2014	helyi lakosság	~ 6 000 000	5 685 692	KEOP 6.2.0/A/11
Összefogás Nógrádkövesden a fenntartható jövőért	mitigáció, adaptáció	Nógrádkövesd	2014	helyi lakosság	~ 9 000 000	7 739 399	KEOP 6.2.0/A/11
Komposztálás népszerűsítése Nőtincsen	adaptáció	Nőtincs	2014	helyi lakosság	~ 11 000 000	10 136 956	KEOP 6.2.0/A/11
Fenntarthatóbb életmódot és fogyasztási lehetőségeket népszerűsítő, terjedésüket elősegítő mintaprojekt megvalósítása az Uzoni Péter	mitigáció, adaptáció	Salgótarján	2012	diákok és tanárok	~ 8 000 000	6 949 250	KEOP 6.2.0/A/11

Projekt címe	Kapcsolódás mitigációs/adaptációs törekvésekhez	Helyszín	Megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/Elért célcsoport	Összköltség (Ft)	Támogatás (millió Ft) (amennyiben releváns)	Finan-szírozás forrása
Gimnáziumban							
Házi komposztálás bevezetése Tolmács, Nógrád és Berkenye településeken	adaptáció	Berkenye	2012	a községek lakossága	~ 9 000 000	8 309 650	KEOP 6.2.0/A/11