

*Egy határon átnyúló régió, ahol a folyók
összekötnek, nem elválasztanak*



**SEPlam-CC – Raising capacity of cross-border public institutions in
sustainable energy planning and management and climate change mitigation
(HUHR/1901/3.1.1/0048)**

**A határon átnyúló közintézmények kapacitásának növelése a
fenntartható energiatervezés és -gazdálkodás, valamint a
klímaváltozás mérséklése terén**

Projektpartnerek



*Ez a dokumentum az Európai Unió támogatásával készült el. A dokumentum tartalmáért kizárólag a Muraközi Energetikai Ügynökség Kft. felel (Međimurska energetska agencija d.o.o.), és semmilyen körülmények között nem tükrözi az Európai Unió és/vagy az Ellenőrző Hatóság álláspontját.

2022. január

Taratalom

Összefoglaló.....	4
1. Bevezetés.....	5
2. Az energia és a klímatervek irányítási folyamata	7
2.1. A regionális/helyi energia és klímatervek iránti igények és ezek mértékének meghatározása	9
2.2. Az energia és klímatervek irányításáért felelős helyi/regionális munkacsoport létrehozása.....	9
2.3. Helyi/regionális energia és klímatervek víziója és cselekvési irányának kifejlesztése.....	11
2.4. Adatok összegyűjtése és vetületi elemzés elvégzése	12
2.5. Állami hozzájárulás és információáramlás biztosítása	13
2.6. A célok és tevékenységek meghatározása a kitűzött elképzelések és célok elérése érdekében.....	14
2.7. Helyi/regionális klímatervezés tervezetének elkészítése	15
2.8. Az energia és klímatervek véglegesítése, elfogadása és megvalósítása	16
2.9. A nyilvánosság tájékoztatása és képzési tevékenységek megvalósítása.....	17
2.10. Az energia és klímatervek fejlődésének nyomon követése és frissítése	17
3. Megállapítások és ajánlások	19
4. Forrás megjelölés	20

Ábrák listája

2.1 ábra – Az energia és klímatervek folyamatának lépései.....	8
2.2 ábra – Az energia és klímatervekért felelős helyi/regionális munkacsoport létrehozásának lépései	10
2.3 ábra – Az energia és klímatervek víziójához kapcsolódó nyilatkozatok	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
2.4 ábra – Az energia és klímatervekhez kapcsolódó információk összegyűjtésének és ezek elemzésének lépései.....	12
2.5 ábra – Az energia és klímaterveken belüli célok meghatározásához kapcsolódó ajánlások	15

Összefoglaló

Az éghajlatváltozás globális szinten napjaink egyik legnagyobb kihívása. Azok az extrém időjárási és éghajlatváltozási jelenségek, amelyek különböző katasztrófákat okoznak számos régióban egyre gyakoribbak és erősebbek. Európa szerte érezhetőek a klímaváltozás hatásai az ökoszisztémára, a gazdasági szektorra, valamint a társadalom jólétére és egészségére. A politika szereplőinek aggódnia kellene a potenciális katasztrófák kockázatától, tekintettel arra, hogy az utóbbi években drasztikusan megnőtt a természeti katasztrófák száma. Léteznek bizonyítékok arra vonatkozóan, hogy a klímaváltozás megnövelte bizonyos extrém időjárási és éghajlatváltozási eseményeknek a gyakoriságát és bekövetkezését, mint például a szárazság, a hőhullámok és a rendkívüli esőzések. Előreláthatólag ez a folyamat folytatódik, amennyiben nem történnek változások a klímaváltozás enyhítése érdekében. Ahhoz, hogy ezt az összetett problémát megoldjuk, a helyi és regionális döntéshozóknak akcióterveket, a leghatékonyabb eszközöket és technikákat kell alkalmazni a tervezés során, amikor speciális kihívásokkal szembesülnek. Különböző intézkedések fogantatása csökkenthetné a függőséget a nem megújuló energiaforrások használatától. Emellett szintén segíthetne a helyi közösségeknek energiaszükségleteik hatékonyabb kihasználásában, az életminőségük és környezetük megőrzésének javításában, valamint olyan egyéb feltételek javításában, mint például az egészséges életmód vagy befektetések növelése a helyi gazdaságba.

A helyi és regionális önkormányzatok a működési területükön gyakran nem rendelkeznek megfelelő kapacitással, amelyek szükségesek energiahatékonysági és az éghajlatváltozáshoz kapcsolódó intézkedések végrehajtásához. Ahhoz, hogy leküzdhetőek legyenek ezek a kihívások és problémák, illetve kihasználhatóak legyenek a rendelkezésre álló pénzügyi források, szükséges a kapacitások hatékonyabb kihasználása, valamint a tudás és tapasztalat átadása egy átfogó energia és klímavédelmi terv kidolgozása céljából.

Ennek a dokumentumnak a fő célja iránymutatást adni a helyi és regionális önkormányzatok számára, hogyan lehet jó minőségű energia és klímavédelmi tervet készíteni. Tekintettel arra, hogy napjaink két legnagyobb problémája a fenntartható energia tervezés és az éghajlatváltozásból adódó károk enyhítése, ezen problémák megoldásának a kulcsa energia és klímatervek készítése helyi és regionális szinteken, valamint a tervekben megfogalmazott intézkedések sikeres megvalósítása. Az energia és klímatervek összetett folyamatát nem lehetséges rövid időn belül megvalósítani. Horvátország és Magyarország az energia, a klimatikus és éghajlati változásokat a fejlődést gátló kritikus tényezőknek tekintik, amelyek megoldásához átfogó terveket kell kidolgozni. A SEPlam-CC Projekt fő célja a közintézmények kapacitásfejlesztése a magyar-horvát határ menti térségben együttműködések, tudás transzfer és jó tapasztalatok átadása a fenntartható energiarvezés és az éghajlat változáshoz kapcsolódó károk enyhítése. Ezért ennek a dokumentumnak további célja iránymutatást adni, hogyan tudunk segíteni Horvátország és Magyarország területén működő helyi és regionális önkormányzatoknak energiaterv elkészítésében.

Az iránymutatások, amelyeket a folytatásban ismertetünk olyan eszközök, amelyek a politikai döntéshozóknak nyújtanak segítséget, amivel biztosítani lehet, hogy a tervek stratégiai és gyakorlati szempontból átfogóak, valamint tükrözik az adott térség energetikai szükségleteit és gazdasági viszonyait.

1. Bevezető

Az éghajlatváltozás okozta károk enyhítése és az ezekhez való alkalmazkodás az energetikai és klímapolitika megvalósításának legfőbb pillérei. Horvátországban az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás tekintetében 2020 áprilisában elfogadásra került a 2040-ig szóló „Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás stratégiája Horvátországban” címet viselő dokumentum, amely az első ilyen jellegű Horvátországban. Magyarországon az éghajlatváltozás elleni közdelem elég korán, már 2008-ban a politika színterére lépett, amikor is elfogadásra került az első Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia. Azonban a megváltozott gazdasági környezet és az elmúlt évek felgyorsult természeti változásai kikényszerítették a dokumentum felülvizsgálatát, melynek hatására 2013-ban elfogadásra került a 2014 és 2025 közötti időszakra vonatkozó, második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia. Majd öt évvel később ismét felülvizsgálták a dokumentumot, amely már a 2018 és 2030 közötti időszakra vonatkozik. A Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia kidolgozásának alapvető előfeltétele és megfelelő eszköze a sikeres megvalósítási folyamatnak a sebezhetőségi kockázatok kiszűrése az alkalmazkodási intézkedések megvalósítása, ezzel összefüggésben pedig bizonyos szektorok, az egész gazdaság és a társadalom ellenállóképességének növelése az éghajlatváltozásokkal szemben. Horvátország és Magyarország sebezhetősége az éghajlatváltozás hatásait figyelembe véve igen jelentős, különösen a mezőgazdaság, az erdőgazdálkodás, a halászat, az energetikai és turisztikai szektorban, mert ezen szektorok eredményessége nagymértékben függ az éghajlati tényezőktől.

Az energetikai szektor az üvegházhatású gázok emissziójának legjelentősebb forrása, az éghajlatváltozást pedig az emberiség legkomolyabb fenyegetésének tekintik. Köszönhetően a Párizsi Egyezménynek a globális törekvések az üvegházhatású gázok emissziójának csökkentésére irányulnak, melynek célja a Földön a globális átlaghőmérséklet-emelkedés 2 °C, de ha lehet, akkor 1,5 °C alatt maradjon. Az Európai Unió szeretné megőrizni vezető pozícióját az éghajlatváltozással szembeni globális harcban. Ahhoz, hogy ez így legyen, szükséges gyökeres változtatást véghez vinni az energetikai szektorban, a döntéseknek pedig gyorsnak és jól átgondoltaknak kell lenni, valamint arra irányuljanak, hogy minél kevesebb szén kerüljön felhasználásra a jövőben. Ahhoz, hogy az EU elérje a kitűzött célokat a tiszta energia és klíma területén, a tagországok elkészítették és elfogadták a saját nemzeti energia és klímastratégiájukat. 2030-ig az EU összes tagállamának a következő négy célt kell teljesíteni:

- az üvegházhatású gázok emissziójának csökkentése;
- jelentősebb elektroenergetikai összekapcsolódás;
- a megújuló energiaforrások legkisebb hányada = 32%;
- a legkisebb energiahatékonysági mutató = 32,5 %.

Továbbá, az Európai Zöld Megállapodás utalást tesz a három kulcsfontosságú elv elfogadására a tiszta energia átállás tekintetében, amely segít a üvegházhatású gázok csökkentésében és a polgárok életminőségének javulásában:

1. biztos és megfizethető energiaellátás az EU-ban,
2. teljesen integrált, összekapcsolt és digitalizált európai energetikai piac,
3. az építészeti szektor előnyben részesítése és az energetikai szektor fejlesztése, amely a megújuló energiaforrásokon alapszik.

Emellett az Európai Bizottság számtalan javaslatot dolgozott ki, hogy 2030-ig a klíma, energia, közlekedési és adópolitikákkal csökkentsék legalább nettó 55 %-kal az üvegházhatású gázok emisszióját 1990-hez képest. A megfelelő klíma és energiapolitika szükségleteinek végrehajtásához meghatározott intézkedéseknek kell párosulni azzal a céllal, hogy csökkenjen az üvegházhatású gázok emissziója, növekedjen a megújuló energiaforrások mértéke és az energiahatékonyság. Mindezek az intézkedések már évek óta végrehajtás alatt vannak, és a következő fejezetekre bonthatóak:

- **szabályozási intézkedések** – olyan intézkedések, amelyek révén jelentősebb törvények születhetnek az üvegházhatású gázok jövőbeni csökkentése érdekében;
- **pénzügyi intézkedések** – olyan intézkedések, amelyek révén az adóterhek csökkentetők, illetve pénzügyi támogatások és kedvezőbb hitelek biztosíthatók olyan projektek mevalósításához, amelyek az intézkedések nélkül nem lennének rentábilisak;
- **technikai intézkedések** – technikai segítségre irányuló intézkedések a technikai projektdokumentáció kidolgozásához;
- **információs és oktatási intézkedések** – olyan intézkedések, amelyek révén a tudás és a tájékoztatás szintjének emelésével hatni lehet a felhasználó magatartására;
- **kutatási intézkedések** – olyan intézkedések, amelyek révén lehetőség nyílik a helyzet átláthatóságára és biztosítottak az előfeltételek egyéb intézkedések meghozatalára.

Az energiatervezési folyamatok több módszertől is különböznek: a tervezés szerkezetétől, a munkacapat tagjaitól, a terv tartalmától, a terv részleteitől, a felhasznált adatok elemzéseitől, stb. Minden ország terve más és egyedi, de minden esetben a következő tényezőkhöz alapul: az energiaforrásokhoz, a szereplőkhöz, a lépések mértékéhez, amelyeket meg kell valósítani és alkalmazni az energiatervezés során ahhoz, hogy az energiatervezés folyamata átfogó és egységes legyen. A határon átnyúló hatás kulcskérdései az energiapiac integrálása, a nagy infrastruktúrális projektek, amelyek a határ mentén zajlanak vagy határon átnyúlóak, nemzetközi tudományos-kutatói együttműködések, amelyek kapcsolatban vannak az energiaunió minden dimenziójával és más tevékenységekkel, amelyek hatást gyakorolhatnak más EU-s tagállamokra.

Ezek az intézkedések olyan javaslatokat és folyamatokat irányoznak elő, amelyeket figyelembe kell venni hatékony klíma és energiatervezés során. Minden tervnek speciálisnak kell lennie az adott területhez alkalmazkodva. Ebben a dokumentumban megtalálható lesz számos javaslat, amelyeknek helye lenne a klíma és energiatervekben. Az intézkedések 10 lépést tartalmaznak, amelyek fontosnak számítanak egy átfogó klíma és energiatervezés során.

A helyi és regionális önkormányzatoknak lehetőségük van klíma és energiatervek elkészítéséhez, amelyek új technológiák és trendek alkalmazását teszik lehetővé, de egyben leküzdhetik a kihívásokat is. A jó tervezés segít az éghajlatváltozásból adódó hatások kiküszöbölésére és a felkészülésre. Az átfogó klíma és energiatervek beazonosítják azokat a stratégiákat, amelyek támogatnak számos ebből fakadó energetikai, gazdasági és ökológiai hasznot. Ebben pedig benne van a költségek megtakarítása, új munkahelyek létrehozatala vagy a régiók megtartása, a gazdasági növekedés lehetősége, a versenyképesség, környezetvédelem, biztonság, megbízhatóság és ellenállóképesség.

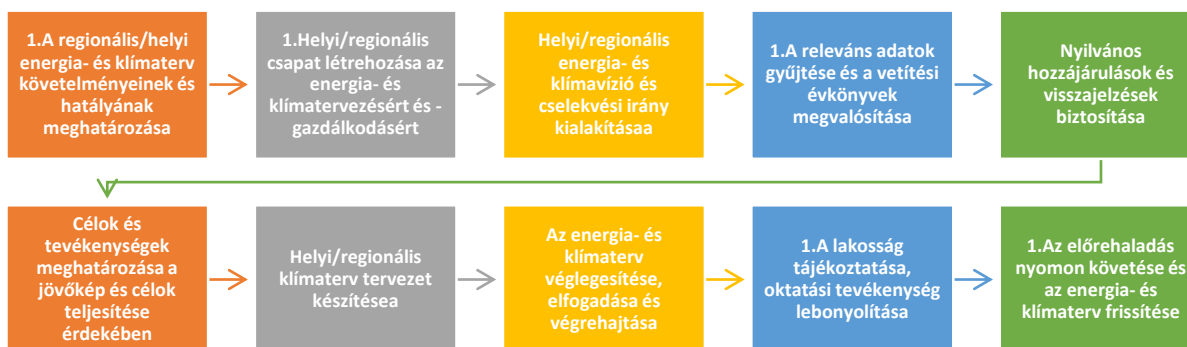
2. Az energia és klímaterv elkészítésének folyamata és irányítása

Az energia és klímatervezés összetett folyamat, amely több résztvevőt foglal magában különböző irányítási és funkcióbeli szinteken. De ahhoz, hogy ez a folyamat sikeres legyen szükséges jó energia és klímaterveket kell kifejleszteni. Az EU tagállamok jogállami keretei előírják, hogy a helyi és regionális önkormányzatok készítsenek olyan tervdokumentumokat, amelyekben meghatározzák saját energia és klímapolitikájukat. Nagyon fontos, hogy tisztában legyenek az energia és klímatervezés jelentőségével és fontosságával, hogy a kitűzött célok meg is valósuljanak. A helyi önkormányzatok részére szintén ajánlott, hogy bekapcsolódjanak a „Polgármesterek Szövetsége az éghajlatért és az energiáért” elnevezésű kezdeményezésbe, hogy ezzel is hozzájáruljanak a környezetvédelemhez, valamint az ott élők életminőségének és életszínvonalának javulásához az adott térségben. A jó minőségben kidolgozott energia és klímatervek a döntéshozóknak a következőkben segíthetnek:

- beazonosítani és ellenőrizni a gazdaság fejlődését felgyorsító energiasztratégiákat és biztosítani, hogy a döntések és programok a valós szükségleteket és helyzetet tükrözzék,
- biztosítani, hogy az új és meglévő döntésekkel összhangban legyenek összekapcsolhatóak a hálózatok a korszerűsítés során, felkészültek egy esetleges katasztrófahelyzetre, legyenek energiahatékonyak, stb. ,
- jöjjön létre konszenzus az enegiapolitika és a döntések között a beruházásokról,
- hosszútávú energiatérkép elkészítése, amely széles körben elfogadott adatokon és elemzéseken alapul,
- kockázatok kezelése az energiapiacokon, hogy biztosított legyen a megbízhatóság és a rendszer integritása,
- a speciális energiaakciókért felelős személy kiválasztása és biztosítani az erőforrásokat a sikeres terv megvalósításához, valamint
- növelni a transzparenciát és felelősséget az intézményen belül.

A folytatásban bemutatásra kerülnek azok a lépések és folyamatok, amelyek fontosak a helyi/regionális szinteken kiváló energia és klímatervek létrehozásához.

2.1 ábra: bemutatja azt az energia és klímatervezési folyamatot, amely ebben a dokumentumban 10 pontba sűríti a legfontosabb lépéseket.



2.1.ábra: Az energia és klímatervezés folyamatának lépései

Az energia és klímatervezés átfogó folyamatát nem lehet megvalósítani rövid időn belül. Az egyik alapfeltétele a hatékony energia és klímatervezés folyamatának a meglévő irányítási modellek megújítása, eltökélt politikai szándék és jelentős beruházások elindítása az alkalmazható technológiák és energetikai infrastruktúrák kutatásába. Ez a hozzáállás magában hordozza a törvényhozási normák számos változtatását, de a közösség szokásainak és életmódjának megváltoztatását is. A hatékony energia és klímaterv folyamatának kidolgozásában kulcsfontosságú szerepe van a módszertani szemléletnek és minden szereplő bevonására. Ebben az esetben különböző érdekek jelennek meg, amelynek eredményeként egy sikeres energia és klímaterv készülhet.

Fontos a különböző szereplők bevonása különböző tevékenységi területekről, hogy kialakuljon a kölcsönhatás a szereplők között, valamint biztosított legyen egy hatékony energia és klímaterv kidolgozása, amely elősegítheti a helyi és regionális fejlődés fenntarthatóságát és az éghajlatváltozás okozta károkat enyhítését.

A helyi és regionális önkormányzatok kötelessége részt venni az integrált nemzeti energia és klímaterv tervezetének kidolgozásában, és szintén kötelesek részt venni az összes stratégiai dokumentum elkészítésében, amelyek alapját képezhetik az energia és klímaterv kidolgozásának.

Az energia és klímaterv kidolgozása előtt szükséges meghatározni a költségvetést és a kidolgozás határidejét, valamint kinevezni a munkacsoportot, amely elvégzi a terv kidolgozását. A tervezői munkacsoport határozza meg a terv tartalmát, a terv kidolgozásának és végrehajtásának határidejét, illetve jelentést készít a terv megvalósításával kapcsolatos előrehaladról.

Az energia és klímatervezésnek a részletesen kidolgozott adatbázisokon és összetett módszertani folyamatokon kell alapulni, amelyek a sikeres energia és klímatervezés alapját is szolgálják. Szükséges továbbá világosan meghatározni a célokat, a prioritásokat és akciókat, illetve meghatározni azokat az intézkedéseket, amelyek garantálják a kitűzött célok sikeres elérését.

2.1. A regionális/helyi energia és klímatervek igényeinek és mértékének meghatározása

Az első kulcsfontosságú lépés a hatékony energia és klímatervezés folyamatában az igények és azok mértékének meghatározása a helyi/regionális energia és klímatervekben. A fő cél a tervben megfelelő befolyást biztosítani, valamint motiválni a megyei, városi és kistéleplési vezetőket, hogy meghatározzák a kidolgozását és végrehajtását az energia és klímatervnek, mert a tervezés folyamata a legfelsőbb döntéshozó szinteken indul el. Mindenféle döntéshozó folyamatnak, akár helyi vagy regionális szinteken, összhangban kell lennie a megyei, városi vagy kistéleplési döntésekkel. Ezek a döntések egyszeri tervezési eseményre vagy ciklikus folyamatra vonatkozhatnak, amelyek megkövetelik a terv kidolgozását (3 hónaptól 1 évig terjedően), áttekintését, revízióját és rendszeres értékelését (5, 10 vagy 20 évre vonatkozóan). Az energia és klímaterv kidolgozására vonatkozó döntéshozatal a tervre vonatkozóan bizonyos befolyással és súllyal bír, és ezáltal megnövekszik a valószínűsége annak, hogy a kidolgozásban és elfogadásban részt vesznek kulcsfontosságú szereplők és a közvélemény, de egyben garantálja a hosszútávú tervezési folyamat következetességét is.

A helyi és regionális önkormányzatok gyakran szembesülnek kapacitáshiánnyal, és ezáltal nincs kifejtett döntéshozatali mechanizmusuk, ami segítene nekik az energiahatékonysági és éghajlatváltozási intézkedések megvalósításának elindításában. Másrészt pedig, a helyi és regionális önkormányzatok forráshiánnyal is szembesülnek, amelyek az energiahatékonysági és éghajlatváltozási intézkedések megvalósításához szükségesek, ezért az éghajlatváltozási kérdésekkel csak felületesen foglalkoznak. Az energia és klímaváltozás kihívásokat jelent, összetett téma, amely sokszereplős és sok szektort érint.

Ahhoz, hogy hatékony energia és klímatervezési folyamatok és intézkedések szülessenek, már az elején fontos beazonosítani a meglévő kihívásokat és akadályokat, amelyek megoldásra várnak, mert egy jó energia és klímaterv kidolgozása, későbbiekben pedig a megvalósítása pozitív eredményt tud felmutatni.

2.2. Helyi/regionális munkacsoport létrehozása energia és klímaterv elkészítéséhez és irányításához

Miután helyi/regionális szinteken is elterjedt a felismerése az energia és klímaterv kidolgozásának fontosságáról, és beazonosíthatóvá váltak az akadályok és kihívások, amelyek fékezhetik a terv kidolgozását és sikeres megvalósítását, szükséges megfelelő szakemberekből álló munkacsoport felállítása, amelyik részt vesz a terv kidolgozásában, de egyben biztosítja az energetikai szektor különböző szereplői között az együttműködést, akik meghatározzák a felálló munkacsoport tagjai számára a megfelelő iránymutatásokat a terv kidolgozásának folyamata során.



2.2 ábra: Helyi/regionális munkacsoport létrehozásának lépései az energia és klímatervek kidolgozásának folyamatában

Ebben a lépésben szükséges tehát világosan meghatározni ki a felelős az ilyen tervek kidolgozásáért és irányításáért. A munkacsoport létrehozásakor fontos számba venni, hogy bekapcsolódjanak olyan szakemberek, akik rendelkeznek a megfelelő tudással az energia és klímatervezés területén, és akik összegyűjtik azokat az adatokat és információkat, amelyek szükségesek a továbbiakban a terv kidolgozásához. Az így megalakult munkacsoportnak folyamatosan frissíteni kell a tudását és tapasztalatait, valamint együttműködni más területeken dolgozó szakemberekkel (energetikai ügynökségekkel, minisztériumokkal és más releváns testületekkel). A helyi és regionális önkormányzatoknak saját intézményrendszerükön belül ki kell jelölni azokat a személyeket, akiket bevonnak az energia és klímatervezés folyamatába. Ezeknek a személyeknek meghatározott kompetenciákkal kell rendelkezni, amelyek lehetőséget kapnak a részletes energia és klímaterv kidolgozására. A tervezői munkacsoportnak a helyi és regionális önkormányzatok munkatársaival karöltve be kell vonni a munkába különböző intézmények képviselőit is – energetikai ügynökségeket, a közvéleményt, az energetikai szektor szakembereit, stb.

A munkacsoport minden tagjának különböző szerepe van, világosan meghatározott feladatokkal és felruházott felelőségekkel. A tervezői munkacsoportnak meg kell határozni és tartani a határidőket, valamint a terv kidolgozásához szükséges költségvetést. Szintén fontos az erőforrások mozgósítása, előre bekalkulálni a költségeket, valamint az erőforrások hatékony felhasználását. Ugyanakkor az említett munkacsoportok lennének megbízva a közvélemény tájékoztatásával, illetve célzott információs kampány lebonyolításával, amelyek kapcsolódnak az energia és klímatervezéshez.

Mivel az Európai Unió e téren ambiciózus kezdeményezéseket fogadott el és politikát képvisel, amelyek támogatják az éghajlatváltozás megfékezését célzó konkrét megoldásokat, a helyi és regionális önkormányzatoknak felelősséget kell vállalniuk az energia és klímatervezés folyamatában, amelyek összhangban vannak az európai éghajlatváltozási és energiasztratégiai célokkal. Ezzel legtöbbször a regionális energetikai ügynökségeket bízzák meg, mint releváns szakértőket az energia és klímatervek kidolgozásával.

Sajnos, a regionális energetikai ügynökségek és hasonló intézmények jelenleg nem működnek egész Horvátország és Magyarország területén, amelyek komplett technikai segítséget nyújthatnának a helyi és regionális önkormányzatoknak a tervek kidolgozása során. Másrészt, szükség van a jelenleg működő regionális energetikai ügynökségek és hasonló intézmények kapacitásának utólagos kibővítésére és átalakítására energetikai és éghajlatváltozási ügynökségekké. Éppen ebből az okból kifolyólag javasolnánk helyi energetikai és éghajlatváltozási munkacsoport

létrehozását, amelyik energetikai és az éghajlatváltozással kapcsolatba hozható projekteket valósítana meg.

2.3. Helyi/regionális energia és klímavédelmi tervek víziója és cselekvési irányának kifejlesztése

A harmadik lépés fő célja az energia és klímaterv kidolgozásának folyamatában a pontos és világos vízió meghatározása, amely tükrözi a terv átfogó és legfontosabb céljait, valamint külön az energetikai és éghajlati célokat. A vízió kreálása során a hangsúlyt meghatározott tematikus prioritásokra kell helyezni.

2.3 ábra: néhány példa látható az energetikai és éghajlatváltozáshoz köthető projektek víziójával kapcsolatba.



Az energia és klímaterveknek átgondoltaknak kell lenniük úgy, hogy maximálisan biztosítva legyen a megbízhatóság (addig a pontig, amíg praktikus), a környezetvédelem, az energiatakarékosság és energihatékonyság az energia költségeinek minimalizálásával. Az éghajlatváltozás és az energetikai tervezés jelentős ökológiai, biztonsági és társadalompolitikai kihívás. Hatásuk érezhető Európa szinte nemzeti, regionális és helyi szinteken is. Ezeknek a kihívásoknak a megoldása gyors beavatkozást igényel a helyi és regionális hatóságok hatékony bevonásával.

A helyi és regionális önkormányzatok a gyakorlatban azok a testületek, amelyek végrehajtják a nemzeti és európai előírásokat és irányelveket, különösen az energiahatékonysághoz kapcsolódókat, illetve egyre többet foglalkoznak az éghajlatváltozási kérdésekkel. A helyi és regionális önkormányzatoknak nagyobb felelősséget kell vállalni az energia és klímaváltozás stratégiai tervezésében, amelyeknek összhangban kell lenni az európai klímaváltozási és energetikai célokkal. A leghatékonyabb akciótervek az energia és klímatervezés folyamatában, illetve az éghajlatváltozás enyhítésére irányuló intézkedések azok, amelyek kombinált módon közelítik meg a problémát holisztikus, integrált vagy éppen hosszútávú tervek formájában. Ezek pedig közvetlenül az éghajlatváltozásból fakadó károk enyhítésére irányulnak, tájékoztatva az állampolgárokat, a különböző szereplőket és a helyi hatóságokat.

A helyi hatóságoknak kulcsfontosságú szerepe van az éghajlatváltozás mérséklésében, akár a közösség víziójának megteremtésével, releváns stratégiák kifejlesztésével, hatékony szakpolitikák megvalósításával és más tevékenységekkel. Fontos lépés a helyi energetikai és klímavízió, valamint cselekvési irányának meghatározása. Szükséges továbbá számos akcióterv meghatározása azokkal a célokkal együtt, amelyeket meg kell valósítani. A következő lépés a megfigyelt terület

energiaszektorának elemzése. A nemzeti energia és klímaterveknek lehetőséget kellene biztosítani a jövőbeni energetikai események tervezéséhez.

Az energia és klímatervezés megköveteli összetett adatok cseréjét és alkalmazását, valamint módszertani eljárások alkalmazását, amelyek az EU határozataival, a vonatkozó előírásokkal és egyéb hasonló szabványokkal összhangban készülnek és alkalmazhatóak.

Az energia és klímaterv elkészítése eltarthat néhány hónapig, de akár egy évig is, attól függően, hogy mekkora az adat munka nagysága, de függ a terv megvalósításának határidejétől is. Fontos kihangsúlyozni, hogy a terv bizonyos elemei és munkálatai nem végezhetőek el határidőre. Ezért is szükséges átfogóan áttekinteni a tervet és felkészülni azokra a kihívásokra, amelyekkel találkozhatunk a megvalósításuk során.

2.4. Releváns adatok gyűjtése és vetületi elemzések elvégzése

A következő lépés létrehozni az alapokat (ang.baseline) és felmérni a mostani és jövőbeni energiaigényeket helyi/regionális szinten az összegyűjtött releváns adatok és elvégzett elemzések segítségével. Az adatok összegyűjtése, valamint elemzése lehetővé teszi meghatározott opciók áttekintését, amelyek összhangban vannak a valós paraméterekkel és indikátorokkal, amelyek nyomon követik a fejlődést.



2.3 ábra: Az energia és klímaadatok begyűjtésének és elemzésének lépései

A helyi/regionális energetikai és klímaváltozással kapcsolatos adatok összegyűjtése és elemzése azért fontos, hogy megállapíthatóak legyenek az energiatermeléshez és felhasználáshoz szükséges adatok, valamint az energiaszükségletek helyi és regionális szinteken. A felsorolt adatokhoz hozzájuthatunk az állami statisztikai intézeteknél, energetikai intézeteknél, egyetemekenél, földgáz és/vagy elektromos áramszolgáltatóknál, energetikai ügynökségeknél és egyéb nemzeti szintű releváns intézményeknél.

Léteznek jogi normák, amelyek az energia felhasználásra vonatkoznak, illetve a fogyasztás nyomon követésére és az energiahatékonyságra, amelyek időről időre jóváhagyásra kerülnek helyi, regionális, országos vagy nemzetközi szinteken, amelyek felügyeletéért pedig releváns intézmények felelnek. Az adatok összegyűjtésére vonatkozó jogi követelményeket leggyakrabban törvények és rendeletek szabályozzák. Ezekhez az adatokhoz szerződés útján könnyebben hozzájuthat az energetikai ügynökség is, amely legtöbb esetben rendelkezik ezekkel az adatokkal. Ezáltal csökkenthető az erőforrások felhasználása. A tervezői munkacsoportnak át kell tekinteni a meglévő energiaterveket és más releváns dokumentumokat, amelyek segíthetnek a hiányosságok feltárásában, a szektorok közötti együttműködés megerősítésében, stb. Szintén fontos begyűjteni és elemezni az energiahasználatról szóló statisztikai adatokat szektoronként a felhasználókról, az energiaárakról, az

exportról és importról. Szintén fontos áttekinteni a bevételekről, kiadásokról, a munkanélküliség szintjéről, valamint szociális helyzetről szóló adatokat. Az adatok összegyűjtése után szükséges ezek elemzése, hogy beazonosíthatóvá váljanak a fejlesztési lehetőségek az energia szektorban. Mindenképpen javasolt SWOT elemzés készítése, hogy rájövünk arra, hogy a helyi/regionális önkormányzat jelenleg nem használ elegendő energiaforrást. Az adatok összegyűjtése valószínűleg egy hosszadalmas és átfogó folyamat lesz, az energia- és klímatervek kívánt végleges tartalmától függően.

Az adatgyűjtés után következnek a lakossági előrejelzések, energiakínálat/kereslet és árak, valamint a gazdasági növekedés alapján. A tervezői munkacsoport köteles a terv valós tényeken alapuló megvalósítását biztosítani - energetikai adatok gyűjtése, elemzése, jövőbeli energiaszükségletek felmérése. Csak a jövőbeli energiaigények számszerűsítése a helyi/regionális önkormányzatok területén alapulhat a várható villamosenergia-fogyasztáson és a közlekedési üzemanyagok előállítás és fogyasztási mintáin forrás és/vagy végső fogyasztási szektor szerint kategorizálva. Ezeket az előrejelzéseket befolyásoló tényezők közé tartozik az energia rendelkezésre állása és költsége, a környezeti hatás és az éghajlati modellek. Különböző feltételezéseken és kritériumokon alapuló előrejelzések kidolgozása mentén mérlegelhető az energia- és klímaterv kidolgozásának és végrehajtásának jövőbeli lépéseinek meghatározása. Ebben a szakaszban fontos tudni, hogy a szükséges adatok egy része nem lesz elérhető, de az ilyen adatokat gyűjtő illetékes intézmények bevonásával az energia- és klímaterv kidolgozását segítő adatokat sokkal könnyebben meg lehet szerezni.

2.4. Nyilvános hozzájárulások és visszajelzések biztosítása

A következő fontos lépés az állami, az üzleti szektor, az ipar és más érdekelt felek felkérése az energia- és klímatervezésben való részvételre. Fontos információkat gyűjteni a különböző érdekelt felektől az energia- és klímatervek elkészítéséhez.

Az energiatervezés folyamatában hasznos a lakossággal való kommunikáció, amely magában foglalja a visszajelzések terjesztését és gyűjtését. A nyilvánossággal való kommunikáció növelheti a terv ismertségét, hozzájárulhat az energia- vagy klímaterv tartalmához és terjedelméhez, elősegítheti a lakosság támogatását és javíthatja az átláthatóságot. A nyilvánosság bevonása a célok és tevékenységek megfogalmazása előtt, vagy a végén, amikor lakossági visszajelzést kér az energia- és klímatervek felülvizsgálata céljából.

Javasolt a nyilvános információk online gyűjtése, de lehetőség van nyilvános fórumokon keresztül is gyűjteni a nyilvánosságtól információkat, ami az állampolgárok ilyen jellegű tevékenységre való képességétől és kapacitásától függ (a források elérhetőségétől vagy az információs műveltségtől függően, a helytől és a terület általános fejlettségétől függően). A lakosságot a helyi médián, honlapokon, rádión vagy híreken keresztül tájékoztatják az ilyen fórumok tartásáról. Célszerű olyan tájékoztató kampányt lebonyolítani, amely elősegítheti a lakosság részvételének

ösztönzését, ezáltal tudatosságuk felkeltését, az energia- és klímatervezési igények megértését.

Javaslatokat kell kérni a különböző érdekelt felektől, amelyeket a tervezői munkacsoport beépít az energia- és klímatervbe. A nyilvános viták lebonyolítása során fel kell készülni az egyes érintettek esetleges nézetkülönbségeire, ez azonban nem szegheti senki kedvét, mert a kritikus mérlegelés végső soron az energia- és klímatervezés egyes területein jelentkező hiányosságok kiküszöbölését segítheti elő. Az is fontos és hasznos, hogy lehetővé tegyünk az érdekelt felek számára, hogy alternatív javaslatokat tegyenek az általuk hiányosnak tartott dolgokra. Az érintettek észrevételei a javasolt tervvel kapcsolatban szintén segíthetik a hatóságokat a tervek kidolgozásában és azok esetleges módosításában. Miután a tervezői munkacsoport válaszolt az érdekelt felek javaslataira, felhasználhatja az azonosított alternatív javaslatokat, és beépítheti azokat a tervbe.

Az energia- és klímatervek kidolgozásakor fontos szem előtt tartani, hogy az érdekelt felek bevonása kulcsfontosságú része az energia- és klímatervezési folyamatnak. Az érintettek bevonásának rosszul meghatározott folyamata meghosszabbíthatja az energia- és klímaterv elkészítésének folyamatát, nézeteltérések alakulhatnak ki vagy problémákat okozhat a különböző érintett csoportok között, amit mindenképpen el kell kerülni. Az érintettek hatékony és konstruktív bevonási folyamatának meghatározásakor a következő lépéseket kell megtenni:

- **Megfelelő paraméterek meghatározása** - határozza meg a folyamat hatásköre, valamint a tervezési folyamat azon kulcsfontosságú részeit, amelyekhez az érintettek hozzájárulása szükséges, az adatgyűjtéshez szükséges idő, hogy az érintettek megértsék a folyamatot és hatékonyan fejtsék ki véleményüket;
- **Koalíciók és alternatív javaslatok ösztönzése** - a hasonló tudással és szakértelemmel rendelkező érintettek koalícióinak létrehozása elősegíti a fókuszált eszmecserét, de a különböző nézőpontok összegyűjtését és az egyes megoldások hiányosságainak feltárását is;
- **Válaszadás a konstruktív véleményekre és észrevételekre** – az érintettek a legtöbb esetben olyan megjegyzésekkel járulnak hozzá a terv kidolgozásához, amelyek hasznosak lehetnek a tervek konkrét célokra való összpontosításában;
- **Alternatív szakpolitikai megoldások összehasonlítása** - az érintettek javaslataira adott válaszokat követően a különböző szakpolitikai alternatívák összehasonlíthatók, míg a végső terveknek a különböző javasolt alternatívák összehasonlításán kell alapulniuk.

2.4. Célok és tevékenységek meghatározása a jövőkép és célok teljesítése érdekében

Ebben a lépésben fontos meghatározni azokat a célokat és tevékenységeket, amelyeket a helyi/regionális szintű energia- és klímatervezési folyamatban a kitűzött jövőkép elérése érdekében meg kell valósítani. A tervezői munkacsoport az energia- és klímaterv elkészítésekor világos célokat és megvalósítandó intézkedéseket határoz meg. A meghatározott céloknak támogatniuk kell a helyi/regionális önkormányzati

egység általános jövőképét, és lehetnek kötelezőek vagy önkéntesek. Ezenkívül a célokat a SMART elvnek megfelelően kell kitűzni, ami azt jelenti, hogy a célokat az alábbiak szerint kell kitűzni:

- konkrét (egyszerű, ésszerű),
- mérhető (értelmes, motiváló),
- elérhető (elérhető),
- reális (ésszerű, eredmény alapú) i
- időben korlátozott (időben).

A célok az energia- és klímaterv lényeges részét képezik, mivel keretet adnak annak, amit a közösség el akar érni.

Célok meghatározása	Időkeret és problémák	Kiinduló állapot
Határozza meg a célok célját és azt, hogy ezek hogyan segítik a jövőkép elérését	Határozzon meg határidőket, ameddig a célokat el kell érni a lehetséges akadályok azonosításával, valamint a cél elérését mérő mutatókat	Adatok a jelenlegi energiafogyasztásról és a fogyasztási trendekről a történelem során

2.4 ábra: Javaslatok az energia- és klímaterveken belüli célok meghatározásához

A célok kitűzése után szükséges a kitűzött célok megvalósításához és eléréséhez szükséges részletes tevékenységek kialakítása és meghatározása. Minden tevékenységnek tartalmaznia kell a lehetséges finanszírozási mechanizmusok listáját, valamint a meglévő adatokon alapuló mérési kritériumokat, hogy biztosítsák a tevékenységek pénzügyi támogatását és nyomon követését.

A tervezőcsapatnak mérlegelnie kell az esetlegesen felmerülő akadályokat és azok leküzdésének módjait is. A csapatnak az új technológiák bevezetésére, a fogyasztói magatartásra, az esetleges környezeti veszélyekre, a kereslet- és árkihívásokra, valamint az egészségügyi és gazdasági előnyök értékelésére kell összpontosítania.

Az érdekelt felek hozzájárulása elengedhetetlen az éghajlati cselekvések tervezéséhez. A prioritások meghatározásakor fontos az egyes intézkedések értékelése és a lakosság visszajelzése.

2.4. Helyi/regionális klímaterv tervezet készítése

E lépés részeként világos áttekintést kell biztosítani a tervezési folyamatról és a szükséges végrehajtási tevékenységekről. Az energia- és klímaterv tartalma régióként egyedi, a tervezett energiaigények, potenciál, gazdasági és társadalmi tényezők függvényében. Ebben a lépésben fontos egy fogalmi keret kialakítása.

A fogalmi keret kialakításának előfeltétele a tervezési, végrehajtási, értékelési és jelentési folyamathoz szükséges összes adat összegyűjtése. A tervnek teljesnek,

következetesnek kell lennie, és fel kell sorolnia a prioritást élvező tevékenységeket és az energia- és klímatervet végrehajtó érdekelt feleket.

A folytatásban vázlatosan mutatjuk be az energia- és klímaterv tartalmi elemeit:

1. **Összefoglaló** – amely az energia- és klímaterv fontosságát tükrözi. Az energia- és klímaterv aktuális területeiről szól
2. **Hatály és cél** – bemutatja a terv hatályát és átfogó céljait
3. **Jövőkép** - a jövőkép részletes leírása világosan bemutatott eredményekkel, amelyeket a tervek elfogadása és végrehajtása után alakítanak ki
4. **Aktuális energiaprogramok** - annak a területnek az aktuális energetikai profilját jelenti, amelyre az energia- és klímaterv készül, az energiatermelésre és -fogyasztásra vonatkozó adatokat, árakat, bevételeket és kiadásokat
5. **Jövőbeli előrejelzések és szükségletek** – ez a fejezet azokat a javasolt tevékenységeket fedi le, amelyek hatással lehetnek az előrejelzésekre
6. **Célok és javasolt intézkedések** – tartalmazza az adott tervben szereplő célok és javasolt intézkedések teljes listáját, azok célját, energiatípusát és végfelhasználását. Ezeknek a tevékenységeknek a SMART elvet kell követniük
7. **Megvalósítás és időkeret** - a célokhoz kapcsolódó stratégiát, az ajánlott tevékenységeket és azok időtartamát alakítja ki
8. **Finanszírozási mechanizmusok** – stratégiákat határoz meg a célok elérése érdekében és javasolt intézkedéseket, hogy a terv pénzügyileg fenntartható legyen
9. **Mérési és értékelési stratégiák** – egyesíti az eredmények mérésére használt stratégiákat
10. **Kihívások és megoldások** - a célok elérését gátló konkrét akadályok azonosítása (technológiai változások, lehetséges környezeti veszélyek, kihívások, kereslet, árak)
11. **Következtetés** – az energiaterv fontos részeinek áttekintését tartalmazza
12. **Szójegyzék** - kifejezések és rövidítések listája
13. **Köszönetnyilvánítás** - azon érdekelt feleknek, akik kulcsfontosságú hozzájárulást nyújtottak
14. **Mellékletek** - információk a felhasznált adatokról, a tervek készítésénél felhasznált dokumentációk
15. **Források és hivatkozások** - a tervek elkészítéséhez felhasznált források listája.

2.4. Az energia- és klímaterv véglegesítése, elfogadása és végrehajtása

Ez a lépés egy energia- és klímaterv véglegesítésére és elfogadására irányul. Ennek részeként szükséges biztosítani, hogy a terv megfeleljen a jövőképben megfogalmazott céloknak, és megalapozni a terv megvalósítását a helyi/regionális szintű energiaszükségletek kielégítése érdekében.

Ezért az energia- és klímaterven dolgozó csapat jóváhagyás céljából bemutatja azokat az illetékes hatóságoknak. Ez a lépés a tervezett terv megvalósításához szükséges

hatósági jóváhagyás megszerzéséhez és a megvalósítás megkezdéséhez fontos. Kisebbségi tervmódosítás lehetséges, a közmeghallgatásból adódó követelményeknek megfelelően. Miután a tervet véglegesítették és a hatóságok jóváhagyták, az energia- és klímatervet nyilvánosságra hozzák, és megkezdődik a végrehajtása.

Az energiaügynökségek segíthetik a helyi és regionális önkormányzatokat az energetikai és klímatervek megvalósításában, hogy azok maradéktalanul és a kitűzött célok mentén megvalósulhassanak.

2.4. A közvélemény tájékoztatása és az oktatási tevékenység lebonyolítása

Ennek a lépésnek a fő célja, hogy tájékoztatást nyújtson a nyilvánosság számára egy hatékony energia- és klímatervezési folyamat létrehozásának szükségességéről helyi/regionális szinten, valamint egy energia- és klímaterv kidolgozásáról.

Miután a javasolt energia- és klímaterv jóváhagyásra kerül, azt követően eljuttatják a többi helyi és regionális önkormányzatokhoz, vállalatokhoz és az iparhoz, amelyek azon a területen működnek, amelyre az energia- és klímaterv készült, valamint a médiának és a nyilvánosságnak.

Nagyon fontos, hogy a tervből származó információk eljussanak a célközönséghez. Lehetőség van lakossági rendezvények/fórumok lebonyolítására is, a terv és a javasolt intézkedések bemutatása érdekében. Az ilyen rendezvények elősegítik az érdeklődés felkeltését és a polgárok bevonását a különböző tervek megvalósításába, hogy saját maguk is hozzájárulhassanak azok megvalósításához és érvényesítéséhez.

2.4. Az előrehaladás nyomon követése és az energia- és klímaterv frissítése

Ennek a lépésnek a részeként szükséges a terv végrehajtásának előrehaladását, a tervben meghatározott célok megvalósulását értékelni, ami ennek következtében további tervmódosításokat, módosításokat is érint. Ez egy megfelelő megvalósítási stratégia kidolgozásával sikeresen megvalósítható.

Az energia- és klímaterv közzététele és terjesztése után folytatni kell a kidolgozott terv megvalósítását, értékelését, az előrehaladás nyomon követését. A tervezőcsoportnak ki kell dolgoznia az energiaterv végrehajtásának nyomon követésének és felügyeletének módját, biztosítva, hogy a tervet az előírt módon hajtsák végre. A tervekben rögzített minden célkitűzésnek és javasolt intézkedésnek mérhető adatokat (mutatókat) kell tartalmaznia, amelyek biztosítják, hogy az előrehaladás egyértelműen mérhető legyen. Ennek a lépésnek a részeként számos tevékenység azonosítható:

- **Az előrehaladás és a megvalósítás mérése** - az előrehaladás olyan paraméterek alkalmazásával mérhető, mint új munkahelyek létrejötte, megnövekedett energiabevétel, elért energiamegtakarítás, üvegházhatású gázok csökkentése stb.;

- **Adatgyűjtés** - az a folyamat, amelynek során az adatokat mérik, gyűjtik és feldolgozzák, az adatokat típusuk szerint összesítik, és különféle jelentések készítésére használják fel;
- **Jelentéskészítés** – az előrehaladást az alapértelmezett jelentési formátumok használatával kell jelenteni. A rendszeres jelentéstételi folyamat segít azonosítani a problémákat és a meglévő tervezési megközelítések adaptálásának lehetőségeit. Az előrehaladásról weboldalakon, sajtón keresztül lehet beszámolni - cikkek publikálása a helyi/regionális sajtóban stb.

3. Következtetések és ajánlások

Az átfogó energia- és klímatervezés kulcsfontosságú eszköz egy adott területen az energiafejlesztés, a biztonság és a környezetvédelem terén. Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás bizonyos tevékenységeket foglal magában azzal a céllal, hogy csökkentsék a természeti és társadalmi rendszerek éghajlatváltozással szembeni sebezhetőségét, és növeljék az éghajlatváltozás hatásaiból való kilábalási képességüket. A kiigazításba való mai beruházás költsége csökkenti az esetleges károk helyreállításának költségeit a jövőben.

Az energia- és klímatervekben található ajánlások valós adatokon alapulnak, és kiemelkedő hozzájárulást tükröznek a különböző helyi és regionális szintű szakpolitikák kialakításához.

A nyilvánossággal való kommunikáció kulcsfontosságú egy hatékony és magas színvonalú helyi/regionális energia- és klímaterv kidolgozásában és végrehajtásában, amely lehetővé teszi a hosszú távú célok elérését, és e tekintetben javasolt a kulcsfontosságú érdekelt felek további bevonása különböző részvételi mechanizmusokon keresztül, például műhelyek, kerekasztalok, lakossági fórumok, stb.

A fenntartható energiatervezés és a klímaváltozás mérséklése érdekében helyi, regionális és országos szintű minőségi energia- és klímatervek kidolgozása, az ezekben meghatározott intézkedések sikeres végrehajtása szükséges. Ezen túlmenően javasolt biztosítani, hogy a helyi és regionális önkormányzatoknál dolgozók bizonyos képzési ciklusokon menjenek keresztül, hogy tovább gyarapítsák tudásukat az energia- és klímatervezés, valamint a vonatkozó energetikai és klímatervek kidolgozása terén.

A SEPlAM-CC projekt a Horvátország-Magyarország határon átnyúló térségben valósul meg, ahol a helyi és regionális önkormányzatok különböző kihívásokkal szembesülnek az energia- és klímatervek elkészítése és végrehajtása során, így jelen dokumentum fő célja a helyi és regionális önkormányzatok információval való ellátása, illetve az energia- és klímatervek elkészítésében való konkrét segítségnyújtás. Ez a kézikönyv tíz kulcsfontosságú lépést határoz meg a hatékony energia- és klímatervezési folyamat helyi és regionális szintű kialakításához.

Az energia- és klímatervezés révén a helyi és regionális önkormányzatok irányíthatják az adott területen a közösség egészének tevékenységét, hogy aktív szerepet vállaljanak a klímaváltozás mérséklésében és az ahhoz való alkalmazkodásban. Emellett javasolt a terv végrehajtásának folyamatos nyomon követése, valamint egyes energetikai és klímaprojektek megfelelő finanszírozási mechanizmusainak felkutatása.

3. Forrás megjelölése

- [1] https://compete4secap.eu/fileadmin/user_upload/Countries/Croatia/D2_4_EnMS_manual_for_LAs_HR.pdf
- [2] <https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/UPRAVA%20ZA%20ENERGETIKU/Strategije,%20planovi%20i%20programi/Nacrt%20Integriranog%20nacionalnog%20energetskog%20i%20klimatskog%20plana%20RH%20za%20razdoblje%202021.-2030.godine.pdf>
- [3] <https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/UPRAVA%20ZA%20ENERGETIKU/Strategije,%20planovi%20i%20programi/NULTI%20SCENARIJ%20za%20energetski%20sektor%20-%20nacrt%20za%20javnu%20raspravu.pdf>
- [4] <https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-adaptation-and-disaster>