



DT2.1.3 projekteredmény

KÉTOLDALÚ E&C KONCEPCIÓ AZ EGYÜTTMŰKÖDŐ VÁROSOK SZÁMÁRA

AT2.1 tevékenység: Stratégiafejlesztés

WEIZ (Ausztria)

LENTI (Magyarország)

IMRO-DDKK Nonprofit Kft. (Magyarország)

4ward Energy Research (Ausztria)

Reiterer Scherling (Ausztria)

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés	3
2. Útmutató az E&C intézkedésekhez	3
2.1. Egyedi intézkedések	3
2.2. Átfogóbb, politikákba ágyazott intézkedések	4
2.3. Az intézkedések adataalapú végrehajtása	4
2.4. Saját és külsős szolgáltatások	6
2.5. Puha vs. kemény intézkedések	7
3. E&C intézkedések felépítése	7
3.1. Stratégiai tervezés	8
3.2. Előkészületek	9
3.3. Az intézkedések végrehajtása	10
3.4. Az intézkedések értékelése	11
4. Példa egy adatkezelési tervre	12
5. Ellenőrző lista példaértékű intézkedésekkel	14

1. Bevezetés

Az E&C Toolbox projekt célja, hogy különböző eszközöket vizsgáljon és fejlesszen ki az energia- és éghajlatvédelmi intézkedések tervezésére, végrehajtására és értékelésére az osztrák-magyar határ menti kisvárosokban. Ez a szakpolitika és stratégia kidolgozásának támogatásával, valamint a konkrét technikai intézkedések kidolgozásával és végrehajtásával kapcsolatos tapasztalatcserével történik. Első lépésként a projektben együttműködő városokban (Lenti és Weiz), valamint a kiválasztott partnervárosokban kiterjedt kutatást végeztek a meglévő energia- és klímaeszközökről. Ez magában foglalta a másodlagos kutatást és egy sor interjút. A felmérés eredményeit elemezték és dokumentálták egy úgynevezett "Status Quo jelentésben". Az olvasóknak azt tanácsoljuk, hogy először tekintsék át a jelentés tartalmát, hogy megismerjék a Kelet-Ausztria és Nyugat-Magyarország közötti határvidék jelenlegi helyzetét.

Ezekre az eredményekre építve ez a dokumentum gyakorlati ajánlásokat fogalmaz meg az érdekelt ausztriai és magyarországi városok számára az energia- és éghajlat-politika és a technikai intézkedések végrehajtásához. Először is általános útmutatót nyújtunk az éghajlattal és energetikával kapcsolatos politikák és intézkedések tervezéséhez és végrehajtásához. Mindez úgy van felépítve, hogy mind a most csatlakozó, mind a haladó városok hasznos tanácsokat és tippet találjanak. Az első "alacsonyan logó" gyümölcsöket az újonnan bevont városok kapják meg, amelyek eddig meglehetősen korlátozott E&C tevékenységet folytattak. Ezután áttérünk az összetettebb, integrált intézkedés- és szakpolitika-csoportokra. Amit itt nyújtunk, az egy eszköztár, és reméljük, hogy a különböző méretű és képességű városok hasznos ötleteket találnak benne.

2. Útmutató az E&C intézkedésekhez

A város méretétől és lehetőségeitől, valamint attól függően, hogy a munkatársak vagy a döntéshozók mennyire tapasztaltak vagy motiváltak az energia- és éghajlatvédelmi intézkedések végrehajtásában, az E&C-intézkedések tervezésére és végrehajtására többféle módszer létezik. A következőkben röviden összefoglaljuk a legfontosabbakat, és az egyszerűbb megoldásoktól haladunk az összetettebbek felé.

2.1. Egyedi intézkedések

Egy város környezeti hatása hatékonyan javítható az úgynevezett "alacsonyan lógó gyümölcsök" betakarításával, amelyek olyan beavatkozásokat tartalmaznak, amelyek nem

igényelnek különösebb szakértelmet vagy stratégiai dokumentumot. Ilyen például az önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése, a fenntartható közlekedés előmozdítása, a szélsőséges időjárási eseményekkel szemben ellenálló közinfrastruktúra javítása vagy a helyi környezetvédelmi civil szervezetek (NGO-k) támogatása. Különösen a kisebb településeken, ahol széles körű társadalmi konszenzus van a legfontosabb prioritásokról, az E&C intézkedéseket úgy lehet végrehajtani, mint bármely más városfejlesztési intézkedést: azaz az önkormányzat átveszi a projektmenedzsmentet, egy külső tanácsadó cég elkészíti a műszaki és szakmai terveket, és a regionális vagy nemzeti szint biztosítja a pénzügyi források nagy részét. Ezen a szinten az egyes intézkedéseket ad hoc módon hajtják végre, nem illeszkednek semmilyen átfogó stratégiába, és az intézkedések végrehajtását sem ellenőrzik és értékelik.

2.2. Átfogóbb, politikákba ágyazott intézkedések

Az önkormányzati kapacitások növekedésével az egyes E&C-intézkedések beépülnek a helyi politikai programokba, például az éghajlat-változási stratégiákba vagy cselekvési tervekbe. Ez lehetővé teszi a végrehajtási intézkedések meghatározásának és kiválasztásának stratégiaibb megközelítését. Ezáltal lehetővé válik a prioritások meghatározása, az egyes intézkedések csoportosítása, valamint a hatások nyomon követése és értékelése. A helyi E&C politikák kidolgozásához a partnerországokban és Európában már léteznek konkrét iránymutatások. Ilyen például a fenntartható energetikai- és éghajlat politikai cselekvési tervek (SECAP), az éghajlat-változási stratégiák (Magyarországon), az energiahatékony önkormányzatok e5 programja (Ausztriában) vagy a 24 város együttműködési keretprogramja. A már létező irányelvek és szakpolitikai minták alkalmazása megkönnyíti a helyszíni végrehajtást, garantálja a szabványosítás bizonyos fokát és a nagymértékű átvihetőséget.

2.3. Az intézkedések adatalapú végrehajtása

Különösen a kisebb településeken az intézkedések kiválasztása és végrehajtása általában "megérzés" alapján történik, kiterjedt adatgyűjtés és értékelés nélkül. Gyakran úgy tűnik, hogy egy bizonyos intézkedés (pl. energetikai felújítás) révén nagy energia megtakarítási potenciál áll rendelkezésre, amit külső jelentések is alátámaszhatnak (pl. épület energiahatékonsági tanúsítvány). Azonban nem gyűjtene adatokat előtte és utána, és nem végeznek értékelést. Kiterjedt adatgyűjtés nélkül a nyomon követési tevékenységek tervezésénél és rangsorolásánál felhasználható tanulási hatás korlátozott. Ezért erősen ajánlott, hogy az adatgyűjtés, az ellenőrzés és az értékelés szerves részévé váljon bármely E&C intézkedés végrehajtásának.

Ennek alátámasztására a dokumentum utolsó fejezetében egy példaként szolgáló adatkezelési terv található. A lehetséges adatforrások rövid listája az alábbiakban található. Az összesítés és elemzés után ezeket az értékeket - amennyiben ez megengedett és lehetséges - MWh-ra kell átszámítani, hogy a SECAP-kibocsátási jegyzékben szerepelhessenek. Az ilyen adatok gyűjtése két célt szolgál: 1) lehetővé teszi a megalapozott szakpolitika-fejlesztést, 2) alapot nyújt a kibocsátás-csökkentésben elért előrehaladás bizonyítására szolgáló kibocsátás-nyilvántartások benyújtásához (pl. kétévente a SECAP/Polgármesterek Szövetsége számára).

Ágazat	Adatok
Önkormányzati épületek	Egyedi mérésen alapuló villamosenergia-fogyasztás Egyedi mérésen alapuló hőfogyasztás Egyedi mérésen alapuló vízfogyasztás
Lakóépületek	Villamosenergia-fogyasztás (a szolgáltatóktól gyűjtött összesített statisztikai adatokból)
Közvilágítás	Energiafelhasználás
Ipar	Villamosenergia-fogyasztás (a szolgáltatók által gyűjtött összesített statisztikai adatokból) Hőenergiafogyasztás (a szolgáltatók által gyűjtött összesített statisztikai adatokból) Hasznosítható hulladékhő (önkéntes adatszolgáltatás alapján)

Közlekedés	Forgalomszámlálás (járművek, kerékpárosok) A tömegközlekedés futásteljesítménye és gyakorisága A megosztott közlekedési eszközök bérbeadásának száma Modális felosztás A közcélú elektromos járművek által fogyasztott áram (kWh)
Mezőgazdaság	Dízelolaj-fogyasztás (önkéntes jelentés alapján) Energianövények/ fa termelés (önkéntes jelentéstétel alapján) Geoadatok (földhasználat, ökológiai állapot)
Szennyvíz és hulladék	A kezelt szennyvíz mennyisége A lerakott szilárd hulladék mennyisége
Helyi villamosenergia- és hőtermelés	A termelt villamos energia mennyisége (Napenergia, biomassa CHP stb.) A termelt hő mennyisége (geotermikus, biomassa stb.)

2.4. Saját és külsős szolgáltatások

Általános tendenciaként megfigyelhető, hogy a kisebb településeken csak a projektmenedzsment tevékenységeket végzik (részben vagy teljesen) házon belül, a szakmai tevékenységeket (tervezés és műszaki kivitelezés) pedig külső szolgáltatókhoz szervezik ki. Ez akár önkormányzati alapkompenciákat is magában foglalhat, mint például az éghajlat- és energiaügyi cselekvési terv kidolgozása. Minél kisebb egy település, annál igazabb ez az állítás. Ezzel szemben a nagyobb szervezeti kapacitással rendelkező önkormányzatok általában több

projektmenedzsment és technikai kapacitást tartanak fenn saját maguknál. A belső és a külső kapacitások aránya alapvetően befolyásolja a E&C intézkedések végrehajtásának minőségét. Ide tartoznak az olyan tényezők, mint a felelősségvállalás (sajnos a legtöbb stratégiai dokumentumot és stratégiát elkészítésük után nem használják tovább), a helyi viszonyok ismerete (az önkormányzatok tudják a legjobban megítélni, hogy mi a legjobb a városuk számára) vagy a nyomon követési tevékenységek minősége (pl. a nyomon követési tevékenységeket általában akkor fejezik be, amikor a külső alvállalkozói szerződések lejárnak). Ezért az önkormányzat kapacitásától függően célszerű a lehető legtöbb tervezési és végrehajtási kapacitást házon belül tartani.

2.5. Puha vs. kemény intézkedések

Általános tendenciaként az is megfigyelhető, hogy az önkormányzatok inkább az úgynevezett kemény intézkedések, azaz az infrastrukturális vagy technikai beavatkozások végrehajtására összpontosítanak, amelyeknek látható hatásuk van. Az úgynevezett puha intézkedésekkel (pl. tudatosságnövelés, kommunikáció) kombinálva azonban a kemény intézkedések hatása sokkal nagyobb lehet. Például egy energetikailag korszerűsített épület csak akkor fogja elérni a várt eredményeket, ha a lakók is elkötelezettek és hajlandóak együttműködni (pl. téli szellőztetési gyakorlatok, hőmérsékleti preferenciák stb.). Ezenkívül a puha intézkedések általában sokkal olcsóbbak, és potenciálisan sokkal kevesebbe kerülnek és költséghatékonyabbak lehetnek. Jó példa erre a közlekedés. A gyakorlat azt mutatja, hogy a gépkocsivezetők 10%-át igenis lehet motiválni arra, hogy fenntartható közlekedésre (tömegközlekedés, kerékpározás, gyaloglás, távmunka, autómegosztás stb.) térjenek át. Következésképpen azt javasoljuk, hogy a puha intézkedéseket mindig vegyék fel a E&C intézkedések csomagjába.

3. E&C intézkedések felépítése

Ez a fejezet gyakorlati bevezetést nyújt az osztrák-magyar határ menti régió kis- és középvárosaiiban leghatékonyabbnak bizonyult E&C intézkedések szerkezetébe. Ez az alábbi klasszikus tervezési ciklusra tagolható: 1) stratégiai tervezés, 2) a megvalósítás műszaki előkészítése, 3) az intézkedések végrehajtása és 4) az intézkedések értékelése. Egy ilyen ciklus befejezése után kezdődhet a következő tervezési és végrehajtási kör.

3.1. Stratégiai tervezés

A stratégiai tervezésnek vannak olyan alapelvei, amelyeket az előző programidőszakok során Európa-szerte megszilárdultak, különösen a "Városfejlesztési menetrend az EU számára¹" folyamat részeként. Kiemeli a stratégiai tervezés számos alapelvét, mint például 1) az integrált megközelítést, 2) az ágazati politikákon túlmutatót, 3) az érdekelt felek által támogatott politikai folyamatokat, 4) a közigazgatási határokon túlmutatót, és a 5) méretüktől függetlenül minden városra érvényeset. A fenntartható városfejlesztés egyre fontosabbá vált, és egyre nagyobb költségvetési részesedést kap mind az európai alapokban (pl. 5% az ERFA-ban), mind az önkormányzati költségvetésekben. Az éghajlatváltozás mérséklésére és az ahhoz való alkalmazkodásra irányuló növekvő pénzügyi igények kielégítése érdekében egyre inkább több (helyi, regionális, nemzeti és uniós szintű) finanszírozási forrást keresnek. Az utóbbi években a hatásorientált tervezési megközelítés is egyre fontosabbá vált, ezért a stratégiai tervezésnek tartalmaznia kell a nyomon követési és értékelési eljárásokat.

A városok és az önkormányzatok egyik legfontosabb kérdése, hogyan kezdjenek hozzá a tervezéshez. Az önkormányzatok saját E&C stratégiáik és cselekvési terveik kidolgozásához számos módszertant dolgoztak ki és bocsátottak rendelkezésre. Európai szinten valószínűleg a legfontosabb keret a Polgármesterek Szövetsége². A fenntartható energia- és éghajlatvédelmi cselekvési terv kidolgozásával az aláíró önkormányzat vállalja a CO₂-kibocsátás 55%-os csökkentését, és rendszeresen jelentést tesz az elért eredményekről az online nyomon követési felületen. A tagság talán legfontosabb előnye azonban az, hogy egy hasonlóan gondolkodó emberekből álló nemzetközi közösség része lesz, amely óriási lehetőséget kínál a kölcsönös tanulásra és támogatásra. Hasonló közösség és elérhető támogatás áll rendelkezésre azon városok számára is, amelyek úgy döntenek, hogy fenntartható városi közlekedési tervet³(SUMP) készítenek.

Ausztriában és Magyarországon is vannak olyan nemzeti kezdeményezések, amelyek segítenek a stratégiai energetikai- és éghajlatvédelmi tervezésben. Ausztriában az energiahatékony önkormányzatok e5 programja⁴ valószínűleg a legfontosabb platform, amely támogatja a városokat és falvakat az éghajlat- és energiapolitikák kidolgozásában és végrehajtásában.

¹Urban Agenda for the EU, <https://futurium.ec.europa.eu/en/urban-agenda>

² Polgármesterek szövetsége, <https://www.covenantofmayors.eu/>

³fenntartható városi közlekedési terv, <https://www.eltis.org/mobility-plans/>

⁴energiahatékony önkormányzatok e5 programja, <https://www.e5-gemeinden.at>

Magyarországon a Klímabarát Települések Szövetsége⁵ nyújt hasonló támogatást, és egy adaptált módszertant is kidolgozott az éghajlati stratégiák kialakítására és a kibocsátás csökkentés terén elért eredményekről való beszámolásra. A magyar-osztrák határ régióban pedig a 24 együttműködő város szövetségét kell megemlíteni.

Miután a város stratégiáiban és cselekvési terveiben is meghatározta prioritásait, a következő lépés a prioritást élvező intézkedések vagy intézkedéscsomagok végrehajtása. Nagyobb beavatkozások esetén további elemzésekre, például megvalósíthatósági tanulmányokra és költség-haszon elemzésekre lehet szükség. A költség-haszon elemzés elvégzése szintén hasznos lehet a javasolt intézkedések sorrendjének rangsorolásában.

3.2. Előkészületek

Ahhoz, hogy konkrét beruházási terveket lehessen készíteni, és lehetővé váljon a nyomon követési és értékelési tevékenység, fontos meghatározni, hogyan fogják az adatokat gyűjteni és elemezni. Ide tartoznak az olyan adatok, mint 1) energiaadatok (hő- és villamosenergia-fogyasztás ágazonként), 2) kibocsátási adatok (CO₂-kibocsátás ágazonként), 3) éghajlati adatok (pl. az éghajlatváltozás várható alakulása 50 év múlva), 4) gazdasági adatok (jelenlegi helyzet és várható tendenciák), 5) demográfiai adatok (népességnövekedés/csökkenés, a területi eloszlás változása) stb. Az adatok kezelésével kapcsolatos ismeretek megszilárdítása érdekében ajánlott adatkezelési tervet készíteni. Ehhez a következő fejezetben található egy sablon.

Az E&C intézkedések finanszírozása jellemzően több forrásból történik, így az adománygyűjtés és a pénzügyi előkészítés is egyre fontosabbá válik. Európai szinten számos olyan kezdeményezés létezik, amely nemcsak társfinanszírozást biztosít, hanem - ami talán még fontosabb - támogatja a városokat a tapasztalatok megosztásában és a bevált gyakorlatok átvételében. Az *Urban Innovative Actions*⁶ olyan projekteket finanszíroz, amelyek a fenntartható városfejlesztés innovatív megoldásainak azonosítására és tesztelésére irányulnak. Az EU CIVITAS kezdeményezése⁷ a fenntartható városi közlekedéssel kapcsolatos demonstrációs projekteket és tapasztalatcserét támogatja. Az *Interreg-Program*⁸ számos pályázatot kínál a határokon átnyúló együttműködés erősítését célzó projektekre. Az *URBACT-*

⁵ Klímabarát Települések Szövetsége, <http://www.klimabarat.hu/>

⁶ Urban Innovative Actions, <https://www.uia-initiative.eu/>

⁷ CIVITAS-Initiative, <https://civitas.eu/>

⁸ Interreg-Programme, <https://interreg.eu/>

*Program*⁹ olyan új és fenntartható megoldások kidolgozásában segíti a városokat, amelyek integrálják a városok gazdasági, társadalmi és környezeti szempontokat. Végül a városok részt vehetnek Európa vezető és rendkívül versenyképes “Horizont Európa” kutatási és demonstrációs programjában is.

Miután az adománygyűjtés és a pénzügyi előkészületek befejeződtek, a következő lépés a tényleges megvalósítás előkészítése. Ehhez általában közbeszerzésre van szükség - ami sok időt és erőforrást igényel. A pénzeszközök lekötése után számos külső alvállalkozói szerződést kell előkészíteni, például a részletes mérnöki tervezésre, a berendezések beszerzésére, az építési munkák megrendelésére, a minőségellenőrök alkalmazására és így tovább. A folyamatnak ez a szakasza stabil projektmenedzsment-ismereteket igényel - ezek egy része külső magánszolgáltatókkal is elvégezhető.

Az előkészítés fontos része az érdekelt felek bevonása a tervezési folyamatba. A részvételi megközelítés megnehezítheti az előkészületeket, de hosszú távon egyértelműen megéri a befektetést. Ez tükröződik mind a véglegesen elfogadott tervek minőségében, mind az intézkedések nyilvános elfogadásában. A nyilvánosság részvétele összetett folyamat, amely nagyon speciális készségeket és szakértelmet igényel. Ezért célszerű egy professzionális moderátort bevonni a folyamatba.

3.3. Az intézkedések végrehajtása

Az E&C intézkedéseket kézzelfogható eredmények elérése érdekében hajtják végre, mint például a CO₂-kibocsátás és a fosszilis energiainport csökkentése, az energiabiztonság növelése, az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás, vagy olyan puha intézkedések, mint a nyilvánosság részvétele és a kommunikáció. Ahogy a társadalmi kihívások egyre összetettebbé válnak, és az integrált tervezés válik általánossá, általában intézkedéscsomagokat vagy olyan egyedi intézkedéseket hajtanak végre, amelyek több célt szolgálnak. Jó példa erre a lakóépületek energetikai korszerűsítésének támogatása. Az ilyen kezdeményezések nemcsak a város CO₂-kibocsátását és az energiainportot csökkentik, hanem hozzájárulnak az energiaszegénység csökkentéséhez is, és így pozitív társadalmi hatást fejtenek ki.

Gyakorlatilag minden kemény intézkedést puha intézkedésekkel kell támogatni, mint például PR, kommunikáció, képzés stb. Ököltszabályként a beruházási költségvetések 5-10 %-át kell

⁹ URBACT, <https://urbact.eu/>

puha intézkedésekre költeni. Bár hatásukat nehéz számszerűsíteni, a tapasztalatok azt mutatják, hogy jól elköltött pénzről van szó.

Az intézkedések végrehajtása során a városokat arra is ösztönzik, hogy a körforgásos megoldásokat részesítsék előnyben. A régi anyagokat és berendezéseket a lehető legnagyobb mértékben újra fel kell használni vagy újra kell hasznosítani. A külső anyag- és energiaáramlást minimalizálni kell. Ezt sokféleképpen lehet támogatni, például az alvállalkozói szerződésekbe a vonatkozó feltételek beépítésével, közintézményekkel való együttműködéssel (pl. a Pannon Egyetem Körforgásos Gazdasági Kompetencia Központjával), külső auditorok megbízásával.

3.4. Az intézkedések értékelése

A hatásvizsgálat ma már általános gyakorlattá vált, és a legtöbb finanszírozási program elvárja. Az értékelés fontos az intézkedés tényleges költséghatékonyságának és hatásának érvényesítéséhez, valamint ahhoz, hogy a következő tervezési szakaszban a főbb következtetésekre lehessen építeni. A nyomon követés és értékelés valójában előfeltétele annak, hogy a Polgármesterek Szövetségének félévente szén-dioxid-kibocsátási jegyzéket nyújtsanak be. A kibocsátás csökkentés terén elért mérhető előrehaladás szintén előfeltétele annak, hogy a Green Deal és a Next Generation EU keretében európai finanszírozásban részesülhessenek.

Az intézkedések értékeléséhez először adatokat kell gyűjteni. A relevancia, a minőség és az időbeli konzisztencia biztosítása érdekében ajánlott a tervezési folyamat részeként egy adatkezelési tervet kidolgozni. Egy ilyen terv részletesen leírja, hogyan lehet adatokat gyűjteni, ki a felelős az adatokért, mit tartalmaznak, mikor gyűjthetők, milyen adatszabványokat részesítenek előnyben stb. A következő fejezetben egy példát mutatunk be egy adatkezelési tervre.

4. Példa egy adatkezelési tervre

Mivel az adatok alapvető szerepet játszanak az E&C politikák hatékony végrehajtásában, az alábbiakban egy példán bemutatjuk egy adatkezelési tervet. Bár ezt a helyi körülményekhez kell igazítani, jó kiindulópontként szolgálhat. Ezért a következő táblázatban azokat a főbb témákat mutatjuk be, amelyeket az adatkezelési tervnek tartalmaznia kell.

Datenmanagement	Inhalt
Indoklás	Az adatkezelési eljárások létrehozásának célja
Adatok forrása	Fogyasztásmérők (gáz, villany, hő stb.) Érzékelők (pl. kerékpár- vagy járműmérők) Elektronikus eszközök (pl. Napelem-inverter, autó töltőállomás) Összesített (kívülről gyűjtött) statisztikai adatok (pl. háztartási energiafogyasztás) Adatgyűjtési kampányok (pl. forgalomszámlálás)
Adattípusok	Táblázat adatok (CSV, relációs adatbázis fájlok, Excel stb.) Geoadatok (GIS-adatok, térképek) Műszaki rajzok (pl. CAD-fájlok) Műszaki jelentések (minőségi adatok) Valós idejű adatok Egyszeri adatok
Adatfeldolgozás szintjei	Nyers mérési adatok Feldolgozott adatok Vásárolt statisztikai adatok
Adatszabványok	Preferált adatformátumok és adatszolgáltatók Metaadatai (pl. adatszám, leírás, dátum, titoktartási szint stb.)

<p>Adatkezelés</p>	<p>Az adatgyűjtésért felelős személy(ek) (általánosságban és konkrétan).</p> <p>Az adatok összesítéséért és elemzéséért felelős személy(ek).</p> <p>Titkosság és az adatmegosztás mértéke.</p> <p>Az eredmények megosztása és terjesztése</p> <p>Az eredmények beépítése a szakpolitikák kidolgozásába</p> <p>A magánszféra és az adatvédelem (a GDPR szabályainak kidolgozása).</p> <p>Külső forrásokból származó adatok beszerzése (pl. Szándéknyilatkozat aláírása a helyi iparral).</p> <p>Az adatgyűjtés és elemzés rendszeressége</p>
<p>Jelentés a politikai döntéshozóknak</p>	<p>Az összesített adatok eredményeinek bemutatása a kibocsátás-kimutatásokban (pl. SECAP kibocsátás-kimutatások).</p> <p>Az összesített adatok eredményeinek térbeli formátumban történő bemutatása (térképek, GIS)</p> <p>Az összesített adatok eredményeinek grafikus megjelenítése (pl. diagramok)</p>
<p>Az eredmények értékelése</p>	<p>A helyi politikák kiigazítása a tényleges adatok alapján</p> <p>Új műszaki intézkedések tervezése</p> <p>Szükség esetén az adatgyűjtési módszertan módosítása/frissítése.</p> <p>A tendenciák azonosítása, vizuális megjelenítése és értékelése</p> <p>A hiányosságok (hiányzó adatok) azonosítása</p>
<p>Mellékletek csatolása</p>	<p>Az adatforrások áttekintő táblázatai</p>

5. Ellenőrző lista példaértékű intézkedésekkel

Az alábbiakban a modellvárosok által megvalósítható intézkedések főbb típusait mutatjuk be. Ez a lista természetesen nem teljes - bővíthető, rövidíthető és a helyi igényekhez igazítható. Mindazonáltal jó kiindulópontot biztosít a cselekvési terv elkészítéséhez.

Beavatkozási területek	Intézkedési példák
Stratégiafejlesztés	<p>Fenntartható energetikai- és éghajlat-változási cselekvési tervek (SECAP)</p> <p>Éghajlati stratégiák</p> <p>Fenntartható városi közlekedési tervek (SUMP)</p> <p>Szervezeti tervek a fenntartható ingázásra</p> <p>Adatkezelési terv</p> <p>Integrált városfejlesztési stratégiák</p> <p>Megvalósíthatósági tanulmányok</p> <p>Költség-haszon elemzés</p> <p>Az önkormányzati személyzeti kapacitások bővítése (pl. éghajlat- és energiaügyi egység létrehozása).</p>
CO ₂ -kibocsátás	<p>Önkormányzati épületek energiahatékony felújítása</p> <p>A távfűtési hálózat fejlesztése/bővítése</p> <p>Geotermikus energián, faaprítékon vagy ipari hulladékhőn alapuló távfűtés</p> <p>Tudatoságnövelő kampányok lefolytatása</p> <p>A fenntartható közlekedés előmozdítása a saját járművel való közlekedéssel szemben</p> <p>A földgáz biogázzal való helyettesítése</p> <p>A fosszilis eredetű villamos energia felváltása megújuló villamos energiával</p> <p>Energiaközösségek létrehozása</p> <p>A hulladéklerakás csökkentése</p> <p>További megoldások a körforgásos gazdaság számára</p>

Az energiaszegénység csökkentése	Lakóépületek energetikai korszerűsítésének társfinanszírozása Természetbeni hozzájárulások (anyagok, önkéntes munka) lakóépületek energetikai korszerűsítéséhez Kiváló minőségű (száraz) szociális tűzifa program Ingyenes épületenergetikai audit szociálisan hátrányos helyzetű családok számára Tudatosságnövelő kampányok lefolytatása Energetikai tanácsadási irodák létrehozása a magánháztartások számára A tömegközlekedés javítása
Alkalmazkodás az éghajlatváltozáshoz	A vízvisszatartó képesség növelése Veszélyeztetett (régi/rossz állapotú) épületek rehabilitációja A zöldterületek (parkok, növényzet) növelése A mezőgazdasági gyakorlatok és a földhasználat összehangolása Az erdőterület növelése A polgárok és az érdekelt felek bevonása a döntéshozatalba Tájékoztatási kampányok lefolytatása Intézkedések az invazív fajok és allergének ellen A távvezetékek ellenálló képességének növelése a szélsőséges időjárási viszonyokkal szemben

<p>Az energiabiztonság növelése</p>	<p>Az energiaigény csökkentése az energiahatékonyság javításával (hő, villamos energia, mobilitás)</p> <p>A helyi energiatermelés növelése (biogáz, szél, napenergia, fa, geotermikus energia).</p> <p>A tárolási kapacitások növelése (pl. távfűtési, villamosenergia-termeléshez, fűtéshez használt tüzelőanyag).</p> <p>A helyi energiaforrások diverzifikálása</p> <p>Az energiafüggetlen mezőgazdasági gyakorlatok előmozdítása</p>
<p>Adatfeldolgozás</p>	<p>Adatkezelési terv kidolgozása</p> <p>Intelligens mérőórák és érzékelők telepítése</p> <p>Energiagazdálkodási rendszer telepítése</p> <p>Rendszeres adatgyűjtési kampányok lefolytatása (pl. forgalomszámlálás).</p> <p>Adat- és trendmegjelenítő szoftverek (GIS, térképek, diagramok) használata.</p> <p>Kibocsátási jegyzékek létrehozása és feltöltése (pl. a féléves SECAP jelentéshez).</p> <p>Rendszeres adatértékelés és szakpolitikai ajánlások kidolgozása.</p>

Az érdekelt felek közötti interakciók

Az önkormányzati érdekképviselő kerekasztal-beszélgetésének elindítása a legnagyobb CO₂-kibocsátókkal (ipar, lakásépítés, mobilitás, szolgáltatások stb.).

Nyilvános konzultációk szervezése, az érdekelt bevonása a döntéshozatalba.

Közösségi tervezési folyamatok lefolytatása

A civil szervezetek tevékenységének előmozdítása

Nyitott energetikai tanácsadó iroda

Nyilvános események

Interaktív online és offline kommunikáció

Sajtóközlemények