

**FENNTARTHATÓ
ENERGIA ÉS
ÉGHAJLATVÁLTOZÁSI
AKCIÓTERV
(SECAP)**

**HÓDMEZŐVÁSÁRHELY
MEGYEI JOGÚ VÁROS**



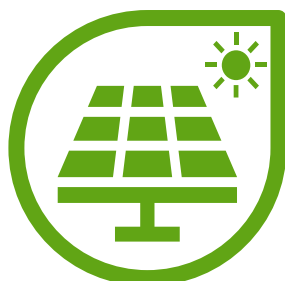
**ELFOGADVA
HÓDMEZŐVÁSÁRHELY MEGYEI
JOGÚ VÁROS KÖZGYŰLÉSÉNEK
602/2020. (IX.25.)
HATÁROZATÁVAL**





TARTALOM

1. BEVEZETÉS.....	5
1.1. A Fenntartható Energia és Éghajlatváltozási Akcióterv célja, előnyei.....	5
1.2. A Fenntartható Energia és Éghajlatváltozási Akcióterv háttere	6
1.2.1. Az Európai Klíma- és Energiacsomag és a Polgármesterek Szövetsége.....	6
1.2.2. Hódmezővásárhely városának Fenntartható Energia és Éghajlatváltozási Akciótervének háttere	7
2. STRATÉGIA.....	8
2.1. Jövőkép.....	8
2.2. Kötelezettségvállalások.....	8
2.2.1. Hatásmérséklés	9
2.2.2. Alkalmazkodás	9
2.4. Polgárok és érdekelték bevonása	11
3. KIBOCSÁTÁSLELTÁR	12
4. KOCKÁZATOK ÉS SEBEZHETŐSÉG ÉRTÉKELÉSE .	19
5. HATÁSMÉRSÉKLŐ INTÉZKEDÉSEK.....	23
6. ALKALMAZKODÁSI INTÉZKEDÉSEK	29
7. FINANSZÍROZÁS	40
8. NYOMONKÖVETÉSI ÉS JELENTÉSI ELJÁRÁS	41
MELLÉKLET.....	42





RÖVIDÍTÉSEK

AM	Agrárminisztérium
ATIVIZIG	Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság
CLLD	Community-Led Local Development. Közösségvezérelt fejlesztési program.
CoM	Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetsége
CSMKIK	Csongrád Megyei Kereskedelmi és Iparkamara
DALERD	DALERD Délalföldi Erdészeti Zrt.
EACEA	Education, Audiovisual and Culture Executive Agency. Oktatási, Audiovizuális és Kulturális Végrehajtó Ügynökség. Az EB oktatás, kultúra, audiovizuális média, sport, polgári szerepvállalás és önkéntes munka területeinek finanszírozását irányító szervezete.
EB	Európai Bizottság
EF	Emission Factors. Kibocsátási faktorok.
EI	Emission Inventory. Kibocsátásleltár.
EIB	Európai Beruházási Bank
ELENA	European Local Energy Assistance. Az Európai Beruházási Bank energiahatékonysági, megújuló energetikai és városi közlekedési programok finanszírozására létrehozott pénzügyi támogatási eszköze.
EMVA	Európai Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Alap
EP	Európai Parlament
ERFA	Európai Regionális Fejlesztési Alap
ERU	Emission Reduction Unit. Kibocsátási jelentési egység.
ESCO	Energy Serving Company/Energy Saving Company (Energetikai szolgáltató vállalat/Energiamegtakarító vállalat)
FBH NKft.	FBH-NP Nonprofit Kft. Hulladékgazdálkodási közszolgáltatás-ellátó Hódmezővásárhelyen
GCMR	Green City Minősítő Rendszer
GMMG	Gregus Máté Mezőgazdasági Technikum és Szakképző Iskola
HMSZ Zrt.	Hódmezővásárhelyi Működtető és Szolgáltató Zrt.
HOI NKft.	Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft.
HORIZON EUROPE	Az EU 2021-2027 közötti kutatás-fejlesztési és innovációs programja
HVSZ Zrt.	Hódmezővásárhelyi Vagyonkezelő és Szolgáltató Zrt.
Interreg	Az EU közösségi kezdeményezésére létrejött pénzügyi eszköze a határon átnyúló együttműködésekben megvalósuló projektek támogatására.
IPCC	Éghajlatváltozási Kormányközi Testület
ITM	Innovációs és Technológiai Minisztérium
JESSICA	Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas. Az Európai Beruházási Bank és az Európai Bizottság fenntartható városfejlesztési beruházásokat támogató közös európai kezdeményezése.
KA	Kohéziós Alap
KLIK	Klebersberg Központ





LIFE	<i>L'Instrument Financier pour l'Environnement. Az Európai Unió környezetvédelmi politikáját támogató pénzügyi eszköz.</i>
MÁK	<i>Magyar Államkincstár</i>
MVM	<i>Magyar Villamos Művek Zrt.</i>
NAIK	<i>Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ</i>
NAK	<i>Nemzeti Agrárkamara</i>
NHKV Zrt.	<i>Nemzeti Hulladékgyűjtési Koordináló és Vagyongazdálkodó Zrt.</i>
NKM	<i>Nemzeti Köztermék</i>
OTKA	<i>Országos Tudományos Kutatási Alapprogramok</i>
PM	<i>Pénzügyminisztérium</i>
RVA	<i>Risk and Vulnerability Assessment. Kockázat- és sebezhetőség értékelés.</i>
SZMSZ	<i>Szervezeti- és Működési Szabályzat</i>
SZTE MK	<i>Szegedi Tudományegyetem Mezőgazdasági Kar</i>
UNEP	<i>Az Egyesült Nemzetek Szervezetének (ENSZ) Környezetvédelmi Programja</i>
ÜHG	<i>Üvegházhatású gázok</i>
VMOP	<i>Versenyképes Magyarország Operatív Program</i>
WMO	<i>Meteorológiai Világszervezet</i>
WSUD	<i>Water Sensitive Urban Design - Vízérzékeny Településtervezés</i>
ZIKOP	<i>Zöld Infrastruktúra és Klímavédelmi Operatív Program</i>





1. BEVEZETÉS

1.1. A Fenntartható Energia és Éghajlatváltozási Akcióterv célja, előnyei

Az élhető városi környezet, a klímaváltozás hatásai és az energiagazdálkodás hatékonyságának kérdése kiemelt jelentőséggel bír mindennapjainkban, amely tárgykör globálisan is kiemelt figyelmet kap. Fontos megjegyezni, hogy ezen fogalmak kezelése együttesen a leginkább célravezető, így a fejlesztése, projektek generálása és megvalósítása esetén is különböző szakterületek, érdekelték összefogásával, komplex stratégiai gondolkodással lehetséges előrelépést és eredményeket produkálni. Többek között ennek a felismerése hívta életre a Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetségét (CoM).

A Fenntartható Energia és Éghajlatváltozási Akcióterv (SECAP) az a kulcsdokumentum, amelyben a CoM aláírója felvázolja, hogyan kívánja elérni 2030-ig a célként kitűzött, meghatározott mértékű CO₂ emisszió csökkentését és a klímaváltozás miatt fellépő veszélyeket miképpen kívánja kezelni. A SECAP keretein belül meghatározza az ehhez szükséges intézkedéseket, valamint a hozzájuk tartozó határidőket és kötelezettségeket. A Szövetség tagjai szabadon választhatják meg a SECAP formátumát, amíg az összhangban van az általános SECAP irányelvekkel. Emellett a myConvenant felhasználói felületen keresztül töltik fel SECAP-jukat, melynek nyomkövetési riportjait is itt tölthetik fel.

A SECAP céljai, előnyei

Energiahatékonyság növelése

Az energia megtakarítása akár már a felmérések végrehajtásával megszerzett információk hasznosításával elérhető, bármilyen nagyobb horderejű projekt megvalósítása nélkül. Ugyanis ezek során az önkormányzatok rávilágíthatnak a korábbi rossz gyakorlatra, a gyenge pontokra, illetve a már meglévő erősségekre.

Továbbá az energiahatékonyság növelését elősegítő fejlesztések révén a település hő- valamint villamosenergia felhasználása mérséklődik. Emellett az adottságokkal leginkább összhangban lévő megújuló energiaforrás megválasztásából, illetve hasznosításából mind az önkormányzat, mind a település lakossága profitálhat a csökkenő rezsiköltség, illetve a mérséklődő energiafüggőség által.

Tudatosság erősítése

Az akcióterv prioritásaként jelölhető meg, hogy segítse az önkormányzatokat településükön a klíma- és energiatudatosság növelésében. A tudatosság megjelenik a finanszírozási területen is, így jóval hatékonyabb, valamint pénzügyi és környezeti szempontból egyaránt fenntartható városüzemeltetés, működtetés valósítható meg.

Káros emissziók csökkentése

A tervezés során az Önkormányzatoknak információkat kell gyűjteniük a saját, és a település más szereplőinek energiafelhasználásáról, valamint ennek alapján kell előre





megbecsülnie a CO₂ emisszió mértékét, illetve meghatározni, majd megvalósítani a kívánt csökkentését.

Pályázati forrásokhoz való könnyebb hozzáférés biztosítása

Az Európai Unió támogatási konstrukciók pályázati kiírásai esetében előnyt jelent, ha az önkormányzat rendelkezik SECAP-al. A SECAP alapul szolgálhat például az Európai Beruházási Bank (EIB) által kínált finanszírozási támogatások igénybevételéhez, így például az ELENA (European Local Energy Assistance) vagy a JESSICA (Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas) konstrukciókhoz. A 2021-2027-es időszakban már a magyar kormány révén koordinált Európai Regionális Fejlesztési Alapból (ERFA) és Kohéziós Alapból (KA) finanszírozandó projektek esetében is számítani lehet arra, hogy a SECAP meglétét figyelembe fogják venni a támogatási kérelmek bírálata során. A 2021-2027-es időszakban a Zöld Infrastruktúra és Klímavédelmi Operatív Program (ZIKOP) és Versenyképes Magyarország Operatív Program (VMOP) esetében számíthatunk arra, hogy felhívásaikban megjelennek a SECAP meglétére vonatkozó utalások.

Tisztább, élhetőbb település

A megújuló energiaforrások növekvő részesedésével párhuzamosan a károsanyagok kibocsátása csökken, kevesebb szennyeződés terheli a környezetet. Mindemellett a zöldfelületek fenntartható, helyi viszonyokhoz alkalmazkodó fenntartási és kezelési módszereinek javítása, a zöldfelületek növelése, a természetes élőhelyek megóvása és a városi ökoszisztéma életfeltételeinek fejlesztése kellemesebb életkörülményeket, valamint jobb élhetőségi mutatókat eredményez.

További fejlesztések megalapozása

A SECAP elkészítésének közvetlen célja továbbá, hogy megalapozza a település energia- és környezettudatos fejlesztését magasabb szintre emelő kísérleti projektek beindítását, valamint ezzel összefüggésben alulról szerveződő, civil, önkéntes vagy/és helyi, illetve közösségi finanszírozású projektek létrehozását.

1.2. A Fenntartható Energia és Éghajlatváltózási Akcióterv háttere

1.2.1. Az Európai Klíma- és Energiacsomag és a Polgármesterek Szövetsége

Az Európai Unió klíma- és energiacsomagjának 2008-ban történt elfogadását követően az Európai Bizottság létrehozta a Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetségét, amely egy olyan egyedülálló európai mozgalom, melyben a helyi és regionális önkormányzatok önkéntes kötelezettséget vállalnak az energiahatékonyság javítása és a megújuló energiaforrások fokozott hasznosítása iránt saját területükön. A mozgalom célja, hogy az Európai Unió által 2030-ra kitűzött 40%-os CO₂ emisszió csökkentést elérjék, esetlegesen ezt akár túl is szárnyalják. Annak érdekében, hogy a politikai elkötelezettség konkrét intézkedésekben és projektekben is láthatóvá váljon, az aláírók vállalják saját CO₂ kibocsátási leltáruk, illetve az éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatok és sebezhetőségek értékelésének elkészítését, valamint az emisszió





csökkentés elérése érdekében tervezett intézkedéseiket tartalmazó SECAP elfogadását, továbbá megvalósítását.

A Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetségének intézményi támogatottsága

Az EB-n belül a CoM teljes körű intézményi támogatásban részesül, többek között a Régiók Bizottsága részéről, amely a kezdeményezést már a kezdetektől fogva támogatja, továbbá az Európai Parlament részéről, ahol a két első aláírási ünnepséget tartották, emellett az Európai Befektetési Bank részéről, amely segíti a helyi önkormányzatokat a befektetési lehetőségeik feltárásában és megvalósításában.

1.2.2. Hódmezővásárhely városának Fenntartható Energia és Éghajlatváltási Akciótervének háttere

Hódmezővásárhely városa elkötelezett a fenntarthatóság eszméjének helyi érvényesítése iránt. A város 2020. június 25-i közgyűlésén a képviselőtestület egyhangúan megszavazta és 403/2020. (VI.25.) határozatával el is fogadta az Önkormányzat csatlakozását a Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetségéhez.

A CoM-hoz való csatlakozás egyik kötelezettségeként jelenik meg a csatlakozástól számított két éven elkészítendő és beküldendő SECAP. Az akcióterv elkészítése és elfogadása egy olyan számonkérhető ütemtervet jelent, ami lehetővé teszi a globális klímaváltozási szempontokon túlmenően az itt élők életminőségének emelését, az egészségesebb települési környezet kialakítását, a klímavédelem nemzetközi szakpolitikai vérkeringésébe való csatlakozást. A SECAP fentiekhez kapcsolódó, várható eredményei:

- Az akcióterv eredményeként javulhat a város vonzereje, hírneve, ismertsége, ami a jövőbeni befektetők szempontjából nem elhanyagolható szempont.
- A SECAP egyik kiemelt célja a megújuló energiahordozók arányának nagymértékű növelése az energiaellátáson belül. Az ezek segítségével előállított energia mind gazdasági, mind károsanyag-kibocsátási szempontból kedvezőbb lehet a fosszilis energiára épülő energiaellátásnál. Nemcsak a CO₂ (illetve üvegházgáz-) kibocsátás szempontjából, hanem egyéb levegőszennyezők tekintetében is.
- Az energiatakarékosságból és a megújulók használatából adódó megtakarítások rövid távon az energiaköltségek csökkenésében, hosszú távon pedig a fosszilis energiahordozók árváltozásaitól való függőség csökkenésében, az energiaköltségek kiszámíthatóságában jelentkeznek.
- A városban működő társadalmi, gazdasági és intézményi hálózatok egymással szinergiában képesek felkészülni és alkalmazkodni az éghajlatváltással kapcsolatban felmerülő veszélyek és hatások kezelésére.

További gazdasági előnyként jelentkezik a munkahely-teremtés, a helyi vállalkozások fejlesztése, a helyi adóbevételek gyarapodása, valamint – az elérhető támogatások segítségével – a beruházások kedvező finanszírozása, illetve a korszerűsítések révén az önkormányzati vagyon gyarapodása.





Az előírásoknak megfelelően ismerteti a legelső teljes körű, megbízható adatbázissal rendelkező, kiindulási évként számításba vett 2018-as év ÜHG kibocsátásának adatait, a város által tervezett és a szakértők által javasolt fejlesztéseket és ezek várható hatását a 2030-as ÜHG kibocsátásra. A kibocsátás-csökkentést eredményező fejlesztések megvalósulásának előfeltétele a finanszírozási háttér megteremtése. Az ideális energiaellátás nemcsak energetikai, hanem gazdasági szempontból is fenntartható kell, hogy legyen, ezért a finanszírozási források ismertetésén túlmenően átfogóan becsüljük az ÜHG kibocsátást csökkentő intézkedések költségeit is.

Ideális esetben az akcióterv a lakosság és az önkormányzat energiafelhasználásán kívül tartalmazná a vállalkozások (szolgáltatások, ipar) kibocsátásait és azok csökkentését megcélzó intézkedéseket is, azonban az adatok elérhetőségének korlátai miatt többnyire (a közlekedés kivételével) csak a lakosságra és az önkormányzatra szorítkoztunk mind a báziskibocsátás, mind az intézkedések és a kibocsátási célérték tekintetében. Bár a vállalkozókkal a párbeszéd, az energiahatékonyságra, a megújuló és általában a tiszta technológiák használatára történő ösztönzés, a vállalkozások önkéntes megállapodásokba történő bevonása fontos feladata egy önkormányzatnak, a kiindulópontunk az volt, hogy a vállalkozói szféra ilyen irányú tevékenységét sokkal inkább az állam normatív és gazdasági jellegű szabályozói eszköztára tudja befolyásolni, mintsem az önkormányzatok. Így a SECAP körén belül azok a kibocsátások és kockázatok maradtak, amelyekre az önkormányzatnak nagyobb befolyása lehet.

2. STRATÉGIA

2.1. Jövőkép

Hódmezővásárhely 2030-ig szóló fenntartható energia és éghajlatváltozási cselekvéseit alábbi jövőképre építjük:

Hódmezővásárhely egy környezettudatos város: felelősségteljesen gazdálkodik a természet által kapott és az emberek által alkotott értékekkel és azokat fenntarthatóan, tudatosan ápolja és fejleszti.

Cél, hogy a környezet megóvása és fejlesztése a város adottságainak figyelembevételével és a 21. század globális kihívásainak megfelelően valósuljon meg. Kiemelten fontos ezért, hogy a városban és térségében tervezett beavatkozások és fejlesztések a civil és a gazdasági szféra részvételére építve összehangoltan, integrált módon, egymást erősítő hatásukat kihasználva történjenek annak érdekében, hogy a környezeti minőség, a komplexitás, a takarékoság és a közös felelősség legyenek a jövő városfejlesztésének meghatározó tényezői.

2.2. Kötelezettségvállalások





Hódmezővásárhely Megyei Jogú Város Közgyűlése 2020. június 25-i közgyűlésén egyhangúan szavazta meg és fogadta el a 403/2020. (VI.25.) határozatával az Önkormányzat csatlakozását a Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetségéhez. A szövetséghez történő csatlakozással kötelezettséget vállalt az Önkormányzat az éghajlatváltozás hatásainak mérséklésére, valamint az éghajlatváltozással kapcsolatos alkalmazkodásra.

2.2.1. Hatásmérséklés

Az önkormányzat vállalása, hogy a CO₂ (és lehetőség szerint más üvegházhatású gázok) kibocsátását a területén legalább 40%-kal csökkenti az energiahatékonyság növelése és a megújuló energiaforrások használatának fokozása révén. A bázisév 2018.

Jelen SECAP nem hagyhatja figyelmen kívül az EB elnökének, Ursula von der Leyen-nek a 2020. szeptember 16-án tett éghajlatvédelmi bejelentését, miszerint a 2030-ig szóló korábbi, 40%-os CO₂ kibocsátás csökkentési célt az Európai Unió 55%-ra kívánja növelni. Amennyiben ennek a célnak a megvalósítása válik irányadóvá az EU, valamint a tagországok számára és ez a CoM tagjait, illetve a CoM aláíróként teljesítendő kötelezettségvállalásokat és egyben a SECAP jövőbeni módszertanát is érinti, úgy Hódmezővásárhely - a magyar kormány álláspontját is figyelembe véve - átállítja a CoM-ba történt belépéssel vállalt határmérséklési céljait, a SECAP-ot pedig átdolgozza és aktualizálja.

A 2030-IG TELJESÍTENDŐ CO₂-EGYENÉRTÉKŰ KIBOCSÁTÁS CSÖKKENTÉS MÉRTÉKE 40%-OS VÁLLALÁSSAL

86 338 t

A 2030-IG TELJESÍTENDŐ CO₂-EGYENÉRTÉKŰ KIBOCSÁTÁS CSÖKKENTÉS MÉRTÉKE 55%-OS VÁLLALÁS ESETÉN

118 715 t

2.2.2. Alkalmazkodás

Az önkormányzat vállalása, hogy növeli a területén belül található élő- és élettelen környezeti elemek ellenálló képességét az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás révén. Ezt egy számszerű indikátorra alakítva úgy pontosítjuk a SECAP-ban, hogy a vállalás keretében a klímaváltozással és extrém időjárási hatásokkal szemben ellenállóvá fejlesztett területek 2030-ra legalább 40 000 hektárt fognak kitenni, ami a település teljes területének 81%-a. A 2020-ban elfogadott Településrendezési Terv adatai alapján ez magába foglalja az összes települési zöldterületet, zöldfelületet, erdőterületet, vízgazdálkodási területet, természetvédelmi területet, valamint a mezőgazdasági területek 80%-át, összességében a belterületek 57%-át, a külterületek 80%-át. Ez a beépített és beépítetlen területek ellenállóvá fejlesztését is jelenti, részének tekinthetők a megújuló energetikai beruházásokkal korszerűsített építmények alapterületei is. A bázisév 2014.





A 2030-IG TELJESÍTENDŐ ALKALMAZKODÁSI CÉL

40 000 HA

nagyságú terület a klímaváltozással és extrém időjárási hatásokkal szemben ellenállóvá fejlesztve

2.3. Koordinációs és szervezeti struktúra, személyi kapacitások

A legfontosabb döntéseket a klímavédelemben természetesen a Közgyűlés hozza, emellett az SZMSZ szerint felsorolt bizottságoknak is fontos szerepe lehet ezekben a kérdésekben. A végrehajtásért a Polgármesteri Hivatal felel, mivel a klímavédelem egy interdiszciplináris terület, ezért ezen belül is több egység, illetve iroda együttes munkájára van szükség. A hivatalon belül a Kabinet Iroda, a Jogi Iroda, a Lakosságszolgálati Iroda, a Közgazdasági Iroda, de leginkább a Városfejlesztési és Városüzemeltetési Iroda szerepköre kiemelkedő. A koordináció egy ilyen szakterületen elsődleges fontosságú, ezért az irodák közötti együttműködés optimalizálására egy ún. klímareferens kinevezése vagy egy klímavédelmi csoport létrehozása is megfelelő megoldást jelenthet.

A stratégiában foglalt intézkedések megvalósítására a különböző kompetenciájú szakemberek bevonására is szükség mutatkozik. Őket a hivatali apparátuson belüli alkalmazással, az önkormányzati tulajdonú cégekben való alkalmazással vagy külső szerződéses partnerként lehetséges bevonni ebbe a munkába. A szakemberek a következők:

- Terület- és településfejlesztési projektmenedzser,
- Befektetési és üzletfejlesztési szakember,
- Urbanisztikai szakember vagy építészmérnök,
- Épületenergetikával foglalkozó szakember,
- Adó- és pénzügyekkel foglalkozó szakember,
- Agrárszakember a mezőgazdasági kihívások kezelésére,
- Település- vagy kertészmérnök a zöldfelületi projektek kezelésére,
- Kutatás-fejlesztéssel foglalkozó szakértő.

A CoM javaslata szerint az önkormányzaton belül érdemes létrehozni egy szakértői fórumot, hogy a tevékenységeket összehangoltan tudják végrehajtani. A fő cél, hogy a különböző szervezeti egységek (fejlesztési, üzemeltetési, műszaki és intézményi infrastruktúrát működtető és fejlesztő, projekt-előkészítő, pénzügyi, építésügyi, kommunikációs) vezetői és képviselői hatékonyan részt tudjanak venni a munkában.

A stratégia végrehajtásáért elsődlegesen az önkormányzat szervezetén belül működő egységek felelősek:

- az Önkormányzat saját hatáskörében lévő célkitűzések és intézkedések teljes körű végrehajtásáért (önkormányzati ingatlanok, flotta, alkalmazottak képzése stb.),
- az intézkedésekhez rendelhető pénzügyi erőforrások (pályázatok, hitelek, ESCO stb.), mozgósításáért, az esetleges pályázatok összeállításáért és a projektek adminisztratív lebonyolításáért,





- a társadalmisítás egyes részeinek megvalósításáért,
- a partner szervezetek (civiliek, vállalkozások) mobilizálásának feltárásáért és az együttműködések kialakításáért,
- a megvalósítás monitoringjáért.

2.4. Polgárok és érdekeltek bevonása

A társadalmisítás szerepe kiemelkedően fontos, hiszen az önkormányzat közvetlenül csak limitált erőforrásokkal rendelkezik. A partnerségnek ki kell terjednie a lakosság különböző rétegeire, így a különböző generációkra. Hódmezővásárhely nagyszerű hagyományokkal rendelkezik a legfiatalabbak („Klímanócskák”) és az idősebbek (1000 fa ültetése) mozgósítására az éghajlatváltozás elleni küzdelemben.

A széleskörű stakeholder elemzés és együttműködés képes felmérni az igényeket, a szükségletet és a problémákat. A partnerségen keresztül mozgósíthatóvá válnak a résztvevők erőforrásai is, így kellő mértékű szinergia alakítható ki.

A partnerség kiépítésében érdemes számítani az ún. CLLD programok során szerzett tapasztalatokra. Ezekben a kezdeményezésekben a három kulcsszektor (önkormányzat, civiliek és vállalkozások) képviselői permanensen együttműködnek. Egy ilyen szerveződés már működik Hódmezővásárhelyen, így javasolt a klímavédelem célrendszerét beemelni a helyi CLLD stratégiába is.

A partnerségi alapelvek meghatározása esetében megfelelő módszertani iránymutatást jelent az önkormányzat számára a Lechner Tudásközpont által kidolgozott „Részvételi tervezés a településfejlesztésben és településrendezésben” c. kézikönyv. Az ebben foglaltakat és a CoM könyvtárában rendelkezésre álló kommunikációs útmutatásokat figyelembe véve a partnerség fázisait az alábbiak szerint határozzuk meg:

- Folyamatszemlélet: A partnerek bevonása valamennyi szakaszba lehetővé teszi a komplexebb és realisabb megvalósítást, illetve a valós igények felszínre kerülését.
- Rögzített keretek: Már a tervezési folyamatban meg kell határozni azokat a kereteket, amelyek biztosítják a partnerség hosszú távú működését.
- Konszenzus: A klímavédelem hosszú távú folyamat, ugyanakkor rövid- és középtávú célkitűzéseket is meg kell határozni. Mivel a város valamennyi szereplője közvetlenül érintett, így a megvalósíthatóság és a szükségtelen konfliktusok elkerülése érdekében az érdekegyeztetés alapvetően fontos.
- A stakeholderek azonosítása: Törekedni kell, hogy a partnerek köre minél jobban reprezentálja a helyi társadalmat, beleértve a gazdaság, a kultúra, az intézmények, a generációk és a nemek dimenzióját is.
- A partnerek részvételének fórumai: A különféle partneri csoportok bevonása olyan módon kell, hogy megtörténjen, amely megfelel az adott célcsoport magatartásának, illetve igényeinek. Figyelembe kell venni a célcsoport összetételét és kommunikációs sajátosságait is. A hagyományos formákon (pl. lakossági fórum) túl egyre nagyobb jelentősége van az elektronikus felületeknek és technikáknak, így a közösségi média biztosította felületeknek.





- Tájékoztatás és nyilvánosság: Az önkormányzat a honlapján keresztül tájékoztatást (passzív) és hozzászólási lehetőséget (aktív) biztosít a honlapján és közösségi oldalain keresztül a stakeholdereknek a tervezés, a megvalósítás és a monitoring fázisokban is.
- Vélemények egységes kezelése: A beérkezett vélemények kezelésének, értékelésének és esetleges felhasználásának a kereteit egységesíteni kell.

Az együttműködésekben érdemes keresni a környező települések önkormányzatait, így a járási településeket, valamint Szegedet és Algyőt, tekintettel arra, hogy a három település által alkotott térkapcsolat lehetőséget biztosít egy gazdaságilag és kulturálisan meghatározó, Kárpát-medencei hármashatármenti agglomerációs térség kialakulására.

A feladatok összehangolására alkalmas lehet a klímavédelmi szervezet létrehozása, amelyben az Önkormányzat szereplőin túl a helyi partnerek, illetve akár a felsőoktatás szereplői is részt tudnak venni. Egy ilyen szervezet részt vehet az intézkedések megvalósításának előmozdításában, de a különböző szakterületek népszerűsítésében is. Rajta keresztül a partnerség kiterjeszthető hazai és külföldi önkormányzatok, valamint hazai és nemzetközi hálózati együttműködések felé is. Ez utóbbi például az Interreg, LIFE vagy más közvetlen uniós pályázatok közös megvalósításában teremt partnerséget a következő szakterületeken:

- Energiapolitika
- Klímaadaptáció és élőhely-védelem
- Befektetés- és beruházásösztönzés a zöld gazdaságban
- Klaszterek fejlesztése
- Innováció és kutatás-fejlesztés
- Érdekeltek bevonása
- Finanszírozás
- Projektgenerálás
- Szemléletformálás

3. KIBOCSÁTÁSLELTÁR

A CoM és az Európai Bizottság Közös Kutatóközpontjának vezetésével kidolgozott kibocsátásleltár (EI) segítségével átfogó képet alkothatunk és kaphatunk a település nettó CO₂-kibocsátásáról. A SECAP fontos része az EI, hiszen elkészítésével kapjuk meg a legnagyobb kibocsátó szektorokat és fogalmazhatjuk meg a szükséges mitigációs és adaptációs kulcspontokat. Fontos megjegyeznünk azonban, hogy az ÜHG-kibocsátás egy adott része nem feltétlenül a városban történik, hiszen a felhasznált villamosenergia például nem feltétlenül az adott területen jelen lévő erőművekben kerül előállításra, hanem az ország más régióiból érkezik ide.

A leltár adatai 2018-ra vonatkoznak. Hódmezővásárhely lakónépességének száma ebben az évben 43311 fő volt.

Jelen SECAP-ban EI az ENSZ Környezetvédelmi Programjának (UNEP) és a Meteorológiai Világszervezet (WMO) kezdeményezésére létrejött Éghajlat-változási

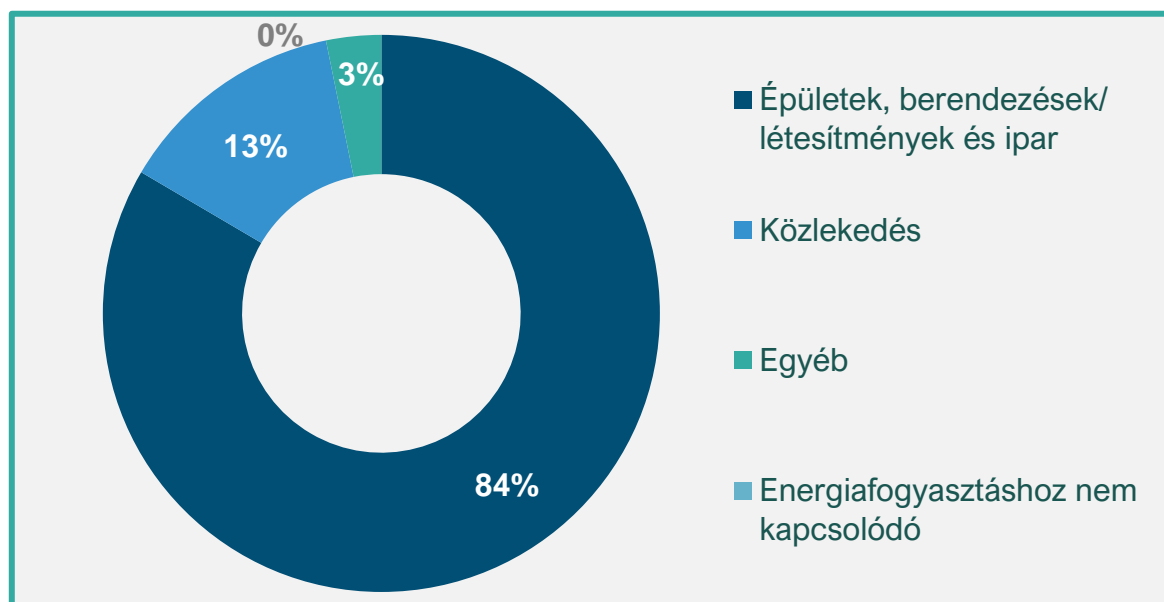




Kormányközi Testület (IPCC) által definiált kibocsátási tényezőt használja. Ezek a Kibocsátási tényezők (EF) olyan együtthatók, amelyek a kibocsátások mennyiségét határozzák meg különböző emissziós tevékenységek, források szerint. Az IPCC szerinti EF-ek a tüzelőanyagok elégetését veszik alapul, az egyes tüzelőanyagok széntartalma alapján. Kibocsátási jelentési egységként (ERU) a tonna CO₂-egyenérték (tCO₂e) egység lett kiválasztva.

Hódmezővásárhely ÜHG kibocsátása és energiafogyasztása – 2018

A város összes ÜHG kibocsátása 215846 tCO₂e volt, amelynek döntő részét az épületek, létesítmények és az ipar energiafogyasztása által generált kibocsátás adja, amint azt az alábbi ábra is mutatja:

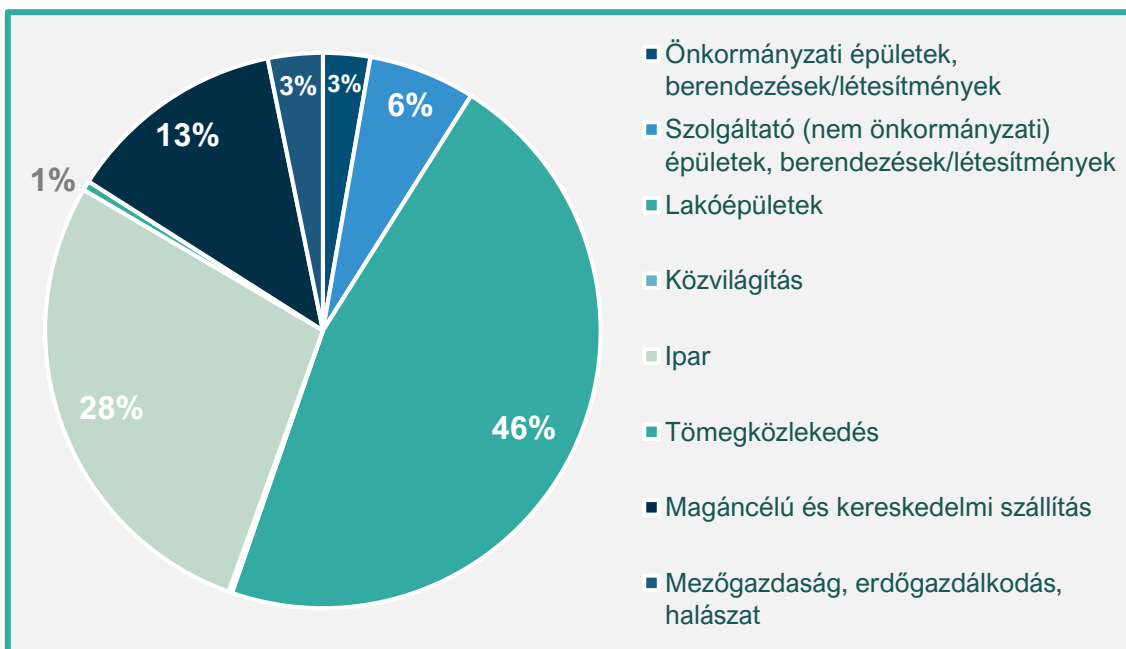


A város fő kibocsátó szektorainak megoszlása a tCO₂e mértéke szerint

Az ábrán jól látszik, hogy a kibocsátás mintegy 84%-át az épületek, berendezések/létesítmények és az ipar (energiafogyasztás) szolgáltatja, a második helyen a közlekedés jelenik meg mint a fő kibocsátók egyike. Harmadik helyen egyéb kibocsátóként a mezőgazdaságot, erdőgazdálkodást, halászatot értelmezhetjük.

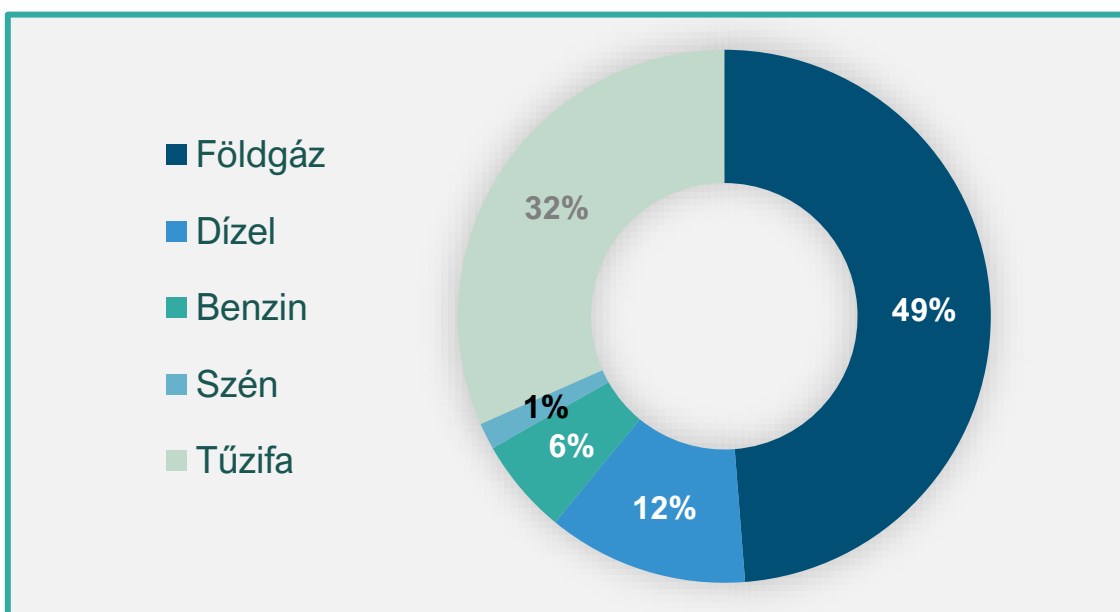
A fő szektorokon belüli kibocsátás megoszlását és mértékét tovább vizsgálva látható, hogy az ipari és a lakossági emisszió adja az összes ÜHG kibocsátás háromnegyedét:





Főbb ágazatok megoszlása a tCO₂e mértéke szerint

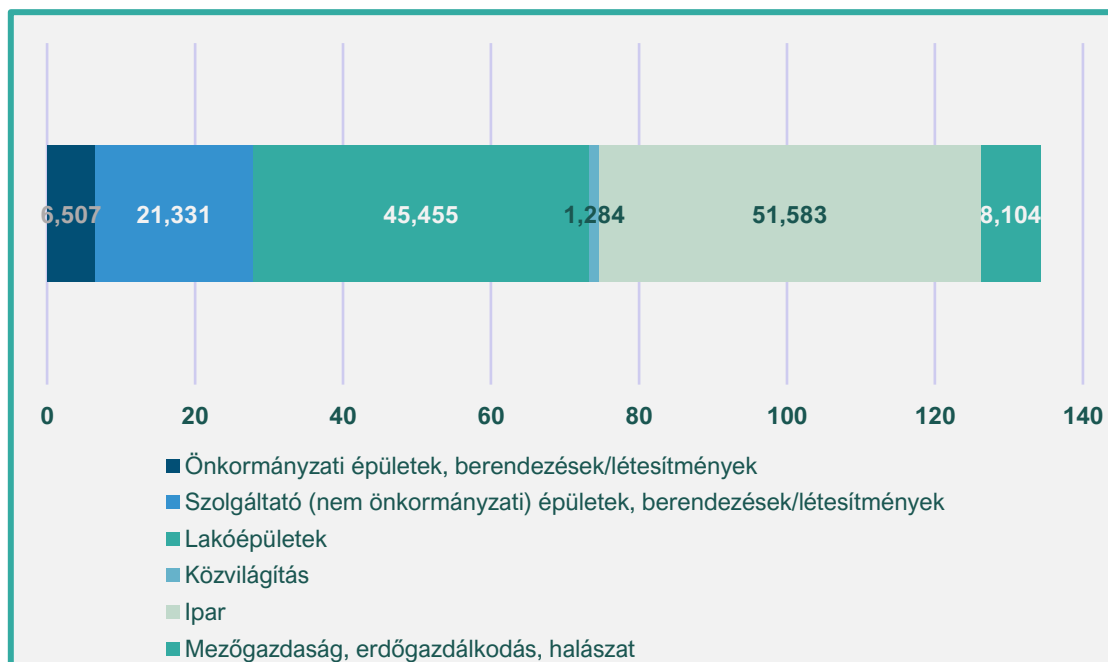
A kibocsátás 77,4%-a fosszilis energiahordozók használatából ered, 22,6% pedig villamosenergia-fogyasztásból. A fosszilis energiahordozók közül a legfőbb kibocsátók a földgáz-fogyasztás és a fatüzelés (ezek együttesen felelnek a városi emisszió 63,5%-ért):



Fosszilis energiahordozók megoszlása a kibocsátás nagysága szerint

A város ÜHG kibocsátása összesen 851,5 GWh energia fogyasztásból származik. A villamos energiafogyasztás nagysága 134,3 GWh, a legnagyobb fogyasztónak a lakóépületek, a szolgáltatások és az ipar számítanak.





A különböző ágazatok áramfogyasztása (GWh)

Szükséges említést tenni a távhőről (a kibocsátásleltárban fűtés/hűtés kategóriába sorolva), ami összesen 33,8 GWh fogyasztást produkál a városban (az összes fogyasztás 4%-a). A távhő 95%-a ugyanakkor geotermikus energiából származik, aminek az EF-je 0, így a legkörnyezetkímélőbb energiaforrásnak számít a települési energiamixben. A karbonsemleges Hódmezővásárhely létrehozásának egyik meghatározó lehetőségeként tekinthetünk a geotermikus energiára. A fenntartható energiafogyasztás és a klímavédelem tekintetében a következő évtized potenciálisan legnagyobb helyi beruházásaként lehetséges tekinteni a geotermikus energia és a megújuló energiaforrások (főként a Napenergia) kiaknázására és a fosszilis energiahordozók használatának leváltására építő energetikai beruházások megvalósítására.





KIBOCSÁTÁS-LELTÁR

Ágazat	Szén-dioxid-kibocsátás szén-dioxid-egyenértékben [t]															Összesen
	Villamosenergia	Fűtés/ hűtés	Fosszilis tüzelőanyagok								Megújuló energiaforrások					
			Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Dízel	Benzin	Lignit	Szén	Egyéb fosszilis tüzelőanyagok	Növényi olaj	Bio-üzemanyag	Egyéb biomassza	Naphő-energia	Geotermikus energia	
ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/LÉTESÍTMÉNYEK ÉS IPAR																
Önkormányzati épületek, berendezések/létesítmények	2343	0	3411	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5754
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények	7679	0	5550	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13229
Lakóépületek	16364	0	28804	0	0	0	0	0	2677	52445	0	0	0	0	0	100290
Közüvilágítás	462	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	462
Ipar	18570	0	39311	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57881
Részösszeg	45418	0	77077	0	0	0	0	0	2677	52445	0	0	0	0	0	177617
KÖZLEKEDÉS																
Tömegközlekedés	0	0	0	0	0	1242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1242
Magáncélú és kereskedelmi szállítás	0	0	0	0	0	18956	9659	0	0	0	0	5	0	0	0	28615
Részösszeg	0	0	0	0	0	20198	9659	0	0	0	0	5	0	0	0	29857
EGYÉB																
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat	2917	0	3775	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6693
MÁS, ENERGIAFOGYASZTÁSHOZ NEM KAPCSOLÓDÓ ÁGAZATOK																
Hulladékgazdálkodás																9





Ágazat	Szén-dioxid-kibocsátás szén-dioxid-egyenértékben [t]															Összesen
	Villamosenergia	Fűtés/ hűtés	Fosszilis tüzelőanyagok								Megújuló energiaforrások					
			Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Dízel	Benzin	Lignit	Szén	Egyéb fosszilis tüzelőanyagok	Növényi olaj	Bio-üzemanyag	Egyéb biomassa	Naphő-energia	Geotermikus energia	
Szennyvízgyártás																1666
ÖSSZESEN	48335	0	80852	0	0	20198	9659	0	2677	52445	0	5	0	0	0	215846

ENERGIAFOGYASZTÁS

Ágazat	VÉGSŐ ENERGIAFOGYASZTÁS (MWh)															Összesen
	Villamosenergia	Fűtés/hűtés	Fosszilis tüzelőanyagok								Megújuló energiaforrások					
			Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Dízel	Benzin	Lignit	Szén	Egyéb fosszilis tüzelőanyagok	Növényi olaj	Bio-üzemanyag	Egyéb biomassa	Naphő-energia	Geotermikus energia	
ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/LÉTESÍTMÉNYEK ÉS IPAR																
Önkormányzati épületek, berendezések/létesítmények	6507	4346	16888	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27741
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények	21331	13797	27475	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62603
Lakóépületek	45455	15648	142596	0	0	0	0	0	7693	155623	0	0	0	0	0	367015
Közvilágítás	1284	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1284
Ipar	51583		194610	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	246193





Ágazat	VÉGSŐ ENERGIAFOGYASZTÁS (MWh)															
	Villamosenergia	Fűtés/hűtés	Fosszilis tüzelőanyagok								Megújuló energiaforrások				Összesen	
			Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Dízel	Benzin	Lignit	Szén	Egyéb fosszilis tüzelőanyagok	Növényi olaj	Bio-üzemanyag	Egyéb biomassa	Naphő-energia		Geotermikus energia
Részösszeg	126160	33791	381569	0	0	0	0	0	7693	155623	0	0	0	0	0	704836
KÖZLEKEDÉS																
Tömegközlekedés	0	0	0	0	0	4634	0	0	0	0	0	238	0	0	0	4872
Magáncélú és kereskedelmi szállítás	0	0	0	0	0	70731	38635	0	0	0	0	5635	0	0	0	115001
Részösszeg	0	0	0	0	0	75365	38635	0	0	0	0	5873	0	0	0	119873
EGYÉB																
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat	8104	0	18690	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26794
ÖSSZESEN	134264	33791	400259	0	0	75365	38635	0	7693	155623	0	5873	0	0	0	851503





4. KOCKÁZATOK ÉS SEBEZHETŐSÉG ÉRTÉKELÉSE

Az éghajlatváltozás hatásainak azonosítására szolgáló kockázat- és sebezhetőség értékelés (RVA) elkészítése kötelező elvárás a CoM aláírói számára. Az RVA célja, hogy a település helyi körülményei alapján azonosítson minden olyan éghajlatváltozás miatt fellépő veszélyt és kockázatot, amelyek az emberek életfeltételeit, vagyonát, megélhetését, valamint a számukra szükséges környezetet veszélyeztethetik, sérthetik. Az RVA-ban feltüntetett klímaveszélyeket a Meteorológiai Világszervezet (WMO) és az IPCC a következők szerint definiálja:

Klímaveszély megnevezése	WMO/IPCC szerinti definíció
Szélsőséges hő	A levegő jelzett felmelegedése vagy nagyon meleg levegő behatolása nagy területre, néhány naptól néhány hétig terjedő időszakokra.
Szélsőséges hideg	A levegő jelzett lehűlése vagy nagyon hideg levelő behatolása nagy területre.
Erős csapadékhullás	Egy 1 órás, 3 órás, 6 órás, 12 órás vagy 48 órás időszak során bekövetkező, jelzett, csapadékkal járó esemény, melynek során a teljes csapadékmennyiség meghaladja az egy adott helyszínre meghatározott küszöbértéket.
Árvíz	Patakok vagy egyéb vizek megszokott szintjének kiáradása, ami a szárazulatok elárasztásához vezet.
Aszály és vízhiány	Szokatlanul száraz időjárási időszak, ami elég hosszú ahhoz, hogy hidrológiai egyensúlyhiányt okozzon. Kiegyenlítetlenséget okoz a vízellátásban és a vízkészleteket elégtelenné teszi arra, hogy az megfeleljen az átlagos, hosszú távú követelményeknek
Viharok	Erős szélként és eső, hó vagy más csapadék és mennydörgés, villámlás kíséretében megnyilvánuló légköri zavarok
Természeti tüzek	Növények ellenőrizetlen és nem tervezett égetése természetes környezetben, amely felhasználja a természetes tüzelőanyagokat és környezeti feltételek révén terjed.
Kémiai változások	A levegő, víz, talaj stb. szokásos kémiai összetételében bekövetkező változások.
Biológiai veszélyek	Kitettség élő szervezeteknek és azok mérgező anyagainak, illetve az általuk hordozott, kórokozó-átvivővel terjedő betegségeknek, pl. állatok által terjedőknek.

Az RVA az EI-vel szemben egy kvalitatív értékelést jelent. Meghatározásában azonban a kvantitatív tényezőknek is fontos szerepe van, hiszen így pl. az EI és más, településtervezési és településfejlesztési elemzések adataira és helyzetelemzéseire is támaszkodik. Elsődleges forrását a SECAP mellékletében található, 2020-ban készített „Klímavédelmi helyzetelemzés és helyzetértékelés” adja. Ezeket figyelembe véve lettek azonosítva a Hódmezővásárhely esetében releváns éghajlati veszélyek, az általuk veszélyeztetett lakossági csoportok, valamint az érintett szakpolitikai ágazatok.





Az éghajlattal kapcsolatos veszélyek és kockázatok esetében azokat a természeti vagy ember által kiváltott fizikai események vagy trendek, továbbá a fizikai hatások potenciális bekövetkezése alapján határoztuk meg. Ez, valamint a helyzetelemzés és értékelés alapján következtettünk azok valószínűségére, hatására és várható változásaira, valamint arra, hogy az egyes veszélyek mennyire vezethetnek halálesethez, sérüléshez vagy más egészségre gyakorolt hatáshoz, vagyon, infrastruktúra elvesztéséhez, megrongálódásához. Ez alapján az **éghajlattal kapcsolatos veszélyek és azok kockázatai Hódmezővásárhely esetében** a következők:

Klímaveszély típusa	Veszély valószínűsége	Veszély hatása	Intenzitás várható változása	Gyakoriság várható változása	Előfordulás időkeret(ei)
Szélsőséges hő <i>A maximális napi hőmérséklet 90%-ánál magasabb hőmérséklet</i>	Magas	Magas	Növekedés	Növekedés	Rövid táv Közép táv Hosszú táv
Szélsőséges hideg <i>A minimális napi hőmérséklet 10%-ánál alacsonyabb hőmérséklet</i>	Mérsékelt	Mérsékelt	Nincs változás	Csökkenés	Rövid táv
Szélsőséges csapadék	Mérsékelt	Mérsékelt	Nincs változás	Növekedés	Rövid táv Közép táv
Heves esőzések	Mérsékelt	Mérsékelt	Nincs változás	Növekedés	
Árvizek	Mérsékelt	Mérsékelt	Nincs változás	Nincs változás	Rövid táv Közép táv
Hirtelen/felszíni árvíz	Mérsékelt	Mérsékelt	Nincs változás	Nincs változás	
Aszályok és vízhiány	Magas	Magas	Növekedés	Növekedés	Rövid táv Közép táv Hosszú táv
Viharok	Mérsékelt	Magas	Növekedés	Növekedés	Rövid táv Közép táv Hosszú táv
Erős szél	Mérsékelt	Magas	Nincs változás	Nincs változás	
Villámlás/vihar mennydörgéssel	Mérsékelt	Magas	Növekedés	Növekedés	
Természeti tüzek	Mérsékelt	Magas	Nincs változás	Nincs változás	Rövid táv Közép táv
Erdőtűz	Mérsékelt	Mérsékelt	Nincs változás	Nincs változás	
Bozótűz	Mérsékelt	Magas	Nincs változás	Növekedés	
Kémiai változások	Magas	Magas	Csökkenés	Csökkenés	Rövid táv Közép táv Hosszú táv
Légköri CO2 koncentrációk	Magas	Magas	Csökkenés	Csökkenés	
Biológiai veszély	Magas	Magas	Növekedés	Növekedés	Rövid táv





Klímaveszély típusa	Veszély valószínűsége	Veszély hatása	Intenzitás várható változása	Gyakoriság várható változása	Előfordulás időkeret(ei)
Vízzel terjedő betegség	Magas	Magas	Növekedés	Növekedés	Közép táv Hosszú táv
Kórokozó-átvivővel terjedő betegség	Magas	Magas	Növekedés	Növekedés	
Légi úton terjedő betegség	Magas	Magas	Növekedés	Növekedés	
Rovarfertőzés	Magas	Magas	Növekedés	Növekedés	

Az azonosított klímaveszélyek és kockázatok alapján állapíthatjuk meg a gazdasági-társadalmi-természeti rendszer sebezhetőségét, az érzékeny csoportokat, ágazatokat. A sebezhetőség tekintetében azt kell figyelembe vennünk, hogy az adott klímaveszély típusára, annak hatásaira mennyire érzékeny az adott csoport/ágazat és mennyire nem képes azokat kezelni. A **veszélyeztetett lakossági csoportokat** alábbiak szerint határoztuk meg:

Klímaveszély	A legveszélyeztetettebb lakossági csoportok
Szélsőséges hő	Nők és lányok
	Gyerekek
	Fiatalok
	Idősek
	Krónikus betegséggel élő személyek
Szélsőséges hideg	Nők és lányok
	Gyerekek
	Fiatalok
	Idősek
	Krónikus betegséggel élő személyek
	Alacsony jövedelmű háztartások
Erős csapadékhullás	Nem megfelelő minőségű lakhatással rendelkező személyek
	Alacsony jövedelmű háztartások
Árvíz	Nem megfelelő minőségű lakhatással rendelkező személyek
	Alacsony jövedelmű háztartások
Aszály és vízhiány	Teljes lakosság
Viharok	Nem megfelelő minőségű lakhatással rendelkező személyek
Természeti tüzek	Nem megfelelő minőségű lakhatással rendelkező személyek





Klíma-veszély	A legveszélyeztetettebb lakossági csoportok
Kémiai változások	Teljes lakosság
Biológiai veszélyek	Teljes lakosság

A veszélyeztetett ágazatokat és azok sebezhetőségének mértékét alábbiak szerint állapítottuk meg:

Klíma-veszély	Veszélyeztetett ágazat	Veszélyeztetettség mértéke
Szélsőséges hő	Mezőgazdaság és erdészet	Magas
	Épületek	Mérsékelt
	Polgári védelem és vészhelyzet	Magas
	Energia	Magas
	Környezet és biodiverzitás	Magas
	Egészségügy	Magas
	Turizmus	Mérsékelt
	Közlekedés	Magas
	Vízgazdálkodás	Magas
	IKT (Információs és kommunikációs technológiák)	Mérsékelt
Szélsőséges hideg	Mezőgazdaság és erdészet	Magas
	Épületek	Mérsékelt
	Polgári védelem és vészhelyzet	Magas
	Energia	Magas
	Környezet és biodiverzitás	Magas
	Egészségügy	Magas
	Turizmus	Magas
	Közlekedés	Magas
Vízgazdálkodás	Mérsékelt	
Erős csapadékhullás	Mezőgazdaság és erdészet	Magas
	Épületek	Magas
	Polgári védelem és vészhelyzet	Magas
	Környezet és biodiverzitás	Magas
	Turizmus	Magas
	Közlekedés	Magas
	Vízgazdálkodás	Magas
Árvíz	Mezőgazdaság és erdészet	Magas
	Polgári védelem és vészhelyzet	Magas
	Környezet és biodiverzitás	Magas
	Turizmus	Magas
	Vízgazdálkodás	Magas
Aszály és vízhiány	Mezőgazdaság és erdészet	Magas
	Épületek	Magas
	Környezet és biodiverzitás	Magas





Klímaveszély	Veszélyeztetett ágazat	Veszélyeztetettség mértéke
	Egészségügy	Magas
	Turizmus	Magas
	Vízgazdálkodás	Magas
Viharok	Mezőgazdaság és erdészet	Magas
	Épületek	Magas
	Polgári védelem és vészhelyzet	Magas
	Energia	Magas
	Környezet és biodiverzitás	Magas
	Egészségügy	Magas
	Közlekedés	Magas
	Vízgazdálkodás	Magas
	IKT (Információs és kommunikációs technológiák)	Magas
	Természeti tüzek	Mezőgazdaság és erdészet
Polgári védelem és vészhelyzet		Magas
Környezet és biodiverzitás		Magas
Területfelhasználás-tervezés		Mérsékelt
Hulladékgazdálkodás		Magas
Kémiai változások	Mezőgazdaság és erdészet	Magas
	Polgári védelem és vészhelyzet	Magas
	Környezet és biodiverzitás	Magas
	Egészségügy	Magas
	Turizmus	Magas
	Hulladékgazdálkodás	Magas
	Vízgazdálkodás	Magas
Biológiai veszélyek	Mezőgazdaság és erdészet	Magas
	Polgári védelem és vészhelyzet	Magas
	Környezet és biodiverzitás	Magas
	Egészségügy	Magas
	Turizmus	Magas
	Közlekedés	Magas
	Vízgazdálkodás	Magas
	Oktatásügy	Magas

5. HATÁSMÉRSÉKLŐ INTÉZKEDÉSEK

Az ÜHG elnyelő zöldfelületek növelése a városban

Hódmezővásárhely ÜHG nyelő kapacitása jelenleg nem elegendő. Ennek növelésére a meglévő használaton kívüli területeken faültetésekre és a helyi ökoszisztémához, faunához és flórához illeszkedő zöldfelület-fejlesztésekre van szükség. A városban jelenleg futó „ültessünk 1000 fát” projekt folytatásaként lehetőséget kell biztosítani a hiányzó zöldfelületek





pótlására és kialakítására. Ezt kiegészítheti a lakosság számára szervezett ingyenes faosztás, vagy a minden megszületett gyermeknek ültetett külön facsemete akció is. Külön kell foglalkozni a meglévő erdőterületek (pld. Kása-erdő) rehabilitációjával, valamint újak telepítésével (pld. az elkerülő út mentén) is. Az intézkedés jelentős adaptációs hatással is jár, így abban a fejezetben is helyet kap.

Intézkedés forrásai	Önkormányzat saját erőforrásai, Civilek pályázata, Nemzetközi pályázatok, Közösségi finanszírozás
Finanszírozás	60 000 EUR/év
Végrehajtási időkeret	2020 – 2030
Felelős szervek	Önkormányzat, HMSZ Zrt., civil szervezetek, oktatási intézmények
Becsült kibocsátás-csökkentés	5000 kg CO ₂ -megkötés
Becsült energia-megtakarítás	-
Monitoring	Mutató: Belterületi zöldfelület intenzitás növelése Célérték: 20% (növekedés a 2018-as állapothoz képest)

A geotermikus fűtés kiterjesztése a város további nagy- és kisfogyasztóira

A városban jelenleg működő távfűtési rendszer legnagyobbbrészt geotermikus energiát hasznosít. A rendszer hatásfoka kifejezetten jó. Mivel alapvetően megújuló energiával üzemel, így alkalmas lehet a fosszilis energiafogyasztás és a szén-dioxid kibocsátás csökkentésére is. A fűtésen túl a rendszer – átalakítás után – a lakások nyári hűtésére is alkalmassá tehető. Napelemes rendszerekkel kiegészítve a fosszilis energiahordozóval történő fűtés szinte teljes kiváltása a fő cél.

Intézkedés forrásai	EIB források, Magántőke, ERFA, Interreg
Finanszírozás	34 000 000 EUR
Végrehajtási időkeret	2021 – 2030
Felelős szervek	Önkormányzat, HVSZ Zrt., helyi vállalkozások, ITM, állami szervezetek
Becsült kibocsátás-csökkentés	35 000 tCO ₂ e
Becsült energia-megtakarítás	80 000 MWh
Monitoring	Mutató: Kibocsátás-csökkentés Célérték: 35 000 tCO ₂ e

Lakóépületek energiahatékony átalakítása

A város energiafogyasztásának és így ÜHG kibocsátásának tetemes része a lakóingatlanok fűtéséből származik. A mitigációs célok szerint ebből 2030-ig jelentős csökkentést kell felmutatni. Az épületek energiaigényének csökkentésében a szigetelés, nyílászárók cseréje, a megújuló energiák használata, energiatakarékos berendezések és infrastruktúrák alkalmazása is figyelembe veendő. Mivel az átalakítások nagyrészt magántulajdonban álló lakóingatlanokon kell, hogy megvalósuljanak, az önkormányzat szerepe leginkább közvetett kell, hogy legyen. A tervezett intézkedés lehetséges elemei: az önkormányzat tulajdonában álló bérlakások felújítása – pilóta projekt jelleggel, önkormányzati információs iroda létrehozása, közvetítés a pénzügyintézetek és a lakosság között. A 2030-as dekarbonizációs célok elérése érdekében legalább az ingatlanok 50%-át fel kell újítani.





Intézkedés forrásai	EIB források, magántőke, Otthon melege program, banki finanszírozás, Interreg,
Végrehajtási időkeret	2021 – 2030
Finanszírozás	10 500 000 EUR
Felelős szervek	lakosság, pénzintézetek, önkormányzat, helyi vállalkozások, állami szervezetek
Becsült kibocsátás-csökkentés	6500 tCO ₂ e
Becsült energia-megtakarítás	10 000 MWh
Monitoring	Mutató: Kibocsátás-csökkentés Célérték: 4000 tCO ₂ e

A megújuló energiaforrások alkalmazásának helyi ösztönzése

Hódmezővásárhely jelentős megújuló energia potenciállal (különösen a napenergia és a geotermikus energia területén) rendelkezik. PI. a geotermikus fűtés már ma is kiterjedt, amely trendet a jövőben is folytatni kell, egy önkormányzati naperőmű kialakítása a jelenlegi szabályozó környezetben reális lehetőség. Az önkormányzat szerepe ebben az ösztönző tevékenységben sokszínű lehet, így az információk biztosítása, a helyi vállalkozások adatbázisba történő összegyűjtése, a finanszírozási lehetőségek felkutatása és társadalmosítása. Az önkormányzat tervezési módszerekkel (pl. tetőkataszter készítése a napelemek telepítésére alkalmas felületekkel) és hatósági eszközökkel is segíteni tudja. Emellett a megújuló elterjesztésének támogatásában lakossági mintaprojektek, illetve az önkormányzati bérlakások energiahatékony felújítása és megújulókkal történő ellátása is szerepet kaphat. Mindezek megvalósításához a lakosság és a piaci szereplők összekötése érdekében szükség mutatkozik egy beruházási/befektetési koncepció létrehozására is.

Intézkedés forrásai	Önkormányzat saját erőforrásai, egyéb támogatások
Végrehajtási időkeret	2021 – 2030
Finanszírozás	60 000 EUR
Felelős szervek	Önkormányzat
Becsült kibocsátás-csökkentés	-
Becsült energia-megtakarítás	-
Monitoring	Mutató: Befektetési/beruházási koncepció Célérték: 1 db

Az energiahatékony és a megújuló energiaforrások alkalmazásának ösztönzése az iparban és a szolgáltatásokban

Az ipari és szolgáltató cégek a város üvegház gáz kibocsátásának tetemes részéért felelősek. A célkitűzések szerint 40%-kal kell csökkenteni 2030-ig ezt az értéket (a későbbiekben pedig az 55%-os csökkentés is elvárás lehet). A megvalósítás az energiahatékony és a megújuló energiaforrások alkalmazása irányában lehet sikeres.

Az Önkormányzat ennek az intézkedésnek a végrehajtásában leginkább koordinációs és információs tevékenységet tud végezni. Az ebben való közreműködés szervezeten egy Gazdaságfejlesztési Csoport önkormányzaton belüli létrehozásán keresztül történhet meg. Egy ilyen csoport koordinálásával létrehozható egy befektetési/beruházási koncepció, melynek célja, hogy kereteket adjon a gazdasági szereplők megújuló energetikai és energiahatékony beruházásaihoz, a lakosságot és a piaci szereplőket összekösse a megújuló energetikai és energiahatékony beruházások megvalósításában,





különösképpen pedig a helyi cégeket tudja ezen a területen helyzetbe hozni. A cégek motiválásához továbbá megfelelő lehet egy klímabarát díj alapítása.

Intézkedés forrásai	Önkormányzat saját erőforrásai, egyéb támogatások
Végrehajtási időkeret	2021 – 2030
Finanszírozás	60 000 EUR
Felelős szervek	Önkormányzat
Becsült kibocsátás-csökkentés	-
Becsült energia-megtakarítás	-
Monitoring	Mutató: Befektetési/beruházási koncepció Célérték: 1 db

Hatékonyabb szénmegkötéssel járó mezőgazdasági művelési módok és az energiaigényben a megújuló energiák alkalmazása

A mezőgazdaság szerepe a város életében kiemelkedő, ugyanakkor a szektor szén-dioxid kibocsátása is jelentős. Az állattenyésztésen túl a vegetáció alacsony szén-dioxid elnyelő kapacitásának köszönhetően a jelenlegi szántóföldi orientációjú agrárium nem képes ellátni azt az ÜHG nyelő kapacitást, amelyet potenciálisan képes volna. Egy helyi viszonyokhoz alkalmazkodó mezőgazdaság, mezővédő erdősávok telepítése, vagy komplex ökológiai víz- és tájgazdálkodási rendszerek elterjesztése jelentős széndioxid kibocsátás csökkentést eredményezhetne. A nap- és geotermikus energia lehetőségei optimálisak. A melegházi kultúrák elterjedtsége igen nagy az egész térségben. Az önkormányzat szerepe ebben a folyamatban a partnerség-építés, finanszírozási és technológiai lehetőségek bemutatása, valamint esetlegesen pilóta projekteken keresztül példamutatás lehet.

Intézkedés forrásai	EMVA, Hazai támogatások, Magántőke, Pénzügyi eszközök
Végrehajtási időkeret	2021 – 2029
Finanszírozás	40 000 000 EUR
Felelős szervek	NAK, Agrárminisztérium, ITM, PM, pénzintézetek
Becsült kibocsátás-csökkentés	3500 tCO ₂ e
Becsült energia-megtakarítás	10 000 MWh
Monitoring	Mutató: Energiahatékonyságot és klímakockázatok mérséklését eredményező fejlesztési projektek megvalósítása az agráriumban Célérték: 200 db

Helyi termékek piacra juttatásának ösztönzése

A globális gazdasági kapcsolatok mellett – különösen napjainkban, a koronavírus okozta katasztrofális helyzet tükrében – a helyi termékek és piacok jelentősége egyre fontosabb. Az AMAP (szövetség a kistermelői mezőgazdaság fenntartásáért) típusú szerveződésekön keresztül ez a világ számos térségében sikeresen megvalósul. Mivel a város térségének eszményi adottságai vannak számtalan termék előállítására, így a helyi termékek palettájának kialakítása fontos feladat. A gazdasági jelentőség (munkahelyteremtés, helyi hozzáadott érték) mellett, a klímavédelmi jelentőség sem elhanyagolható: a kevesebb szállítás alacsonyabb karbon lábnyomot eredményez. Az önkormányzat szerepe ebben a folyamatban a helyi termelői piacok népszerűsítése, szervezésének támogatása, a helyi termékek fontosságának hangsúlyozása lehet, valamint a helyi vállalkozások segítése a Gazdaságfejlesztési Csoporton keresztül, így pl. marketingtevékenység segítségével, integrált





projektek generálásával. További előrelépést jelenthet a piacra jutásának segítése, a Hódmezővásárhelyen előállított termékek nemzetközi vásárokon való megjelenésének segítése (pl. nyugat-európai városok vásárai).

Intézkedés forrásai	EMVA, Hazai támogatások, Magántőke, Pénzügyi eszközök
Végrehajtási időkeret	2020 – 2027
Finanszírozás	-
Felelős szervek	NAK, MNVH, Agrárminisztérium, pénzintézetek
Becsült kibocsátás-csökkentés	-
Becsült energia-megtakarítás	-
Monitoring mutató	Mutató: Helyi Célérték: 200 db

A kerékpáros infrastruktúra fejlesztése, ösztönzés a kerékpár használatára

Hódmezővásárhely napjainkban is egy kerékpáros város. A lakosság legnagyobb része a belső forgalmat ezzel a környezetbarát eszközzel bonyolítja. Az infrastruktúra napjainkban a város jelentős részén rendelkezésre áll, ugyanakkor vannak még hiányzó elemek, amelyek pótlása a jövő feladata (kerékpárút építés, útvonalak kijelölése, egyirányú utcák kerékpárosok számára történő megnyitása, kerékpártárolók építése). A környezet településekkel való összeköttetések átgondolása is fontos lehet. Esetlegesen a teherszállításban is alkalmazható kerékpárok bevezetésének lehetőségét, illetve a kerékpár-bérlési rendszer kialakításának lépéseit is meg lehet vizsgálni. A turizmus szelíd formáinak a fejlesztésében is integráns szerepet tölthet be a kerékpározás.

Intézkedés forrásai	ERFA, Interreg, EMVA, Kohéziós Alap, Hazai támogatások, Önkormányzat saját erőforrásai,
Végrehajtási időkeret	2020 – 2027
Finanszírozás	Kerékpárút-építés: 130 000 EUR/km Kerékpártároló: 2000 EUR/db
Felelős szervek	ITM, PM, Önkormányzat, MÁK
Becsült kibocsátás-csökkentés	250 tCO ₂ e/év
Becsült energia-megtakarítás	-
Monitoring	Mutató: Kerékpárral közlekedők arányának éves növekedése Célérték: 10%

A közösségi közlekedés környezetbarát fejlesztése és az ingyenes helyi tömegközlekedés bevezetése

A közlekedés által kibocsátott üvegházgáz mennyiség csökkentésének az egyik eszköze lehet, ha az egyéni motorizált közlekedést közösségi járművekre tereljük. Jelenleg a hódmezővásárhelyi közösségi közlekedés nem elég sűrű, illetve a meglévő járatokat sem használja a lakosság kellő intenzitással. Az intézkedés elemei lehetnek forgalomszervezési lépések, a járműpark és a kiszolgáló infrastruktúra (töltők, megállók) korszerűsítése – lehetőség szerint elektromos vagy hibrid buszok beszerzése, valamint ennek részeként kezelendő a Tram-Train elindulása. Ezeknek az eszközöknek a használatát erősítheti az ingyenes helyi tömegközlekedés bevezetése.





Intézkedés forrásai	ERFA, Interreg, KA, Zöld Busz Program, Hazai támogatások, Önkormányzat saját erőforrásai, Egyéb uniós források, Magántőke
Végrehajtási időkeret	2021 – 2030
Finanszírozás	2 000 000 EUR
Felelős szervek	ITM, PM, Önkormányzat, MÁV-Volánbusz, Helyi közösségi közlekedési szolgáltató
Becsült kibocsátás-csökkentés	1200 tCO ₂ e
Becsült energia-megtakarítás	-
Monitoring	Mutató: Helyi tömegközlekedés tCO ₂ e kibocsátása Célérték: 0 tCO ₂ e

E-töltő oszlopok kialakításának támogatása – az e-mobilitás támogatása

Az alternatív hajtásláncú járművek (hibrid és elektromos személygépkocsik, kerékpárok, rollerek) elterjedése egyre gyorsabb. Ezzel párhuzamosan egyre nagyobb igény mutatkozik a gyorsított terjedésre is alkalmas e-töltő oszlopok telepítésére. Lehetőség szerint érdemes volna az ilyen kapacitások mellé napelemes rendszereket telepíteni. Az önkormányzat ebben a folyamatban tulajdonos-beruházóként, de közvetítő informáló szereplőként is figyelembe vehető.

Intézkedés forrásai	ERFA, Interreg, KA, Hazai támogatások, Önkormányzat saját erőforrásai, Egyéb uniós források, Magántőke
Végrehajtási időkeret	2020 – 2030
Finanszírozás	20 000 EUR/töltőoszlop
Felelős szervek	NKM, E-On, MVM, Energetikai cégek, Szolgáltató-kereskedelmi cégek, Intézmények, ITM, PM, Önkormányzat
Becsült kibocsátás-csökkentés	2000 tCO ₂ e
Becsült energia-megtakarítás	-
Monitoring	Mutató: Új e-töltő oszlopok Célérték: 50 db

A szelektív hulladékgyűjtés, a zöldhulladék hasznosítási program elterjedésének támogatása, az elektronikai hulladékgyűjtők kialakítása

Az ÜHG kibocsátás csökkentésének egyik módszere a hulladéktermelés visszafogása. Hódmezővásárhelyen kiterjedt szelektív hulladékgyűjtési rendszer működik. Jelenleg a szelektív hulladék elszállítása díjmentes, így gyakori, hogy a vegyes hulladékot is ezekbe az edényekbe helyezik. A rendszer átgondolásra érdemes, hogy középtávon csökkenthető legyen a termelői hulladék mennyisége.

Az egyik lehetőség a komposztálható zöldhulladék telken belül tartása. A lakótelepek területén is hasznos lehet zöldhulladék-gyűjtők létesítése. A másik az önkormányzati szinten megvalósuló komposztáló-rendszer létrehozása. A zöldhulladék-kezelés jelenlegi jogi szabályozásának feltérképezése szükséges ahhoz, hogy megtaláljuk a lehetőséget a városban termelői lakossági és közterületi zöldhulladék helyi feldolgozására és helyben történő hasznosítására, a talajba történő visszatérítésére.





Továbbá az elektronikai hulladék gyűjtését az időszakos gyűjtésekről állandóra szükséges cserélni, valamint ezeknek a hulladékoknak a kezelésére is szükség van a városban. Az intézkedés tartalma a komplex beavatkozások mellett a komposztáló edények (komposztládák), szelektív hulladékgyűjtők és információs anyagok biztosítása a lakosság és intézmények felé. Az iskolák és az óvodák bevonásával a rendszer kiterjeszhető a fiatalabb korosztályok felé is.

Intézkedés forrásai	ERFA, Interreg, KA, Hazai támogatások, Önkormányzat saját erőforrásai, Egyéb uniós források
Végrehajtási időkeret	2020 – 2025
Finanszírozás	100 000 EUR
Felelős szervek	Önkormányzat, HMSZ Zrt., NHKV Zrt., FBH Nkft.
Becsült kibocsátás-csökkentés	5 tCO ₂ e
Becsült energia-megtakarítás	-
Monitoring	Mutató: Helyben hasznosított zöldhulladék aránya Célérték: 100%

6. ALKALMAZKODÁSI INTÉZKEDÉSEK

Városi hőszegzónák azonosítása és élhetőbbé tétele

A forró napok és trópusi éjszakák gyakorisága várhatóan növekedni fog. A szabadban való tartózkodás, munka, a kerékpáros és gyalogos közlekedés egyre nagyobb megterhelést és kockázatokat hordoz. Az intézkedés tartalma a közterületeken elhelyezkedő hőszegzónák, árnyék nélküli területek feltérképezése, illetve a beavatkozások megvalósítása (árnyékolt pihenőhelyek, párapuk, ivó- és locsoló kutak kialakítása, a közterületek locsolása, a díszkutat víztakarékossá alakítása, újabb szökőkutak (párolgató vízgömbök) létesítése). Külön figyelmet érdemelnek az önkormányzati intézmények falai és udvarai, valamint az épületek zöld falainak kialakítása.

Intézkedés forrásai	Önkormányzat saját erőforrásai, Interreg, LIFE, ERFA, Községi finanszírozás, Egyéb hazai és nemzetközi források, Civilek finanszírozása
Végrehajtási időkeret	2021 – 2027
Finanszírozás	100 000 EUR
Felelős szervek	Önkormányzat, Helyi oktatási és szociális intézmények, Egészségügyi intézmények, HMSZ Zrt., HVSZ Zrt., Katasztrófavédelem, Civil szervezetek
Kezelt veszélyek	Szélsőséges hő
Monitoring	Mutató: Belterületi zöldfelület intenzitás növelése Célérték: 20% (növekedés a 2018-as állapothoz képest) Mutató: A klímaváltozással és extrém időjárási hatásokkal szemben ellenállóvá fejlesztett területek kiterjedése Célérték: Hőszegzónaként azonosított területek 100%-a

Extrém időjárási helyzetekre való felkészülés

A klímaváltozás egyik jelentős hatása a szélsőséges időjárási jelenségek (hőmérséklet, csapadék) gyakoriságának a növekedése. A városnak át kell tekintenie a meglévő





katasztrófavédelmi kapacitásokat, eszközöket és intézményeket. A vizsgálatnak ki kell terjednie az energiaellátást, a hulladékszállítást, a közlekedési és ellátási rendszert érintő havária helyzetekre, a magas UV sugárzásos napokra, de a járványügyi vészhelyzetekre is. Az intézkedés eredményeképpen valamennyi felelős pozícióban dolgozó tisztában lesz a lehetőségekkel és a feladatokkal, illetve pótolhatók azok a hiányosságok, amelyek a rendszerben kimutatásra kerülnek. A magas UV sugárzás idején tanúsítandó lakossági magatartást is ide értjük.

Intézkedés forrásai	Önkormányzat saját erőforrásai, Interreg, LIFE, Egyéb hazai és nemzetközi források
Végrehajtási időkeret	2021 - 2024
Finanszírozás	-
Felelős szervek	Önkormányzat, Helyi oktatási és szociális intézmények, Egészségügyi intézmények, HMSZ Zrt., HVSZ Zrt., Katasztrófavédelem, Civil szervezetek
Kezelt veszélyek	Mind
Monitoring	Mutató: Klímavészhelyzeti intézkedési kézikönyv Célérték: 1 db

Levegőminőségi monitorozás bővítése, felkészülés magas szennyezettségű időszakokra

Az éghajlatváltozási megfigyelésekből és a becslésekből következtetünk arra, hogy télen több lesz a gyenge függőleges átkeveredéssel járó, ezért erős szennyezettséget okozó anticiklon, nyáron pedig a magas felszíni ózon-koncentrációval járó verőfényes, napos idő. Az országos mérőhálózatban csak a nitrogén-dioxid (NO₂) napi átlagos koncentrációit határozzák meg, ennél rövidebb ideig tartó kiugró értékeket illetve más szennyezőanyagokét nem. A mérési háttér megteremtése mellett megoldást kell találni a szálló por fűtési eredetű, valószínűleg a szociális helyzettel is összefüggő kibocsátásának visszaszorítására. A rendszer része és jelentős előmozdítója lehet a Smart City koncepció helyi megvalósításának. Az intézkedés tartalma: új típusú légszennyezés-mérő rendszer üzembe helyezése

Intézkedés forrásai	Önkormányzat saját erőforrásai, Interreg, LIFE, Egyéb hazai és nemzetközi források
Végrehajtási időkeret	2021 - 2024
Finanszírozás	80 000 EUR
Felelős szervek	Önkormányzat, Helyi oktatási és szociális intézmények, Egészségügyi intézmények, HMSZ Zrt., HVSZ Zrt., Katasztrófavédelem, Civil szervezetek
Kezelt veszélyek	Kémiai változások
Monitoring	Mutató: Új mérőrendszer létrehozása Célérték: 1 db

Klíma adaptációs szervezet létrehozása

A „közösség hangjának” ismerete és a javaslatok összegyűjtése fontos feladat egy demokratikus és átlátható önkormányzati klímapolitika végrehajtásához.

Az intézkedés részeként kialakul egy olyan szervezet, amely strukturált keretek között teret ad az alulról érkező véleményeknek, de figyelemmel van a tudományos és technológiai fejlődésre is. Ezen keresztül inspirálja az embereket és cégeket az ötletek megvalósítására. A szervezet működtetésében az önkormányzat mellett a felsőoktatás és a gazdasági szereplők, valamint a civil szervezetek is részt vesznek.





Az intézkedés keretében meg kell teremteni a szervezeti alapokat, humán erőforrás és pénzügyi háttérét, és az együttműködés kereteit a potenciális külső partnerekkel.

Intézkedés forrásai	Önkormányzat saját erőforrásai, Egyéb nemzetközi források
Végrehajtási időkeret	2020-2021
Finanszírozás	60 000 EUR
Felelős szervek	Önkormányzat
Kezelt veszélyek	Mind
Monitoring	-

A felszíni és felszín alatti vízkészletek és a termálvizek szintjének monitorozása, forgatókönyvek kidolgozása

Az intézkedés két része egymást kiegészíti. Elsősorban térinformatikai módszerekkel fel kell térképezni a víz tárolásának lehetőségeit a tájban. A mérések eredményeit fizikailag, terepen is igazolni kell ahhoz, hogy kidolgozhatóak legyenek a víz megtartásának stratégiai elvei.

Hódmezővásárhely ivóvizeinek jelentős hányada felszín alatti rétegvizekből származik. Emellett a város fontos értékei a még mélyebbről származó hévizek is. Mindkettőt veszélyezteteti a várható szárazabb és melegebb éghajlat. A hévizek szempontjából kedvezőtlen az a szabályozás is, hogy átmenetileg nem kötelező hideg vízzel sem pótolni a felhasznált meleg vizet. Ezért folyamatosan ismerni kell a mélységi vizek mennyiségi változásait, és megalkotni az alternatív vízutánpótlás forgatókönyveit.

Intézkedés forrásai	Önkormányzat saját erőforrásai, KA, ERFA, Interreg, LIFE, Egyéb hazai és nemzetközi források
Végrehajtási időkeret	2021-2024
Finanszírozás	70 000 EUR
Felelős szervek	Önkormányzat, ATIVIZIG, Alföldvíz Zrt.
Kezelt veszélyek	Aszály és vízhiány
Monitoring	Mutató: Monitoring rendszer fejlesztése és forgatókönyv kidolgozása Célérték: 1 db

A szennyvízcsatorna-hálózat továbbfejlesztése

A városban a szennyvízhálózat kiépítettsége megfelelő, ugyanakkor bizonyos szakaszokon a csapadékvíz rendszerrel együtt történik ennek elvezetése. Nagyobb csapadék után ennek következtében a szennyvíz bejuthat a természetes vizekbe. Az intézkedés célja a hiányzó szakaszokon szétválasztani a kétféle gyűjtőrendszert. Esetlegesen át kell gondolni a háztartásokban keletkező ún. szürke víz helyszíni hasznosításának a lehetőségeit is.

Intézkedés forrásai	KA, ERFA, Interreg, EIB források, Önkormányzat saját erőforrásai
Végrehajtási időkeret	2021-2027
Finanszírozás	4 000 000 EUR
Felelős szervek	Önkormányzat, Alföldvíz Zrt.
Kezelt veszélyek	Erős csapadékhullás Viharok
Monitoring	Mutató: Szennyvízhálózat felmérése és megvalósíthatósági tanulmány Célérték: 1 db Mutató: Létesített új szakaszok Célérték: Megvalósíthatósági tanulmány alapján





A növénytermesztés és az erdőgazdaság alkalmazkodása az átlagos éghajlat melegebbé és szárazabbá válásához

Hódmezővásárhely térségében ma is a szárazságot jól tűrő növények és fajták termesztése az elsődleges. A várható éghajlati változások még inkább ebbe az irányba mutatnak, miközben hosszabbodnak a növényenként változó tenyészidőszakok. A vetésforgókra is tekintettel az igazodás a növénytermesztésben is néhány éves előrelátást igényel, míg az erdők esetében ugyanez inkább néhány évtized. A hosszú vágásidejű fáknál kérdéses, hogy szabad-e ragaszkodni az őshonos fajtákhoz, amelyek korábbi éghajlati körülményekhez kapcsolódtak. Az alkalmazkodási ajánlásoknak, a várható éghajlatnak megfelelő növénykultúrák azonosítása mellett piaci, jövedelmezőségi megfontolásokra is ki kell térnie. A várható hozamok becslésekor tekintettel kell lennünk a növekvő CO₂ koncentráció önmagában kedvező, zöldség-növelő hatására is. A megoldást segíteni fogja a vízmegtartásra és a talajmegújító gazdálkodásra irányuló projektek és programok megvalósítása.

Intézkedés forrásai	EMVA, ERFA, LIFE, Banki finanszírozás, Magántőke, HORIZON EUROPE, OTKA
Végrehajtási időkeret	2021-2027
Finanszírozás	500 000 EUR
Felelős szervek	Önkormányzat, AM, ITM, NAK, DALERD, GMMG
Kezelt veszélyek	Aszály és vízhiány Kémiai változások Biológiai veszélyek
Monitoring	Mutató: Az intézkedés révén a klímaváltozással és extrém időjárási hatásokkal szemben ellenállóvá fejlesztett növénytermesztési, illetve erdőterületek aránya Célérték: Erdőterületek és növénytermesztési területek 100%-a

Fokozott felkészülés a szélsőségekre, beleértve a növényvédelmet és az élelmiszerek eltarthatóságát

Az éghajlat változásával módosulnak, sok esetben fokozódnak az időjárási szélsőségek is. Példák a szélsőségek és a klímaváltozás szektor-specifikus hatásaira: heves esőzés – mechanikai károk, a minőség romolhat, köd, magas nedvességtartalom – növényi kártevők fellépése; stb. Az alkalmazkodás általános lehetőségei a szélsőségeknél (i) a figyelmeztető rendszer kiépítése, fejlesztése, (ii) a kármentés erősítése, (iii) kárenyhítés alapjainak bővítése, (iv) mikroklímatis ellensúlyozás (pl. fagyvédelem, takarás). A felkészülés kiterjed a növényvédelemre és az élelmiszerek lehetséges tárolási idejének rövidülésére is.

Intézkedés forrásai	EMVA, ERFA, LIFE, Banki finanszírozás, Magántőke, Egyéb állami támogatások, HORIZON EUROPE, OTKA
Végrehajtási időkeret	2021-2024
Finanszírozás	750 000 EUR
Felelős szervek	AM, ITM, SZTE, GMMG, NAK, Önkormányzat, NAIK, HOI NKft.
Kezelt veszélyek	Aszály és vízhiány Kémiai változások Biológiai veszélyek
Monitoring	Mutató: Az intézkedés révén a klímaváltozással és extrém időjárási hatásokkal szemben ellenállóvá fejlesztett mezőgazdasági területek aránya





Célérték: Élelmiszer-ellátási láncban résztvevő mezőgazdasági területek 100%-a

A termőtalajok tápanyag összetételének monitorozása, szükség esetén többlet tápanyag utánpótlás biztosítása

Az éghajlat változásával módosulnak a talajok ásványi anyag forgalmának feltételei is. A növénytermesztés ehhez történő alkalmazkodása módosítja a vetésforgókat is. Gazdasági megfontolások miatt időszakosan ingadozhat a tápanyag bevitel is. Nagyon fontos, hogy a gazdák tisztában legyenek a talajaik legfontosabb összetevőinek (nitrogén, foszfor, stb.) aktuális mennyiségével. Környezeti szempontból az is lényeges, hogy hiány esetén ne egy lépésben, nagy mennyiség talajba forgatásáról kelljen intézkedni, mert annak veszteségei terhelik a környezetet, de közben nem javítják a talajt. A vízmegtartásra és a talajmegújító gazdálkodásra vonatkozó programelemek ennek a problémának a megoldását is segíthetik. Az intézkedés során méréseket kell folytatni, illetve tájékoztatni kell a termelőket. Az önkormányzat szerepe leginkább a tájékoztatás elősegítése lehet.

Intézkedés forrásai	HORIZON EUROPE, EMVA, ERFA, Banki finanszírozás, Magántőke, Egyéb állami támogatások, OTKA
Végrehajtási időkeret	2021-2030
Finanszírozás	3 000 000 EUR
Felelős szervek	AM, ITM, SZTE, GMMG, NAK, Önkormányzat, NAIK, HOI NKft.
Kezelt veszélyek	Aszály és vízhiány Kémiai változások
Monitoring	Mutató: Az intézkedés révén a klímaváltozással és extrém időjárási hatásokkal szemben ellenállóvá fejlesztett talajokkal rendelkező termőterületek aránya Célérték: Termőterületek 100%-a

Az állattenyésztés alkalmazkodása az éghajlati átlagértékek és szélsőségeinek várható változásaihoz, különös tekintettel a magas hőmérsékletre

A hőmérséklet folyamatos, valamint epizód-szerű emelkedése a nagytestű haszonállatok komfort-érzetét is befolyásolják, ami hatással van azok testtömegére, tejlévelésére, stb. Hosszabb távon szükségessé válhat számukra időszakosan hűtött körülmények biztosítása is. Külön probléma az állati eredetű élelmiszerek hűtése, a melegedéssel egyre költségesebb és kockázatosabb.

Intézkedés forrásai	EMVA, ERFA, Banki finanszírozás, Magántőke, Egyéb állami támogatások, HORIZON EUROPE, OTKA
Végrehajtási időkeret	2021-2024
Finanszírozás	3 000 000 EUR
Felelős szervek	AM, ITM, SZTE MK, GMMG, NAK, Önkormányzat, NAIK, HOI NKft..
Kezelt veszélyek	Szélsőséges hő Aszály és vízhiány Kémiai változások
Monitoring	Mutató: Cél megvalósítását szolgáló helyi projektek generálása és végrehajtása Célérték: 3 db



**A települési kül-és belterületi zöldfelületek növénytakarójának megújítása**

A klímamodellek szerint a jövőben fokozódni fog a nyári hőség, valamint nyáron hosszabb lesz a csapadékmentes időszak. Az országos ökoszisztéma térkép aktualizálása Hódmezővásárhely környékének vonatkozásában ezért fontos lépés. A jelenlegi növénytakaró – beleértve a városi zöldfelületek állományát alkotó néhány fajt – a hősokk következtében tűréshatáruk végére juthatnak. Valószínűleg öntözés nélkül nem tudnak majd fennmaradni. Az aszályos időszakokat, különösen a városi környezetet (öntözés nélkül is) jól viselő növényfajok alkalmazása megoldás lehet a fenntartható zöldfelület gazdálkodás megvalósítására. Lehetőséget jelentenek még a már korábban említett vízmegtartásra és talajmegújító gazdálkodásra irányuló projektek. Szükséges felmérni a jelenlegi növényborítottságot és feltárni az alternatív fajok telepítésének lehetőségét. Meg kell határozni, hogy hol volna lehetőség természetvédelmi területek kialakítására, majd ezen területeket öko-folyosókkal kell összekötni városon kívül és belül is. Ez lehet az alapja a klímavédelmi facsoportok és erdők telepítési tervének. Az eredmények GIS rendszerben (zöldterületi kataszter) való rögzítésével pontosan kijelölhetők azok a területek, ahol beavatkozásra lesz szükség.

Intézkedés forrásai	Önkormányzat saját erőforrásai, ERFA, LIFE
Végrehajtási időkeret	2021-2027
Finanszírozás	1 50 000 EUR
Felelős szervek	Önkormányzat, HMSZ Zrt., ITM, AM
Kezelt veszélyek	Erős csapadékhullás Aszály és vízhiány Kémiai változások Biológiai veszélyek
Monitoring	Mutató: Az intézkedés révén a klímaváltozással és extrém időjárási hatásokkal szemben ellenállóvá fejlesztett zöldfelületek aránya Célérték: 80%

Az invazív, tájidegen növények terjedésének visszaszorítása

A klímaváltozás hatására a tájidegen, kozmopolita növényfajok terjedése várható. Ezzel nemcsak az őshonos növények fennmaradása kerül veszélybe, de valószínűleg az allergiás tünetektől szenvedők száma is növekedni fog. Az invazívan terjedő, tájidegen özönnövények felmérése, és alternatívák kidolgozása a visszaszorításuk érdekében fontos intézkedés. A létrehozandó térinformatikai rendszer alkalmas lehet ennek a rétegnek a tárolására is.

Intézkedés forrásai	Önkormányzat saját erőforrásai, ERFA, LIFE, HORIZON EUROPE
Végrehajtási időkeret	2021-2027
Finanszírozás	250 000 EUR
Felelős szervek	Önkormányzat, HMSZ Zrt., HVSZ Zrt., ITM, AM, Felsőoktatási intézmények
Kezelt veszélyek	Erős csapadékhullás Aszály és vízhiány Kémiai változások Biológiai veszélyek
Monitoring	Mutató: Az intézkedés révén a klímaváltozással és extrém időjárási hatásokkal szemben ellenállóvá fejlesztett zöldfelületek aránya Célérték: 80%





A klímaváltozásnak a térség hagyományos iparára való hatásának a vizsgálata

Az agyagra építő tradicionális iparág helyi terméké fejlesztése akkor valósulhat meg, ha a nyersanyag nagyobb része helyi erőforrásokból történik. Az agyag bányászata túlnyomó részben külszíni fejtéssel történik. Ennek során a tárolást is beleértve, fontos feladat a kitermelt agyag kedvező tulajdonságainak (plaszticitás, zsugorodás, szemcseméret és – összetétel) megőrzése egészen a felhasználásig. Ennek biztosítását nehezíthetik bizonyos időjárási szélsőségek. A javasolt intézkedés célja az ilyen tartalmú kutatások elvégzése, ami tekintettel a gazdasági vonatkozásokra, elsősorban a helyi elkötelezettségű szakemberekre és kutatókra váró feladat.

Intézkedés forrásai	OTKA, HORIZON EUROPE, Önkormányzat saját erőforrásai
Végrehajtási időkeret	2021 - 2024
Finanszírozás	25 000 EUR
Felelős szervek	Önkormányzat és a vele együttműködő releváns K+F szervezetek, intézmények, Civil szervezetek
Kezelt veszélyek	Kémiai változások
Monitoring	Mutató: Cél megvalósítását szolgáló helyi projektek generálása és végrehajtása Célérték: 1 db

Játszóterek, parkok mikroklímájának tartós feljavítása

A hőség fokozódására adott válaszok eszközeként kell tekintenünk a városi infrastruktúrára. A meglévő zöldfelületek, parkok felújításával, a kiaknázatlan belterületi zöldterületek fejlesztésével, további pihenőparkok és vízfelületek létrehozásával, valamint a játszóterek és más közösen használt területek burkolatának világosabbra cserélésével tartósan csökkenteni tudjuk az azokban tartózkodók hőérzetét. A zöldfelületi rendszerbe integrálni kell a városban található temetőket is.

Intézkedés forrásai	Önkormányzat saját erőforrásai, Községi finanszírozás
Végrehajtási időkeret	2021 - 2027
Finanszírozás	25 000 EUR/helyszín
Felelős szervek	Önkormányzat, HMSZ Zrt.
Kezelt veszélyek	Szélsőséges hő
Monitoring	Mutató: Az intézkedés révén a klímaváltozással és extrém időjárási hatásokkal szemben ellenállóvá fejlesztett helyi játszóterek aránya Célérték: 100%

Vízérzékeny zöld infrastruktúra menedzsment rendszer kialakítása

Mind a megfigyelt tendenciák, mind a klímamodellek előrebecslései arról tanúskodnak, hogy fokozódik a rövid ideig tartó, heves záporok gyakorisága és a csapadékhozamok mennyisége. Ahhoz, hogy a nagy csapadékok ne okozzanak közlekedési káoszt és épületkárokat, fokozni kell a városi csatornarendszer befogadó képességét. Ez az intézkedés segítene a városban időnként összegyűlő belvíz leküzdésében is. Ki kell ugyanakkor emelni, hogy itt is paradigmaváltással lehet a jelenségben rejlő lehetőségeket kiaknázni. A Water sensitive urban design (WSUD) eszközei alkalmasak kezelni az időnként nagyobb mennyiségű víz kérdését és ki tudják használni ennek a többletvíznek az előnyeit (esőkerterek, beszivárogtatás, csapadékvíz tározás, a zöld infrastruktúra jelentősége).

Intézkedés forrásai	ERFA, LIFE, KA, Önkormányzat saját erőforrásai
----------------------------	--





Végrehajtási időkeret	2021-2027
Finanszírozás	1 500 000 EUR
Felelős szervek	Önkormányzat, HMSZ Zrt.
Kezelt veszélyek	Szélsőséges hő Erős csapadékhullás Aszály és vízhiány
Monitoring	Mutató: Cél megvalósítását szolgáló helyi projektek generálása és végrehajtása Célérték: 1 db

Városi zöldterület szabályozás módosítása és a Green City Minősítő Rendszer városi szintű bevezetése

A települési zöldterületekkel kapcsolatos szabályozás újragondolásának és módosításának célja, hogy a helyi zöldterületek megóvását és fejlesztését segítse elő, emellett klímabarát zöldterület- és zöldfelület menedzsment módszereket építsen be szabályozott módon a városüzemeltetésbe. Ennek része nem csak a közterületekre vonatkozó szabályozások módosítása (pl. belterületi legeltetés), hanem vele együtt a területek kezeléséért felelős cégek átszervezése, továbbá a lakosság számára a lakókörnyezet fenntartásával kapcsolatos kötelezettségek formájának megújítása. Ennek lényeges eleme a nemzetközi Green City Mozgalom Minősítő Rendszerének (GCMR) adaptálása a városi zöldterületek kezelése során. A szabályozás módosításának része az is, hogy a Helyi Építési Szabályzat, a Településrendezési Terv már tartalmazzon olyan előírásokat, amelyek összhangban vannak és teljesíthetővé teszik a város GCMR szerinti zöldterület kezelését. A rendszer része, hogy a helyi ingatlan tulajdonosok, így a lakosok számára lehetővé válik, hogy GCMR minősítést szerezzenek. Ennek része egy szemléletformáló kampány is. A GCMR minősítéssel rendelkező ingatlanokra egy erről szóló tábla kerül ki, amellyel cél az is, hogy a helyi ingatlanok értékállósága stabil legyen, valamint vonzerejük növekedjen – ami végső soron hozzájárulhat a városba való beköltözés stimulálásához.

Intézkedés forrásai	Önkormányzat saját erőforrásai, Interreg, LIFE, ERFA, Községi finanszírozás, Egyéb hazai és nemzetközi források, Civilek finanszírozása
Végrehajtási időkeret	2021 – 2022
Finanszírozás	10 000 EUR/év
Felelős szervek	Önkormányzat, HMSZ Zrt., Zöldebb Városokért NKft.
Kezelt veszélyek	Szélsőséges hő Aszály és vízhiány
Monitoring	Mutató: Green City Minősítő Rendszernek megfelelő zöldterületek aránya Célérték: 100% Mutató: Green City Minősítő Rendszernek megfelelő lakóingatlanok aránya Célérték: 50%





SZEMLÉLETFORMÁLÁSI INTÉZKEDÉSEK

Önkormányzati intézményi energiahatékonysági verseny

Az önkormányzati intézmények dolgozói számára – egy rövid energiahatékonysági-fenntarthatósági képzés után – intézmények közötti energiatakarékossági verseny létrehozása a cél. Az intézkedés része intelligens mérőeszközök és más, a fogyasztás csökkentésére alkalmas eszközök (okos mérőórák, időzítők, standby-killer, fényérzékelős szabályozók) beszerzése és alkalmazása is. A versenyben a legsikeresebb intézmények és dolgozók jutalomban részesülnek.

Intézkedés forrásai	Önkormányzat saját erőforrásai, ERFA, Egyéb támogatások, pályázatok, Községi finanszírozás
Végrehajtási időkeret	2021 - 2030
Finanszírozás	5000 EUR
Felelős szervek	Önkormányzat, Helyi intézmények

A csapadékvíz tározás telken belüli jó-gyakorlatainak elterjesztése

A jövőben várható extrém időjárási jelenségek (zivatarok) és a növekvő nyári hőség miatt a jelenleg működő csapadékvíz elvezető rendszerek működőképességének fenntartása kétséges, illetve az öntözési kapacitások, valamint a vízmegtartásra és a talajmegújító gazdálkodásra irányuló projektek fejlesztése fontos feladat. Ösztönözni kell azoknak az innovatív megoldásoknak az elterjedését, amelyek segítségével a csapadékvíz lokálisan (telken belül) tárolható, illetve alkalmazható öntözésre. Az intézkedés során versenyztetethetők és díjazhatók a leginkább innovatív helyi megoldások. Meg kell vizsgálni az önkormányzattól megvásárolható, illetve bérelhető, a telken belüli csapadékvíz tárolást lehetővé tevő tárolók rendszerének bevezetését is.

Intézkedés forrásai	Önkormányzat saját erőforrásai, KA, ERFA, Interreg, LIFE
Végrehajtási időkeret	2021-2027
Finanszírozás	1500 EUR/év
Felelős szervek	Önkormányzat, ATIVIZIG, Alföldvíz Zrt.

Lakóépületek energia-hatékonysága és –takarékosága - szemléletformálás

A lakóépületek energiafogyasztása nagyban hozzájárul az üvegházgáz kibocsátáshoz. A mitigációs célok eléréséhez szükség van az itt elérhető megtakarítások maximalizálásához. A lakossági energetikai felújítások jelenlegi tempója ehhez nem elegendő. Napjainkban már rendelkezésre állnak olyan kedvezményes hitelek, amelyekkel – bizonyos lakossági önerő mellett – megvalósíthatók ezek a beruházások. Az intézkedés megvalósításában az önkormányzat feladata megfelelő kommunikációs anyagok készítése és esetlegesen workshopok megszervezése.

Intézkedés forrásai	Önkormányzat saját erőforrásai, Községi finanszírozás, CLLD
Végrehajtási időkeret	2020-2030
Finanszírozás	2000 EUR/év
Felelős szervek	Önkormányzat, Helyi sajtó, Energetikai szolgáltatók

Önkormányzati intézmények energiafogyasztásának csökkentése - szemléletformálás

A mitigációs intézkedések között szereplő, az önkormányzati intézmények dolgozóinak szervezett energiatakarékossági versenyhez kapcsolódó szemléletformálási intézkedés. Az





önkormányzati dolgozók tájékoztatása és workshopok megszervezésekor fontos, hogy a kezdeményezés kellő intenzitással tudjon megvalósulni. Az intézkedés belső műhelymunkákkal és online kommunikációval megvalósítható.

Intézkedés forrásai	Önkormányzat saját erőforrásai
Végrehajtási időkeret	2021-2024
Finanszírozás	Külön forrás elkülönítése nélkül, belső felelős munkája részeként
Felelős szervek	Önkormányzat

Megújuló energetikai eszközök népszerűsítése

A megújuló energiás berendezések alkalmazása bizonyos értékben csökkenteni tudja a szén-dioxid kibocsátást. A hasonló jellegű mitigációs intézkedéshez kapcsolódva szemléletformáló lépésekre is szükség van. A projekt elemei tájékoztatók megszervezése, tanácsadás, a város honlapján ismertető, hírek elhelyezése, városi rendezvényeken zöld sátor működtetése.

Intézkedés forrásai	Önkormányzat saját erőforrásai
Végrehajtási időkeret	2020-2024
Finanszírozás	1500 EUR/év
Felelős szervek	Önkormányzat, Helyi sajtó

A gazdasági szféra mitigációs céljainak motiválása

Az ÜHG kibocsátás csökkentésének integráns része kell, hogy legyen a for-profit szféra. A vállalkozások rendszeres tájékoztatásán túl akár műhelymunkák szervezése is javasolt. Az alapítandó „klímabarát vállalkozás” díj ugyancsak fontos eszköz lehet. Külön figyelmet kell fordítani a mezőgazdasági termelők szemléletformálására, amelyen keresztül a talajkímélő és vízmegtartó gazdálkodási módszereket kell közöttük elterjeszteni.

Intézkedés forrásai	Önkormányzat saját erőforrásai
Végrehajtási időkeret	2020-2024
Finanszírozás	6000 EUR/év
Felelős szervek	Önkormányzat, Helyi sajtó, CSMKIK

A telekocsi rendszer és a kerékpár használat népszerűsítése a lakosság körében

A közlekedés hozzájárulása a szén-dioxid kibocsátáshoz jelentős Hódmezővásárhely területén. Az egyéni közlekedési módok visszaszorításának két eszköze – a közösségi közlekedésen túl – lehet a telekocsi rendszer, illetve a kerékpár. A megcélzandó célcsoport a lakosság aktív, munkavállalói része, illetve az iskolások lehetnek leginkább. A megvalósítás formája egy munkahelyek közötti verseny is lehet. Ehhez tájékoztató anyagokra és internetes felületekre van szükség. Az Európai Mobilitási Hét keretein belül Kerékpáros Nap szervezése és megvalósítása javasolható. Ennek során kerékpáros felvonulás, előadások, versenyek, bemutatók lehetnek. Ki kell hangsúlyozni a kerékpáros munkába járás előnyeit, illetve esetlegesen a teher-kerékpárokban rejlő lehetőségeket.

Intézkedés forrásai	Önkormányzat saját erőforrásai, Közösségi finanszírozás
Végrehajtási időkeret	2020-2030
Finanszírozás	1000 EUR/év
Felelős szervek	Önkormányzat, Helyi sajtó



**Telken belüli csapadékvíz tárolás és a kutak összeírásának népszerűsítése**

A hasonló adaptációs intézkedésekhez kapcsolódva szükséges szemléletformáló-kommunikációs tevékenységet végrehajtani. A szemléletformálás témája a felszín alatti vizek védelme, a csapadékvíz összegyűjtés lehetséges módszerei és legjobb helyi gyakorlatai. Az intézkedés leghatékonyabban internetes formában, a város honlapján keresztül valósulhatna meg, de gondolni kell az idősekre, így szükség van nyomtatott anyagokra is.

Intézkedés forrásai	Önkormányzat saját erőforrásai
----------------------------	--------------------------------

Végrehajtási időkeret	2021-2024
------------------------------	-----------

Finanszírozás	1000 EUR/év
----------------------	-------------

Felelős szervek	Önkormányzat, Helyi sajtó
------------------------	---------------------------

A tájidegen növények visszaszorítása a lakosság segítségével és a „fogadj örökbe egy fát” cél népszerűsítése

Az invazív növények terjedését megakadályozni kívánó adaptációs intézkedés kiegészítője ez a szemléletformáló program. A zöldfelületek gondozása és ápolása hatékonyabb, ha abban nagymértékű a civil szféra és a lakosság részvétele. A „Fogadj örökbe egy fát” mozgalom elősegíti, hogy a tájba illő, ott régóta gazdagon termő növényfajok és egyedek erkölcsi kiemelését nyerjenek.

Intézkedés forrásai	Önkormányzat saját erőforrásai, LIFE, CLLD, Községi finanszírozás
----------------------------	---

Végrehajtási időkeret	2021-2030
------------------------------	-----------

Finanszírozás	2000 EUR/év
----------------------	-------------

Felelős szervek	Önkormányzat, Helyi sajtó
------------------------	---------------------------

A lakosság tájékoztatása a rendkívüli időjárási helyzetek idején követendő magatartásról

A modellek szerint gyakoribbá váló időjárási szélsőségek és vészhelyzetek az időjárási-természeti vészhelyzetek a jövőben valószínűleg gyakoribbá válnak a városban is. A szemléletformálás feladata, hogy a lakosság széles körével megismertesse az ilyen helyzetekben követett protokollokat. A releváns információk: Ellátási nehézségek esetén melyik szervezet tud segíteni? Rosszullét esetén hová fordulhat? Melyik a legközelebbi klimatizált helyiség? stb. A tudásmegosztó tevékenységet médiakampánynak kell megelőznie.

Intézkedés forrásai	Önkormányzat saját erőforrásai, LIFE
----------------------------	--------------------------------------

Végrehajtási időkeret	2020-2030
------------------------------	-----------

Finanszírozás	2500 EUR/év
----------------------	-------------

Felelős szervek	Önkormányzat, Helyi sajtó
------------------------	---------------------------

A Hivatal és az önkormányzati intézmények dolgozóinak szakma-specifikus érzékenyítő képzése

A Hivatal és az önkormányzati intézmények dolgozói számára tájékoztatók, tanfolyamok valamint study-tour-ok szervezése, hogy a saját szakterületükön is be tudjanak épülni a klímavédelmi módszerek és alapelvek a mindennapi tevékenységükbe. A közbeszerzésekkel foglalkozók számára például zöld közbeszerzési tanfolyam szervezése.

Intézkedés forrásai	Önkormányzat saját erőforrásai, EACEA, Egyéb hazai és nemzetközi pályázatok
----------------------------	---

Végrehajtási időkeret	2020-2022
------------------------------	-----------





Finanszírozás	10 000 EUR/év
Felelős szervek	Önkormányzat

„Klímanócskák” program folytatása

Az országos, sőt nemzetközi hírű, a legfiatalabb korosztály szemléletformálását már évek óta sikerrel folytató program működésének támogatása

Intézkedés forrásai	Önkormányzat saját erőforrásai, Községi finanszírozás
Végrehajtási időkeret	2020-2030
Finanszírozás	2000 EUR/év
Felelős szervek	Önkormányzat, Óvodai intézmények

A hulladékgazdálkodás jelentőségének tudatosítása a diákokban

Nagyon fontos, hogy az iskolások számára kézzelfogható, közvetlenül megtapasztalható módon kerüljön bemutatásra a környezet- és klímavédelem néhány szegmense. Egy alkalommal minden 10 év feletti diák tanári vezetéssel tekintse meg a városi hulladéklerakót. Így közvetlenül szembesíthetjük a leendő felnőtteket a valósággal és a lakossági felelősséggel. A helyi általános iskolák tantervében rögzíteni szükséges az alkalmakat.

Intézkedés forrásai	Önkormányzat saját erőforrásai, Községi finanszírozás
Végrehajtási időkeret	2020-2030
Finanszírozás	2000 EUR/év
Felelős szervek	Önkormányzat, KLIK

7. FINANSZÍROZÁS

A hazai helyzet specifikussága, hogy a mitigációs, adaptációs és szemléletformálási projektek legnagyobb része EU társfinanszírozással valósult meg. Napjainkban a 2020-ig terjedő közösségi pénzügyi ciklus végső időszakában járunk, emiatt a 2030-ig terjedő szakaszra vonatkozóan nincsenek pontos információink a majdani rendelkezésre álló forrásokról. Ami előzetesen látható, hogy a klímavédelem és a fenntarthatóság a 2021 utáni években kiemelt prioritás lesz a hazai fejlesztéspolitikában. A 2021-2027-es időszakban külön operatív programja lesz a klímavédelemnek a – várhatóan ERFA és KA finanszírozásokon keresztül megvalósuló - Zöld Infrastruktúra és Klímavédelmi Operatív Program (ZIKOP) révén. Emellett a terület- és településfejlesztési projektek finanszírozására szolgáló Versenyképes Magyarország Operatív Programnak (VMOP) első kiírásai között is előreláthatóan már helyet kapnak energetikai és CO₂-csökkentési indikátorokkal rendelkező projektek. Várhatóan a jelenleginél nagyobb szerepet kapnak a központi, EU intézmények által elosztott források, amelyek jelentős részben nemzetközi együttműködésben valósulnak meg (pl. Interreg/ETE, HORIZON EUROPE, LIFE). Ezek közül a LIFE program esetében számítani lehet a rendelkezésre álló források növekedésére.

Az intézkedésekben olvasható finanszírozási keretek jelen állapotban csak durva becslések. A pontosabb költségvetési keretek kialakítását a konkrétabb, operatív program, illetve az egyedi projektek tervezése során kell megvalósítani.





A pályázati forrásokon túlmenően a nyugat-európai tapasztalatok szerint az éghajlatvédelmi és megújuló energiás programok sikeresen elindíthatók visszatérítendő forrásokkal is. Ilyen lehetőséget jelentenek az ún. harmadik feles finanszírozási (pl. ESCO) mechanizmusok, kedvezményes hitel-konstrukciók, illetve egyéb megoldások (közadakozás, önerős finanszírozás) is. Az ún. készségalapú közösségfejlesztés (Asset-Based Community Development: ABCD) szemlélet a helyi közösségben rendelkezésre álló rejtett erőforrások (tőke, tudás, tulajdon, tapasztalatok stb.) mobilizálásával, esetlegesen közösségi finanszírozásokon keresztül a lehető legkevesebb külső forrással képes végrehajtani komoly projekteket.

8. NYOMONKÖVETÉSI ÉS JELENTÉSI ELJÁRÁS

A stratégiai tervdokumentumok hatásának vizsgálata és aktualitásának fenntartása miatt elengedhetetlenül fontos a nyomon követés. A végrehajtás során felszínre kerülő hiányosságok és hibák minél korábbi korrekciója segítheti a tervek valóság-közelségét. A monitoring tevékenységek két szinten kell, hogy megvalósuljanak. Egyrészt a célokhoz rendelt, másrészt pedig a konkrét intézkedésekhez illeszthető indikátorok elemzésével és nyomon követésével. Az adatok gyűjtése a stratégia gazdájának, azaz az Önkormányzatnak a feladata, ugyanakkor az információk összegyűjtésébe más intézmények bevonására is szükség lehet.

A CoM-hoz való csatlakozással és a SECAP elkészítésével az önkormányzat kötelezettséget vállalt arra is, hogy céljainak megvalósítását éves szinten vizsgálja meg és számol be arról a CoM irányába a myConvenant felületen keresztül. A jelentéstételt a „Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetségének útmutatója” alapján teszi meg a település, melyhez segítséget nyújt az erre szolgáló SECAP-sablon excel táblázat.





MELLÉKLET

1. Klímavédelmi helyzetelemzés és helyzetértékelés

TÁRSADALOM

A népesség száma – a hazai középvárosokra jellemző trendekhez hasonlóan – 1980 óta folyamatosan csökken. 2018. évi becsült népességszáma 44808 fő, népsűrűsége így 92 fő/km². Mivel a születési arányszámok az országos átlag körül alakulnak, a jelentős mértékű természetes fogyásért a halálozások magas rátája felelős. Ennél kevésbé súlyos probléma az elvándorlás, amely jóval kedvezőbb értékű, mint a megye többi középvárosában.

A korösszetételére – az országos trendekhez hasonlóan – a lassú, de folyamatos elöregedés jellemző. Ennek következménye, hogy az idős népesség eltartottsági rátája magas. Ehhez hozzá kell számolni a fiatalok elhagyását, – ami Hódmezővásárhelyen magasabb az országos átlagnál – így a város aktív népességére kifejezetten sok eltartott jut. Az idős korosztály arányának emelkedése fokozódó érzékenységet és kitettséget jelent a klímaváltozás negatív hatásainak.

A négy egykori tanyaközpontban és az egyéb külterületeken élő népesség aránya viszonylag jelentős. A város lakosságának képzettségi szintje – különösen a felsőfokú végzettség tekintetében – elmarad a megye más városainak átlagától, különösen kedvezőtlenek ezek a mutatók a város periferikus területein.

A gazdaságilag aktív korú lakosság aktivitási aránya némiképpen elmarad az országos átlagtól, ugyanakkor az álláskeresők aránya évtizedek óta nem látott alacsony szinten van (3% körül).

A jövedelmi viszonyokat jellemzi az ezer lakosra jutó adózók száma, ebben Hódmezővásárhely az országos, valamint a megyei jogú városok átlaga alatti értéket ér el. Ez a jellemző az egy adófizetőre jutó adóalapot képző jövedelem nagyságára is. A legtöbb ágazatban a hódmezővásárhelyi jövedelmek alacsonyabbak úgy a megyei jogú városok átlagánál, mint az országos átlagnál.

A gazdasági szerkezet specialitása a mezőgazdaság kifejezetten magas aránya a foglalkoztatásból, illetve a helyi hozzáadott értékből.

TERMÉSZETI ÉS TÁJI KÖRNYEZET, KÖRNYEZET- ÉS KATASZTRÓFAVÉDELEM

Hódmezővásárhely település közigazgatási területe az Alföld nagytájon belül a Körös - Maros köze és az Alsó-Tisza-vidék középtájakon található. A Körös-Maros köze középtájon belül a Csongrádi sík, az Alsó-Tisza-vidék középtájon belül pedig a Dél-Tisza völgy és a Marosszög kistájak területén helyezkedik el.

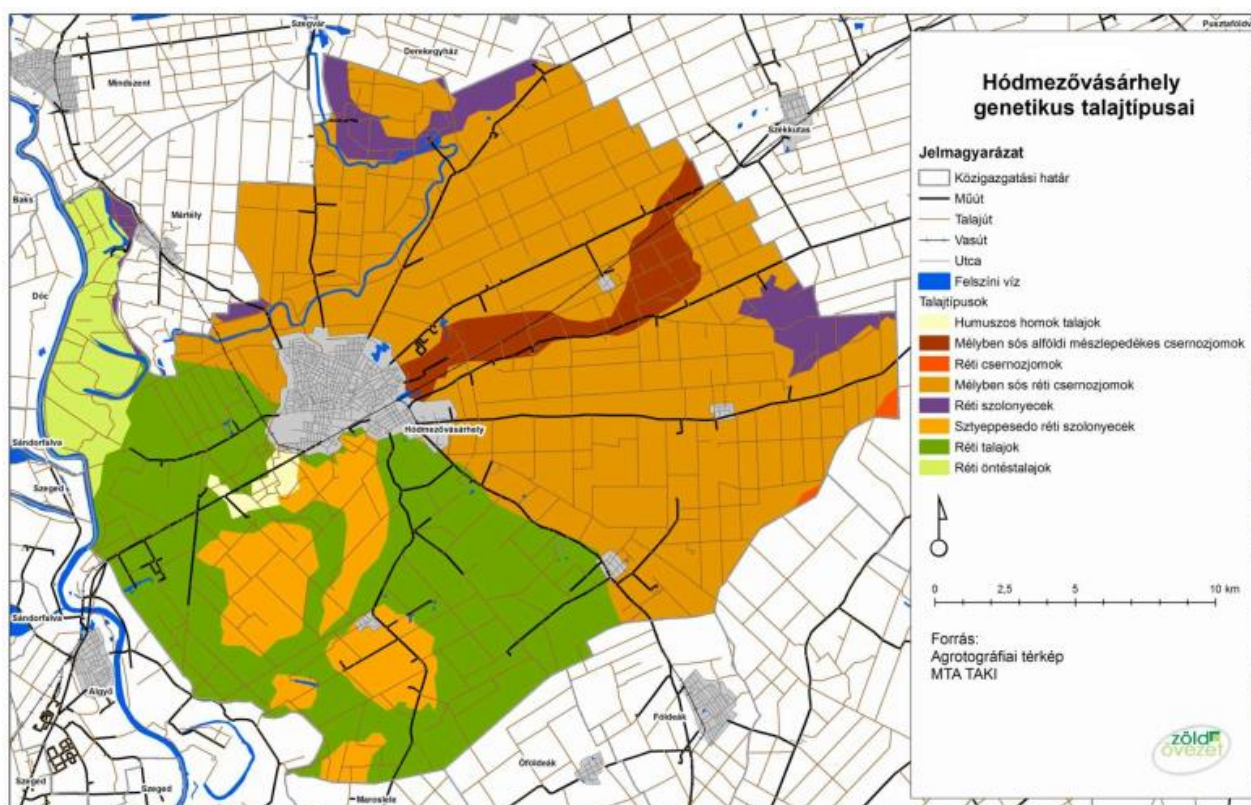
Felszíne – legalábbis alföldi mércével mérve – változatos, hiszen itt található az ország legalacsonyabb pontját tartalmazó kistáj (Dél-Tisza-Völgy), az ennél 25-30 méterrel magasabb és erodált mélyedésekkel, valamint morotva-maradványokkal tarkított Csongrádi-sík, a Marosszög pedig egy ármentes szigetekkel tarkított tökéletes síkság.





Éghajlata kontinentális, hazai viszonylatban kifejezetten magas a napsütéses órák száma (2000 óra felett), csapadékmennyisége alacsony (550-500 mm körüli). Az éghajlatváltozás hatására az időjárási szélsőségek gyakoriságának emelkedése várható a közeljövőben.

Talajtakarója változatos: a keleti részen dominálnak a csernozjom alapú talajok, míg a mélyebb területeken előfordulnak öntés- és réti talajok. Helyenként szikes (szolonyec) foltok is előfordulnak. Fizikailag az agyagos és agyagos-vályogos talajtípusok dominanciája jellemző. A talajok vízgazdálkodását tekintve a közepes vízelnyelő- gyenge vízvezető- és nagy vízraktározó, valamint erősen víztartó talajok jellemzik a délnyugati részeket, míg északkeleten kedvezőtlen vízgazdálkodású talajok találhatók.



Hódmezővásárhely genetikai talajtípusai

A város térségének taljai termőképességben általában az országos és a regionális átlagértékek fölött állnak

A térség aranykorona (AK/ha) értékeinek alakulása:

AK/ha	Szántó	Kert	Gyümölcsös	Szőlő	Gyep	Mg.
Hódmezővásárhely	30,4	34	39,2	50,9	7,2	27,9

Vízrajzát a Tisza közelsége jellemzi, a terület számos – ma már szabályozott – csatornája (Szárázér-Porgányi főcsatorna, Mátyáshalmi főcsatorna, Hódtó-Kistiszai





főcsatorna, Kakasszéki csatorna) ebbe folyik. Víztisztaságuk III. osztályú, általában időszakos vízfolyások.

A talajvíz tengerszint feletti magassága 77,0-85,0 mBf között alakul. Nyomásfelszínének esésiránya kelet-nyugat, illetve észak-dél. A minőségre vonatkozó mérések szerint talajvízben a város területén egyes toxikus fémek (ón) magas – a határértéket meghaladó – koncentrációja természetes eredetű, ahogyan igaz ez a viszonylag magas sótartalomra (különösen szulfátok) is. Ezen kívül még pontosan az arzén és a klorid magas koncentrációját mérték több helyen. A talajvízben mért komponensek alapján a talajvíz nátrium-szulfátos, nátrium-kloridos, szikes jellegű. A vonatkozó jogszabályok szerint a város és térsége felszín alatti víz szempontjából kevésbé érzékeny területen helyezkedik el.

A város vízellátását a pleisztocén (250-620 m) rétegekig mélyített mélyfúrású kutak biztosítják, melyek kifolyó víz hőmérséklete 30-35 °C között változik. A pliocén rétegeket elérő fúrásokból (1000-2000 m) kinyert vizeket balneológiai és geotermikus célokra hasznosítják. A működő 11 db termálkút csurgalékvizeit a Hódtó-Kistiszi és a Nyomásszéki csatorna fogadja be, de több helyen történik termásvíz-visszasajtolás is.

A város területének (49 ezer ha) mintegy 88%-a termő, a maradék pedig művelés alól kivett terület. A termőterület mintegy 95%-a rendszeres művelés alatt áll, az erdő és fásított terület termőterületen belüli hányada 4,8 százalék, a nádasé 0,2 százalék.

Országos jelentőségű, egyedi jogszabállyal védett természeti területek a településen részben a Körös-Maros Nemzeti Parkhoz, részben pedig a Kiskunsági Nemzeti Parkhoz tartoznak (Mártélyi TK). Az emberi beavatkozás hatására az elmúlt két évszázadban a korábban létezett, természet-közeli tájat egy jószerivel lakatlan, természeti értékekben elszegényedett táj váltotta fel.

Tájvédelmi szempontból kiemelt területek a következők:

- Mártélyi Tájvédelmi Körzet
- Tatársánci ősgyep
- Kútvölgyi erdélyi hérics termőhely
- Kishomok Természetvédelmi Terület
- Natura 2000 hálózat elemei

Kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területek:

- Hódmezővásárhely környéki és Csanádi háti puszták (HUKM20001)
- Alsó Tisza hullámtér (HUKN2031)
- Hódmezővásárhelyi Kék-tó (HUKM20002)

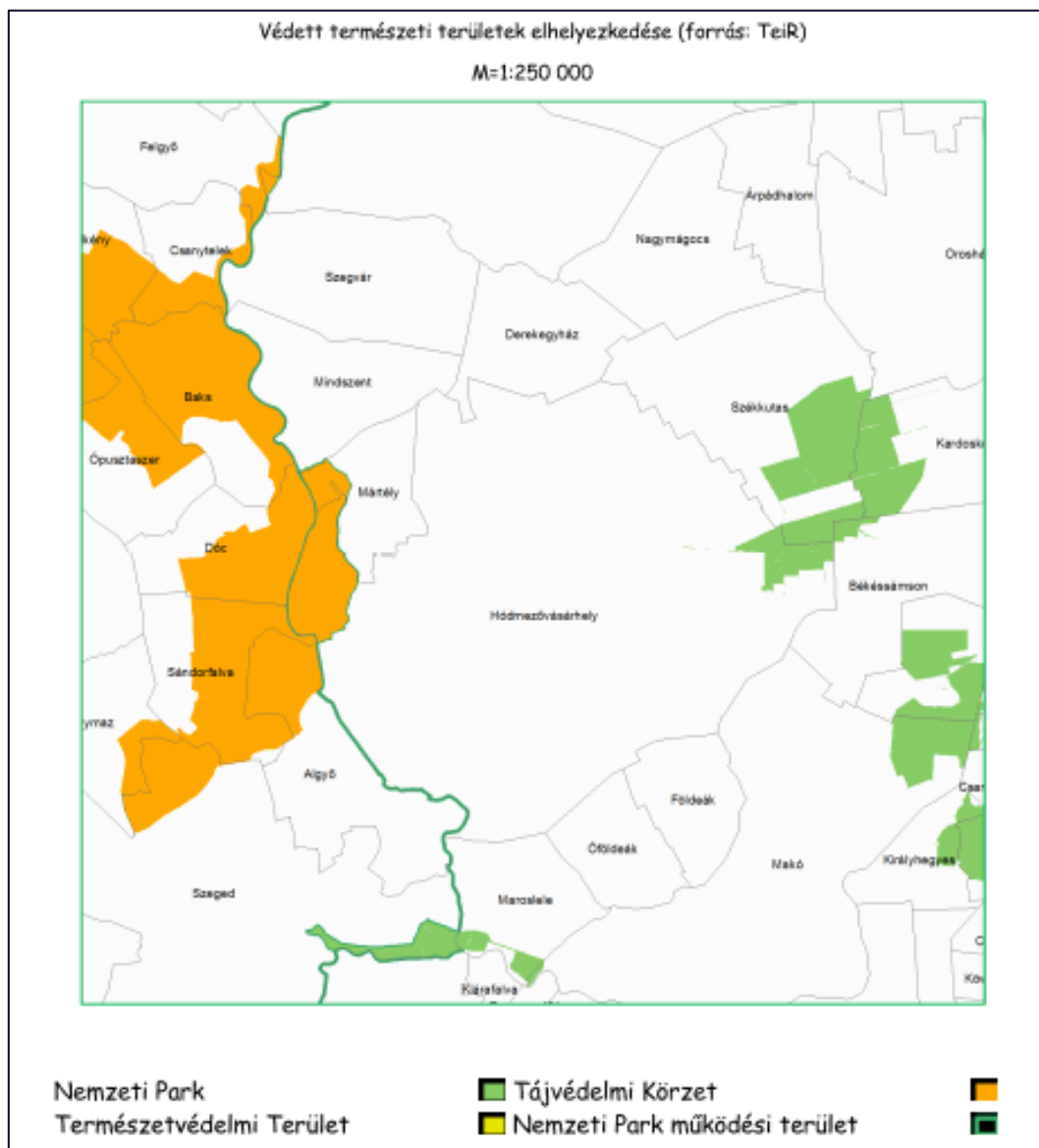
Különleges madárvédelmi terület (SPA):

- Vásárhelyi- és Csanádi puszták (HUKM10004)
- Alsó-Tiszavölgy (HUKN10007)

Helyi jelentőségű védett természeti területek:

- Epreskert TT
- Népkert és strand TT
- Fásorok TE





Védett területek elhelyezkedése a város térségében

A város térségében az Alföldre oly jellemző kunhalmok kivétel nélkül védettséget élveznek. A hosszútávon fenntartható fa-egyedekre a város egész területén a következő védettségi kategóriák léteznek:

„Egyszerű védettség: közterületen lévő, 40 cm-t (a talajszinttől mért 1 m magasan) meghaladó törzsátmérő esetén, kivéve az elektromos légkábelek biztonsági távolságán belül lévő fákat.

Fokozott védettség: a város teljes területén a 80 cm-t (a talajszinttől mért 1 m magasan) meghaladó törzsátmérőjű fa (díszfa, eperfa és csonthéjas termésű fa) vagy az esztétikai, tudományos, illetve helytörténeti jelentősége miatt különösen ritka, értékes növények esetében lép életbe.”





A városban három tanösvény is működik, amelyek fő célja a természet-közeli állapot megőrzésén túl a bemutatathatóság biztosítása is (Téglagyári kubikgyödrök tanösvény, Ártéri tanösvény, Tiszai tanösvény).

A légszennyezettség elsősorban a városokban és a fő közlekedési útvonalak környezetében jelentősebb, a nitrogén-dioxid (NO₂) az egyik legjelentősebb légszennyező komponens. Az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) manuális mérőhálózatának egyik eleme a városban található. Fontos azonban megjegyezni, hogy a megyében a mért nitrogén-dioxid koncentráció általában itt a legalacsonyabb. A levegő szálló-portartalma a természetföldrajzi adottságok miatt magas. Már napjainkban is súlyos egészségügyi problémákat okoz az allergén növények pollenszórása (pl. parlagfű), de ez a trend a klímaváltozás hatására növekedni fog.

A várost érő zajterhelések három forrásból származhatnak, így a közlekedésből, az ipari tevékenységből, és egyéb szolgáltatásokból (pl.: szabadtéri rendezvények). Ezek közül – a mérések szerint is legjelentősebb a legelső, hiszen a városközponton átmenő két főút (45-ös és 47-es) forgalma erőteljes zajhatást jelent (nem beszélve a korábban említett levegőszennyezésről). Ezeknek a hatásoknak a csökkentése – forgalomszervezési eszközökkel már megkezdődött.

Hódmezővásárhely közigazgatási területén zajvédelmi szempontból fokozottan védett területnek számít a Mártély üdülőterület, a Kincses temető, a Katolikus temető, a Dilinka temető és az Izraelita temető.

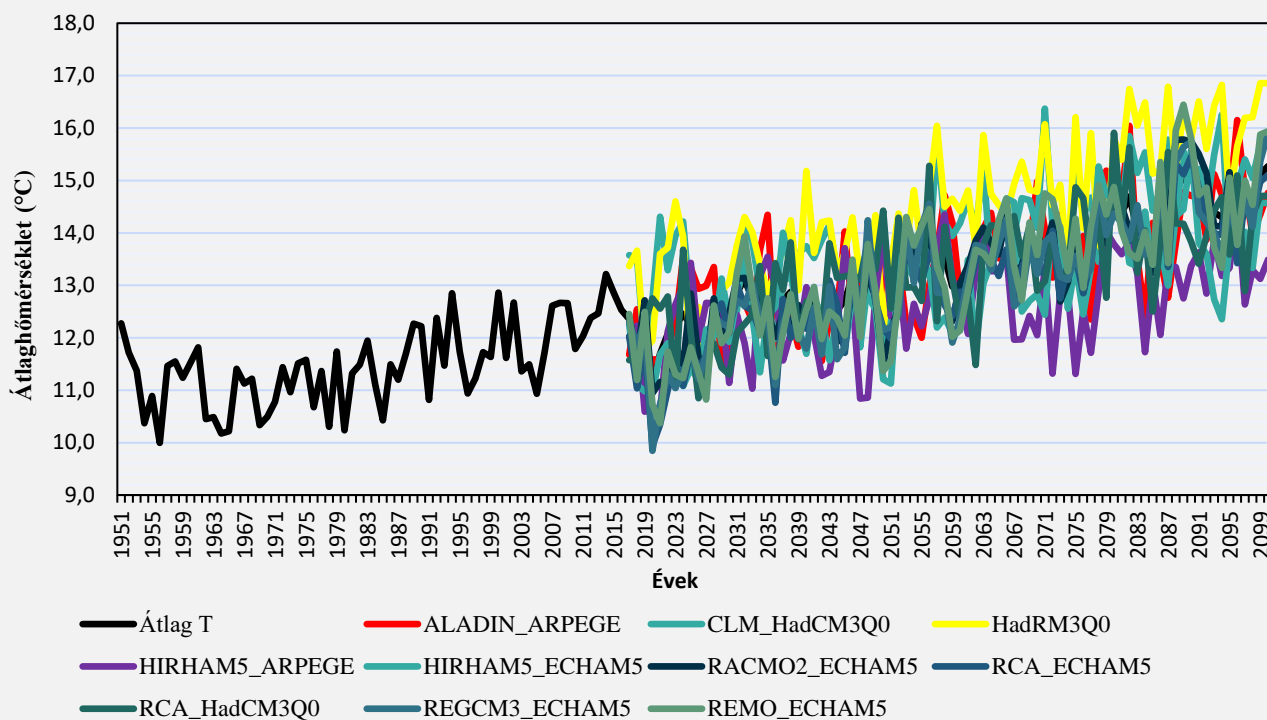
Katasztrófavédelem és környezetbiztonság szempontjából a nyári felhőszakadások egyre nagyobb gyakorisága nagy kihívásokat fog jelenteni a jövőben. Hódmezővásárhely árvízvédelmi szempontból kiemelten veszélyeztetett területen fekszik, a belvíz – amennyiben az elvezetést biztosító csatornák túltelítődnek - több ezer ha-os területet fenyeget, különösen a déli külterületen. A helyzet megnyugtató megoldását valószínűleg az jelenti, ha a belvízre nem pusztán, mint fenyegetésre, hanem mint lehetőségre tekintünk.

Veszélyforrásként jelentkezhetnek a város térségében működő állattartó telepek, amelyek – nem megfelelő hulladékkezeléssel – a környezetükben súlyos talaj-, illetve talaj, vagy felszíni vízszennyezést okozhatnak.



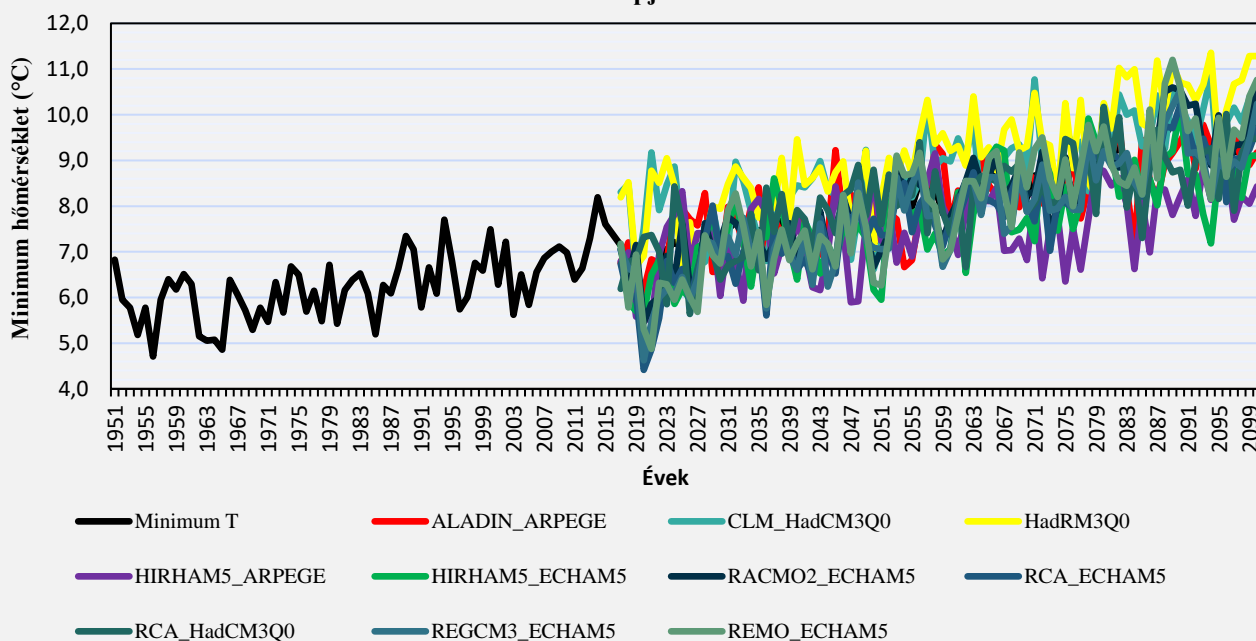


Az évi átlaghőmérsékletek múltbeli és várható jövőbeli alakulása Hódmezővásárhely térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei alapján



A átlaghőmérsékletek várható alakulása a városban 2100-ig regionális klímamodellek alapján

A minimum hőmérsékletek évi átlagának múltbeli és várható jövőbeli alakulása Hódmezővásárhely térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei alapján

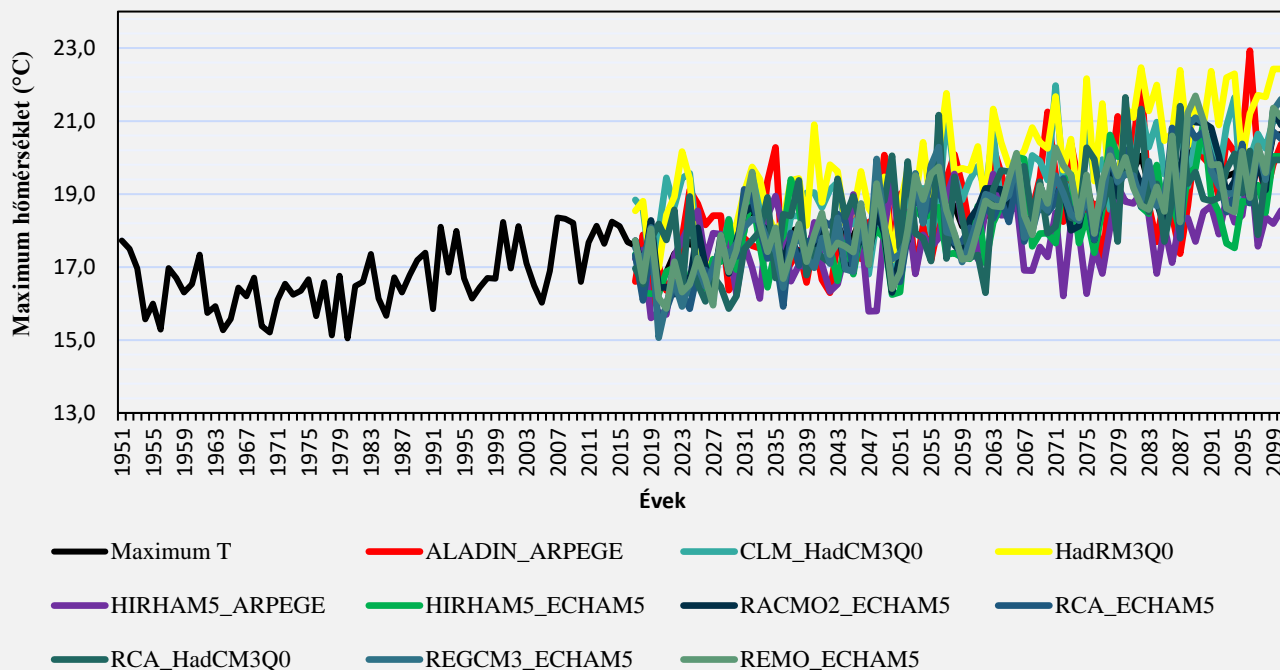


A minimum hőmérsékletek évi átlagának várható alakulása a városban 2100-ig regionális klímamodellek alapján



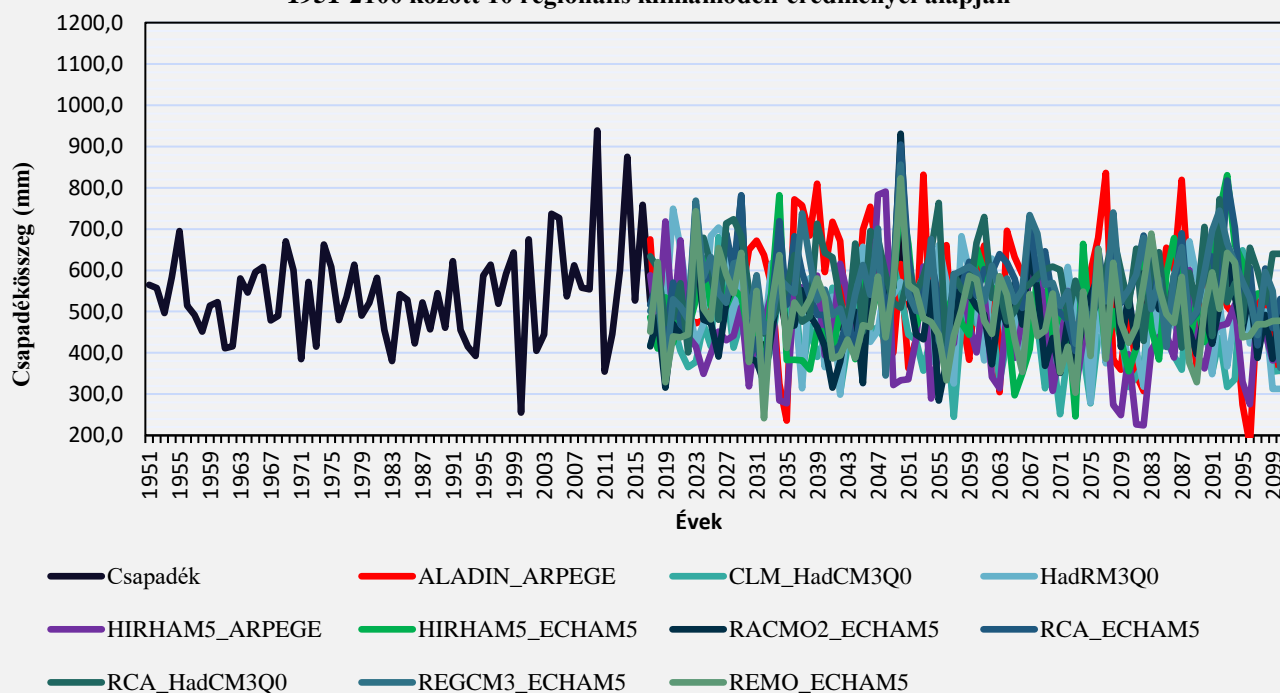


A maximum hőmérsékletek évi átlagának múltbeli és várható jövőbeli alakulása Hódmezővásárhely térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei alapján



A maximum hőmérsékletek évi átlagának várható alakulása a városban 2100-ig regionális klímamodellek alapján

Az évi csapadékösszeg múltbeli és várható jövőbeli alakulása Hódmezővásárhely térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei alapján

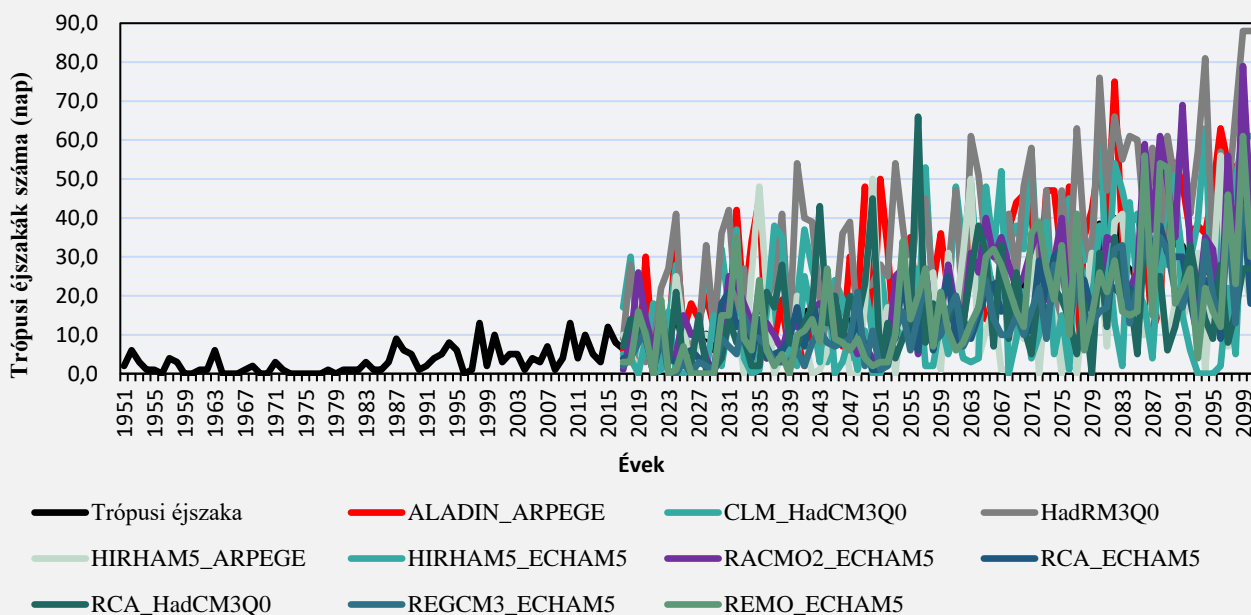


Az évi csapadékösszeg várható alakulása a városban 2100-ig regionális klímamodellek alapján



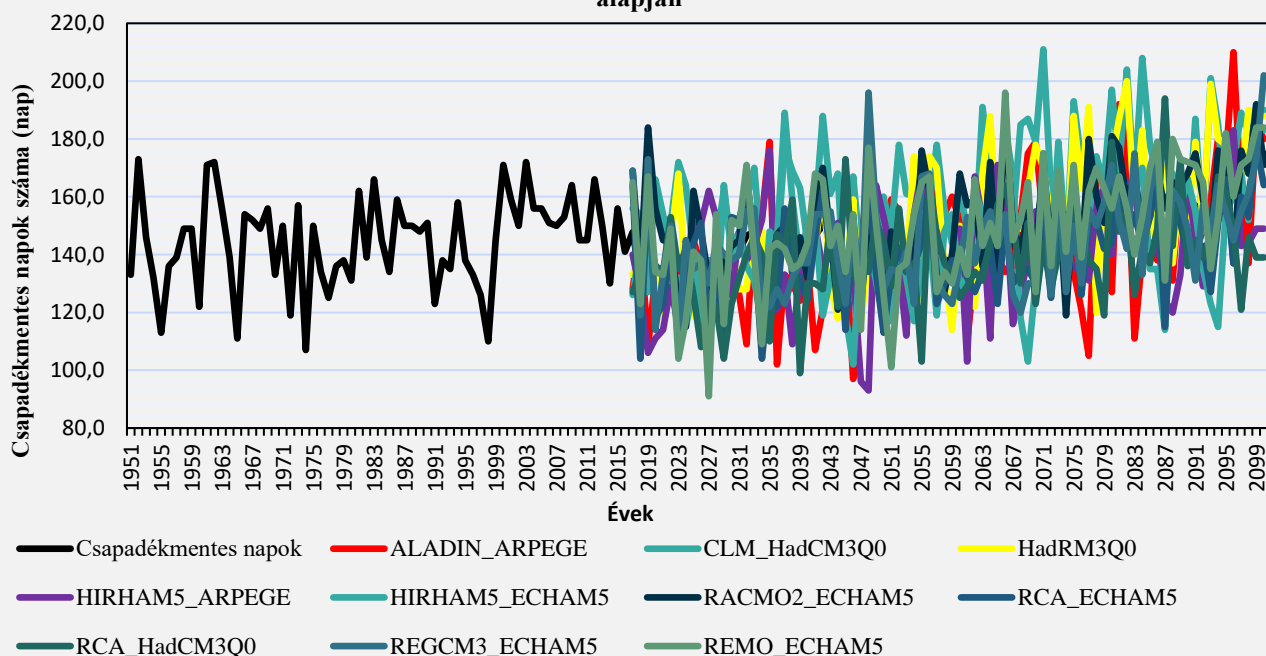


A trópusi éjszakák ($T_{\min} > 20^{\circ}\text{C}$) évi összegének múltbeli és várható jövőbeli alakulása Hódmezővásárhely térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei alapján



A trópusi éjszakák összegének várható alakulása a városban 2100-ig regionális klímamodellek alapján

A csapadékmentes napok összegének múltbeli és várható jövőbeli alakulása Hódmezővásárhely térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei alapján

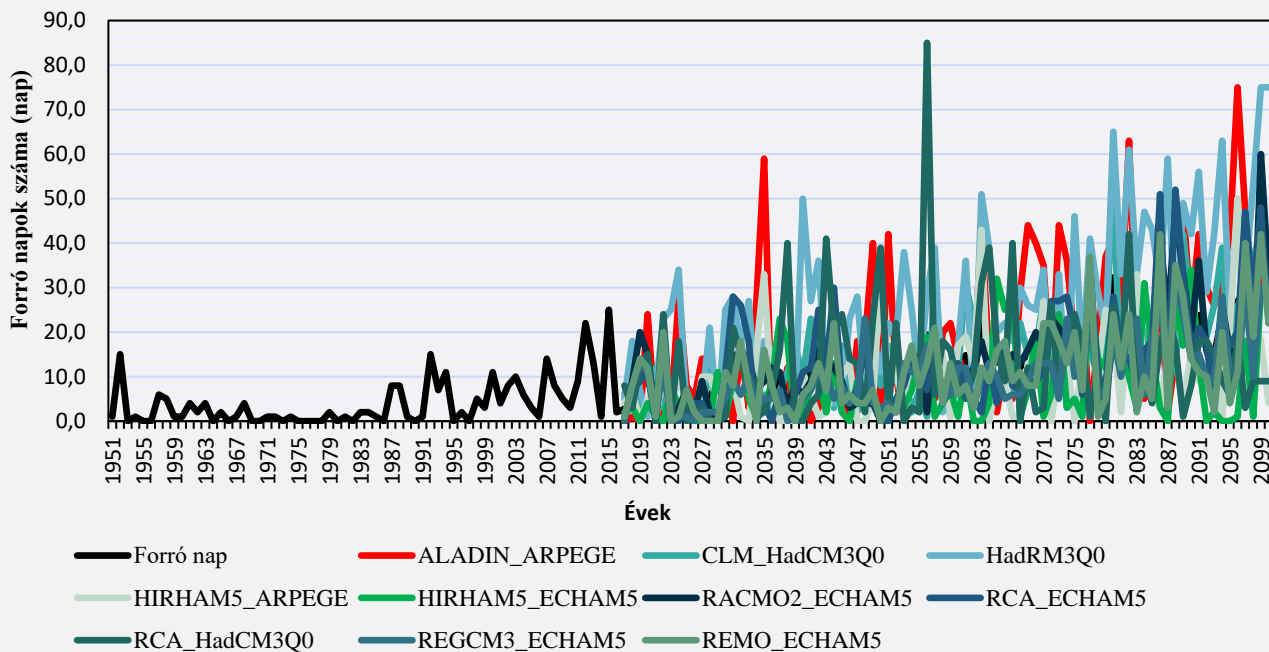


A csapadékmentes napok összegének várható alakulása a városban 2100-ig regionális klímamodellek alapján



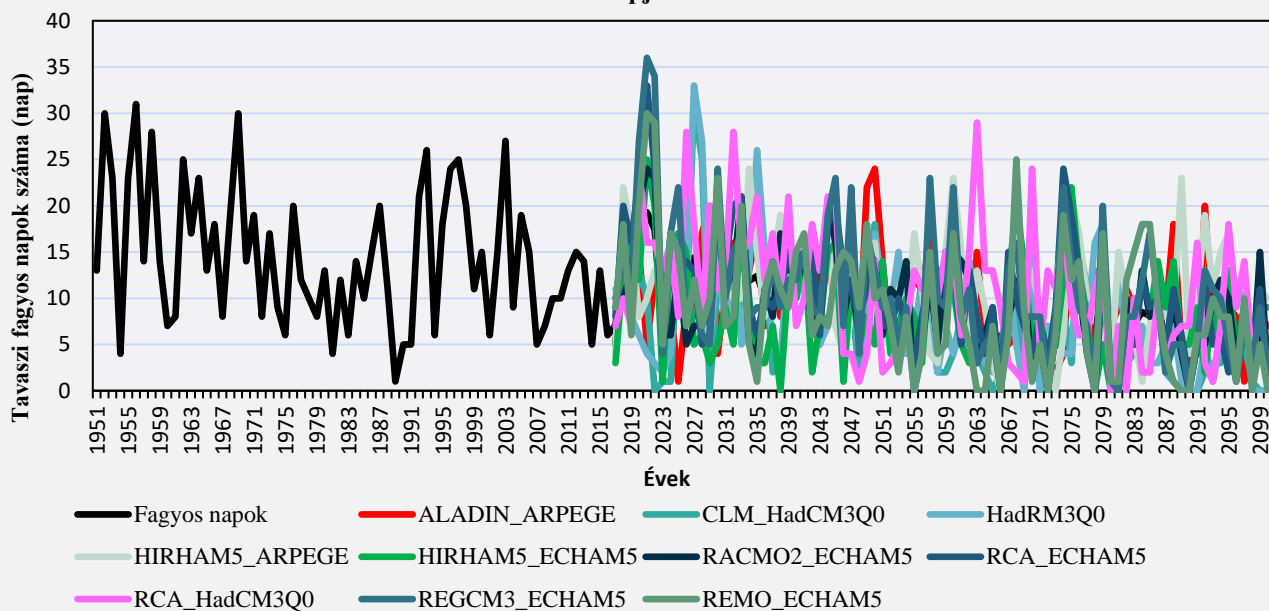


A forró napok ($T_{\max} > 35^{\circ}\text{C}$) évi összegének múltbeli és várható jövőbeli alakulása
Hódmezővásárhely térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei
alapján



A forró napok évi összegének várható alakulása a városban 2100-ig regionális klímamodellek alapján

A tavaszi fagyos napok ($T_{\min} < 0^{\circ}\text{C}$) összegének múltbeli és várható jövőbeli alakulása
Hódmezővásárhely térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei
alapján



A tavaszi fagyos napok összegének várható alakulása a városban 2100-ig regionális klímamodellek alapján





A fentiekben bemutatott regionális klímamodellek lefuttatása alapján Hódmezővásárhelyen az átlaghőmérséklet jelenlegi 12°C-os értéke 14°C-ra való emelkedése várható, míg a minimum értékek a mai 7°C-ról 9°C-ra fognak növekedni, a maximumoké pedig 17°C-ról 20°C-ra. Az évi csapadékösszeg esetében a legtöbb modell szerint a jelenlegi 550 mm-es szint 450-500 mm alá fog csökkenni. A fenti adatok a mezőgazdaság számára jelentenek kifejezetten nagy kihívásokat, ahogyan az is, hogy a csapadékmentes napok száma 140-ről 160-re emelkedhetnek. A tavaszi fagyos napok számának csökkenése ugyanakkor bizonyos kultúrák (pld. gyümölcsösök) számára kedvező feltételeket teremthet.

A lakosság számára egyértelmű megpróbáltatásokat okoz majd, hogy a trópusi éjszakák száma a jelenlegi 10-ről 30-40 db-ra növekszik, a forró napok száma pedig megháromszorozódhat (10-ről 30-ra).

TELEPÜLÉSSZERKEZET

Hódmezővásárhely közigazgatási területe 487,98 km², amelyből 4,75% belterület, 94,42% külterület és 0,83% zártkert. A lakott lakások száma 18272 db, a 100 lakott lakásra és lakott üdülőre jutó lakók száma 245 fő (forrás ITS).

Az egy lakosra jutó közterületi zöldfelületek nagysága kifejezetten magas, amit a város sajátos struktúrája magyaráz.

A belterületi városrészekből az ITS 16–ot különböztet meg (11. ábra). A Belváros a város igazi közigazgatási, gazdasági, kulturális, egészségügyi és szolgáltató centruma, itt már évek óta az épületek és a közterületek esztétikai és műszaki megújítása folyik, beleértve a közlekedési hálózat korszerűsítését is. A jövő fontos kihívása még az itt található lakónegyed megújítása.

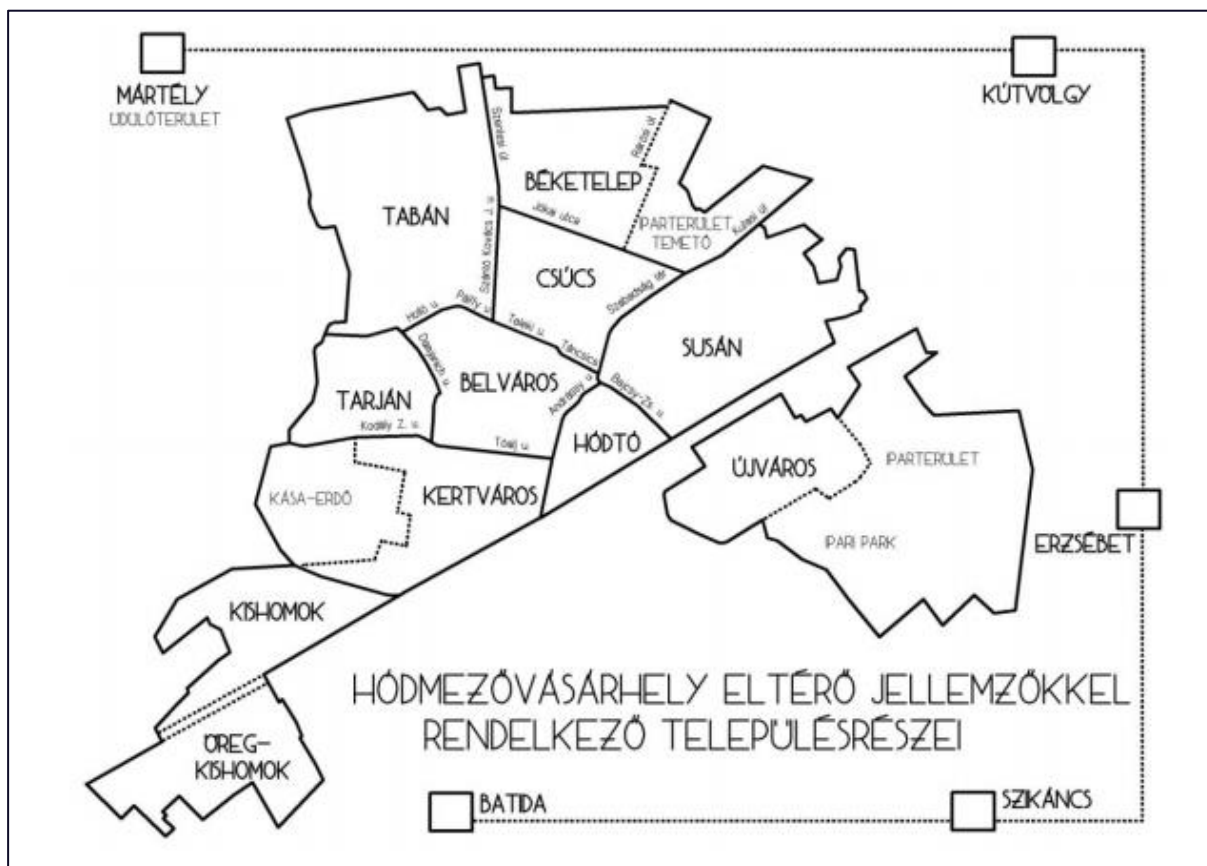
A Susán, Tarján és Tabán városrészeket együtt kezeli az ITS. Ezek a településrészek őrzik a vásárhelyi, sajátos településszerkezet legősibb elemeit, így helyi területi védettséget élveznek. Anti-szegregációs tevékenység Tabánban indokolható. Fontos feladat az értéknövelő fenntartás, így a viszonylag kevés zöldterület fejlesztése. Tabánban található zöldfelület a Kincses temető és a Damjanich utca menti közpark, a Susánban pedig egy városrészi funkcionális alközpont.

A Csúcs és a Béketelep a város északkeleti részén elhelyezkedő két, viszonylag fiatal városrész. Mindkettő rendezettebb település-alaprajzzal és épületállománnyal, teljes körű infrastruktúra hálózatokkal rendelkezik. Itt található lakótelepi jellegű beépítések, valamint számos ellátást biztosító közintézmény. A zöldterületek fejlesztésének itt is mikroklíma-befolyásoló és életminőséget javító szerepe van.

A Hódtó az egykori állóvíz medrében létesült az 1970-es években, leginkább lakófunkció jellemzi, de számos közsolgáltatás is települt ide. A jövőben a faterületek jelentősen javítani fogják a városrészben élők életminőségét.

A Kertváros az egyik legfiatalabb városrész, benne többféle építészeti jelleget mutató lakónegyedek (villák, lakótelepek, családi házas zónák) található. Fejlesztése a zöldítés (Kása-erdő) és a funkcionális fejlesztés (Kőfal) irányába tervezett.





Hódmezővásárhely településrészei

Újváros a mellette lévő ipari területek közelsége miatt potenciálisan bekövetkező környezeti konfliktusok kezelése érdekében zöldítések, védőfásítások és tájrehabilitáció színtere kell, hogy legyen. Ezzel összefüggésben figyelni kell a Hódtó-Kis-Tiszai-csatorna vízminőségének védelmére is.

Kishomok és Öreg-Kishomok kertségből lassan igazi családi-házass övezetté változik, így a potenciálisan bővülő lakosság ellátásának biztosítása fontos fejlesztési feladat.

Batida, Kútvolgy, Erzsébet és Szikáncs egyéb belterületi helyek, amelyek jelenleg stagnáló-fogyó fejlődési szakaszban vannak. A városi jelentőségű erdősítés mellett helyi jelentőségű közparkok, sportpályák, zöldfelületek bővítése indokolt. A gazdaságfejlesztésben speciális ágazatok (pl. gyógynövénytermesztés) meghonosítása is fontos feladat. Ezen túl az elérhetőség javítása elengedhetetlen.

Mártély üdülőterületen a további fejlesztések csak a környezeti szempontok messzemenő figyelembe vételével valósíthatók meg (szelíd turizmus).

A város településszerkezetének fontos elemei még a közlekedési útvonalak, amelyek közül markáns térszerkezeti elemek a főútvonalak, illetve a vasút.

A Második nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia 2014-2025 szerint „az éghajlatváltozás hatásai jelentős mértékben befolyásolják a település szerkezetét, megfelelő alakításával csökkenthető a lakosságot, az épületállományt és az infrastruktúrát érintő negatív hatások mértéke”. Hódmezővásárhely településszerkezete szerencsés ebből a





szempontból, hiszen néhány kulcs-beavatkozással kivédhető a tartós meleg és a hőhullámok okozta egészségügyi hatások. Fontos kihívás lesz még a közeljövőben az épített infrastruktúrára vonatkozóan a viharkárok valószínűsíthető gyakoribbá válása. Az ezek ellen történő tervszerű védekezés csökkentheti az épületállományban keletkező károkat.

2. Közszolgáltatások és infrastruktúra helyzete

VÍZI KÖZMŰVEK

A város vezetékes ivó- és ipari-víz ellátása 100%-ban megoldott. A városi vízellátó rendszer jelenlegi üzemeltetője az Alföldvíz Regionális Víziközmű-szolgáltató Zrt.

A városi vízellátó rendszer vízműtelepei és kútjai:

- Kásaerdei központi vízmű
- Ipartelepi vízmű
- Körzeti vízmű kutak (üzemen kívül)

A városi vízellátó rendszerhez tartozó tároló térfogat 2550 m³, ebből magastároló (víztorony) 1.400 m³, mélytároló 1.150 m³. A vízhálózatba bekötött lakások aránya 99,5%, az üzemelő hálózat hossza 212,1 km. Az éves víztermelés Hódmezővásárhelyen 2 millió m³ körül alakul.

A városi víztermelő kapacitás és a napi kitermelés ismeretében megállapítható: a városi vízmű hosszú távon kielégíti a jelenlegi és távlati vízigényeket is. A hálózati veszteség a régi vezetékek folyamatos cseréjével és a hálózat-üzemeltetés gondos felügyeletével javítható.

Batidának, Erzsébetnek, Kútvölgynek és Szikáncsnak saját mélyfúrásból táplált vízkitermeléssel rendelkező vízhálózata van rendelkezik 9-40 ezer m³/év víztermeléssel. Mártély üdülőterület is saját vízellátással rendelkezik. A lakott tanyák vízellátása egyedi, sekély mélységű fúrt kutakból történik. A városi vízellátó hálózat biztosítja az ipari- és tűzoltóvíz rendszerek ellátását is.

A szennyvízelvezetés a belterületen részben egyesített, részben elválasztó rendszerű csatornarendszerrel működik. A csatornarendszer hossza 263 km, az 1993-ban elkészült városi szennyvíztisztító mechanikai tisztító kapacitása 20 ezer m³/nap, a biológiai pedig 15 ezer m³/nap.

Az egyesített rendszerű csatornahálózaton érkező kevert víz (szenny- és csapadékvíz) – nagy intenzitású záporok idején – megfelelő hígítás után a Bocskai u-i záporkiömlőn keresztül a Hódtó-Kistiszai csatornába folyhat. A szárazidei szennyvíz a csatornahálózatokon keresztül a városi szennyvíztisztító telepre folyik. Batida, Erzsébet, Kútvölgy, Szikáncs, valamint Mártély üdülőterületen, Öreg-Kishomok területén nincs szennyvízcsatorna.

A térség belvizeit a terep fő esésirányának megfelelően ÉK – DNY irányba haladó belvíz főcsatornák vezetik a Tiszába. Árvízkor szivattyútelepek emelik át a belvizet a folyóba. A város nagyobb részén a belvízelvezetés elválasztott rendszerű, nyílt-, helyenként





zártszelvényű csapadékvízvezető-hálózat útján történik. A belvízcsatorna hálózat fejlesztését az időjárás szélsőségesse válása is sürgeti. A vasút melletti záportározó átmeneti tározást tesz lehetővé. A belvízrendszerek főcsatornái és szivattyútelepei állami tulajdonban vannak, vagyonkezelőjük és üzemeltetőjük az ATIVÍZIG. Ahogy már korábban említettük, a belvíz-kérdés megoldása paradigmaváltást igényel. Az új rendszerben inkább-mint erőforrásra kell tekinteni rá.

ENERGIAKÖZMŰ – ENERGIAGAZDÁLKODÁS

A város igazgatási területét érintő nagyfeszültségű (140-400 kV) légvezeték-hálózatok részben a MAVIR Zrt.-hez (Sándorfalva – Arad, Sándorfalva – Békéscsaba), részben pedig az NKM Áramhálózati Kft. hálózatához tartoznak. Hódmezővásárhely elektromos energiaellátását a Szeged – Hódmezővásárhely – Orosháza – Békéscsaba 120 kV-os légvezeték, és a légvezetékre csatlakozó Hódmezővásárhely 120/20 kV-os alállomás biztosítja. A közepfeszültségű, 20 kV-os kapcsoló berendezésből 14 db 20 kV-os légvezetékes hálózat indul a város és a környező települések ellátására.

A 0,4 kV-os hálózat külterületeken és családi házas területeken légvezetékes, míg a Belvárosban földkábeles rendszerben működnek. Meg kell jegyezni, hogy előbbi típus kifejezetten érzékeny a szélsőséges időjárási eseményekre (pl. szél, zúzmara).

KEOP pályázat keretében „LED” fényforrásokkal rendelkező lámpatestekre épült át a Belváros és Szikáncs közvilágítása. Sajnos a beszerelt új világítótestek sokszor nem töltik be megfelelően funkciójukat.

A város gázellátása a MOL által üzemeltetett országos 60 bar nagynyomású, Kardoskút-Algyő gázszállító vezetékről, az Erzsébeti út melletti gázátadó állomáson keresztül történik. Az egyéb belterületek közül Kútvölgy és Szikáncs, továbbá Öreg-Kishomok gázellátása vezetékes hálózattal megoldott. Erzsébet, Batida és a tanyavilág háztartásai palackos (PB) gázt használnak.

Termál energiával 2725 lakás, továbbá 185 közületi és egyéb fogyasztó van ellátva. Ezekben az esetekben a használati meleg vizet is földhővel állítják elő.

A városban biogáz erőmű működik a Maroslelei út mellett, a külterületen levő szeméttelp területén. A biogázok hasznosítására létesített gázmotoros kiserőmű 250 kW teljesítményű. Napelemes háztartási kiserőműveket telepítettek több intézmény és magántulajdonú építmény tetőszerkezetére.

Hulladékgazdálkodás

Az önkormányzat települési szilárd hulladék gyűjtésével, elhelyezésével, valamint a köztisztasággal kapcsolatos feladatait a Hódmezővásárhely Köztisztasági Nonprofit Kft. végzi. A házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés létezik, valamint kijelölt helyeken, hulladékgyűjtő szigetek is léteznek.

A hulladékgazdálkodás alapvető célkitűzése a keletkező hulladékok mennyiségének lehetőség szerinti csökkentése, az újrahasznosítás arányának növelése, amihez alapvetően szükséges a tudatos és rendszerelvű szelektív hulladékgyűjtés feltételeinek biztosítása. A jelenleg működő rendszer azzal igyekszik a szelektív gyűjtésre szoktatni





a felhasználókat, hogy azokat a szemeteseket ingyen szállítják el. Sajnos ezzel kapcsolatban kialakult az a gyakorlat, hogy néhány fogyasztó a szelektív szemetesbe helyezi el a vegyes hulladékot is, hogy ezzel is csökkentse költségeit.

Az FCC Hódmezővásárhely Köztisztasági Kft. regionális hulladéklerakó telepet üzemeltet Hódmezővásárhely külterületén, a belterülettől 3 km-re. Az alapvető hulladékhasznosítási tevékenységek közé tartozik a depóniagáz-kinyerő és -hasznosító rendszer üzemeltetése.

Az állati eredetű hulladékokat, elhullott állatokat az ATEV Fehérjefeldolgozó Rt. szállítja el és ártalmatlanítja a külterületen kialakított telephelyén.

KOMMUNIKÁCIÓ

A város távbeszélő ellátása két központon keresztül történik (Főközpont a Hódi Pál utcában és másodlagos központ Susán városrészben). A központok digitális technológiával működtetik a belvárosban alépítményes, a családi házas területen légvezeték kialakítású telefonhálózatot. Hódmezővásárhelyen kábeltelevíziós hálózat is működik.

A városi csatornahálózattal párhuzamosan, annak teljes nyomvonalán kiépítésre került egy hírközlési hálózat. A rendszer a város tulajdonában van és a Vagyonkezelő Zrt. üzemelteti. A hálózaton keresztül internetes, városi televíziós rendszerek működnek.

KÖZLEKEDÉS

Hódmezővásárhely jelenleg az országos illetve európai gyorsforgalmi úthálózathoz közvetlenül nem kapcsolódik, de az 15 percen belül elérhető. A megyei városok – Szentes, Csongrád, Szeged - másodrendű főutakon érhetők el. A 47-es főút elkerülő szakaszának átadásával a városközpont jelentős átmenő forgalomtól mentesült.

A város dűlőútjait összekötő ún. „mezőgazdasági gyűrű” célja, hogy a mezőgazdasági forgalom ne a belterület közúthálózatát terhelje. A gyűrű jelentős része burkolt, a kimaradt útvonalakon a szilárd burkolat építése a jövő kihívása.

Hódmezővásárhely vasúti összeköttetése két vonalon keresztül történik, a 130-as Szolnok - Tiszatenyő - Hódmezővásárhely – Makó és a 135-ös Szeged – Békéscsaba viszonylatokban. Ezen kívül a keleti iparterületeken több iparvágány is létezik, amelyek potenciálisan jelentős szerepet tölthetnek be az áruszállításban. A kötöttpályás közlekedés legnagyobb fejlesztése azonban a várhatóan 2022-ben megnyíló Szeged-Hódmezővásárhely tram-train, amely a két városközpontot fogja összekötni gyors és környezetbarát módon. Sajnos a projekt megvalósítása során nem mindenben vették figyelembe a környezet- és klímavédelmi szempontokat (pl. túl sok betonfelület kialakítása a Belvárosban, részleges dízel-vontatás).

A helyi autóbusz hálózatot 10 járat képviseli a városban, amely a terület méretét tekintve kevés, de a lakosság igényeit kielégíti, ugyanis rendkívül elterjedt a kerékpározás és a legtöbben ezt a módozatot preferálják. Az ezt kiszolgáló belterületi kerékpárút-hálózat kiterjedt, de még nem teljes. A létező külső összeköttetéseket





jelentő térségi jelentőségű külterületi kerékpárutak csatlakoznak a belterületi hálózathoz. A városnak ez a jellegzetessége lehetőséget teremt, hogy igazán élhető, lassú és klímabarát település legyen. A közelmúlt fejlesztései (útvonalak és kerékpártárolók létesítése) tovább javították a kerékpározás lehetőségeit. (12. ábra) Hódmezővásárhelyen a cél- és hivatásforgalom miatt a Belváros közelében jelentkezik a legtöbb parkolási igény. Ennek biztosítására jelenleg három mélygarázs (Hódi Pál utcai (35 férőhely), Hotel Ginkgo Sas (45), Balogh Imsi Sportcsarnok (85)) és kiterjedt felszíni parkolási övezetek (2 fizetési zónára osztva) találhatóak.



A város kerékpárút-hálózata

MEZŐGAZDASÁG

A város térségére jellemző szántóföldi-tanyás gazdálkodás a folyószabályozások után alakult ki, korábban egy, a vízhez jobban kötődő, sokszínű tájgazdálkodás zajlott a folyók által ideiglenesen elöntött területeken.

A megyei jogú városok között Hódmezővásárhelyen kifejezetten nagy a mezőgazdaság jelentősége a tájhasználatban (a kistérségben a mezőgazdasági művelés alatt álló terület rátája 84,4%), a munkahelyek biztosításában és a helyi hozzáadott érték előállításában. Ez utóbbit az is bizonyítja, hogy a város 25 legtöbbet adózó vállalata közül több is az agráriumban működik (Hód-Mezőgazda Zrt., Pioneer Hi-Bred Zrt., Vásárhelyi Róna Kft., Hódagro Zrt).

A termesztett növények közül a szántóföldi kultúrák terményei dominálnak (búza, őszi árpa, napraforgó, repce, lucerna, vöröshagyma). Ki kell emelni a vetőmag előállítását, amit a Hód-Mezőgazda Zrt. végez magas színvonalon. A város térségében jelentős





hagyományai vannak a gyógynövénytermesztésnek, illetve a Vásárhelyi Róna Kft. szőlőültetvényeket művel. Az itt folyó takarmánynövény termesztésre számos állatfaj tenyésztése épül, ezek közül meg kell említeni a szarvasmarha- és sertéságazatot (7-8 nagyobb vállalat), illetve a pulykatenyésztést (Hódagro Zrt). Az ipari növények ugyancsak fontos termékei a mezőgazdaságnak (cukorrépa, kender, dohány, seprűcirok).

A városhoz közeli kertes mezőgazdasági területeken intenzív zöldség-gyümölcs termesztés folyik (pl. Papere). A gazdasági funkciók mellett ezek a kertek értékes zöldfelületi elemeket is jelentenek, hiszen az erdőborítottság 4% körüli, kifejezetten alacsony.

Az élelmiszer-feldolgozás jellemzően a térségen kívül történik, így az agrárium fajlagos hozzáadott értéke még növelhető a helyi termékskála kialakításával és menedzsmentjével. Ehhez ugyanakkor szükség volna a termelők közötti együttműködések bővítésére. A jelenlegi agrárgazdasági trendek a korszerű nagygazdaságok (birtokkoncentráció) és a szövetkezetekbe tömörülő, rövid ellátási láncokat alkotó családi gazdaságok létét preferálják. Fontos feladat az egyetemre mint tudásközpontra építő biotechnológiai – agrár és élelmiszeripari klaszter fejlesztése. Specifikusan az integrált vízgazdálkodásra építő, a természeti környezetet megőrző és a foglalkoztatást bővítő mezőgazdaság kialakítása a fő lehetőség. A termőhelyi adottságoknak megfelelő mezőgazdaság nemcsak gazdasági, de környezet- és természetvédelmi jelentőségű is.

Sajnos az éghajlatváltozásnak a mezőgazdaság kifejezetten kitett ágazat. Hódmezővásárhelyen ez felmelegedést, kiszáradást, az aszályos időszakok meghosszabbodását és így termés kiesést fog okozni. Az adaptáció megvalósításának fontos eszköze lehet az öntözés, a komplex tájgazdálkodás, a talajkímélő gazdálkodási technikák alkalmazása, illetve új, a megváltozó klimatikus viszonyokhoz sikeresen alkalmazkodó fajtákra való átállás.

IPAR, LOGISZTIKA

Az ország más megyei jogú városaival összehasonlítva az ezer főre jutó vállalkozások számát tekintve megállapítható, hogy lakosságárányosan Hódmezővásárhelyen alacsony a vállalkozások száma.

Az ágazaton belül a működő egységek számát tekintve a feldolgozóipar a legfontosabb. Ezen belül hagyományosan kiemelkedik a kerámia-ipar, a textilipar és a gépipar. Sajnos a modern, innovatív high-tech iparágak aránya rendkívül alacsony. A korábban itt működött nagyüzemek utódvállalatai – részben külföldi működő tőke bevonása után – ma is integráns és felbecsülhetetlen fontosságú elemei a helyi gazdaságnak. Ezeknek az üzemeknek a nagy része ugyanakkor ún. alap-ágazat, azaz exportra termel és így hoz létre értéket. Ilyen vállalatokra példa:

- Szanitergyár - Villeroy & Boch
- Alföldi Porcelán Rt. - Guy Degrenne





- Burton-Apta Tűzállóanyaggyártó Kft. – IMERYS Kft.

A kerámiaiparban tevékenykedik a Szilikátipari Kft, a Thermokerámia Kft, illetve több más vállalat. A másik fontos, tradicionális helyi gazdasági ág a textilipar (März Fashion Kft., EUROTÉX Kft, EUROHÓD Textil Kft, EASTON Kelmegvár). A Dél-alföldi Regionális Textilipari Klaszter ennek az ágazatnak a menedzsment intézménye.

Hódmezővásárhely harmadik, hagyományos iparága a gépgyártás. Az egykori Metripond utódvállalatai közül több kis- és középvállalkozás tudásalapú iparban tevékenykedik (pld. automatizálás). Bár már a 90-es években felszámolásra került, de meg kell említeni az egykori Hódgép vállalatot, amelynek leghíresebb terméke az 1980-as évek magyar gépjárműve, a Puli, amelyből elektromos motorral ellátott változatok is készültek. Ezen kívül léteznek még alumínium-feldolgozó KKV-k is.

A városban működő gépipari cégek 2007-ben alapították a HÓD-Iparos klasztert.

Az építőiparban tevékenykedő cégek is jelentős számban működnek Hódmezővásárhelyen, így a 100-150 főt foglalkoztató CSOMIÉP, vagy az ASA Építőipari Zrt, illetve az Építésmester Zrt, a Joma Kvent, a Domus Novum, Bodrogi Bau és Medívia is.

A szolgáltatásokban kifejezetten sok mikro-, kis- és középvállalkozás tevékenykedik. A lakosság ellátásában kulcsszerepe van a nagyobb, multi-láncokhoz tartozó kiskereskedelmi egységeknek (TESCO, Interspar).

A szállítás, raktározás, posta, távközlés gazdasági ágban a nyilvántartott vállalkozások 3-4%-a tevékenykedik, ami megfelel a megyei átlagnak.

TURIZMUS

Az idegenforgalom kínálati oldalán számos potenciális vonzerő mutatkozik, így számos műemlék, múzeum és galéria, valamint néprajzi és épített környezeti emlék létezik. Ezekon kívül vannak jelentős kulturális események, valamint hagyományosan pezsgő képzőművészeti élet. A legfontosabbak mégis a vonzó természeti környezet elemei, a folyó- és állóvizek, valamint a termál- és gyógyvizek.

A turisztikai szálláshelyek alrendszerében annak ellenére, hogy az elmúlt években jelentős bővülés történt a kereskedelmi szálláshelyek számában, alacsony férőhely-kihasználtság tapasztalható. Sajnos a látogatók általában csak egy napos kirándulásra érkeznek ide, sokan inkább Szegeden szállnak meg. Ezzel magyarázható, hogy az átlagos tartózkodási idő csak 2,5 éjszaka/fő. Ennek következménye, hogy a szálláshely szolgáltatás és vendéglátás szektor csak 5%-át jelenti az összes működő vállalkozásnak.

Annak ellenére, hogy viszonylag jelentős és érdekes szegmens az úszó- és vízilabda edzőtáborokon részt vevő külföldi sportoló csoportok jelenléte, így is csak minimális a város nemzetközi turisztikai vonzereje.

A turizmus fejlesztésben több irány körvonalazható. A város környékén található tanyavilág számos lehetőséget rejthet a falusi- és agrárturizmus területén. A Mártélyi Tájvédelmi Körzet az ökoturizmus területe lehet. Fontos lehet ugyanakkor a kulturális





turizmus, illetve az egészség és a kapcsolódó aktív idegenforgalom. A Tornyai János Kulturális Városrehabilitációs Program ennek megfelelő fejlesztési projektelemeket is tartalmazott.

Az éghajlatváltozás által veszélyeztetett helyi értékek:

Természeti értékek	<p>Mártélyi ártér–Alsó-Tisza hullámtér, Hódmezővásárhelyi Kék-tó Kardoskúti Fehértó környezete 32 db ex lege védett természeti érték, Kunhalom Ady Endre utcai platánsor Bercsényi utcai tölgyfák Epreskert (12252/1-2 hrsz.) Népkert és a Strandfürdő területe (5240/1, 5241 hrsz.) Jókai utcai piramistölgyek Fokozott védelmet élvező faegyedek, fasorok (a 13/2004.(03.08.) Kgy. sz. rendelet szerint) Ökológiai hálózat elemei: Maros utca – Délibáb utca vonalától D-re, a Maroslelei út K-i és Ny-i oldalán lévő beépítetlen, mély fekvésű terület; Szeged-Orosháza vasútvonal két oldalán a belterület K-i határában telepített két erdősáv; a Kakasszéki-csatornától D-re lévő részben roncsolt, gyepes területek Tanösvények: Téglagyári kubikgödrök tanösvény (Rárósi úttól K-re, a belterület É-i határán) Ártéri tanösvény (Mártélyi holtág) Tiszai tanösvény (Mártély)</p>
Épített környezet, műemlékek	<p>Csomorkányi templomrom Ótemplom és erődfal Ótemplomi Magtár Bakay-kút Ógimnázium Városháza Kőfal Fekete Sas Szálló Posta Kaszinó Nagytakarékné Köztéri szobrok (Korsós lány, I. Világháborús emlékmű, Kossuth szobor, városharang, Negyvennyolcas emlékmű) Katolikus Templom Zsinagóga Andrássy úti Palotasor Árpád utca 21. alatti tájház Szélmalom (Erzsébeti tanyák) Ortodox templom Evangélikus templom, iskola és lelkeszlak Csúcsi fazekasház Népi lakóház (Mátyás u. 8.)</p>





Szatócsház
Polgárház (Dr. Rapcsák András út)
Református Parókia
Serház
Károlyi-borház
Református újtemplom
Károlyi-kúria
Úri Kaszinó
Tanyamúzeum és aprószélmalom

3. Klímaközpontú tematikus SWOT elemzés

Ipar

Erősségek	Gyengeségek
Agyag mint nyersanyag, téglá, fazekasság és agyagipar Nagyipari hagyományokra épülő kis- és középvállalkozások Ipari park Szakképzés	K+F szektor alacsony elterjedtsége A megújuló energiával kapcsolatos iparág kialakulatlansága
Lehetőségek	Veszélyek
Helyi és hazai termékek népszerűsége EU és hazai pályázatok Hulladék újrahasznosítási technológiák fejlődése	Fejlesztési források beszűkülése Világjárvány – karantén, a globális kapcsolatok megszűnése

Mezőgazdaság

Erősségek	Gyengeségek
Napfény Kiváló talajminőség Megfelelő mennyiségű felszín alatti és feletti víz Helyben lévő oktatóbázis Ezer éves agrárhagyomány Termálvíz Kiterjedt külterületi csatornahálózat	Alacsony az öko- és tájgazdálkodás aránya Az állattenyésztés magas ÜHG kibocsátása Belvíz-előfordulás nagy mértéke, a belvíz-kérdés egyoldalú kezelése, zöldség és gyümölcsstermesztés fokozott kitérttsége az időjárási szélsőségekkel szemben
Lehetőségek	Veszélyek
Helyi és hazai termékek népszerűsége EU és hazai pályázatok	Hőmérséklet emelkedése





A keletkező zöldhulladékban rejlő energetikai potenciál Új, a megváltozott klimatikus viszonyokat tűrő növényfajták termesztése Új technológiák megjelenése A belvizek alternatív kezelése	Talajviszonyok megváltozása, szárazság, szerves anyagok csökkenése Évszakok megszűnése, szélsőséges időjárási jelenségek Állattartásból adódó károsanyag-kibocsátás (metán) Új kártevők megjelenése
---	--

Vízgazdálkodás

Erősségek	Gyengeségek
Megfelelő mennyiségű víz Érmedrek „Palé térségi integrált vízgazdálkodás” modellprojekt	A települési csapadék-visszatartás alacsony mértéke Ingadozó vízjárású vízfolyások Vízgazdálkodási-vízkezelési rendszer hiányosságai
Lehetőségek	Veszélyek
EU és hazai pályázatok Vízkezelési-gazdálkodási programok Fejlettebb monitoring módszerek	Ivóvíz-gazdálkodási problémák (minőség, hálózati zavarok, források kiszáradása, vízpazarlás) Szélsőséges időjárás A vízfolyások külső vízkezelési-függése Vízminőségi problémák gyakoribbá válása

Települési környezet, üzemeltetés

Erősségek	Gyengeségek
Hagyományőrzés Panelprogram eredményei Zöld infrastruktúra Kerékpárút Kiterjedt csapadékelvezető csatornahálózat Tram-train LED-es közvilágítás Működő megújuló energiás berendezések	Levegőszennyezés (por, ATEV, Palé), korszerűtlen és környezetszennyező lakossági fűtés Külterületi szennyvízelvezetés hiányosságai Kevés vízfelület, ivókutak és szökőkutak hiánya Szeméttel való fűtés Hulladékkezelési problémák A „korszerűsített” közvilágítás hibái Magas a régi építésű, rosszabb energiahatékonyságú lakóházak aránya
Lehetőségek	Veszélyek





Geotermikus energia kiaknázása A napenergiában rejlő lehetőségek kihasználása Parkosítás, zöldfelület-fejlesztés EU és hazai pályázatok Hulladékhasznosítás, komposztálás A SMART City lehetőségeinek a kiaknázása	Hőmérséklet emelkedése – hőstresszes napok számának a növekedése Szélsőséges időjárási jelenségek számának a növekedése A megújuló energiákat támogató jogszabályi környezet romlása
---	---

Társadalom, oktatás, egészségügy

Erősségek	Gyengeségek
Zöld óvodák „Klímanócskák” országos hírű kezdeményezés Zöld iskolák Erdei iskola programok Tanösvények léte Szakiskolák Széles képzési spektrum a városban Olvasó- és kertbarát-körök Civil szervezetek jelenléte Cittaslow – lassú, nyugodt város Alulról jövő kezdeményezések Egészséges Vásárhely Program	Idősödő helyi társadalom – magas sérülékenység Tenyészedőszakban magas pollenkonzentráció A hátrányos helyzetű népesség sérülékenysége
Lehetőségek	Veszélyek
A helyi oktatási intézményekkel való együttműködés (az óvodától az egyetemig) EU és hazai pályázatok Nemzetközi együttműködések – jó példák	Gyakoribb hőhullámok, egészségügyi problémák Lakossági túlfogyasztás (pl. élelmiszer) Háztartási energiafogyasztás növekedése Tudatos fogyasztási kultúra hiányosságai Lakossági cselekvő szándék hiányosságai Invazív fajok megjelenése

Természetvédelem, tájhasználat

Erősségek	Gyengeségek
Védett területek, tanösvények Kiváló táji adottságok	Zöldfelületek problémái – túlzott széttagoltság





Nagy kiterjedésű tájvédelmi körzet Biodiverzitás Épített örökség	Alacsony erdőborítottság Invazív fajok terjedése
Lehetőségek	Veszélyek
EU és hazai pályázatok Ökológiai szemlélet terjedése Öko- és tájgazdálkodás lehetőségei	Éghajlat megváltozása A veszélyes hulladék (különösen az elektronikai) mennyiségének növekedése, a kezelés hiányosságai A természetvédelem súlyának csökkenése (feláldozva a gazdaság oltárán) Természetes élőhelyek átalakulása

Közlekedés

Erősségek	Gyengeségek
Jelentős nagyságú kerékpárút-hálózat, külterületen is Tram-train Zöldfelület-parkolók	Nincs rendes tömegközlekedés (járatsűrűség- és használat hiánya) Elavult helyi autóbuszok Parkolási problémák (személygépkocsi és kerékpár) Kerékpárút-hálózat hiányosságai Elavulófélben lévő gépjárműállomány A tram-train részlegesen fosszilis üzemű
Lehetőségek	Veszélyek
Az elektromos járművek elterjesztése (buszok, tram-train, e-taxi) EU és hazai pályázatok SMART innovációs vívmányok kiaknázása Vasúti teherszállítás	Gépjárművek számának emelkedése Szűkülő források Növekvő tranzit forgalom Az infrastruktúra növekvő sérülékenysége

Turizmus

Erősségek	Gyengeségek
Kézművesség Természeti értékek Tanyavilág Lovas hagyományok Sportturizmus Kedvező időjárási feltételek a kültéri rendezvényekre	Erős szezonáltság Rövid tartózkodási idő Alacsony a külföldi turisták száma Az aktív turizmust kiszolgáló létesítmények hiányosságai Hiányzó komplex termékcsomagok, desztináció-menedzsment





Lehetőségek	Veszélyek
<p>EU és hazai pályázatok Időjárástól független alternatív turisztikai termékek Klímabarát turizmus</p>	<p>Szélsőséges időjárási események, természeti katasztrófák gyarapodása (hőhullámok, szélsőséges csapadékeloszlás) Országosan megmarad a turizmus a Budapest-Balaton központú koncentrációja Csökkenő kereslet – globális havária</p>

