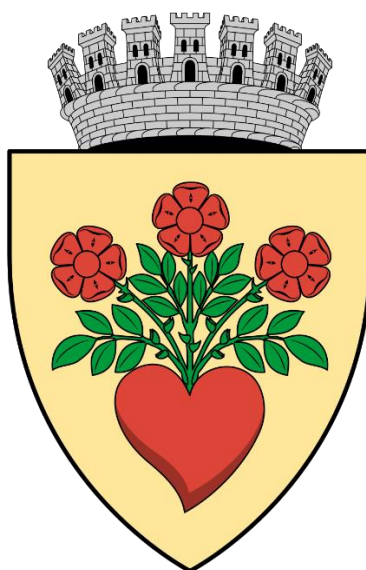


Beruházási konceptió

A beruházási koncepció címe
A TÁMOGATOTT MEGNEVEZÉSE



EUCF
European City Facility



Csíkszereda város Önkormányzata

Municipiul Miercurea Ciuc

**Intelligens energetikai fejlesztések egy zöldebb, élhetőbb jövőért!
– GreenSzereda**

**Dezvoltări energetice inteligente pentru un viitor mai verde și mai
locuibil! - GreenSzereda**

2025/06

Tartalom

1	KAPCSOLATTARTÁSI ADATOK	5
1.1	A TELEPÜLÉS/HELYI ÖNKORMÁNYZAT, A TELEPÜLÉSEKET/HELYI ÖNKORMÁNYZA-TOKAT TÖMÖRÍTŐ CSOPORTOSULÁS VAGY HELYI KÖZINTÉZMÉNY NEVE	5
1.2	PÁLYÁZATI AZONOSÍTÓ	5
1.3	AZ ÖNKORMÁNYZAT/HELYI HATÓSÁG/ HELYI ÖNKORMÁNYZATOKAT TÖMÖRÍTŐ CSOPORTOSULÁS VAGY HELYI KÖZINTÉZMÉNY KAPCSOLATTARTÓJÁNAK NEVE	5
1.4	SZERVEZET	5
1.5	RÉSZLEG	5
1.6	ADÓSZÁM	5
1.7	UTCA, HÁZSZÁM	5
1.8	IRÁNYÍTÓSZÁM, TELEPÜLÉS	5
1.9	ORSZÁG	5
1.10	TELEFON	5
1.11	AZ ÖNKORMÁNYZAT/HELYI HATÓSÁG/ HELYI ÖNKORMÁNYZATOKAT TÖMÖRÍTŐ CSOPORTOSULÁS VAGY HELYI KÖZINTÉZMÉNY KAPCSOLATTARTÓJÁNAK E-MAIL CÍME	5
1.12	KONZULTÁCIÓS (VAGY AZZAL EGYENÉRTÉKŰ) TÁMOGATÁS	5
2	A JAVASOLT BERUHÁZÁSI KONCEPCIÓ BEMUTATÁSA	6
2.1	A BERUHÁZÁSI KONCEPCIÓ MEGVALÓSÍTÁSÁNAK HELYSZÍNE(I)	6
2.2	PROJEKT ÉLETTARTAM	6
2.3	A BERUHÁZÁSI KONCEPCIÓ BEMUTATÁSA	6
2.4	A JAVASOLT BERUHÁZÁSI KONCEPCIÓ CÉLKITŰZÉSEI	6
	1. Energiahatékonyság javítása a lakó- és középületekben	8
	2. Intelligens energiagazdálkodási rendszer (EMS) kialakítása	8
	3. Megújuló energia arányának növelése	8
	4. Közvilágítás energiatakarékos modernizálása	8
	5. Fenntartható városi mobilitás fejlesztése	9
	6. Községi közlekedési rendszer dekarbonizációja	9
	7. Önkormányzati és hulladékgazdálkodási járműflotta elektromosítása	9
	8. Hulladékgyűjtés és logisztika optimalizálása	9
2.5	ÁLTALÁNOS BEFEKTETÉSI KONCEPCIÓ HÁTTÉR, ÖSSZEFÜGGÉSEK ÉS INDOKOLÁS	9
	2.5.1 Európai uniós szakpolitikai összefüggések	12
	2.5.2 Nemzeti és regionális kontextus	13
	2.5.3 Helyi indoklás és szükségesség	13
	2.5.4 Helyi stratégiák és partnerség	14
	BERUHÁZÁSI LISTA 2024 LISTA INVESTIȚIILOR	17
2.6	A JAVASOLT BERUHÁZÁSI KONCEPCIÓ VÁRHATÓ HATÁSMUTATÓI	17
2.7	PROJEKTEK	19
3	1. SZ. PROJEKT – ENERGETIKA PROJEKT	21
3.1	AZ 1. SZ. PROJEKT BEMUTATÁSA – ENERGETIKA PROJEKT	21
	3.1.1 A projekt helyszíne(i)	21
	3.1.2 A projekt élettartama	21
	3.1.3 A projekt célkitűzései	21
	3.1.4 Tervezett műszaki intézkedések Energetika projekt	22
	3.1.5 Piacelemzések és akadályok	25
	3.1.6 A javasolt beruházási projekt megismételhetősége és/vagy kiterjesztése	26

3.1.7	A tervezett intézkedések bemutatása – Energetika projekt	28
3.1.8	A tervezett intézkedések várható hatásainak összefoglalása - Energetika projekt.....	29
3.1.9	Fenntartható fejlődési célok (SDGs)	30
3.2	A VEZETŐ SZERVEZET(EK) ÉS A PROJEKT ÉRINTETTJEI– ENERGETIKA PROJEKT	33
3.2.1	A bevont szervezetek bemutatása	33
3.2.2	Az eszközök tulajdonjoga és az irányítási struktúra - Energetika	34
3.2.3	A pénzügyi felelősséget viselő szervezet(ek) kockázati profilja	38
3.2.4	Az érintettek elemzése Energetika projekt	39
3.2.5	Az érintettek bevonásának stratégiája Energetika projekt	40
3.3	JOGI ELEMZÉS – ENERGETIKA PROJEKT	41
3.3.1	A tervezett beruházás jogi megvalósíthatósága	41
3.3.2	Jogi / szabályozási ösztönzők és korlátok	42
3.4	GAZDASÁGI ÉS PÉNZÜGYI ELEMZÉS – ENERGETIKA PROJEKT	43
3.4.1	Becsült kiadások és bevételek.....	43
3.4.2	Pénzügyi mutatók - Energetika projekt	44
3.4.3	Finanszírozási megközelítés és finanszírozási források	44
3.5	BERUHÁZÁSI ÜTEMTERV – ENERGETIKA PROJEKT.....	45
4	2. SZ. PROJEKT – VÁROSFEJLESZTÉS, MOBILITÁS PROJEKT.....	47
4.1	AZ 1. SZ. PROJEKT BEMUTATÁSA – VÁROSFEJLESZTÉS, MOBILITÁS PROJEKT	47
4.1.1	A projekt helyszíne(i)	47
4.1.2	A projekt élettartama	47
4.1.3	A projekt célkitűzései	47
4.1.4	Tervezett műszaki intézkedések	48
4.1.5	Piacelemzések és akadályok Városfejlesztés, mobilitás projekt	50
4.1.6	A javasolt beruházási projekt megismételhetősége és/vagy kiterjesztése	50
4.1.7	A tervezett intézkedések bemutatása Városfejlesztés, mobilitás projekt.....	52
4.1.8	A tervezett intézkedések várható hatásainak összefoglalása	53
4.1.9	Fenntartható fejlődési célok (SDGs)	55
4.2	A VEZETŐ SZERVEZET(EK) ÉS A PROJEKT ÉRINTETTJEI– VÁROSFEJLESZTÉS, MOBILITÁS PROJEKT	57
4.2.1	A bevont szervezetek bemutatása	57
4.2.2	Az eszközök tulajdonjoga és az irányítási struktúra	57
4.2.3	A pénzügyi felelősséget viselő szervezet(ek) kockázati profilja	62
4.2.4	Az érintettek elemzése - Városfejlesztés, mobilitás projekt.....	63
4.2.5	Az érintettek bevonásának stratégiája Városfejlesztés, mobilitás projekt.....	63
4.3	JOGI ELEMZÉS – VÁROSFEJLESZTÉS, MOBILITÁS PROJEKT	65
4.3.1	A tervezett beruházás jogi megvalósíthatósága	65
4.3.2	Jogi / szabályozási ösztönzők és korlátok	66
4.4	GAZDASÁGI ÉS PÉNZÜGYI ELEMZÉS – VÁROSFEJLESZTÉS, MOBILITÁS PROJEKT	66
4.4.1	Becsült kiadások és bevételek.....	66
4.4.2	Pénzügyi mutatók Városfejlesztés, mobilitás projekt	67
4.4.3	Finanszírozási megközelítés és finanszírozási források	67
4.5	BERUHÁZÁSI ÜTEMTERV – VÁROSFEJLESZTÉS, MOBILITÁS PROJEKT	69
5	MELLÉKLETEK	71

1 Kapcsolattartási adatok

Az EUCF támogatott kapcsolattartási adatai

Kérjük, figyeljen rá, hogy a beruházási koncepcióban megadott adatok összhangban legyenek az EUCF honlap felhasználói felületén megjelenő Beruházási koncepció összegzése (Investment Concept Summary) c. dokumentumban megadott adatokkal.

1.1 A település/helyi önkormányzat, a településeket/helyi önkormányzatokat tömörítő csoportosulás vagy helyi közigazgatás neve	Csíksereda város Önkormányzata Municipiul Miercurea Ciuc
1.2 Pályázati azonosító (az EUCF honlap felhasználói felületén jelzettek szerint)	06RO001256R
1.3 Az önkormányzat/helyi hatóság/ helyi önkormányzatokat tömörítő csoportosulás vagy helyi közigazgatás kapcsolattartójának neve	Dobos István
1.4 Szervezet	Csíksereda Város
1.5 Részleg	Projekt menedzsment
1.6 Adószám	4245747
1.7 Utca, házszám	Vár tér, 1-es szám
1.8 Irányítószám, település	530110, Csíksereda
1.9 Ország	Románia
1.10 Telefon	0266-315120
1.11 Az önkormányzat/helyi hatóság/ helyi önkormányzatokat tömörítő csoportosulás vagy helyi közigazgatás kapcsolattartójának e-mail címe	dobosistvan@szereda.ro
1.12 Konzultációs (vagy azzal egyenértékű) támogatás	SIDEXPERT SRL a the urban institute Magyarország Zrt.-vel közreműködésben. E-mail: info@uih.hu

2 A javasolt beruházási koncepció bemutatása

A javasolt beruházási koncepció	
2.1 A beruházási koncepció megvalósításának helyszíne(i)	
Ország	Románia
Önkormányzat / helyi hatóság Municipality/local authority	Csíkszereda város Önkormányzata Municipiul Miercurea Ciuc
2.2 Projekt élettartam	
A beruházási koncepció megvalósításának kezdete	2025.01.
A beruházási koncepció megvalósításának vége	2030.12.
2.3 A beruházási koncepció bemutatása	
<i>Kérjük, röviden foglalja össze és mutassa be a javasolt beruházási koncepció főbb elemeit. (kb. 1000 karakter)</i> <u>Példa:</u> <i>A javasolt beruházási koncepció célja XX önkormányzati tulajdonú lakóépület felújítása XX településen az energiahatékonyság és a megújulóenergia-termelés növelése érdekében, épületbe integrált fotovoltaikus panelek telepítése révén. Ez a felújítási program része XX önkormányzat stratégiájának, amelynek célja, hogy 2050-re klímasemlegessé váljon, és a tervek szerint a XX önkormányzati ESCO-val partnerségben valósul meg, amely felelős az olyan energiatakarékossági intézkedések tervezéséért és telepítéséért, mint például a fűtési és hűtési rendszerek cseréje, valamint a világítási rendszer korszerűsítése kapcsán hatékonyabb megoldások alkalmazása. A felújítási programot az önkormányzat XX osztálya fogja vezetni, és a beruházás teljes összege XX EUR. A végrehajtás várhatóan 2023 őszén kezdődik.</i> A beruházási koncepció célja Miercurea Ciuc (Csíkszereda) fenntartható energetikai és mobilitási átállásának támogatása két integrált projekt keretében. Az Energetika projekt az önkormányzati és lakóépületek energiahatékonyságának növelésére, megújuló energiatermelésre (napelemek, kiserőmű), valamint az intelligens energiagazdálkodási rendszer kiépítésére fókuszál. A Városfejlesztés, mobilitás projekt a fenntartható városi közlekedés fejlesztését célozza elektromos buszflottával, gyalogos- és kerékpárbarát infrastruktúrával, valamint digitális okos parkolási és hulladékszállítási rendszerekkel. A két projekt hozzájárul a CO₂-kibocsátás jelentős csökkentéséhez, az energiafogyasztás racionalizálásához és a város rezilienciájának növeléséhez a klímaváltozással szemben. Csíkszereda fejlesztési terveinek fókuszában az energiafelhasználás optimalizálása, a megújuló energiák részarányának növelése, a klímaváltozás hatásainak és a káros anyag kibocsátás csökkentése szerepel. A városi projektek tervezésében kiemelt prioritás, hogy az egymással összefüggő rendszerek irányítása, ellenőrzése egy központi energia menedzsment rendszerben történjen. Az EUCF pályázatban 2 projektcsoportba rendezve 11 alprojekt lett nevesítve: A. Energetika: Energiatakarékosság, megújuló energetikai fejlesztések B. Városfejlesztés, mobilitás: Okos városfejlesztés, mobilitás	
2.4 A javasolt beruházási koncepció célkitűzései	

Kérjük, foglalja össze a javasolt beruházási koncepció kidolgozásával és megvalósításával elérni kívánt általános és konkrét célkitűzéseket.

Példa:

A javasolt beruházási koncepció általános célja, hogy hozzájáruljon a XX önkormányzat fenntartható energia- és kibocsátáscsökkentési céljaihoz, hogy 2050-re klímasemlegességet érjen el, az önkormányzati tulajdonú lakóépületek felújítására összpontosítva. A javasolt beruházási koncepció konkrét célkitűzései a következők:

- Az önkormányzati tulajdonú lakóépületek energiafogyasztásának csökkentése XX GWh/évről XX GWh/évre energiahatékonysági intézkedések és fotovoltaiikus rendszerek épületbe történő integrálása révén;
- Az önkormányzat területén az építőipari ágazatból származó üvegházhatású gázok kibocsátásának XX tCO₂eq/évvel történő csökkentése;
- Az önkormányzati lakóépületek használói számára az életkörülmények javítása és az energiaszámlák csökkenése;
- Figyelemfelkeltő kampányok kidolgozása és végrehajtása a projektben részt vevő önkormányzati tulajdonú épületek bérlőivel, valamint e kampányok eredményeinek ismeretében következtetések levonása a további épületekre vonatkozólag;
- A javasolt beruházási koncepció kiterjesztése, amelynek célja, hogy 2040-ig további XX önkormányzati tulajdonú lakóépület felújítása történjen meg.

Csíkszereda város beruházási koncepcióinak **általános célja** egy új városi energia- és klímaszemlélet kialakítása, melynek alappillére az okos (smart), vagy más néven intelligens mérési rendszerek kiépítése és használata (**EMS Energy Management System**)).

Az okos rendszerek alapja a távmérő és távszabályozó eszközök beépítése a fogyasztói helyekre, melyek folyamatosan küldik az adatokat a feldolgozó adat és beavatkozó központ felé.

Hosszú távú célunk, hogy Csíkszereda városa hozzájáruljon a jövőképeben megfogalmazott környezetbarát és fenntartható energia- és kibocsátás csökkentési célok eléréséhez

Csíkszereda város Önkormányzata több lehetséges beavatkozási irányt jelöli ki, melyben az EUCF pályázatban kidolgozásra javasolt beruházási koncepciók projekt elemeit az alábbi projektcsoportokba rendeztük el:

A pályázat címe:

Intelligens energetikai fejlesztések egy zöldebb, élhetőbb jövőért! – GreenSzereda

A. Energiatakarékosság, megújuló energetikai fejlesztések

1. Intelligens energiagazdálkodási rendszer kidolgozása
2. Energiahatékonyság középületekben
3. Energiahatékonyság önkormányzati bérlakásokban, társasházakban
4. Közvilágítás és díszvilágítás

Megújuló energetikai fejlesztések:

5. Épületekre szerelt napelemek és napkollektorok
6. Kihelyezett napelempark létesítése

B. Okos városfejlesztés, Mobilitás

Tömegközlekedés, városi mobilitás

1. Intelligens parkolási rendszer kialakítása
2. Kerékpározás és a gyalogos város
3. Tömegközlekedési fejlesztések
4. Önkormányzati járműpark korszerűsítése

Hulladékgazdálkodás

5. Szemétgyűjtő rendszer korszerűsítése, útvonal optimalizálás
6. Hulladékszállító járműpark korszerűsítése

A jelen beruházási koncepció **átfogó célja**, hogy Csíkszereda (Miercurea Ciuc) energia- és közlekedési rendszere alacsony szén-dioxid-kibocsátású, energiahatékony és klímaadaptív irányba fejlődjön. A beruházási program két integrált projektcsomagot foglal magában: az **Energetika** és a **Városfejlesztés, mobilitás projektet**, amelyek összehangoltan járulnak hozzá a város klímasemlegességi,

energiahatékonysági és élıhetőségi céljaihoz. A CLIMADAPT stratégiai dokumentumban megfogalmazott célokkal összhangban a koncepció az alábbi specifikus célkitűzések mentén valósul meg:

1. Energiahatékonyság javítása a lakó- és középületekben

- Cél: a köz- és lakóépületek energiafogyasztásának és üvegházhatásúgáz-kibocsátásának jelentős csökkentése, a komfortérzet javítása, valamint az energiaköltségek mérséklése.
- Tevékenységek:
 - 10 db középület energetikai korszerűsítése (összesen 20.000 m²)
 - 35 db többlakásos lakótömb felújítása (összesen 175.677 m²), 48 millió EUR beruházással
- Eredmények:
 - Éves primerenergia-megtakarítás: várhatóan több GWh/év nagyságrendben
 - CO₂-kibocsátás csökkenés: becsült szinten több ezer tonna/év
 - A projekt segít csökkenteni a lakosság energiaszegénységét, különösen a nagyobb kockázatú panelépületek esetében

2. Intelligens energiagazdálkodási rendszer (EMS) kialakítása

- Cél: az energiafelhasználás valós idejű nyomon követése, optimalizálása és a pazarlás csökkentése az adatvezérelt döntéshozatal révén.
- Tevékenységek:
 - 10 középület és 35 lakótömb energiafogyasztási mérőpontjainak kialakítása (villamosenergia, gáz, távhő, víz)
 - Hardver és szoftver eszközök beszerzése, integrált EMS platform fejlesztése
- Eredmények:
 - Energia-megtakarítási lehetőségek feltérképezése, átlagosan 5–10%-os csökkenés az EMS-ben részt vevő épületek energiafogyasztásában
 - Tudatos energiahasználat elterjedése az intézményi és lakossági szektorban

3. Megújuló energia arányának növelése

- Cél: a fosszilis energiaforrásoktól való függőség csökkentése, a helyi termelésű zöld energia részarányának növelése.
- Tevékenységek:
 - 13 középület tetőszerkezetére összesen 3952 m² napelem telepítése
 - 1,4 hektáros napelempark létesítése kiserőműként
- Eredmények:
 - A város teljes energiafogyasztásának 1,63%-át fedezi majd a napelempark
 - Jeletős CO₂ kibocsátás kerül megelőzésre
 - A tetőn elhelyezett napelemek hozzájárulnak az intézményi energiafüggetlenség növeléséhez, és csökkentik a villamosenergia-hálózatra nehezedő terhelést

4. Közvilágítás energiatakarékos modernizálása

- Cél: a közvilágítás villamosenergia-fogyasztásának csökkentése, a működtetési költségek és a CO₂ kibocsátás mérséklése.
- Tevékenységek:
 - 2362 hagyományos lámpatest cseréje LED-es, távvezérlésű változatra
- Eredmények:
 - Éves megtakarítás: 0,78 GWh (780 MWh)
 - Várható beruházási költség: 1,44 millió EUR

- A korszerűsítés révén a teljes közvilágítási hálózat LED-alapúvá válik (3707 db)

5. Fenntartható városi mobilitás fejlesztése

- Cél: a szén-dioxid-kibocsátás és a helyi légszennyezés csökkentése, az élhető városi környezet megteremtése.
- Tevékenységek:
 - 2,6 millió km/év autós forgalom kiváltása kerékpáros és gyalogos és környezetbarát tömegközlekedési fejlesztések révén
 - Intelligens parkolási rendszer (1000 szenzoros hely, 8 VMS tábla)
- Eredmények:
 - Lényegesen kisebb forgalmi torlódás, gyorsabb parkolóhely-keresés
 - Közvetett hatásként csökkenő CO₂ kibocsátás, zajterhelés és üzemanyag-fogyasztás

6. Községi közlekedési rendszer dekarbonizációja

- Cél: a fosszilis üzemű buszflotta kiváltása tiszta üzemű járművekre.
- Tevékenységek:
 - 23 db CNG busz és 10 db elektromos busz beszerzése
 - 10 lassú és 4 gyors töltő telepítése
- Eredmények:
 - A városi közlekedés széndioxid-kibocsátásának több száz tonnával való csökkenése évente
 - Zajszennyezés mérséklése a városközpontban

7. Önkormányzati és hulladékgazdálkodási járműflotta elektromosítása

- Cél: a városi szolgáltatások karbonlábnyomának csökkentése.
- Tevékenységek:
 - 8 db (4 személyautó + 4 haszonjármű) önkormányzati jármű elektromosra cserélése
 - 10 db elektromos hulladékszállító jármű beszerzése
- Eredmények:
 - Jelentős üzemanyag- és karbantartási költségcsökkenés
 - Zéró lokális emisszióval járó közszolgáltatás

8. Hulladékgyűjtés és logisztika optimalizálása

- Cél: a gyűjtőjáratok kibocsátásának és működési költségeinek csökkentése.
- Tevékenységek:
 - 104 konténersziget felszerelése szenzorokkal elátott szemetessel
 - Útvonaloptimalizáló rendszer kialakítása
- Eredmények:
 - Kevesebb megtett kilométer, kevesebb CO₂ kibocsátás
 - Hatékonyabb erőforrás-felhasználás a hulladékgazdálkodásban

A fenti célkitűzések együtt egy rendszerszintű átalakulást vetítenek előre, melynek eredményeként Csíkszereda egy **klímatudatos, energiahatékony és fenntartható** várossá válik. A beruházási koncepció számos elemének mérhető, környezetvédelmi és gazdasági hatása lesz – rövid és hosszú távon egyaránt.

2.5 Általános befektetési koncepció háttér, összefüggések és indokolás

Kérjük, ismertesse a javasolt beruházási koncepció általános hátterét és indoklását. A leírásnak olyan elemeket kell tartalmaznia, mint például:

- a javasolt beruházási koncepció kidolgozásának és megvalósításának általános keretfeltételei, beleértve a megvalósítási területre és annak lakóira vonatkozó releváns információkat és statisztikákat;
- a beruházási koncepcióra vonatkozó szakpolitikai keret, beleértve a politikai célkitűzéseket és kötelezettségvállalásokat (pl. a SECAP-ban vagy más helyi éghajlat- és/vagy energiaügyi tervben meghatározottak);
- az a társadalmi környezet, amelyben a beruházási koncepciót kidolgozzák és végrehajtják, kiemelve az érintett közösségek főbb sajátosságait - amennyiben releváns;
- a vezető szervezet(ek) egyéb potenciálisan releváns helyi projektjei, amelyek várhatóan párhuzamosan futnak a tervezett beruházási koncepcióval, és amelyek kiegészítik annak tevékenységeit és célkitűzéseit – ha van ilyen.

Az e szakaszhoz benyújtható alátámasztó dokumentumok: SECAP vagy más helyi éghajlat- és/vagy energiaügyi terv, egyéb releváns helyi/regionális stratégiák és tervek, a végrehajtási területre vonatkozó jelentések és statisztikák, további információk más releváns helyi projektekről (jelentések, brosrák stb.).

Csíkszereda bemutatása:

Csíkszereda (Miercurea Ciuc)) municípiumi rangú város a romániai Hargita megyében, a Közép - romániai fejlesztési régióban.



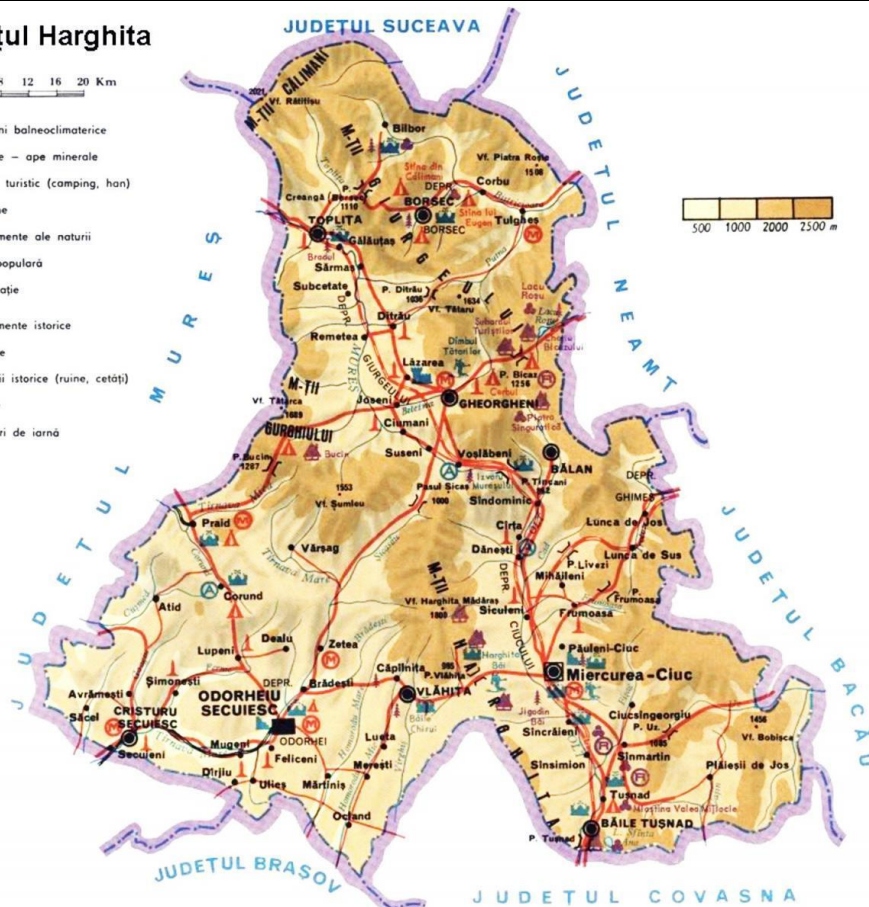
- Népessége: 35 000 fő
- Területe: 117.66 km²
- Web site: <https://www.szereda.ro>
- GPS koordinátái: é. sz. 46° 21' 34" , k. h. 25° 48' 14"

Csíkszereda Romániában, Erdély keleti felében helyezkedik el, a Hargita-hegység vulkáni vonulata és a Csíki-havasok közé beékelődő Csíki-medence középső részén. A város az Olt mentén haladó észak-dél irányú és a Tolvajos- és Gyimesi hágókon áthaladó nyugat-kelet irányú közlekedési útvonalak kereszteződésénél alakult ki. A város az Olt folyó teraszain és a Somlyó-patak kavicsos hordalékkúpjainak a peremén fekszik az 1033 m magas Nagy-Somlyó lábánál. Éghajlata mérsékelt kontinentális, tengerszint feletti magassága 655 és 730 m között váltakozik. Csíkszereda az egyik leghidegebb város Romániában. Télen a hőmérséklet -30°C alá is lesüllyedhet. Az évi középhőmérséklet $5,9^{\circ}\text{C}$, nyári hónapoké 16°C , a télieké $-5,9^{\circ}\text{C}$.

Județul Harghita

0 4 8 12 16 20 Km

- Stațiuni balneoclimaterice
- Izvoare – ape minerale
- Pășuni turistice (camping, han)
- Cabane
- Monumente ale naturii
- Artă populară
- Rezervații
- Monumente istorice
- Cămin
- Vestigii istorice (ruine, cetăți)
- Muzeu
- Sporturi de iarnă



Csíkyszereda városa Románia középső régiójában található. A területi összefüggést az alábbi térkép mutatja, amely szerint a város a fővárostól 240 km-re, a nagyobb városoktól pedig több mint 80 km-re található.

Miercurea Ciuc in regional context



Az EUCF pályázaton való részvétel egyik alapfeltétele volt, hogy a város rendelkezzen olyan rövid és középtávú stratégiai dokumentumokkal, tanulmányokkal, amelyek bemutatják jövőképét az energetika, a környezetbarát technológiák, a klímatudatos szemléletmód alkalmazása területén, és összhangban vannak az Európai Unió és a Román nemzeti irányelvekkel. Csíkszereda városa az eddigi fejlesztési eredményeit és jövő terveit több stratégiai dokumentumban, tanulmányban foglalta össze, ezeket folyamatosan aktualizálva. A legfontosabb aktuális városfejlesztési -, klímastratégiai- és energetikai stratégiák az alábbiak:

A legfontosabb aktuális városfejlesztési -, klímastratégiai- és energetikai stratégiák az alábbiak:

- **Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă a Municipiului Miercurea Ciuc 2014 (PAED)**
Csíkszereda város Fenntartható Energetikai Akcióterve 2014 (SEAP) (*lejárt stratégia*)
- **Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană al Municipiului Miercurea-Ciuc precum și a Zonei Urbane Funcționale aferente 2021-2030**
Csíkszereda és a Funkcionálisan Kapcsolódó Területek Integrált Városfejlesztési Stratégiája 2021 -2030 (IVS)
- **Strategia și Planul de atenuare și adaptare la schimbările climatice în municipiul Miercurea Ciuc – CLIMADAPT 2022-2030**
Az éghajlatváltozás mérséklésére és az ahhoz való alkalmazkodásra vonatkozó stratégia és terv Csíkszereda városában – CLIMADAPT 2022 -2030
- **PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL MUNICIPIULUI MIERCUREA CIUC ȘI AL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE AFERENTE VERSIUNE ACTUALIZATĂ 2021-2030 (PMUD)**
Csíkszeredára és vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv frissített verzió 2021-2030 (SUMP)

Csíkszereda város klímapolitikai elköteleződése több szinten is megjelenik:

- A város **2013 óta aláírója a Polgármesterek Szövetségének (Covenant of Mayors – Europe)**,
- Rendelkezik **Fenntartható Energia és Klíma Akciótervvel (SE(C)AP)**, és 2023-ban elfogadta a „**CLIMADAPT – Klímaváltozáshoz való alkalmazkodási és üvegházhatásúgáz-kibocsátás-csökkentési stratégiáját**”.
- Az **Integrált Városfejlesztési Stratégia** és a **Fenntartható Mobilitási terv** is klímabarát szemléletű.

A jelen beruházási koncepció a CLIMADAPT cselekvési tervének célkitűzéseit operatív beruházásokon keresztül kívánja megvalósítani, hozzájárulva a helyi szén-dioxid-kibocsátás csökkentéséhez, az energiahatékonyság javításához, valamint a közlekedési és városi infrastruktúra rezilienciájának növeléséhez.

A CLIMADAPT víziója szerint Csíkszereda 2030-ra olyan településsé kíván válni, amely képes aktívan reagálni a klímaváltozás kihívásaira, előre tervez, alkalmazkodik az extrém időjárási eseményekhez, és beruházásaival, szabályozásaival, partnerségi együttműködéseivel támogatja a lakosság és a gazdasági szereplők klímatudatos működését. A dokumentum határozott célokat fogalmaz meg az energiagazdálkodás, közlekedés, várostervezés, infrastruktúra, egészségügy, hulladékgazdálkodás és vízgazdálkodás területén.

2.5.1 Európai uniós szakpolitikai összefüggések

A beruházási koncepció illeszkedik az Európai Zöld Megállapodás (European Green Deal) célkitűzéseibe, különös tekintettel a következő elemekre:

- legalább 55%-os CO₂-csökkentés 2030-ig (1990-hez képest),
- klímasemlegesség elérése 2050-ig,
- Fit for 55 csomag: az épület- és közlekedési szektor dekarbonizációja,
- REPowerEU: energiatünetlenség és megújulók arányának gyors növelése,

- EU Taxonómia és DNSH elv: a beruházásoknak nem okozhatnak jelentős környezeti kárt.

A projekt megfelel az EUCF által elvárt szakpolitikai kapcsolódásoknak:

- aktívan hozzájárul az SDG 7 (megfizethető és tiszta energia), SDG 11 (fenntartható városok) és SDG 13 (klíma-akció) céljaihoz;
- erősíti a LIFE program és a Cohesion Policy célkitűzéseinek végrehajtását;
- elősegíti a Just Transition és a klímainnováció lokális megvalósulását.

2.5.2 Nemzeti és regionális kontextus

A beruházás összhangban van a Románia 2021–2030-as Nemzeti Integrált Energia- és Klímatervével (PNIESC), amely célként tűzi ki:

- az üvegházhatású gázok legalább 43,9%-os csökkentését az ETS-szektorban 2005-höz képest,
- a megújulókat részarányának 30,7%-ra növelését a bruttó végső energiafogyasztásban,
- a közlekedési és épületenergetikai szektor kibocsátásának mérséklését.

A projekt közvetetten támogatja a Románia Fenntartható Fejlődési Stratégiája 2030 célkitűzéseit is, különös tekintettel a klímavédelemre, energetikai igazságosságra és a sebezhető közösségek védelmére.

A projekt Harghita megye területfejlesztési stratégiájával is összhangban van, mivel:

- támogatja a környezetbarát közlekedést,
- fejleszti a megye energetikai infrastruktúráját,
- növeli a közszolgáltatások hatékonyságát.

2.5.3 Helyi indoklás és szükségesség

A CLIMADAPT helyzetfeltárása világosan rámutat, hogy Csíkszereda sérülékeny az éghajlatváltozás hatásaival szemben: nő a hőhullámok gyakorisága, fokozódik a téli hőmérsékleti ingadozás, megnő a szélsőséges csapadékesemények aránya. Ez a közszolgáltatásokra, épített környezetre és lakosságra egyaránt növekvő terhet ró. Az épületállomány jelentős része elavult (különösen a lakótelepi tömbházak), a közlekedési szektor dominánsan fosszilis üzemű, és az energiaellátásban is alacsony a megújulókat aránya.

A városban jelenleg mintegy 3707 közvilágítási lámpatest működik, amelyből csupán 31,6% korszerű LED-es. A teljes villamosenergia-felhasználás szempontjából ez jelentős költséget és CO₂-kibocsátást eredményez. A városi mobilitásban ellentmondásos a helyzet: nő az autóhasználat, ezzel párhuzamosan nő a zaj- és levegőszennyezés, a forgalmi torlódások, ugyanakkor még nem történt meg a közlekedési szektor dekarbonizációja és digitalizációja. A közösségi közlekedés alacsony arányban használ CNG vagy elektromos járműveket, a kerékpár- és gyalogos infrastruktúra pedig fejlesztésre szorul.

A CLIMADAPT SWOT-elemzése is kiemeli a város fejlesztési kihívásait:

- gyenge infrastruktúra-ellenállóképesség a szélsőséges időjárási eseményekkel szemben,
- energiaszegénység kockázata a nem szigetelt épületekben,
- klímatudatos oktatás és szemléletformálás alacsony szintje,
- alacsony megújuló részarány és az energetikai önellátás hiánya.

A jelen beruházási koncepció közvetlen választ ad ezekre a problémákra: korszerűsíti az épületállományt, csökkenti a város energiafogyasztását és CO₂-kibocsátását, megújuló energiaforrásokat vezet be, és elősegíti az alacsony emissziójú közlekedési módokra való átállást.

2.5.4 Helyi stratégiák és partnerség

A CLIMADAPT intézkedési terve alapján a város 2030-ra célul tűzte ki:

- az épületek energiafelhasználásának legalább 30%-os csökkentését,
- a megújuló energia arányának jelentős növelését a közintézmények energiaigényének fedezésében,
- a közlekedési szektor emissziójának fokozatos csökkentését, és az e-mobilitás elterjesztését.

A jelen koncepció támogatja ezeket a célokat, és együttműködésen alapul: a projektben részt vesz az önkormányzat, a közszolgáltatók, az energetikai és közlekedési vállalatok, továbbá potenciálisan az energiahatékonyságban érdekelt lakossági csoportok is (társasházak).

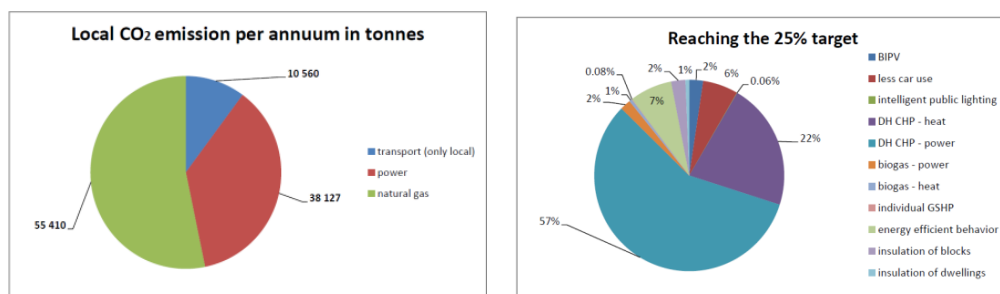
A beruházási koncepció szakpolitikai és gyakorlati szükségessége indokolt. A projekt átfogóan járul hozzá Csíkszereda klímavédelmi és energetikai céljaihoz, és illeszkedik az uniós, nemzeti és helyi szakpolitikai keretekhez. Megvalósítása révén a város nemcsak környezeti, hanem gazdasági és társadalmi előnyökhöz is jut: csökken az energiaköltség, javul a levegőminőség és a közszolgáltatások minősége, erősödik a város alkalmazkodóképessége, és nő az életminőség minden érintett számára.

A város egyéb, a pályázati anyaggal kapcsolatos stratégiai dokumentumai:

1. Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă a Municipiului Miercurea Ciuc 2014 (PAED) Csíkszereda város Fenntartható Energetikai Akcióterve 2014 (SEAP)

(Lejárt stratégiai dokumentum, de ma is aktuális jövőtervei a készülő PACED -ba lesznek beépítve.)

A Polgármesterek Energia és Klíma Szövetségéhez 2013 –as csatlakozásakor a város vállalta a 2012 referenciaévre vonatkoztatva a 2020 –as évre a 25 % -os a CO₂-kibocsátás-csökkentési cél elérését.



„A CO₂-kibocsátás legalább 25%-os csökkentési százalékának elérése érdekében az alábbi célokat tűztük ki:

- A hő- és villamosenergia-ellátás korszerűsítése központosított rendszerben a kapcsolt energiatermelő rendszeren keresztül
- A közvilágítási rendszer energiahatékonyságának növelése.
- Az autóhasználat visszaszorítása és az alternatív közlekedési módok népszerűsítése
- Az energiahatékonyság terén a lakosság felelősségteljes magatartásának elősegítése

➤ Lakások és középületek energiahatékonyságának növelése”

Az „Együtt Csíkszeredáért” elnevezésű projekt indult azzal a küldetéssel, hogy bevonja a lakosságot a város fejlesztési folyamatába.

A projekt különböző témájú online kommunikációból, energiahatékonyságról, kerékpározásról, intelligens mobilitásról szóló kiadványokból és információkból áll, a lakosok pedig kifejtetik saját nézőpontjukat, elképzeléseiket.”

Forrás: PAED MIERCUREI CHUCK19845_1417673669.pdf

<https://miercureaciuc.ro/ro/strategii-de-dezvoltare>

2. Strategia și Planul de atenuare și adaptare la schimbările climatice în municipiul Miercurea Ciuc – CLIMADAPT 2022-2030

Az éghajlatváltozás mérséklésére és az ahhoz való alkalmazkodásra vonatkozó stratégia és terv Csíkszereda városában – CLIMADAPT 2022 -2030

A CLIMADAPT Csíkszereda önkormányzatának olyan stratégiai dokumentuma, amely a az energetikai és az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás javítását célzó intézkedéseket javasol, olyan valós megoldásokat, amelyek hozzájárulást biztosítanak az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának csökkentésére irányuló nemzeti erőfeszítésekhez a különböző tevékenységi területeken, de egyúttal a régiót érintő szélsőséges időjárási események kezelésének javítását is elősegítik.

A CLIMADAPT a várostervezési és infrastrukturális tevékenységeket tekinti elsődlegesnek, de kiemeli annak szükségességét, hogy más releváns tevékenységi területek szereplőit is bevonják a céljaik megvalósítása érdekében tett erőfeszítésekbe (például vízkészletek, biodiverzitás, energia, közlekedés, turizmus, rekreáció, ipar, energia, közlekedés, egészségügy, biztosítás, oktatás).

A CLIMADAPT négy fő részből áll:

1. A klímaváltozás mérséklésével és az ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatos nemzetközi és nemzeti célkitűzések bemutatása az **Európai Zöld Megállapodás** szellemében;
2. A jelenlegi és a jövőbeni éghajlati kontextus elemzése, figyelembe véve az éghajlatváltozás kérdésével kapcsolatos releváns mutatókat.
3. A klímaváltozás előrejelzésének elemzése a Csíkszereda önkormányzati szinten prioritásként meghatározott különböző tevékenységi területekre.
4. Az éghajlatváltozás mérséklésére és az ahhoz való alkalmazkodásra vonatkozó cselekvési terv, amely tartalmazza a jövőképet, a célokat, a javasolt intézkedéseket, valamint a monitoring tervet.

„A 2021–2030 közötti időszakra szóló integrált nemzeti terv az energia és az éghajlatváltozás területén aktualizálja Románia éghajlatváltozással kapcsolatos célkitűzéseit, és javaslatot tesz az energia, a gazdaság, a környezet és az éghajlatváltozás holisztikus megközelítésére, amely szoros összefüggésben van a gazdasági valósággal.”

A város fejlesztéseinek általános célkitűzéseket tartalmazó táblázatának vizsgált fejezet címei:

1. Csíkszereda város tételes részvétele A 2030-as és 2050-Es Horizont Kibocsátási Célok elérésében

2. Csíkszereda Önkormányzat klímát védő képességének javítása
3. Kutatás végrehajtása a klímaváltozás csökkentéséhez szükséges adatlap biztosításához Csíkszereda városában
4. Csíkszereda város tudatosságának növelése, a klímaváltozás mérséklésére és az ahhoz való alkalmazkodásra Irányuló intézkedések felelősségének növelése és támogatása
5. A stratégia végrehajtás keretének biztosítása és a klímaváltozásokhoz való mérséklési és alkalmazási terv biztosítása Csíkszereda városában
6. A helyi, nemzeti és európai együttműködés fejlesztése a klímaváltozás csökkentésére és az ahhoz való alkalmazkodásához Csíkszereda városában

A CLIMADAPT megvalósításához, nyomon követéséhez és értékeléséhez négy hierarchikus szintet vettek figyelembe:

1. Döntéshozó szint (Csíkszereda Városháza), amely felelős a CLIMADAPT-ra vonatkozó jogszabályi és szabályozási dokumentumok kiadásáért, valamint a tervben szereplő intézkedések többségének végrehajtásáért.
2. A koordinációs szint (a csíkszeredai városháza környezetvédelemért felelős osztálya), amely a CLIMADAPT megvalósításának, nyomon követésének és értékelésének teljes folyamatának koordinálásáért felelős.
3. A tanácsadói szint (Tudományos Tanács és/vagy külső tanácsadók), amelynek szerepe a CLIMADAPT végrehajtásának tudományos, információs és adminisztratív támogatása.
4. A végrehajtási szint (az Akciótervben említett intézmények) közvetlenül felelősek a CLIMADAPT tevékenységek végrehajtásáért.

Forrás: [CLIMADAPT_MiercureaCiuc_draft_v_finala.pdf](#)

<https://miercureaciuc.ro/ro/strategii-de-dezvoltare>

3. PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL MUNICIPIULUI MIERCUREA CIUC ȘI AL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE AFERENTE VERSIUNE ACTUALIZATĂ 2021-203 (PMUD) **Csíkszeredára és vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv frissített verzió 2021-2030 (**

Csíkszereda fenntartható mobilitási terve szeretné bemutatni a városi közlekedés jelenlegi helyzetét, a mobilitási igényeket, a fenntartható közlekedés javításának lehetőségeit. Az anyag ugyanakkor foglalkozik a közlekedési rendszer elemei közötti összefüggésekkel, illetve az egyes módok vonzerejével és elérhetőségével.

A stratégia fő közlekedési célkitűzései a következők:

1. A tömegközlekedési mobilitás javítása és a torlódások csökkentése
2. A közlekedésben résztvevők biztonságának növelése
3. A foglalkoztatási központok elérhetőségének javítása
4. A környezet minőségének javítása minden lakos számára

Forrás: [PMUD M.C. RO actualizat 27.07.2022-semnat.pdf](#)

<https://miercureaciuc.ro/ro/strategii-de-dezvoltare>

Folyamatban levő fejlesztések:

A város eddig több mint 400 millió lej értékben nyújtott be pályázatokat az Európai Unió 2021–2027-es finanszírozási időszakának alapjaiból.

Beruházási lista 2024 [Lista investițiilor](#)

<https://miercureaciuc.ro/ro/lista-investitiilor>

2.6 A javasolt beruházási koncepció várható hatásmutatói

Kérjük, az alábbi táblázatban jelölje meg a beruházási koncepció megvalósításától várható összes hatást. Amennyiben egyéb (társadalmi, éghajlati) hatások is várhatóak, kérjük, adja meg azokat.

Amennyiben több különböző projekt megvalósítására kerül sor, az alábbi számadatoknak meg kell egyezniük az egyes projektekre becsült számadatok összegével. Minden egyes javasolt projekt esetében részletesen be kell mutatni a "Tervezett intézkedések leírása" című szakaszban azokat a tervezett intézkedéseket, amelyek ezeket az eredményeket adják. Az EUCF weboldal felhasználói felületén (user zone) található összefoglalóban (IC Summary) a beruházási koncepció egyes mutatókra vonatkozó összesített számai automatikusan kiszámításra kerülnek az egyes javasolt projekteknél felsorolt tervezett intézkedések és a megfelelő várható hatások alapján.

Az e szakaszhoz benyújtható alátámasztó dokumentumok: Energiaauditok, mérnöki elemzések és számítási naplók a várható hatásokról az energiamegtakarítás, a megújulóenergia-termelés és az elkerült üvegházhatású gázok kibocsátása tekintetében, beleértve a vonatkozó feltételezéseket, alapértékeket, átváltási tényezőket stb.; további tanulmányok és elemzések a projekt hatásainak meghatározásához.

A hatás mérőszáma	Várható hatások – beruházási koncepció	Mértékegység
Elkerült CO ₂ kibocsátás	8.071	tCO ₂ eq/év
Energiamegtakarítás	37,174	GWh/év
Megtermelt megújuló energia (megtermelt energia)	2,66	GWh/év
Energiamegtakarítás / megtermelt energia	3.675.600	EUR
Létrehozott munkahelyek	0	munkahelyek száma

Beruházás költsége	126.057.000	EUR
A beruházási koncepció egyéb (szociális, klímára gyakorolt) hatásai		
<i>pl. a polgárok élet- és munkakörülményeinek javítása, a levegőszennyezés csökkentése, alkalmazkodási intézkedések, vízvédelem, hozzájárulás a körforgásos gazdasághoz stb.</i> Az EUFC projektek vezérgondolata az élhetőbb, zöldebb városi élettér biztosítása az itt élő és itt dolgozó emberek számára. A környezetbarát technológiai megoldások mellett nagy hangsúlyt fektet a város vezetése a szemléletformálásra, a klímatudatos tevékenységek, megpoldások népszerűsítésére. A klíma és energiatudatosság mellett az energiaszegénység, az egyenlő hozzáférési lehetőségek, jogok biztosítása is hozzájárul az élet és munkakörülmények javításához. a légszennyezettség csökkentési törekvések eléréséhez. Csíksszereda város a projektek tervezésénél és megvalósításánál fontos szempontként figyelembe veszik az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2023/955 rendeletében megfogalmazott irányelveket, amely indokoltá tették a Szociális Klímaalap létrehozásáért (2023. május 10.) A Klímaalap három célcsoportja, melyeket jelentősen érintenek az épületekre és a közúti közlekedésre vonatkozó energetikai és kibocsátáscsökkentési előírások. • kiszolgáltatott helyzetű háztartások, vagyis energiaszegénységben élő háztartások • kiszolgáltatott helyzetben lévő mikrovállalkozások, vagyis amelyek nem rendelkeznek az adott épület felújításához szükséges eszközökkel, illetve nem áll módjukban kibocsátásmentes és alacsony kibocsátású járművet vásárolni, • kiszolgáltatott helyzetű közlekedési felhasználók, vagyis közlekedési szegénységben élő személyek és háztartások. Az életkörülmények, a létbiztonság érzetének javulásához mindazok a fejlesztések jelentősen hozzájárulnak, melyek fenntartható módon biztosítják az energetikai ellátást és a fokozott klímavédelmet. Az európai klímatervben támogatható intézkedések és beruházások: • épületfelújítások, • a megfizethető és energiahatékony lakhatáshoz, többek között a szociális lakhatáshoz való hozzáférés; • az épületek fűtésének és hűtésének a dekarbonizációja • megújulóenergia-termelésnek és -tárolásnak többek között megújulóenergia-közösségek, helyi energiaközösségek és más aktív felhasználók révén történő integrálása; • célzott tájékoztatás, oktatás, figyelemfelhívás és tanácsadás • kibocsátásmentes és alacsony kibocsátású járművekhez és kerékpárokhoz való hozzáférés biztosítása, • állami és magáninfrastruktúra, ideértve a kibocsátásmentes és alacsony kibocsátású járművek megvásárlását, • a megfizethető és hozzáférhető tömegközlekedés használatának ösztönzése; • magán- és közszervezetek, melyek az igény szerinti fenntartható mobilitás, a megosztott mobilitási szolgáltatások és az aktív mobilitási lehetőségek fejlesztésében és biztosításában vállalnak szerepet.		

A Projektek célja, egyértelmű válasz a klíma-, energia és a kritikus infrastruktúra-biztonság probléma körére, a változó külső feltételekhez való rugalmas természeti, társadalmi, gazdasági válaszok előmozdítására, a nemzeti erőforrások készleteinek és minőségének biztosítására.

2.7 Projektek

Amennyiben a javasolt beruházási koncepció a tervezett intézkedések fejlesztésének, végrehajtásának és finanszírozásának különböző irányait tartalmazza, ezeket különböző projektekbe lehet csoportosítani.

- A **projekt(ek)** egy nagyobb beruházási koncepció konkrét összetevőire vagy alrészleteire utalnak, amelyek különállóak és önállóan kezelhetők. Ezek az átfogó koncepción belül kisebb, célzottabb intézkedéscsomagok, amelyeknek saját célkitűzései, teljesítendő feladataik, erőforrásaik és ütemezésük vannak. Ezenkívül a beruházási koncepción belül a projektek külön értelmezendők, ha jelentős különbségek vannak a fő tevékenységek/szolgáltatások, a kedvezményezettek, a legfontosabb partnerek, az értéklánc, az értékjavaslat, a bevételi és költségfolyamatok, valamint a kulcsfontosságú források eredete tekintetében. A beruházási koncepció különböző összetevőinek különböző projektekbe való szervezése hozzájárul a jobb koordinációhoz és ellenőrzéshez, valamint a koherensebb finanszírozási struktúrához és a források elosztásához.

Kérjük, az alábbi táblázatban tüntesse fel a javasolt beruházási koncepció által lefedett különböző projekteket. Szükség esetén további sorok adhatók hozzá a további projektek rögzítéséhez.

Amennyiben az összes tervezett intézkedést ugyanazon projekt keretében tervezik kidolgozni, végrehajtani és finanszírozni, kérjük, töltsse ki a beruházási koncepció egészére vonatkozó szükséges információkat az "1. projekt" alatt.

Példák:

- "1. projekt":** XX. kerületi önkormányzati lakások energiahatékony felújítása
Az 1. projekt bemutatása: A projekt fókuszában a XX városrészben található, XX lakóegységet magában foglaló XX önkormányzati lakóépület felújítása áll. A projekt célja az önkormányzati szociális lakások villamosenergia-fogyasztásának és üvegházhatású gázkibocsátásának csökkentése; ez az érintett épületeken többféle beavatkozást foglal magában, beleértve a homlokzatok hőszigetelését, a nem hatékony fűtési rendszerek cseréjét és az épületbe integrált napelemes fotovoltikus rendszerek beépítését. A projektfejlesztésben és -megvalósításban a XX önkormányzat a vezető szervezet, együttműködve a lakástulajdonosokkal és bérlőkkel, a XX városrészi egyesületen keresztül. A projekt összköltsége XX euró, és a projektet helyi és nemzeti alapokból, például XX és XX, valamint a lakástulajdonosok hozzájárulásából társfinanszírozzák. A projekt megvalósítása a tervek szerint ÉÉÉÉ.HH-ben kezdődik és XX hónapig tart.
- "2. projekt":** Energiahatékony közvilágítás XX településen
A 2. projekt bemutatása: A projekt célja a XX. településen a közvilágítással kapcsolatos villamosenergia-fogyasztás és az üvegházhatású gázok kibocsátásának minimalizálása. A tervezett intézkedések közé tartozik a nem hatékony izzók LED-technológiára történő cseréje a világítótestekben és a közlekedési jelzőberendezésekben, valamint a megújuló energiaforrások integrálása a kiválasztott városi parkok közvilágítási rendszereibe. A projekt első szakasza a XX városrészre és a XX parkra összpontosít. A végrehajtás következő szakaszaiban az intézkedéseket kiterjesztik a többi XX városrészre és összesen XX városi parkra. A projekt költsége XX EUR, és az önkormányzat a XX energiaszolgáltató társasággal együttműködve hajtja végre, több finanszírozási rendszer kombinációjával, beleértve az energiateljesítményre vonatkozó szerződést és a helyi forrásokat

1.projekt	Energetika projekt
Az 1. projekt bemutatása	Kérjük, röviden mutassa be az 1. alprojektet, beleértve annak fő célkitűzéseit, a vezető szervezet(ek)et, a végrehajtás ütemezését és az általános finanszírozási struktúrát. (kb. 1000 karakter) Az Energetika projekt célja Csíkszereda energiahatékonyságának növelése, az önkormányzati és lakossági energiafogyasztás csökkentése, valamint a megújuló energia termelésének növelése. A projekt keretében 10 középület és 35 lakótömb komplex energetikai korszerűsítése történik meg (épületgépészet, szigetelés, nyílászárók), közel 224.000 m² alapterületen. Emellett kialakításra kerül egy intelligens energiagazdálkodási rendszer 46 épületre, amely valós idejű fogyasztási adatgyűjtést és szabályozást tesz

	lehetővé. A városban 13 középületre telepítenek napelemes rendszert (3952 m²), valamint egy 1,4 hektáros napelempark is létesül, amely önállóan fedezi a város éves energiaigényének 1,63%-át, évi több ezer tonna CO₂-megtakarítással. A közvilágítási hálózat teljes körű korszerűsítésével (2362 db LED-es lámpatest) a projekt jelentős villamosenergia-megtakarítást eredményez, miközben javul a közbiztonság és csökkennek a karbantartási költségek.
2.projekt	Városfejlesztés, mobilitás projekt
A projekt bemutatása	Kérjük, röviden mutassa be a 2. alprojektet, beleértve annak fő célkitűzéseit, a vezető szervezet(ek)et, a végrehajtás ütemezését és az általános finanszírozási struktúráját. (kb. 1000 karakter) A Városfejlesztés, mobilitás projekt célja a városi közlekedés karbonlábnyomának csökkentése, a közösségi és alternatív közlekedési formák ösztönzése, valamint a digitális technológiák alkalmazása az infrastruktúrában. A projekt részeként bevezetésre kerül egy intelligens parkolási rendszer: 1000 szenzoros parkolóhellyel és 8 információs táblával, amely javítja a forgalomszervezést és csökkenti a keresési időt. A gyalogos- és kerékpárosbarát fejlesztések évente 2,6 millió km-rel csökkentik az autóhasználatot. A közösségi közlekedés korszerűsítése 23 CNG- és 10 elektromos busz, valamint 14 töltőpont beszerzésével történik meg. Az önkormányzati járműflotta és a hulladékszállítás is elektromosításra kerül (összesen 18 jármű), míg a hulladékgyűjtés optimalizálása 104 okos konténer telepítését és digitális útvonaltervezést foglal magában. A projekt eredményeként jelentősen csökken a város CO₂-kibocsátása, miközben javul a levegőminőség, az élhetőség és a közlekedés hatékonysága.

3 1. sz. Projekt – Energetika projekt

3.1 Az 1. sz. projekt bemutatása – Energetika projekt	
3.1.1 A projekt helyszíne(i)	
Ország	Románia
Önkormányzat / helyi hatóság	Csíkszereda
3.1.2 A projekt élettartama	
A projekt kezdete	2026.01
Bevételek és működési költségek kezdete	2026.01
A projekt lezárása	2030.12
A projekt élettartama	5
3.1.3 A projekt célkitűzései	
<i>Kérjük, foglalja össze a javasolt projekt fejlesztésével és megvalósításával elérni kívánt általános és konkrét célkitűzéseket</i>	
Az Energetikai projektek célja az energetikai optimalizálás, az energia struktúra átalakítása egy szabályozott, ellenőrizhető menedzsment rendszer segítségével. Két fejlesztési alapszempontra az energiatakarékosság és az energetikai struktúra szerkezeti átalakítása és a környezetbarát, megújuló energiaformák arányának növelése a város energiamérlegében. 3.1.3.1 Intelligens Energiagazdálkodási Rendszer kialakítása A projekt célja egy átfogó, valós idejű energiagazdálkodási rendszer kiépítése, amely 10 középület és 35 lakótömb esetében lehetővé teszi az energiafogyasztás pontos mérését, ellenőrzését és szabályozását. A rendszer fő célkitűzése az energiafogyasztás csökkentése, a veszteségek feltárása, valamint az intézményi és lakossági szintű energiatudatosság növelése. A rendszerhez kapcsolódó hardveres mérőeszközök (villamosenergia-, gáz-, távhő- és vízmérők) és szoftveres platformok beszerzése és integrálása révén a város képes lesz az energiahasználati szokások elemzésére, benchmark-alapú teljesítménymérésre és költséghatékony beavatkozások tervezésére. A cél, hogy az energiafogyasztás legalább 5–10%-kal csökkenjen az érintett épületállományban, és megteremtődjön a digitális adatvezérelt energiamenedzsment alapja, ami hosszú távon szolgálja a fenntartható városüzemeltetést. A megfelelő műszaki feltételrendszer lehetőséget teremt olyan új gazdasági és jogi formációk megteremtésére (energiaközösségek) melyek jelentősen javítják az abban résztvevők működési feltételeit az energiaköltségek, az ellátásbiztonság, a rugalmas kapacitásbővítés továbbá új szolgáltatások bevezetése területén. Az energiaközösségek lehetőséget adnak egy fenntartható, decentralizált és demokratikus energia átmenetre. A közösségi energia Romániában gyerekcipőben jár, azonban számos inspiráló példa mutatkozik előttünk az Európai Unióban Az „energiaközösség” az EU 2019/944 számú EU irányelvében lett rögzítve.	
3.1.3.2 Épületenergetikai felújítások középületekben és lakótömbökben	

A projekt célkitűzése az energiahatékonyság jelentős növelése Csíkszereda köz- és lakóépület-állományában, amely strukturálisan elavult és energetikai szempontból pazarló. A beruházás során 10 középület (20.000 m²) és 35 lakótömb (175.677 m²) teljes körű energetikai korszerűsítése történik meg, ideértve a fűtési és hűtési rendszerek modernizálását, hőszigetelést, valamint a nyílászárók cseréjét. A felújítás célja, hogy 30–50%-os energiafelhasználás-csökkenést eredményezzen épülettípusonként, ezzel párhuzamosan csökkentve a lakók és intézmények energiaköltségeit és szén-dioxid-kibocsátását. A beavatkozás jelentős mértékben hozzájárul a város energiafüggetlenségéhez és klímasemlegességi céljaihoz, valamint csökkenti az energiaszegénység kockázatát a társasházi lakosság körében.

3.1.3.3 Napelemes rendszerek telepítése középületek tetejére

A cél 13 középület tetőszerkezetére összesen 3952 m² fotovoltaiikus panel telepítése, a helyben megtermelt villamos energia arányának növelése érdekében. A beruházás célja az önkormányzati épületek részleges energiafüggetlenségének megteremtése, a hálózati terhelés csökkentése, valamint a villamosenergia-költségek mérséklése. A rendszer a nappali csúcsterhelések egy részét képes fedezni, különösen oktatási, adminisztratív és közösségi intézmények esetében, miközben évi több tízezer kWh megújuló villamosenergia-termelést eredményez. A cél továbbá az, hogy a projekt demonstrációs szerepet is betöltsön, ösztönözve a helyi intézményeket és magánszemélyeket a saját napelemes rendszerek telepítésére, ezzel támogatva a városi energiaátmenetet.

3.1.3.4 Napelempark létesítése kiserőműként

A projekt célkitűzése egy 1,4 hektáros, önálló megújuló energiát termelő napelempark kialakítása, amely kisüzemi kiserőműként működik majd, és évente a város villamosenergia-igényének 1,63%-át képes fedezni. Ez mintegy 625 tonna CO₂-kibocsátás elkerülését teszi lehetővé évente, hozzájárulva a város klímasemlegességi törekvéseihez. A cél, hogy Csíkszereda saját tulajdonú, lokális energiatermelő kapacitással rendelkezzen, amely stabilizálja az energiakínálatot, és védelmet nyújt az energiaár-ingadozásokkal szemben. A beruházás további célja a jövőbeni hálózatba integrálható energiatárolási megoldások előkészítése, valamint mintaprojektként való szerepvállalás a régió más városai számára.

3.1.3.5 Közvilágítás korszerűsítése energiatakarékos, szabályozható rendszerrel

A célkitűzés a közvilágítási hálózat teljeskörű korszerűsítése a meglévő 3707 db lámpatest közül 2362 db hagyományos fényforrás LED-alapú, távvezérlésre alkalmas egységekre való cseréjével. A modernizáció eredményeként a teljes közvilágítási rendszer 100%-ban energiatakarékos technológiával üzemel, amely éves szinten 0,78 GWh villamosenergia-megtakarítást, és ezzel arányos CO₂-csökkentést eredményez. A projekt célja továbbá a karbantartási költségek csökkentése, a világítás minőségének javítása, valamint a közterületi biztonság és komfort növelése. A korszerű rendszer lehetőséget nyújt időalapú vagy forgalomfüggő világításvezérlésre, amely a jövőbeni okosváros-funkciók bővítésének technológiai alapját is megteremti.

3.1.4 Tervezett műszaki intézkedések Energetika projekt

Kérjük, írja le a projekt keretében végrehajtani tervezett főbb műszaki intézkedéseket. Hivatkozzon a beruházási koncepció kidolgozása során a projektre vonatkozóan elvégzett esetleges műszaki elemzésekre, pl. energiaauditok eredményei, a megfelelő technológiai lehetőségek értékelése stb., ha azok rendelkezésre állnak.

E szakaszhoz benyújtható alátámasztó dokumentumok: A projekthez elvégzett energiaauditok jelentése, a projekt megvalósítható technológiai lehetőségeiről szóló műszaki elemzések és tanulmányok stb.

3.1.4.1 Intelligens Energiagazdálkodási Rendszer (EMS) kialakítása

A projekt keretében megvalósítandó Intelligens Energiagazdálkodási Rendszer (EMS) célja, hogy Csíkszereda város energiafelhasználását és energetikai beruházásait egységes, digitális felügyeleti platformon keresztül monitorozza és menedzselje. A rendszer célkitűzése, hogy elősegítse az energiahatékonyság növelését, az energiafogyasztás csökkentését, valamint támogassa a fenntartható, megújuló energiaforrásokra épülő városi energiarendszer elterjedését. Az EMS egy integrált adat- és irányítási infrastruktúrát valósít meg, amely képes többféle projektem – köztük épületenergetikai korszerűsítések, közvilágítási rendszerek, napelemes telepítések, elektromos töltőpontok – összehangolt felügyeletére és elemzésére.

A rendszer három fő rétegből épül fel: a fizikai rétegből (érzékelők, mérők, adatgyűjtők), az adatrétegből (szerverek, felhőalapú adatplatform, kommunikációs protokollok), valamint az alkalmazási rétegből (vizualizációs és elemző szoftverek, felhasználói felületek, vezérlési logika). A fizikai réteg biztosítja a különböző típusú energiák (villamos energia, hőenergia, földgáz, víz) valós idejű méréseit. A mérési pontok 10 középületben és 35 lakótömbben kerülnek kialakításra. A szenzorok Ethernet, Wi-Fi, Zigbee vagy Bluetooth kapcsolaton keresztül továbbítják az adatokat.

Az adatréteg egy központi adatplatformot jelent, amely képes tárolni, strukturálni, előfeldolgozni és továbbítani az érzékelőktől érkező adatokat. A kommunikációs protokollok között szerepel a HTTP, MQTT és OPC UA, amelyek lehetővé teszik a gyors, megbízható és skálázható adatáramlást a rendszer komponensei között. A platform lehetővé teszi az adatok elemzését idősorosan, területileg és típus szerint, valamint biztosítja azok térképes megjelenítését is a városi GIS rendszerhez kapcsolva.

Az alkalmazási réteg biztosítja a felhasználók számára az intuitív kezelőfelületet. Ennek főbb elemei: irányítópultok (dashboardok) valós idejű adatokkal, vizualizációk (grafikonok, diagramok), riasztások és jelentéskészítő modulok. A rendszer képes trendeket megjeleníteni, hibákat vagy energiafogyasztási rendellenességeket jelezni, valamint támogatja az energiahatékonysági döntések megalapozását. A vezérlési funkciók lehetővé teszik egyes alrendszerek – például HVAC, világítás – távoli szabályozását, amennyiben azok kompatibilisek a platformmal.

A rendszer technológiailag nyitott és jövőálló: lehetőséget biztosít további komponensek bekötésére, például elektromos járműtöltők, újabb napelemes rendszerek vagy energiatárolók integrálására. A térinformatikai integráció révén a felhasználók – különösen az önkormányzati döntéshozók és az energetikai szakemberek – képesek lesznek térképen azonosítani a városi energiafogyasztás gócpontjait, elemezni a beavatkozások hatásait, és optimalizálni a beruházások ütemezését.

A rendszer bevezetéséhez hardver- és szoftverkomponensek, valamint szolgáltatások beszerzése szükséges. Ezek közé tartozik a rendszertervezés (architektúra, ügyfélutak, UI/UX), fejlesztési és integrációs munka (adatplatform, adatbázis, API-k, dashboard), tesztelés (funkcionális, teljesítmény, biztonság), valamint az üzemeltetési támogatás és oktatás. A rendszer skálázható, így az igényekhez és költségvetéshez igazítható.

Költségbecslések szerint az EMS kiépítésének teljes beruházási költsége körülbelül 2.000.000 EUR, amely tartalmazza 46 épület (középületek és lakótömbök) fizikai mérőhálózatát, az adatrögzítést, a közvilágítás, a tetőn elhelyezett napelemek és a napelempark bekötését is. A rendszer révén a közvetlen

energiafelhasználáson túl további, legalább 8%-os megtakarítás érhető el az optimalizált üzemeltetés és a fogyasztói viselkedés befolyásolása révén.

Az EMS technológiai alapot képez a jövőbeni energiaközösségek kialakításához is. A megfelelő adatátviteli, mérési és elszámolási rendszer révén a platform képes lesz támogatni a termelő-fogyasztó rendszerek működését, az elszámolás automatizálását és a hálózati mérlegkör szabályozását. Ez előkészíti a várost a megújuló alapú energiamegosztásra, energiátárolók integrálására és a decentralizált energiagazdálkodásra való átállásra is.

3.1.4.2 Középületek és lakótömbök energetikai felújítása

Ez a projektem a város energiahatékonysági céljainak gerincét képezi. A beruházás keretében 10 középület és 35 lakótömb teljes körű energetikai korszerűsítése történik, összesen mintegy 224.000 m² alapterületen. A beavatkozások az alábbi fő műszaki elemeket tartalmazzák:

- Homlokzati és födémszigetelés: a hőtechnikai követelményeknek megfelelő vastagságú EPS vagy ásványgyapot szigetelés kerül felhelyezésre, figyelembe véve az egyes épülettípusok energetikai auditjait.
- Nyílászárócseré: korszerű, legalább háromrétegű üvegezésű, alacsony U-értékű műanyag vagy fa ablakok és ajtók kerülnek beépítésre. A cél az infiltráció csökkentése és a hővesztesség minimalizálása.
- Épületgépészeti rendszerek korszerűsítése:
 - Fűtési rendszerek: új, szabályozható fűtőkörök, zónaszelepek, termosztatikus radiátorszelepek, digitális szabályozók telepítése.
 - HMV rendszerek: hatékony hőcserélők, szigetelt vezetékek és időprogramozható rendszerek alkalmazása.
 - Légtechnikai fejlesztések: a középületek esetében részleges vagy teljes hővisszanyerős szellőztetőrendszer telepítése, különösen iskolákban és nagyforgalmú közösségi terekben.

A beruházás várhatóan 35–45%-os primerenergia-megtakarítást eredményez épülettípustól függően, csökkenti az üzemeltetési költségeket, javítja a belső komfortérzetet és csökkenti a CO₂-kibocsátást. A lakótömbök esetében a beruházás hozzájárul az energiaszegénység csökkentéséhez, az értékőrző lakókörnyezet kialakításához, míg a középületeknél példamutató fejlesztést valósít meg a közszolgáltatások fenntarthatósága érdekében.

3.1.4.3 Napelemes rendszerek középületek tetején

A projekt keretében 13 középület tetőszerkezetére telepítenek összesen 3952 m² fotovoltaiikus (PV) panelt. A kiválasztott épületek között szerepelnek oktatási, egészségügyi, adminisztratív és kulturális intézmények. A műszaki konfiguráció főbb elemei:

- Napelem modulok: 370–450 Wp teljesítményű monokristályos modulok, várható élettartam 25–30 év, magas hatásfokú inverterekkel.
- Inverterek és vezérlőrendszer: string inverterek vagy decentralizált mikroinverterek a tetők kialakításától függően, monitoring rendszerrel ellátva.
- Visszatáplálás és fogyasztás-optimalizálás: a rendszerek elsősorban önfogyasztásra optimalizáltak, a fogyasztási profil alapján méretezve, visszatáplálási lehetőséggel.

A telepítés célja a helyi villamosenergia-igény részleges fedezése megújuló forrásból, az önkormányzati intézmények rezilienciájának növelése, és az energiaáraknak való kitettség csökkentése. A fejlesztés emellett demonstrációs célokat is szolgál, ösztönözve a lakossági PV-beruházásokat.

3.1.4.4 Napelempark létesítése kiserőműként

A projekt egyik kulcseleme egy 1,4 hektáros napelempark létesítése, amely kiserőműként működik, és a város teljes villamosenergia-szükségletének 1,63%-át képes fedezni. Műszaki jellemzők:

- PV telep: földre telepített, déli tájolású, döntött tartószerkezetre szerelt napelemmező.
- Kapacitás: ~1 MWp beépített teljesítmény, éves termelés ~1,2–1,5 GWh.
- Középfeszültségű hálózatra való csatlakozás, transzformátorállomással és megfelelő védelmi, monitoring rendszerekkel.

A beruházás célja a város energiamixének zöldítése, a klímasemlegesség felé tett konkrét lépésként. A rendszer évente 625 tonna CO₂-kibocsátást előz meg, és megalapozza a jövőbeni energetikai önállóságot, esetleges energiátárolási kapacitásokkal bővíthetően.

3.1.4.5 Közvilágítási hálózat korszerűsítése

A közvilágítási fejlesztés keretében a meglévő 3707 lámpatest közül 2362 egységet cserélnek le LED-alapú, távvezérelhető világítótestekre. Műszaki beavatkozás:

- Lámpatestek cseréje: nagy hatékonyságú LED-lámpák telepítése, automatikus fényerő-szabályozással és beépített kommunikációs modulokkal.
- Távfelügyeleti rendszer kiépítése: a világítási rendszer működését központilag lehet szabályozni, optimalizálni és karbantartani.
- Energetikai hatás: jelenlegi 329,16 kW beépített teljesítmény és 4150 órás éves üzemidő alapján ~1,37 GWh fogyasztás, amelyből 0,78 GWh/év megtakarítás érhető el.

A korszerűsítés csökkenti az üzemeltetési költségeket, meghosszabbítja az eszközök élettartamát, javítja a fényminőséget és a közterületi biztonságot, továbbá lehetővé teszi a jövőbeni integrációt más városi intelligens rendszerekhez.

3.1.5 Piacelemzések és akadályok

Kérjük, mutassa be az alábbi tényezőket:

- *javasolt projektre vonatkozó releváns piaci feltételek és potenciális versenytársak;*
- *a projekt tekintetében azonosított általános piaci akadályok és korlátok, valamint e hiányosságok áthidalásának módja.*

Ehhez a szakaszhoz benyújtható alátámasztó dokumentumok: Piaci tanulmányok, fogyasztói elemzések, választási modellezés, a javasolt beruházási projekthez készített SWOT-elemzések stb.

Az **Energetika projekthez** kapcsolódóan több olyan projektelem is van, amely a jelenlegi piaci környezet, szabályozási háttér vagy intézményi viszonyok miatt potenciálisan kockázatot vagy akadályt jelenthet a beruházás megtérülése, hatékonysága vagy megvalósíthatósága szempontjából.

Napelempark létesítése (kiserőmű): A napelempark létesítése és működtetése olyan energiapiaci környezetben történik, amelyben a szabályozási keret dinamikusan változik. Romániában az energiapiaci liberalizáció részben megvalósult, de a termelési és kereskedelmi ágazatot továbbra is jelentős állami beavatkozás jellemzi. A villamosenergia-piacot időszakosan hatósági árplafonok, kiegyenlítő energiára vonatkozó szabályozások és prioritási elvek (pl. hálózati hozzáférés) is befolyásolják. Ez különösen akkor válik problémássá, ha a napelempark által termelt energiát a nyílt piacon kívánják értékesíteni, vagy közvetlen szerződéseken keresztül fogyasztóknak értékesíteni (PPA). A hálózatra történő csatlakozás elbírálása, az elosztói hozzáférés technikai és adminisztratív korlátai, valamint a támogatási mechanizmusok

(pl. zöldbizonyítványok, feed-in prémium) kiszámíthatatlansága akadályt jelenthet a megtérülés és a pénzügyi tervezés szempontjából.

Napelemes rendszerek középületeken: Bár a tetőre szerelt napelemes rendszerek műszaki megvalósíthatósága kedvező, a közsférás intézmények villamosenergia-fogyasztásának időbeli profilja gyakran nem illeszkedik az energiatermelés napi ciklusához. Ez azt jelenti, hogy az energiatermelés jelentős része nem azonnal hasznosul helyben, és visszatáplálásra kerül az elosztói hálózatba. A visszatáplált energia pénzügyi elszámolása jelenleg nem biztosít kellően kedvező feltételeket – különösen igaz ez, ha a rendszer nem minősül prosumer egységnek, vagy ha az intézmény nem jogosult elszámolásra. További akadály, hogy az elosztóhálózatra történő csatlakozáshoz szükséges műszaki engedélyezés és adminisztratív folyamat időigényes.

Intelligens energiagazdálkodási rendszer: (EMS) Az EMS rendszer létrehozása összetett technológiai és adatkezelési beruházás, amelyben a piaci kínálat széles, de széttagolt. A hardver- és szoftverszolgáltatók között jelentős eltérés van funkcionalitásban, adatbiztonságban, nyitott szabványok alkalmazásában, ami nehezíti az interoperabilitást és a jövőbeni bővíthetőséget. További kihívást jelent a szenzoros infrastruktúra és adatátvitel kiépítése több, különböző műszaki állapotú épületben. A lakótömbök esetében különösen problémás lehet a közös képviseletek és tulajdonostársak együttműködési hajlandósága, különösen, ha a rendszer nem jár közvetlen, azonnal érzékelhető költségmegtakarítással. Emellett az EMS hosszú távú fenntarthatóságát, üzemeltetését és adatvédelmét is biztosítani kell – ezek olyan működtetési és jogi kérdéseket vetnek fel, amelyek jelenleg nem minden esetben rendezettek.

Épületenergetikai felújítások – lakótömbök: A lakóépületek felújítása esetén jelentős nem technikai, hanem társadalmi és adminisztratív akadályok merülnek fel. A lakóközösségek részvétele, a döntéshozatal lassúsága, a finanszírozási hozzájárulások elutasítása, illetve a jogi eljárások (közgyűlési határozatok, tervezési engedélyek) időigényes lefolytatása jelentős kockázatot jelent.

3.1.6 A javasolt beruházási projekt megismételhetősége és/vagy kiterjesztése

Kérjük, írja le, hogyan lehet a projektet más kontextusban megismételni és/vagy hogyan lehet a projektet a végrehajtási régióban kiterjeszteni, kiemelve a potenciális partnereket, akiket be lehet vonni, és akikre hivatkozni lehet:

- *a projekt belső replikációjának/kiterjesztésének lehetősége a településen/helyi hatóságon, csoportosuláson vagy településeket/helyi hatóságokat tömörítő helyi közintézményen belül,*
- *a projekt lehetséges kiterjesztése, további szervezetek bevonásával; és/vagy*
- *a projekt potenciális/javasolt másolása mások által, eltérő kontextusban.*

A Csíkszeredában tervezett **Energetikai projekt** nemcsak lokális beruházásként értelmezhető, hanem olyan integrált energiahatékonysági és megújulóenergia-fejlesztési modellként is, amely számos más település számára alkalmazható mintául – különösen a közép- és kelet-európai régióban, ahol hasonló adottságokkal és kihívásokkal rendelkező városok találhatók.

Az épületenergetikai felújításokat célzó alprogram (középületek és lakótömbök esetében) olyan beavatkozási típusokat tartalmaz, amelyek technológiailag standardizálhatók, mérhetően hatékonyak, és jól skálázhatók más települések viszonyai között is. A lakótelepi tömbházak szerkezeti és energetikai paraméterei Románia-szerte rendkívül hasonlóak, így a csíkszeredai programban alkalmazott technológiai megoldások – homlokzati hőszigetelés, nyílászárócsere, gépészeti korszerűsítés – más városokban is szinte változtatás nélkül alkalmazhatók. Különösen fontos a társasházi beruházások esetén kialakított közösségi bevonási és döntéshozatali gyakorlatok továbbadása, amelyek fontos szerepet játszanak a projektek társadalmi elfogadottságában.

A középületek energiafelügyeletének bevezetése szintén jó alapot adhat más önkormányzatok számára. A mérő- és vezérlőrendszereket úgy tervezték, hogy azok modulárisan bővíthetők, és eltérő épületfunkciókhoz is adaptálhatók legyenek (pl. oktatási intézmény, sportlétesítmény, kulturális központ). A monitoring rendszer által gyűjtött adatbázis lehetőséget teremt benchmarking-rendszerek kialakítására, amelyek nemcsak a városon belüli, hanem a települések közötti összehasonlítást is lehetővé teszik – ez a fajta átláthatóság pedig ösztönözheti a hatékonysági versenyt és jó gyakorlatok elterjedését.

A tetőre szerelt napelemes rendszerek léptéke és kialakítása megfelel a középület-típusok átlagos paramétereinek, így a kiválasztott technológiák (pl. inverter típusok, modul elrendezés, rögzítési megoldások) más közintézményeknél is alkalmazhatók.

A napelempark kialakítása szintén modellezhető máshol is, különösen olyan városokban, ahol rendelkezésre áll megfelelő önkormányzati tulajdonú terület. A projekt megvalósítása során szerzett tapasztalatok – különösen a hálózati csatlakozással, engedélyezéssel és piaci integrációval kapcsolatosan – átadhatók más szereplőknek, akár térségi szinten is. A kiserőművi megközelítés fontos előnye, hogy helyi önkormányzati szereplőként a város képes a decentralizált energiatermelésből közvetlen előnyöket realizálni, ami hosszú távon a közüzemi költségek csökkentését szolgálja.

Az intelligens energiagazdálkodási rendszer (EMS) kiterjeszthető az alábbi területeken:

- További mérési pontok megvalósítása az önkormányzat által kezelt infrastruktúrák esetében (pl közlekedés monitoring)
- Begyűjtött és feldolgozott adatok hasznosítása városüzemeltetési célokra (pl közlekedés tervezés, gazdasági döntéshozatal támogatása, jövőbeli tervezést támogatása)
- Energiaközösség működésének kiterjesztése (Ez az opció hosszútávon akár a lakosság bevonását is eredményezheti az energiaközösségi rendszerbe, ahol a „prosumer” ügyfelek bevonásával az egész közösség kedvezőbb feltételek mellett képes megoldani saját energiaellátását).

Összességében elmondható, hogy a csíkszeredai **Energetikai projekt** nem egyedi megoldásként, hanem mintarendszerként értelmezhető, amely jól dokumentált, transzferálható elemekből épül fel. A projekt kiterjeszthető nemcsak földrajzilag – más városokra, régiókra –, hanem funkcionálisan is, például az energiafogyasztás-alapú közintézményi költségallokáció, energiaszegénységi célprogramok vagy iskolai energiaképzések integrálása révén.

3.1.7 A tervezett intézkedések bemutatása – Energetika projekt

Kérjük, az alábbi táblázatban foglalja össze a javasolt projekt keretében végrehajtandó tervezett intézkedéseket, minden egyes intézkedés esetében megjelölve a megfelelő beruházási ágazatot, a várható energiamegtakarítást és/vagy megújulóenergia-termelést, az elkerült CO₂-kibocsátást és a teljes beruházási költséget.

- A **tervezett intézkedések** a javasolt projekt keretében végrehajtani kívánt intézkedésekre vonatkoznak, amelyek célja az energiamegtakarítás és a megújulóenergia-termelés terén kifejtett hatás elérése. Az építőipar vonatkozásában például a lehetséges tervezett intézkedések közé tartozhat a külső falak, a tető és a pince szigetelése, az ablakok cseréje, a nem hatékony fűtési és hűtési rendszerek cseréje, a meglévő berendezések és alkatrészek korszerűsítése, valamint a megújuló energiát hasznosító technológiák integrálása. Az egyes intézkedésekre vonatkozóan részletesebb információk szükség esetén a "Tervezett intézkedés leírása" oszlopban adhatók meg.
- Az egyes intézkedésekre vonatkozó **beruházási ágazatot** a megfelelő oszlopban található legördülő menüből lehet kiválasztani. Az egyes beruházási ágazatok részletes leírását és a lehetséges tervezett intézkedésekre vonatkozó példákat az EUCF kedvezményezetteknek szóló iránymutatásai (EUCF Guidelines for Beneficiaries) tartalmazzák.
- Az **energiamegtakarítás** és/vagy megújulóenergia-termelés tekintetében várható hatásokat kWh-ban kell megadni a megfelelő oszlopban. Az **elkerült CO₂-kibocsátás** tekintetében várható hatásokat tonnában kell megadni a megfelelő oszlopban. A táblázat utolsó sorában a különböző várható hatások összegét kell feltüntetni.
- A **beruházási költségek** az egyes intézkedések végrehajtásához szükséges tőkére vonatkoznak. A költségeket euróban kell megadni, és a táblázat utolsó sorában meg kell adni a teljes összeget.

Az e szakaszhoz benyújtható alátámasztó dokumentumok: Mérnöki elemzés, tanulmányok és számítási naplók a várható hatásokról az energiamegtakarítás, a megújulóenergia-termelés és az elkerült üvegházhatásúgáz-kibocsátás tekintetében, beleértve a vonatkozó feltételezéseket, alapértékeket, átváltási tényezőket stb.; pénzügyi terv, piaci referenciák és a beruházási költségek becslései. Tanulmányok és elemzések a projekt további hatásainak azonosítására.

#	Tervezett intézkedés	A tervezett intézkedés leírása	Befektetési ágazat/szektor	Energiamegtakarítás (GWh/év)	Megújulóenergia-termelés (GWh/év)	Elkerült CO ₂ kibocsátás (tCO ₂ /év)	Beruházási költség (EUR)
1	Középületek felújítása	Energetikai rekonstrukció	Válasszon	2,44	0	506	33.662.000
2	Lakóépületek felújítása	Energetikai rekonstrukció	Válasszon	18,9	0	3.640	49.000.000
3	Energiamenedzsment rendszer	Mérő és távfelügyeleti rendszer	Válasszon	3	0	610	3.200.000
4	Fotovoltaikus napelemek	Tetőre telepített napelemek	Válasszon	1	0,8	182	632.000

5	Fotovoltaikus erőmű	Nap-erőmű beruházás	Válasszon	2,4	1,86	625	1.250.000
6	Közvilágítás	LED lámpacseré	Válasszon	0,78	0	139	1.440.000
ÖSSZESEN				28,52	2,66	5.522	89.184.000
Megjegyzés							
Ha szükséges, kérjük, fűzzön további megjegyzéseket a fenti táblázatban felsorolt tervezett intézkedésekhez, várható hatásokhoz és beruházási költségekhez, amelyek segítik a javasolt beruházási projekt megértését.							
3.1.8 A tervezett intézkedések várható hatásainak összefoglalása - Energetika projekt							
Kérjük, foglalja össze az alábbi táblázatban a javasolt projekt keretében végrehajtandó tervezett intézkedések várható összes hatását. Az elkerült CO₂-kibocsátás, az energiamegtakarítás, a megújulóenergia-termelés és a beruházási költségek összesített adatainak meg kell egyezniük a 3.1.7. táblázat utolsó sorában (A tervezett intézkedések leírása) becsült összegekkel. A beruházási koncepció keretében javasolt összes projektre becsült számadatok összegét a beruházási koncepció sablon 2. szakaszában a 2.6. táblázatban (A javasolt beruházási koncepció várható hatásmutatói) kell összefoglalni.							
A hatás mérőszáma			Várt hatások – 1. projekt Energetika projekt				Mértékegység
Elkerült CO ₂ kibocsátás			5.522				tCO ₂ eq/év
Energiamegtakarítás			28,52				GWh/év
Megújulóenergia-termelés (megtermelt energia)			2,66				GWh/év
Energiamegtakarítás / megtermelt energia			2.336.000				EUR
Létrehozott munkahelyek			0				munkahelyek száma
Beruházás költsége			89.184.000				EUR
A beruházási koncepció egyéb (szociális, klímára gyakorolt) hatásai			<i>pl. a polgárok élet- és munkakörülményeinek javítása, a levegőszennyezés csökkentése, alkalmazkodási intézkedések, vízvédelem, hozzájárulás a körforgásos gazdasághoz stb.</i> Az EUCF projektek vezérgondolata az élhetőbb, zöldebb városi életter biztosítása az itt élő és itt dolgozó emberek számára. A környezetbarát technológiai megoldások mellett nagy hangsúlyt fektet a város vezetése a szemléletformálásra, a klímatudatos tevékenységek, megpoldások népszerűsítésére. A klíma és energiatudatosság mellett az energiaszegénység, az egyenlő hozzáférési lehetőségek, jogok biztosítása is hozzájárul az élet és munkakörülmények javításához. a légszennyezettség csökkentési törekvések eléréséhez.				

	Csikszereda város a projektek tervezésénél és megvalósításánál fontos szempontként figyelembe veszik az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2023/955 rendeletében megfogalmazott irányelveket, amely indokoltá tették a Szociális Klímaalap létrehozásáért (2023. május 10.) A Klímaalap három célcsoportja, melyeket jelentősen érintenek az épületekre és a közúti közlekedésre vonatkozó energetikai és kibocsátáscsökkentési előírások. • kiszolgáltatott helyzetű háztartások, vagyis energiaszegénységben élő háztartások • kiszolgáltatott helyzetben lévő mikrovállalkozások, vagyis amelyek nem rendelkeznek az adott épület felújításához szükséges eszközökkel, illetve nem áll módjukban kibocsátásmentes és alacsony kibocsátású járművet vásárolni, • kiszolgáltatott helyzetű közlekedési felhasználók, vagyis közlekedési szegénységben élő személyek és háztartások. Az életkörülmények, a létbiztonság érzetének javulásához mindazok a fejlesztések jelentősen hozzájárulnak, melyek fenntartható módon biztosítják az energetikai ellátást és a fokozott klímavédelmet. Az európai klímatervben támogatható intézkedések és beruházások: • épületfelújítások, • a megfizethető és energiahatékony lakhatáshoz, többek között a szociális lakhatáshoz való hozzáférés; • az épületek fűtésének és hűtésének a dekarbonizációja • megújulóenergia-termelésnek és -tárolásnak többek között megújulóenergia-közösségek, helyi energiaközösségek és más aktív felhasználók révén történő integrálása; • célzott tájékoztatás, oktatás, figyelemfelhívás és tanácsadás • kibocsátásmentes és alacsony kibocsátású járművekhez és kerékpárokhoz való hozzáférés biztosítása, • állami és magáninfrastruktúra, ideértve a kibocsátásmentes és alacsony kibocsátású járművek megvásárlását, • a megfizethető és hozzáférhető tömegközlekedés használatának ösztönzése; • magán- és közszervezetek, melyek az igény szerinti fenntartható mobilitás, a megosztott mobilitási szolgáltatások és az aktív mobilitási lehetőségek fejlesztésében és biztosításában vállalnak szerepet. A projektek célja, egyértelmű válasz a klíma-, energia és a kritikus infrastruktúra- biztonság probléma körére, a változó külső feltételekhez való rugalmas természeti, társadalmi, gazdasági válaszok előmozdítására, a nemzeti erőforrások készleteinek és minőségének biztosítására
--	--

A fenntartható fejlődési célokat (*Sustainable Development Goals*) 2015-ben az ENSZ valamennyi tagállama elfogadta a 2030-ig tartó időszakra vonatkozó fenntartható fejlődési menetrend (*2030 Agenda for Sustainable Development*) részeként.

Kérjük, válassza ki az alábbiakban azokat a fenntartható fejlődési célokat, amelyekkel a javasolt projekt keretében a településen/helyi önkormányzaton, csoportosuláson vagy helyi közintézményen belül foglalkozni kívánnak.

1 NO POVERTY 	☐ 1.cél: Megszüntetni mindenhol a szegénység minden formáját
2 ZERO HUNGER 	☐ 2. cél: Megszüntetni az éhezést, elérni az élelmezésbiztonságot, javítani a táplálkozást és előmozdítani a fenntartható mezőgazdaságot
3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING 	☐ 3. cél: Biztosítani az egészséges életet és előmozdítani mindenki jóllétét minden korosztályban
4 QUALITY EDUCATION 	☐ 4.cél : Biztosítani a mindenkire kiterjedő és igazságos minőségi oktatást, valamint előmozdítani az egész életen át tartó tanulás lehetőségét mindenki számára
5 GENDER EQUALITY 	☐ 5.cél: Megvalósítani a nemek közötti egyenlőséget és segíteni minden nő és lány felemelkedését
6 CLEAN WATER AND SANITATION 	☐ 6.cél: Biztosítani az elérhető és fenntartható vízgazdálkodást és közegészségügyhöz való hozzáférést mindenki számára
7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY 	☒ 7. cél: Biztosítani a megfizethető, megbízható, fenntartható és modern energiát mindenki számára
8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH 	☐ 8.cél: Előmozdítani a hosszantartó, mindenkire kiterjedő és fenntartható gazdasági növekedést, a teljes és eredményes foglalkoztatást, valamint méltó munkát mindenki számára

9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE 	☐ 9.cél: Ellenálló infrastruktúrát kiépíteni, előmozdítani az átfogó és fenntartható iparosodást, valamint elősegíteni az innovációt
10 REDUCED INEQUALITIES 	☐ 10.cél: Csökkenteni az országokon belüli és az országok közötti egyenlőtlenségeket
11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES 	☒ 11.cél: A városokat és a településeket befogadóvá, biztonságossá, ellenállóvá és fenntarthatóvá tenni
12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION 	☐ 12.cél: Biztosítani a fenntartható fogyasztási szokásokat és termelési módokat
13 CLIMATE ACTION 	☒ 13.cél: Sürgősen fellépni az éghajlatváltozás és hatásai ellen
14 LIFE BELOW WATER 	☐ 14.cél: Megőrizni és fenntarthatóan használni az óceánokat, a tengereket és a tengeri erőforrásokat a fenntartható fejlődés érdekében
15 LIFE ON LAND 	☐ 15.cél: Védni, helyreállítani és előmozdítani a szárazföldi ökoszisztémák használatát, fenntarthatóan kezelni az erdőket, fellépni az elsivatagosodás ellen, megállítani és visszafordítani a talaj pusztulását, valamint megakadályozni a biodiverzitás csökkenését
16 PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS 	☐ 16.cél: Előmozdítani a békés és befogadó társadalmakat a fenntartható fejlődésért, biztosítani az igazságszolgáltatáshoz való hozzáférést mindenki számára, valamint minden szinten eredményes, elszámoltatható és befogadó intézményeket létrehozni
17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS 	☐ 17.cél: Megerősíteni a végrehajtás módjait és feléleszteni a globális partnerséget a fenntartható fejlődés érdekében

3.2 A vezető szervezet(ek) és a projekt érintettjei– ENERGETIKA projekt

3.2.1 A bevont szervezetek bemutatása

Kérjük, röviden mutassa be:

- a projekt végrehajtásában részt vevő szervezet(ek)et, a projektben való érdekelttségüket és szerepüket,
- megkülönböztetve a javasolt projektet vezető szervezetet és a hozzá kapcsolódó további szervezeteket;
- a vezető szervezet(ek) hasonló projektek kidolgozásában és végrehajtásában megszerzett korábbi tapasztalatait;
- a vezető és a társult szervezetek elkötelezettségének szintjét a javasolt projekt iránt.

Az e szakaszhoz benyújtható alátámasztó dokumentumok: a javasolt beruházási projektet támogató/kötelezettségvállaló nyilatkozatok a társult szervezetek részéről, a projektgazda által végrehajtott hasonló beruházási projektekről szóló referenciák stb.

A projekt vezető szervezete Csíkszereda Megyei Jogú Város Önkormányzata, amely a közintézmények fenntartójaként, településfejlesztési és klímastratégiai kompetenciái révén kulcsszereplője a beruházás tervezésének és megvalósításának. Az önkormányzat felel a középületek korszerűsítéséért, az energetikai auditok megrendeléséért, a társasházi felújítások koordinációjáért és az intelligens energiagazdálkodási rendszer közbeszerzési, üzemeltetési és adatkezelési kereteinek kialakításáért.

A Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem csíkszeredai kara mint tudományos partner támogathatja a projektet a monitoring, értékelés és energetikai adatkértékelés területén, illetve szerepet vállalhat a lakossági szemléletformáló programok és energiaoktatási tartalmak kidolgozásában is.

Részt vevő szervezetek, érdekeltségük és szerepük

Szereplő	Típus	Projektben betöltött szerep	Érdekelttség
Csíkszereda Megyei Jogú Város Önkormányzata	Közüntézmény	Projektvezető szervezet: koordináció, tervezés, pályázatírás, közbeszerzés, monitoring, fenntartás	Városi szintű energiahatékonyság, költségcsökkentés, fenntarthatóság, lakossági elégedettség
Hargita Megye Tanácsa	Megyei szintű hatóság	Esetleg, társult partnerként pénzügyi és stratégiai támogatás	Regionális szinergiák, klímastratégiai célok teljesítése
Regionális Fejlesztési Ügynökség (ADR Centru)	Fejlesztési ügynökség	Pályázati és műszaki támogatás, forráselosztás, monitoring	EU-források hatékony lehívása, programcélok teljesülése
Energetikai auditáló és tervező cégek	Magánvállalatok	Energetikai audit, tervezés, műszaki dokumentáció	Megbízás és szakmai hozzájárulás
Helyi közszolgáltatók (pl. víz-, távhő-, áramszolgáltatók)	Szolgáltató cégek	Adatszolgáltatás, rendszercsatlakozás, együttműködés	Hálózati stabilitás, optimalizált terhelés
Helyi közösségek és lakosság	Érdekelt fél	A projekt haszonélvezője, adat- és fogyasztói partner	Alacsonyabb rezsi, energiafüggetlenség, jobb komfort

A vezető szervezet tapasztalatai hasonló projekteken

Csíksereda Megyei Jogú Város Önkormányzata:

- Többéves tapasztalattal rendelkezik EU-s és hazai finanszírozású energetikai projektek tervezésében és végrehajtásában, többek között:
- Állandó pályázatíró és beruházás-előkészítő csoporttal rendelkezik

3. A vezető és társult szervezetek elkötelezettsége

- **Önkormányzat:** magas szintű stratégiai és politikai elkötelezettség (integrált városfejlesztési stratégia, PMUD, zöldátmeneti célok), önrészt is biztosít a projektekhez.
- **ADR Centru:** aktív támogató szerep, előzetes projektbejegyzés és értékelési támogatás.
- **Hargita Megye Tanácsa:** fejlesztéspolitikai partnerség, esetleges társfinanszírozás.
- **Közzszolgáltatók:** technikai együttműködés a rendszerintegrációkban.
- **Lakosság:** közösségi szemléletformálási kampányokkal bevonva, társasházi szintű együttműködések.

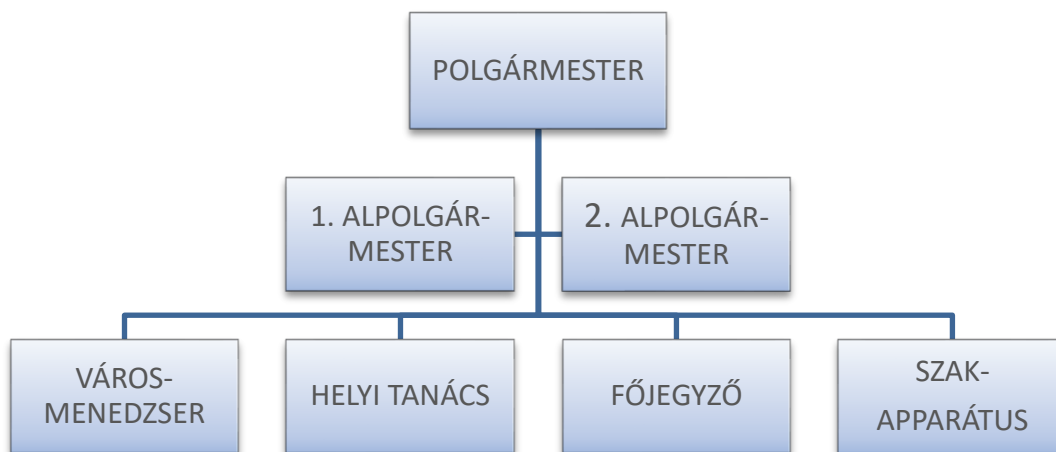
3.2.2 Az eszközök tulajdonjoga és az irányítási struktúra - Energetika

Kérjük, röviden mutassa be:

- *a vezető szervezet(ek)nek a javasolt projektben érintett eszközök feletti tulajdonosi struktúráját;*
- *a vezető és a társult szervezetek közötti (jogi) kapcsolatokat a javasolt projekt fejlesztése és végrehajtása tekintetében;*
- *a projekt megvalósításának szervezeti felépítését és döntéshozatali folyamatait, ismertetve, hogyan hoznak döntéseket és ki hozza meg azokat.*

Szükség szerint használja az alábbi szervezeti ábrát a javasolt projekt fejlesztésének és végrehajtásának irányítási struktúrájának bemutatására.

3.2.2.1 Az Önkormányzati döntéshozatal szervezeti felépítése



Az intézmény: Csíksereda város közigazgatását a helyi tanács, mint tanácskozó hatóság és a polgármester mint végrehajtó hatóság alkotja. A Polgármesteri Hivatal - a Városháza olyan közintézmény, amely állandó tevékenységgel rendelkező funkcionális struktúrát képvisel, amely végrehajtja a Helyi Tanács döntéseit és a polgármester rendelkezéseit, megoldva a város helyi közösségének aktuális problémáit.

A Helyi tanács: A városi tanács képviseli a település törvényhozó hatóságát, kezdeményező és döntéshozó szerv a törvény értelmében minden helyi érdekű ügyben, kivéve azokat, amelyeket a törvény más helyi vagy központi hatóságok hatáskörébe utal.

A Városi Tanács szakbizottságai a következők:

1. Gazdasági és társadalmi előrejelzések és tanulmányok, költségvetés, pénzügyek, mezőgazdaság;
2. Köz- és magántulajdon kezelésének szakbizottsága;
3. A helyi közigazgatással, jogi ügyekkel, a közrend védelmével, a polgárok jogainak és szabadságainak tiszteletben tartásával foglalkozó bizottság;
4. Tudományos, oktatási, kulturális és testvérvárosi kapcsolatok bizottsága;
5. Egészségügyi, Szociális Védelmi, Ifjúsági, Sport-, Szabadidős, Idegenforgalmi és Vallásügyi Bizottság;
6. Közszolgálati, Kereskedelmi és Állampolgári Kapcsolatok Bizottsága;
7. Tervezési és Városfejlesztési, Közmunkaügyi és Környezetvédelmi Bizottság.

A polgármester: A polgármester feladatait a közigazgatási törvény határozza meg. A polgármester képviseli a közigazgatási területi egységet más hatóságokkal, román vagy külföldi természetes vagy jogi személyekkel, valamint a bíróság előtt. A polgármestert a város lakói nyilvános szavazással választják meg négy évre. A polgármester feladatai megfelelő ellátása érdekében együttműködik a minisztériumok decentralizált közszolgálataival és a közigazgatási területi egységek központi közigazgatásának más szakosodott szerveivel, valamint a megyei tanáccsal. Ebben a minőségében a polgármester kérheti a prefektuson keresztül, a törvény értelmében, a minisztériumok dekoncentrált közszolgálatainak vezetőitől és a közigazgatási-területi egységek központi közigazgatásának egyéb szakosított szerveinek támogatását, ha a rá háruló feladatokat a szakosított apparátusa nem tudja megoldani.

Az **alpolgármestereket** a helyi tanácsosok közül választják a polgármester vagy a helyi tanácsosok javaslatára, a polgármester alárendeltjei és a polgármester jogszerű helyettesei, aki átruházhatja rájuk hatáskörét.

Az **önkormányzat főjegyzője** felsőfokú jogi végzettséggel rendelkező, politikamentes és stabil hivatali állást élvező vezető köztisztviselő.

3.2.2.1 A Polgármesteri Hivatal egy állandó tevékenységet folytató funkcionális struktúra, amely a polgármesterből, az alpolgármesterekből, a főjegyzőből és a polgármesteri szakosztályokból áll. A városháza képviseli a helyi végrehajtó hatalmat, végrehajtja a helyi tanács határozatait és a polgármester rendelkezéseit, megoldja a helyi közösség aktuális problémáit.

Csíkszereda Polgármesteri Hivatal Szakapparátusa

1. Helyi lakosság-nyilvántartó közszolgálat
 - Anyakönyvi részleg
 - Lakosság-nyilvántartó, tájékoztatási és egyablakos ügyintézési részleg
2. Jogi és helyi közigazgatási osztály
 - Közigazgatási és eljárás-felügyeleti részleg
 - Mezőgazdasági és erdészeti részleg

- Jogi részleg
- Iktató, minősített iratokat kezelő és IT részleg
- Irattár részleg
- 3. Kulturális, oktatásügyi, sport és ifjúsági osztály
 - Kommunikációs, kulturális, ifjúsági és sport iroda
 - Rendezvényszervezési és pályázati részleg
 - Műemlékek és kulturális örökség részleg
 - Oktatási intézmények menedzsmentjének részlege
- 4. Önkéntes sürgősségi szolgálat
- 5. Vagyonynyilvántartó és kereskedelmi osztály
 - Ingatlanok kezeléséért felelős részleg
 - Vagyonynyilvántartó részleg
 - Kiszolgáló részleg
 - Kereskedelmi részleg
 - Koncessziós részleg
 - Beszerzési részleg
- 6. Gazdasági igazgatóság
 - Humán erőforrás és ellenőrzési osztály
 - Pénzügyi-könyvelői Osztály
 - Adó- és illetékosztály
- 7. **Projektigazgatóság**
 - Beruházási és stratégiai osztály
 - Beruházási és stratégiai osztály
 - Közbeszerzési részleg
 - **Vissza nem térítendő finanszírozású projektek osztálya**
- 8. Kertészeti, zöldövezeti, karbantartással, szállítással és piaccal foglalkozó igazgatóság
 - Piacgondnokság
 - Felszerelésekért, virágkertészetért, zöldövezetekért és sportbázisokért felelős részleg
 - Karbantartási és szállítási részleg
- 9. Városüzemeltetési igazgatóság
 - Közszolgáltatókat ellenőrző és úthálózatot kezelő osztály
 - Ebrendészeti közszolgálat

- Helyi tömegszállítási részleg
- Környezetvédelmi és polgárvédelmi részleg
- Hegyimentő részleg
- Munkavédelmi és tűzvédelmi részleg

10.Főépítész

- Engedélyeztetési, átvételi és építkezésfelügyeleti osztály
- Stratégiai és település-szabályozási osztály

11.Számviteli és ellenőrző részleg

12.Gazdaságfejlesztési és Nemzetközi Kapcsolatok Osztály

Adminisztratív – Intézkedések:

- A közigazgatási infrastruktúra és létesítmények korszerűsítése
- A városháza épületének rehabilitációja, karbantartása, korszerűsítése;
- Oktatási intézmények épületeinek rehabilitációja és korszerűsítése;
- A tevékenységekhez szükséges eszközök beszerzése, informatikai eszközökkel és speciális szoftverekkel;
- Közterületek rehabilitációja
- Digitalizálás
- Stratégiai és költségvetési tervezési kapacitás javítása a városháza szintjén
- Tanfolyamok szervezése a stratégiai tervezés terén
- A helyi önkormányzatok konzultációs folyamatának javítása
- Az érdekelt felekkel való konzultáció és a döntéshozatali folyamatban való részvétel mechanizmusának kidolgozása;
- A konzultációs folyamat hatékonyabbá tétele modern eszközök és módszertanok létrehozásával;
- A döntéshozatali folyamat átláthatóságának biztosítása a közpolitika-alkotás során, többek között olyan figyelemfelkeltő kampányok révén, amelyek az érintett érdekeltek fokozottabb bevonását eredményezik a döntéshozatali folyamatba.
- A humánerőforrás-gazdálkodás javítása
- A humánerőforrás képzési igényeinek elemzése az intézményi igényekkel összhangban;
- A saját HR-stratégiák kidolgozását és végrehajtását támogató eszközök fejlesztése;
- Az emberi erőforrás-gazdálkodásra jellemző mérési mutatók kidolgozása és alkalmazása;
- A személyzet képzése a humánerőforrás-tervezés és -irányítás, a munkafolyamatok és -eljárások, a képzés és a készségfejlesztés stb. területén.

- A kínált közszolgáltatások kezeléséhez szükséges kapacitás fejlesztése
- A belső munkafolyamatok és eljárások értékelése és egyszerűsítése/korszerűsítése a szolgáltatásnyújtási idők csökkentése és a hatékonyság növelése érdekében;
- Belső rendszerek és mechanizmusok kidolgozása a közszolgáltatások irányításának teljesítményirányítására, nyomon követésére és értékelésére;
- ITC-eszközök használata;
- Az önkormányzatok által kezelt források feltérképezése és számítógépesítése;
- Online adófizetési rendszerek bevezetése;
- Tapasztalatcsere a romániai és/vagy európai uniós helyi hatóságokkal a bevált gyakorlatok átvétele érdekében.

3.2.2.2 A városi projektek első számú irányító, szervező gazdasági társaság felépítése

Projektigazgatóság

- Beruházási és stratégiai osztály
- Közbeszerzési részleg
- Vissza nem térítendő finanszírozású projektek osztálya

3.2.2.3 Projektben érintett közszolgáltató szervezetek:

- **Csík Metropoliszövezet Egyesületet** hivatalosan 2021 márciusában jegyezték be. Így 22 területi közigazgatási egység társulásával, Hargita Megye Tanácsával együtt létrejött Erdély második metropoliszövezete. A metropoliszövezetek önkéntes partnerségen alapuló társulással alakulhatnak meg olyan önkormányzatok, valamint a közvetlen környezetükben lévő, egymástól legfeljebb 30 km távolságra lévő városi és vidéki települések között, amelyek között együttműködési kapcsolatok alakultak ki. A Csík Metropoliszövezet Egyesületnek 24 alapító tagja van, köztük a Megyei tanács, Csíkszereda önkormányzata és 22 település a csíki zóna és 30 km-es körzetében, azzal a céllal, hogy forrásokat vonzzon közös fejlesztési projektekhez.
- **GOSCOM Rt** Közüzemi vállalat
www.goscom.ro
- **Eco-Csík Kft.** Térségi hulladékgazdálkodási vállalat
<https://ecocsik.ro/>
- **Csiki Trans Kft**
<https://csiki-trans.ro/>
- **Harviz Rt,**
<https://harviz.ro/>

3.2.3 A pénzügyi felelősséget viselő szervezet(ek) kockázati profilja

Kérjük, adjon tájékoztatást a javasolt projekt fejlesztésében és végrehajtásában pénzügyi felelősséget vállaló szervezet(ek) pénzügyi kockázati profiljáról. Ez magában foglalhatja például a pénzügyi értékelést, a tervezett biztosítékokat és garanciákat és/vagy a pénzügyi felelősséggel rendelkező szervezetek hitelminősítését, ha rendelkezésre áll.

E szakaszhoz benyújtható alátámasztó dokumentumok: önkormányzati költségvetések és pénzügyi kimutatások az elmúlt évekből, a projektgazdák hitelképességének igazolása, beleértve például az önkormányzat pénzügyi helyzetének

elemzését, a helyi gazdaság értékelését, amelyben az önkormányzat működik, a nemzeti makrogazdasági környezet értékelését stb.

	M+F	Működés	Fejlesztés
Többslet 2023. december 31- én	20 970 770		
Jövedelem	208 715 327	150 397 992	58 317 335
Költségek	198 434 893	121 125 918	77 308 975
többslet 2024- es év	10 280 434	29 272 074	-18 991 640
Többslet 2024. december 31- én	31 251 204		

A pénzügyi kockázat és a pénzügyi felelősségvállalás értékelhető a költségvetési többlet vagy hiány elemzése, illetve a bevételek és kiadások arányának vizsgálata alapján.

2024-es pénzügyi évre vonatkozóan Csíkszereda Megyei Jogú Város 10.280.434 lej összegű költségvetési többletet könyvelt el. Ez az összeg nemcsak abszolút értékben jelentős, hanem azért is, mert megközelítőleg 50%-kal nőtt az előző évhez képest, ami a rendelkezésre álló pénzügyi források jelentős bővülésére utal.

Az év végén a többlet és a kiadások aránya 15,75%, ami a fel nem használt rendelkezésre álló forrásokat jelenti. Mivel ez az arány magas, elmondható, hogy Csíkszereda alacsony pénzügyi kockázattal gazdálkodik.

A fejlesztési kiadások területén -18.991.640 lej hiány mutatkozott, amelyet olyan bevételek átcsoportosításával fedeztek, amelyeket működési kiadásokra is fel lehetett volna használni. Ez azt mutatja, hogy az önkormányzat jelentős kapacitással rendelkezik a fejlesztési kiadások saját forrásból történő fedezésére – nem kizárólag célzott, konkrét projektekhez rendelt külső forrásokból.

Városi költségvetések:

<https://miercureaciuc.ro/ro/buget>

3.2.4 Az érintettek elemzése Energetika projekt

Kérjük, írja le:

- *további bevont érintettek (civil társadalom, tudományos körök, gazdasági szereplők stb.) és szerepük a projekt sikeres kidolgozásában és végrehajtásában;*
- *az azonosított érintettek igényei és elvárásai a javasolt projekttel szemben;*
- *az azonosított érintettek által a javasolt projekt fejlesztéséhez és végrehajtásához nyújtott támogatás jelenlegi szintje.*

Az e szakaszhoz benyújtható alátámasztó dokumentumok: a javasolt beruházási projektre vonatkozóan az érintettek elemzésének eredményéről készült jelentés, a nyilvános konzultációs folyamatok és az érintettekkel folytatott megbeszélések eredményeiről szóló jelentés stb.

A projekt több szektort és célcsoportot érint, így az együttműködés és az érdekképviselési szempontok figyelembevétele elengedhetetlen.

A lakosság – különösen a 35 lakótömb lakóközösségei – kiemelt érintettként szerepelnek, mivel a beruházások közvetlenül érintik életkörülményeiket, energiafogyasztásukat és rezsiköltségeiket. Elvárásaik közé tartozik az átlátható döntéshozatal, a felújítási munkák pontos ütemezése, a költségek korlátozása és a hosszú távú megtakarítás biztosítása. A társasházkezelők és közös képviselők bevonása már a tervezési szakaszban fontos, hogy a döntéshozatali és hozzájárulási folyamat gördülékenyen történjen.

A középületek fenntartói (pl. iskolák, kulturális intézmények) szintén érintettek az energetikai korszerűsítések és az EMS rendszer bevezetése révén. Számukra kulcsfontosságú a rendszer működtethetősége, a fenntartási költségek csökkenése és az alkalmazottak megfelelő képzése.

A gazdasági szereplők, különösen az építőipari vállalkozók, energetikai tanácsadók és digitális rendszerek szállítói a kivitelezés és az üzemeltetés során partnerként jelennek meg. Tőlük elvárás a szakszerű, határidőre történő teljesítés, valamint az innovatív, fenntartható megoldások alkalmazása.

A civil társadalom (helyi környezetvédelmi egyesületek, lakossági fórumok) a projekt társadalmi elfogadottságának erősítésében játszik szerepet. A tudományos és oktatási szféra – például a Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem – bevonása lehetőséget teremt helyi kutatásokra, monitoringra és szemléletformálásra, különösen az EMS adatelemzése vagy a megújuló energiák népszerűsítése terén.

3.2.5 Az érintettek bevonásának stratégiája Energetika projekt

Kérjük, az alábbi táblázatban ismertesse a 3.2.4. pontban felsorolt érintettek bevonásának előmozdítására tervezett stratégiát

- Az **érintettek típusai** lehetnek például energiaszolgáltatók, ESCO-k, helyi vállalkozások, polgárok, a projekt megvalósítási területének lakói, környezetvédelmi csoportok, közösségi szervezetek, építőipari vállalatok és kivitelezők stb.
- Az egyes érintettek javasolt projekt iránti **érdekeltségi szintje** a megfelelő oszlopban található skála segítségével értékelhető. Kérjük, jelöljön be egy négyzetet, ha az adott érdekelt félnek alacsony az érdeklődése a javasolt projekt fejlesztése és végrehajtása iránt; két négyzetet, ha az adott érdekelt félnek közepes az érdeklődése a javasolt projekt fejlesztése és végrehajtása iránt; és három négyzetet, ha az adott érdekelt fél nagy érdeklődést mutat a javasolt projekt fejlesztése és végrehajtása iránt.
- Az egyes érintettek **befolyása** a javasolt projektben szintén értékelhető a megfelelő oszlopban található skála segítségével. Kérjük, jelöljön be egy négyzetet, ha az adott érdekelt félnek alacsony a befolyása a projekt eredményeire; két négyzetet, ha az adott érdekelt félnek közepes befolyása van a projekt eredményeire; és három négyzetet, ha az adott érdekelt félnek nagy befolyása van a projekt eredményeire.
- A **bevonásukra irányuló tevékenységek** közé tartozhatnak általános tájékoztatási és tudatosságnövelő tevékenységek, felmérések és tanulmányok, nyilvános konzultációk és az érdekelt felek találkozói, fókuszcsoportok szervezése, együttműködési eszközök fejlesztése, közösségi rendezvények stb.
- A **kommunikációs eszközök/csatornák** például az e-mail kommunikációra, telefonhívásokra és videokonferenciákra, a projekt weboldalára, a közösségi médiára, hírlevelekre stb. vonatkoznak.

Az érintett típusa	Érdekeltségi szintje a projektben	Hatása a projektre	A bevonására irányuló tervezett tevékenység	A kommunikáció eszközei/csatornái
Lakóközösségek (társasházak)	■ ■ ■	■ ■ ■	Lakossági fórumok, tájékoztató kampány, társasházi szintű konzultációk	Lakossági fórumok, hírlevelek, közösségi média, helyi sajtó
Önkormányzati intézmények (pl iskolák)	■ ■ ■	■ ■ □	Intézményi egyeztetések, felhasználói képzések, energetikai auditmegbeszélések	E-mail, személyes egyeztetés, intézményi belső csatornák
Helyi tervező, kivitelező,	■ ■ □	■ ■ ■	Piaci konzultációk, közbeszerzési előkészítő	Workshop, e-mail, Teams/Zoom megbeszélések

energetikai tanácsadók			workshopok, műszaki specifikációk egyeztetése	
Villamosenergia elosztó hálózat üzemeltető (DSO)	■ ■ ▢	■ ■ ■	Kapcsolattartás műszaki engedélyeztetés során, hálózati kapacitásvizsgálatok	Hivatalos levelezés, szakmai egyeztetések, műszaki jelentések
Helyi civil szervezetek, környezetvédelmi csoportok	■ ■ ▢	■ ▢ ▢	Érdekképviselési egyeztetések, fenntarthatósági fórumok	Online fórumok, közösségi média, kerekasztal-beszélgetések
Tudományos oktatási intézmények	■ ■ ▢	■ ■ ▢	Partnerségi együttműködés az EMS adatok kiértékelésében és szemléletformáló programokban	Kutatási workshopok, iskolai programok, online platformok

3.3 Jogi elemzés – Energetika projekt

3.3.1 A tervezett beruházás jogi megvalósíthatósága

Kérjük, ismertesse a tervezett beruházásra vonatkozó (helyi, nemzeti és esetlegesen nemzetközi) jogi követelményeket, pl. a következőkre vonatkozó szabályozást:

- a rendelkezésre álló befektetési programok és feltételek;
- a tervezett beruházási megközelítés;
- az egyes beruházási lépések struktúrája és ütemezése (beleértve a közbeszerzési vagy adósságszámlázási szabályokat).

Kérjük, ismertesse a beruházási koncepció kidolgozása során a projektre vonatkozó jogi követelményekkel kapcsolatban elvégzett előkészítő értékeléseket és tanulmányokat. Amennyiben környezeti hatásvizsgálatra (KHV) van szükség, kérjük, adja meg, hogy azt elvégezték-e már, és milyen főbb eredményekkel zárult.

Az e szakaszhoz benyújtható alátámasztó dokumentumok: A javasolt projektre vonatkozó jogi elemzés, egyéb előkészítő értékelések és tanulmányok a projektre vonatkozó jogi követelményekről, környezeti hatásvizsgálat (KHV).

Az **Energetika projekt** jogi megvalósíthatósága a romániai és uniós szabályozási környezet alapján biztosítható, ugyanakkor a projekt egyes elemeihez eltérő típusú jogi eljárások és engedélyezési folyamatok kapcsolódnak.

Az épületenergetikai korszerűsítések – mind a középületek, mind a lakótömbök esetében – Romániában jól szabályozott és széles körben alkalmazott beruházástípusnak számítanak. A munkák tervezése és kivitelezése során be kell tartani az építési törvényt (Legea nr. 50/1991), valamint az energiahatékonysági tanúsításra és auditokra vonatkozó rendeleteket (pl. Legea nr. 372/2005). A középületek korszerűsítése önkormányzati hatáskörbe tartozik, míg a társasházi beruházások esetén szükséges a tulajdonosi

közösségek jóváhagyása, amit a lakásszövetkezeti törvény (Legea nr. 196/2018) szabályoz. A felújítási munkák közbeszerzés alá eshetnek a Legea nr. 98/2016 alapján, a becsült érték függvényében.

A tetőre szerelt napelemes rendszerek esetében a telepítés helyszíne szerint eltérő engedélyezési folyamat szükséges: műemléki vagy városképi védetség alatt álló épületeknél külön engedélyt kell beszerezni. A napelemes rendszerek hálózatra csatlakozása az elosztóhálózat-üzemeltető jóváhagyásával történik, a hálózatra csatlakozás és visszatáplálás feltételeit az ANRE (Energiaügyi Hatóság) szabályozza.

A napelempark megvalósítása különálló energetikai beruházként történik, amely saját engedélyezési eljárással rendelkezik. A szükséges dokumentumok között szerepel a környezetvédelmi engedély, városrendezési bizonylat, műszaki tervdokumentáció, valamint az energiatörvény (Legea nr. 123/2012) alapján az energiatermelési tevékenység bejelentése vagy engedélyezése. A napelempark közbeszerzési eljárás keretében valósul meg, amelyet az önkormányzat vagy kijelölt energiaügynökség bonyolít.

Az intelligens energiagazdálkodási rendszer esetében a szoftver- és hardverbeszerzések szintén közbeszerzési eljárás alá tartoznak. A rendszer adatvédelmi megfelelőségét a GDPR rendelkezések alapján kell biztosítani, különösen a lakóépületek esetében történő adatgyűjtésnél. Az adatbiztonsági követelmények és az informatikai rendszer üzemeltetésére vonatkozó szerződéses keretek kiemelt figyelmet igényelnek.

A projekt valamennyi elemére érvényes a közbeszerzési törvény (Legea nr. 98/2016) alkalmazása, mivel a beruházások önkormányzati vagy részben közfinanszírozott formában valósulnak meg. Az adósságelszámolás és a finanszírozási konstrukciók megfelelőségét a helyi költségvetési törvények és az önkormányzati hitelfelvételi szabályok (Legea nr. 273/2006) határozzák meg.

3.3.2 Jogi / szabályozási ösztönzők és korlátok

Kérjük, írja le a lehetséges jogi/szabályozási ösztönzőket és azoknak a javasolt projekt érdekében történő felhasználásának módját, valamint a lehetséges jogi/szabályozási akadályokat és azok kezelésének módját.

Pozitív ösztönzőként említhető, hogy Románia nemzeti energia- és klímapolitikája, valamint az EU-s forrásból támogatott operatív programok prioritásként kezelik az energiahatékonyság növelését és a megújuló energiaforrások használatát. Az Országos Helyreállítási és Ellenállóképességi Terv (PNRR), valamint a Regionális Operatív Programok (POR) keretében jelentős támogatások elérhetők középület-felújításokra, napelemes beruházásokra és digitalizált energiagazdálkodásra. Ezek keretében a projekthez társfinanszírozás igényelhető, ami csökkenti az önkormányzati teher mértékét.

A megújuló energia termelésére irányuló beruházások – például a tetőre szerelt napelemek és a napelempark – részére az ANRE által szabályozott hálózatra csatlakozási és termelői státuszra vonatkozó könnyítések vehetők igénybe. Prosumer státusz megszerzése közintézmények számára is lehetővé vált, így az önkormányzat saját fogyasztásra termelhet villamos energiát, és a többletet kedvező feltételekkel visszatáplálhatja a hálózatra.

Szabályozási akadályt jelenthet ugyanakkor a hálózatra csatlakozás adminisztratív és műszaki folyamata, amely gyakran elhúzódik, és az elosztóhálózat terhelhetőségétől függ. Különösen a napelempark esetében fontos előzetes hálózati kapacitásvizsgálatot végezni, és korai egyeztetést kezdeményezni a hálózati engedélyesekkel.

További jogi kihívást jelenthet az adatgyűjtéssel és -kezeléssel kapcsolatos szabályozás az EMS rendszer esetében. A GDPR előírásainak való megfelelés és az adatbiztonsági szempontok biztosítása – különösen a lakótömbökre kiterjedő adatgyűjtésnél – kiemelt jelentőségű. Ennek kezelésére adatkezelési szabályzat, anonimizálás és szoftverszintű jogosultságkezelés szükséges.

A társasházi projektek esetében a döntéshozatal jogi keretei (pl. tulajdonosi gyűlések, minősített többség követelménye) korlátozhatja a projekt gyors előrehaladását. Ezt a problémát célzott lakossági tájékoztatás, jogi támogatás és pénzügyi ösztönzők (pl. önrész támogatása) segítségével lehet enyhíteni.

A projektet támogató ösztönzők kihasználásához szükséges a szabályozási lehetőségek alapos ismerete, míg az akadályok kezelése folyamatos jogi elemzést és intézményi koordinációt igényel.

3.4 Gazdasági és pénzügyi elemzés – Energetika projekt

3.4.1 Becsült kiadások és bevételek

A projektre vonatkozó **EUCF pénzügyi modell (EUCF Financial Model)** Excel-fájlban végzett becslések alapján kérjük, foglalja össze az alábbi táblázatokban:

- A várható összbevétel, összes bérleti díj és ismétlődő bevételek összegét, feltüntetve a számadatokat EUR/év összegben és az összes bevétel százalékában.
- A becsült költségeket költségkategóriánként, megkülönböztetve a tőkebefektetés értékét (CAPEX) és a működési költségeket (OPEX), feltüntetve a számadatokat működési költség esetén EUR/év összegben, tőkebefektetés esetén EUR összegben és a teljes tőkebefektetés vagy működési költség százalékában.

Bevételek – 1. Projekt - Energetika projekt

Photovoltaic power plant energy generation	190 000 €	8%
Energy cost offset via efficiency measures in public buildings	136 000 €	6%
Energy cost offset via efficiency measures in residential building blocks	1 490 000 €	64%
Energy cost offset via efficiency measures using solar rooftops	150 000 €	6%
Energy cost offset via efficiency measures using LED public lighting	78 000 €	3%
Energy cost offset via efficiency measures using EMS	300 000 €	13%
ÖSSZESEN (év)	2.344.000 EUR/év	100%

Tőkebefektetés (CAPEX) – 1. projekt		
Photovoltaic power plant feasibility study	50 000 €	0%
Public buildings energy reconstruction	33 662 000 €	38%
Residential buildings reconstruction	49 000 000 €	55%
energy management system	3 200 000 €	4%
Photovoltaic installations on public buildings	632 000 €	1%
Solar power plant construction	1 250 000 €	1%
LED public lighting installations	1 440 000 €	2%
ÖSSZESEN	89.184.000 EUR	100%
Működési költségek (OPEX) – 1. projekt		
Photovoltaic power plant annual service	10 000 €	91 %
EMS operating costs	1 000 €	9 %
ÖSSZESEN (év)	EUR/év	100%
3.4.2 Pénzügyi mutatók - Energetika projekt		
Az EUCF pénzügyi modell Excel-fájljában szereplő becslések alapján kérjük, adja meg az alábbi táblázatban a javasolt projektre kiszámított pénzügyi mutatókat.		
Saját tőke belső megtérülési rátája (IRR) (Nem értelmezhető a saját tőke nélkül finanszírozott projektek esetében)	N/A	
A projekt belső megtérülési rátája (IRR)	-3,42 %	
Megtérülési idő	N/A	
Nettó jelenérték(NPV)	N/A	
3.4.3 Finanszírozási megközelítés és finanszírozási források		
Az EUCF pénzügyi modell Excel programban végzett becslések alapján kérjük, adja meg a javasolt projekt várható teljes beruházási értékét és ennek összetételét a megvalósítás finanszírozására tervezett pénzügyi források tekintetében. A teljes befektetés finanszírozási forrásai tekintetében meg kell különböztetni a visszatérítendő és a vissza nem térítendő finanszírozási forrásokat. A visszatérítendő finanszírozási források esetén megkülönböztethetjük a magán és állami pénzügyi forrásokat, megjelölve, hogy az egyes források közül melyik felel meg a tervezett finanszírozási megközelítésnek.		
A teljes beruházás mérete – 1. projekt	EUR	100%
Nem visszatérítendő pénzügyi források	EUR	a teljes befektetés %-a

Nemzeti támogatások ¹	8.918.400 EUR	a teljes nem visszatérítendő forrás 10 %-a
Európai támogatások ¹	62.428.800 EUR	a teljes nem visszatérítendő forrás 70 %-a
Saját önkormányzati források	17.836.800 EUR	a teljes nem visszatérítendő forrás 20 %-a
Visszatérítendő pénzügyi források	EUR	a teljes befektetés %-a
Visszatérítendő magán források	EUR	a teljes visszatérítendő pénzügyi forrás %-a
Visszatérítendő közfinanszírozási források	EUR	a teljes visszatérítendő források %-a

3.5 Beruházási ütemterv – Energetika projekt

Kérjük, az alábbi táblázatban mutassa be a tervezett beruházások elindításának és a javasolt projekt megvalósításának jelenlegi helyzetét és a tervezett következő lépéseket.

- **A beruházási lépés** oszlop a kedvezményezett által a tervezett beruházások elindítására és a javasolt beruházási projekt megvalósítására tervezett intézkedésekre utal (pl. tervezés, üzembe helyezés, építés stb.). Az egyes tervezett beruházási lépések részletesebben a "Beruházási lépés ismertetése" oszlopban írhatók le.

Az e szakaszhoz benyújtható alátámasztó dokumentumok: Gantt-diagram, további dokumentumok a fejlesztés és a megvalósítás tervezéséről.

#	Beruházási lépés	A beruházási lépés ismertetése	A kezdés várható ideje	A befejezés várható ideje	Főbb eredmény	Felelős
1	Photovoltaic power plant feasibility study	A napelemes erőmű létesítésének műszaki, gazdasági és környezeti megvalósíthatóságát vizsgáló tanulmány elkészítése	2026	2026	A megújuló energiaforrások bővítésének megalapozása döntéstámogató elemzésekkel.	Önkormányzat
2	Public buildings energy reconstruction	Középületek energetikai korszerűsítése, beleértve a szigetelést, nyílászárócsere és gépészeti rendszerek modernizálását az energiahatékonyság növelése érdekében	2026	2029	A középületek energiahatékonyságának növekedése és üzemeltetési költségeinek csökkenése.	Önkormányzat
3	Residential buildings reconstruction	Lakóépületek felújítása és energetikai korszerűsítése	2026	2030	A lakóépületek energiafogyasztásának csökkentése, a lakók életminőségének javítása.	Önkormányzat

4	energy management system	Intelligens energiairányítási rendszer kiépítése az energiafelhasználás optimalizálására és a fogyasztási adatok nyomon követésére	2027	2027	Az energiafelhasználás átláthatóbbá válása és az energiapazarlás mérséklése.	Önkormányzat
5	Photovoltaic installations on public buildings	Napelemes rendszerek telepítése középületek tetejére a helyben megtermelt megújuló energiaforrások arányának növelésére.	2026	2026	A közintézmények megújuló energiaforrásból történő önellátásának növekedése.	Önkormányzat
6	Solar power plant construction	Nagyobb kapacitású naperőmű építése a helyi energiaellátás részbeni megújuló forrásból való biztosítása érdekében	2027	2027	A helyi megújuló energia-termelés bővítése és az energiamix zöldítése.	Önkormányzat
7	LED public lighting installations	Korszerű, energiatakarékos LED-es közvilágítási rendszerek telepítése a közterületek világítási költségeinek és energiafogyasztásának csökkentésére	2026	2026	Az energiafogyasztás csökkenése és a közvilágítás fenntartási költségeinek mérséklése.	Önkormányzat

4 2. sz. Projekt – Városfejlesztés, mobilitás projekt

4.1 Az 2. sz. projekt bemutatása – Városfejlesztés, mobilitás projekt	
4.1.1 A projekt helyszíne(i)	
Ország	Románia
Önkormányzat / helyi hatóság	Csíkszereda
4.1.2 A projekt élettartama	
A projekt kezdete	2025.01
Bevételek és működési költségek kezdete	2025.01
A projekt lezárása	2028.12
A projekt élettartama	4
4.1.3 A projekt célkitűzései	
<i>Kérjük, foglalja össze a javasolt projekt fejlesztésével és megvalósításával elérni kívánt általános és konkrét célkitűzéseket</i>	
A Városfejlesztés, mobilitás projektek fő célkitűzése környezetbarát technológiák alkalmazásával a káros anyag kibocsátás csökkentése. A vizsgált két városfejlesztési szegmens a közlekedésfejlesztés és a hulladékgazdálkodás. 4.1.3.1 Intelligens parkolási rendszer fejlesztése A projekt célja egy korszerű, digitális parkolásmenedzsment rendszer bevezetése Csíkszereda belvárosában és főbb forgalmi csomópontjain. A rendszer 1000 db parkolóhelyet lát el szenzorokkal, valamint 8 dinamikus, forgalomirányító LED-információs táblát (VMS) helyez el a város bevezető útjain. A cél, hogy a gépjárművezetők valós idejű információkhoz jussanak a szabad parkolóhelyek elérhetőségéről, így csökkenthető legyen a keresésből fakadó felesleges forgalom, zajterhelés és kibocsátás. A várható eredmények között szerepel a belvárosi gépjárműforgalom racionalizálása, az áthaladási idő csökkenése, a légszennyezés mérséklése, valamint a parkolókapacitás hatékonyabb kihasználása. A fejlesztés hosszú távú célja a városi közlekedési rendszer digitalizációja és az okosváros-funkciók alapjainak megteremtése. 4.1.3.2 Gyalogos- és kerékpárbarát fejlesztések A célkitűzés a város közlekedési struktúrájának átalakítása úgy, hogy a fenntartható és aktív közlekedési módok (gyaloglás, kerékpározás) aránya növekedjen, miközben az autóhasználat csökken. A Mobilitási Terv becslése szerint a fejlesztések következtében évente 2,6 millió kilométerrel csökkenhet a gépjárművel megtett utak száma, ami jelentős CO₂- és egyéb szennyezőanyag-kibocsátás megtakarítást eredményez. A fejlesztés célja továbbá a városi életminőség javítása, a közterületek élhetőségének növelése, valamint a gyalogos- és kerékpáros balesetek számának csökkentése. A városi mobilitás strukturális újratervezése hozzájárul az egészséges életmód támogatásához és a társadalmi kohézió erősítéséhez is. 4.1.3.3 Buszcsere program: CNG és elektromos járművek beszerzése A közösségi közlekedés korszerűsítése keretében a cél 23 darab CNG-üzemű, valamint 10 darab elektromos busz beszerzése, továbbá a hozzájuk tartozó 10 lassú és 4 gyors töltőállomás telepítése. A célkitűzés az előregedett, dízelüzemű járműflotta fokozatos kivonása, és helyettesítése alacsony- vagy zero-emissziós	

járművekkel. A közlekedési szolgáltatás minőségének javításán túl a projekt célja a város CO₂-kibocsátásának évi több száz tonnás csökkentése, a levegőminőség javítása, valamint a városkép és lakossági komfort emelése. A fejlesztés hozzájárul a klímasemleges városi közlekedés hosszú távú kiépítéséhez, a fenntartható közlekedési módok arányának növeléséhez, és a közösségi közlekedés versenyképességének erősítéséhez.

4.1.3.4 Az önkormányzati járműpark elektromosítása

A projekt célja az önkormányzat által használt személy- és haszongépjárművek (8 db a teljes flottából) belső égésű motorral hajtott változatainak elektromos meghajtású járművekre cserélése. Ezzel a városvezetés példamutató szerepet vállal a közintézményi szektor dekarbonizációjában, és aktívan hozzájárul az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentéséhez. A cél a zero lokális emissziójú közszolgáltatás biztosítása, valamint az üzemeltetési költségek (üzemanyag, karbantartás) hosszú távú csökkentése. További célkitűzés, hogy a tapasztalatok alapján a város ösztönözni tudja a közintézményi és magánszektor flottáinak zöldítését, elősegítve az elektromobilitási ökoszisztéma elterjedését Csíkszeredában.

4.1.3.5 Hulladékgyűjtési rendszer korszerűsítése és útvonaloptimalizálás

A cél 104 darab gyűjtőkonténer digitális szenzorral való felszerelése, valamint egy útvonaloptimalizáló szoftverrendszer bevezetése, amely valós idejű adatokat használ a szemétszállító járművek leghatékonyabb útvonalának kiszámításához. A célkitűzés az erőforrás-hatékonyság növelése, az üzemanyag-fogyasztás és a logisztikai költségek csökkentése, valamint a CO₂-kibocsátás mérséklése. Az intelligens rendszer lehetővé teszi a gyűjtési gyakoriság dinamikus igazítását a tényleges szükségletekhez, és megelőzi a konténerek túlcsoordulását vagy felesleges ürítését. A cél hosszú távon egy intelligens, költséghatékony, és környezetbarát hulladékgazdálkodási rendszer kiépítése.

4.1.3.6 A hulladékszállító járműpark elektromosra cserélése

A projekt célja 10 darab hagyományos, belső égésű motorral rendelkező hulladékszállító tehergépjármű cseréje elektromos meghajtású járművekre. A célkitűzés az egyik legszennyezőbb és legzajosabb közüzemi szolgáltatás dekarbonizálása, miközben csökkennek az üzemanyagköltségek és a karbantartási igények. A fejlesztés hozzájárul a zero-emissziós városi logisztika kialakításához, valamint a városi levegőminőség és zajkomfort javításához, különösen a sűrűn lakott területeken. A hulladékszállító flotta elektromosítása a körforgásos gazdaság célrendszerét is erősíti, és mintaprojektként szolgálhat más települések számára Romániában és a régióban.

4.1.4 Tervezett műszaki intézkedések

Kérjük, írja le a projekt keretében végrehajtani tervezett főbb műszaki intézkedéseket. Hivatkozzon a beruházási koncepció kidolgozása során a projektre vonatkozóan elvégzett esetleges műszaki elemzésekre, pl. energiaauditok eredményei, a megfelelő technológiai lehetőségek értékelése stb., ha azok rendelkezésre állnak.

E szakaszhoz benyújtható alátámasztó dokumentumok: A projekthez elvégzett energiaauditok jelentése, a projekt megvalósítható technológiai lehetőségeiről szóló műszaki elemzések és tanulmányok stb.

4.1.4.1 Intelligens parkolási rendszer fejlesztése

A rendszer műszaki megvalósítása során 1000 felszíni parkolóhelyre kerül telepítésre talajba süllyesztett, mágneses vagy optikai érzékelővel működő parkolószenzor, amely képes valós időben észlelni a parkolóhely foglaltságát. Az érzékelők adatkommunikációja LoRaWAN vagy NB-IoT technológiával történik, biztosítva az energiatakarékos működést és hosszú akkumulátor-élettartamot. A szenzorok egy adatátviteli állomáson keresztül kapcsolódnak a városi parkolásfelügyeleti platformhoz.

A rendszer részeként 8 darab LED-es VMS (Variable Message Sign) tábla kerül elhelyezésre a város stratégiai bevezető útvonalain, amelyek mutatják az egyes zónák szabad parkolóhelyeinek számát. A táblák GSM vagy optikai kábeles kapcsolattal csatlakoznak a központi szerverhez. A platformot egy felhőalapú adatkezelő rendszer támogatja, amely képes fogadni és megjeleníteni az adatokat webes dashboardon keresztül. A rendszerhez mobilalkalmazás is készül, amely lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy megtekintsék a szabad parkolóhelyeket, és navigációt kérjenek a legközelebbihez. A műszaki tartalom része továbbá a rendszer üzemeltetéséhez szükséges backend adminfelület és riportkészítő modul is.

4.1.4.2 Gyalogos- és kerékpárbarát fejlesztések

A projektelelem műszaki intézkedései az alábbi fő beavatkozásokra terjednek ki:

Kb. 12 km hosszú, kétirányú kerékpárút létesítése a város főbb tengelyei mentén, 2,5 m szélességű sávokkal, elválasztott vagy közös burkolattal. A kivitelezés aszfalt vagy színezett beton burkolattal, szegélykövek, vízelvezetés, és közvilágítás kiépítésével történik. Meglévő járdák felújítása mintegy 8 km hosszan, új burkolat, csapadékvíz-elvezetés és akadálymentes közlekedés (rámpák, taktilis burkolatok) kialakításával. Új gyalogátkelőhelyek kijelölése és meglévők korszerűsítése (süllyesztett szegély, középsziget, LED-es figyelmeztető jelzés). Telepítésre kerül 500 új acél kerékpártámasz, 20 darab zárt, fedett kerékpártároló és 10 pihenőhely padokkal, kerékpárpumpával és információs táblákkal. A kivitelezéshez részletes kiviteli tervek készülnek, figyelembe véve az EuroVelo, valamint az országos kerékpárút-építési szabványokat. A projekt tartalmazza a forgalomtechnikai jelzések, piktogramok, KRESZ-táblák, és információs táblarendszer kihelyezését is.

4.1.4.3 Buszcseré program

A projekt keretében 23 darab CNG hajtású városi autóbusz, valamint 10 darab akkumulátoros elektromos busz beszerzése történik. A járművek 12 méteres, alacsonypadlós kivitelűek, min. 80 utas befogadására alkalmasak, klimatizáltak, kamerarendszerrel, belső utastájékoztatóval és fogyatékkal élők számára is hozzáférhető kialakítással. A CNG járművekhez külön töltőállomás létesítése nem szükséges, mivel a régióban meglévő töltőkapacitás kihasználható. Az elektromos buszok töltéséhez 10 darab AC lassútöltő (22-43 kW) és 4 darab DC gyorsöltő (min. 100 kW) kerül telepítésre a buszgarázs területén. A töltők hálózati integrációjához új transzformátorállomás és villamos elosztó infrastruktúra kiépítése szükséges.

A projekt része a járműfedélzeti adatgyűjtő rendszerek (CAN interfész, GPS, távfelügyelet) kiépítése, valamint a közlekedési vállalat diszpécserközpontjának korszerűsítése.

4.1.4.4 Önkormányzati járműpark elektromosítása:

A városi önkormányzat intézményei által használt 4 darab személyautó és 4 darab haszonjármű teljes elektromos változatra történő lecserélése valósul meg. A járművek kiszolgálására telephelyi AC töltőoszlopokat (7–22 kW teljesítménnyel) helyeznek üzembe, az elektromos rendszer helyi bővítésével együtt. A járművek kiválasztásánál elsődleges szempont az éves futásteljesítmény, valamint a használt járművek állapota és karbantartási költsége. Az új járművek flottakezelő rendszerbe integrálódhatnak, és GPS-alapú nyomkövetéssel, valamint alapvető telemetriai funkciókkal (fogyasztás, hatótáv, töltöttség) rendelkeznek.

4.1.4.5 Hulladékgyűjtési útvonaloptimalizálás:

104 darab konténersziget mindegyikét ellátják ultrahangos vagy optikai szenzorral, amelyek képesek mérni a konténerek töltöttségét. A szenzorok NB-IoT vagy LTE-M kapcsolaton keresztül továbbítják az adatokat egy központi platformra, ahol intelligens algoritmus útján meghatározásra kerülnek az optimális begyűjtési útvonalak. A rendszerbe integrált GPS-modullal rendelkező fedélzeti eszközök a hulladékszállító járműveken valós időben követik a járműmozgásokat és összevetik az előre tervezett útvonalakkal. A rendszer lehetővé teszi az útvonalak napi, heti és havi optimalizálását, figyelembe véve a terhelést, konténerméretet, gyűjtési prioritást és időkorlátokat. A platform része egy irányítópult felület az üzemeltetők számára, amely valós idejű adatokat, riasztásokat és statisztikákat jelenít meg. A rendszer működtetése révén csökkenthető a

kilométerfutás, az üzemanyag-fogyasztás, a járműpark terhelése, valamint nő az állampolgári elégedettség a kiszámíthatóbb szolgáltatás révén.

4.1.4.6 Elektromos hulladékszállító flotta beszerzése:

A városi hulladékgazdálkodási szolgáltatás elektromos alapokra helyezése érdekében 10 darab teljesen elektromos hajtású hulladékszállító tehergépjármű beszerzése történik. A járművek 16–18 m³-es hulladéktartállyal, két- vagy háromtengelyes alvázra szerelve, valamint modern emelő- és tömörítőszerkezettel kerülnek szállításra. A járművek töltéséhez zárt, telephelyi töltőállomás létesül, amely éjszakai AC töltésre és nappali DC gyorsöltésre is alkalmas. A töltési infrastruktúra energiamenedzsment rendszerrel egészül ki, amely a hálózati csúcsok elkerülését és a töltési ciklusok optimalizálását biztosítja. A rendszer várhatóan 15–20 évig szolgálja ki a városi kommunális igényeket zero helyi emisszióval.

4.1.5 Piacelemzések és akadályok- Városfejlesztés, mobilitás projekt

Kérjük, mutassa be az alábbi tényezőket:

- *javasolt projektre vonatkozó releváns piaci feltételek és potenciális versenytársak;*
- *a projekt tekintetében azonosított általános piaci akadályok és korlátok, valamint e hiányosságok áthidalásának módja.*

Ehhez a szakaszhoz benyújtható alátámasztó dokumentumok: Piaci tanulmányok, fogyasztói elemzések, választási modellezés, a javasolt beruházási projekthez készített SWOT-elemzések stb.

- **Elektromos buszok és töltőinfrastruktúra:** A töltőinfrastruktúra kiépítése – különösen a gyorsöltő állomások esetében – nagy hálózati kapacitásokat igényel, amit nem minden városi elosztóhálózat tud azonnal biztosítani. A hálózati csatlakozás engedélyezési folyamata hosszadalmas, és a szükséges beruházások költségét részben a végfelhasználóra (azaz az önkormányzatra vagy a szolgáltatóra) háríthatják.
- **Elektromos hulladékszállító járművek bevezetése:** Az elektromos hulladékszállító járművek piaca még viszonylag szűk, a gyártók kínálata korlátozott, az egységárak pedig jóval meghaladják a hagyományos dízel járművét. Ennek következtében a beruházás megtérülése hosszabb időt igényel. A járművek töltésére alkalmas telephelyi infrastruktúra kialakítása jelentős beruházást igényel, és ugyanazokat a hálózati engedélyezési problémákat hordozza, mint az elektromos buszok esetében.
Az új technológia üzemeltetése speciális szervizkapacitást és szaktudást igényel, amely helyben jellemzően nem áll rendelkezésre, így a szervizelés és karbantartás kiszolgáltatott lehet külső, akár nemzetközi beszállítóknak.
- **Intelligens parkolási rendszer:** Az intelligens parkolási rendszerek technológiai szempontból kiforrottak, ugyanakkor több kihívással is számolni kell. Egyrészt az adatátvitelre használt technológiák (LoRaWAN, NB-IoT) megbízhatósága, rendelkezésre állása nem minden városi területen biztosított egyenletesen. Másrészt a rendszer fenntartható üzemeltetéséhez szükséges informatikai és üzemeltetési kapacitás – különösen kisebb önkormányzati környezetben – hiányos lehet.
- **Lakossági elfogadottság és viselkedésváltozás:** A kerékpározás ösztönzése nemcsak infrastrukturális kérdés, hanem kulturális és biztonsági megítélés függvénye is. Ugyanígy, az okosparkolási rendszer sikere attól is függ, hogy az autósok hajlandók-e alkalmazkodni az új rendszerhez.
A megoldási lehetőségek elsősorban a jól tervezett társadalmi párbeszéddel, aktív kommunikációval orvosolhatóak, melynek során a fejlesztésekbe közvetlenül és közvetve is bevonásra kerülnek a civil szféra képviselői.

4.1.6 A javasolt beruházási projekt megismételhetősége és/vagy kiterjesztése

Kérjük, írja le, hogyan lehet a projektet más kontextusban megismételni és/vagy hogyan lehet a projektet a végrehajtási régióban kiterjeszteni, kiemelve a potenciális partnereket, akiket be lehet vonni, és akikre hivatkozni lehet:

- *a projekt belső replikációjának/kiterjesztésének lehetősége a településen/helyi hatóságon, csoportosuláson vagy településeket/helyi hatóságokat tömörítő helyi közintézményen belül,*
- *a projekt lehetséges kiterjesztése, további szervezetek bevonásával; és/vagy*

A **Városfejlesztés, mobilitás projekt** Csíkszeredában olyan mintafejlesztéseket valósít meg, amelyek városon belül jól skálázhatók és a jövőben további városrészekre, célcsoportokra vagy közszolgáltatási területekre terjeszthetők ki. A projekt nem egyszeri beavatkozás, hanem egy hosszú távon bővíthető közlekedésfejlesztési rendszer alapját képezi.

Az elektromos buszflotta és a hozzá tartozó töltőinfrastruktúra kiépítése moduláris szemléletben történik, így lehetőség van a flotta bővítésére, illetve új töltőpontok telepítésére a város különböző kerületeiben, forgalmasabb végállomásokon vagy jövőbeni P+R zónákban. A meglévő töltőhálózat energetikai és fizikai előkészítése már a későbbi bővítést is figyelembe veszi.

A gyalogos- és kerékpárosbarát infrastruktúra fejlesztése a jelenlegi főtengelyek mentén történik, de a tapasztalatok alapján a jövőben kiterjeszthető lakóövezeti összekötő szakaszokra, oktatási intézmények környezetére és zöldövezeti kapcsolatokra is. Az alapszakaszok kiépítése után egy hierarchikus városi kerékpárhálózat fejlesztése válik lehetővé.

Az intelligens parkolásmenedzsment kezdetben a központi övezetben indul, de technikailag bármely más parkolási zóna bevonható a rendszerbe. A szenzorhálózat és a VMS kijelzők száma fokozatosan bővíthető, akár lakótelepi zónák vagy városi intézmények környezetében is.

A hulladékszállítás digitalizálása – a szenzoros konténerek és útvonaltervezés – szintén modulárisan működik, így az optimalizálás a teljes városi lefedettség eléréséig fokozatosan bővíthető. A rendszer tapasztalatai más közszolgáltatások (pl. téli útkarbantartás, zöldterület-kezelés) digitális menedzsmentjére is átültethetők.

Más városok számára is hasznos tanulságokkal szolgálhat a projekt, de elsődlegesen Csíkszereda saját városi rendszerének hosszú távú zöld átállását és fokozatos digitalizációját készíti elő, megalapozva egy adatvezérelt, rugalmas és felhasználóbarát városi mobilitási ökoszisztéma kialakítását.

4.1.7 A tervezett intézkedések bemutatása Városfejlesztés, mobilitás projekt

Kérjük, az alábbi táblázatban foglalja össze a javasolt projekt keretében végrehajtandó tervezett intézkedéseket, minden egyes intézkedés esetében megjelölve a megfelelő beruházási ágazatot, a várható energiamegtakarítást és/vagy megújulóenergia-termelést, az elkerült CO₂-kibocsátást és a teljes beruházási költséget.

- A **tervezett intézkedések** a javasolt projekt keretében végrehajtani kívánt intézkedésekre vonatkoznak, amelyek célja az energiamegtakarítás és a megújulóenergia-termelés terén kifejtett hatás elérése. Az építőipar vonatkozásában például a lehetséges tervezett intézkedések közé tartozhat a külső falak, a tető és a pince szigetelése, az ablakok cseréje, a nem hatékony fűtési és hűtési rendszerek cseréje, a meglévő berendezések és alkatrészek korszerűsítése, valamint a megújuló energiát hasznosító technológiák integrálása. Az egyes intézkedésekre vonatkozóan részletesebb információk szükség esetén a "Tervezett intézkedés leírása" oszlopban adhatók meg.
- Az egyes intézkedésekre vonatkozó **beruházási ágazatot** a megfelelő oszlopban található legördülő menüből lehet kiválasztani. Az egyes beruházási ágazatok részletes leírását és a lehetséges tervezett intézkedésekre vonatkozó példákat az EUCF kedvezményezetteknek szóló iránymutatásai (EUCF Guidelines for Beneficiaries) tartalmazzák.
- Az **energiamegtakarítás** és/vagy megújulóenergia-termelés tekintetében várható hatásokat kWh-ban kell megadni a megfelelő oszlopban. Az **elkerült CO₂-kibocsátás** tekintetében várható hatásokat tonnában kell megadni a megfelelő oszlopban. A táblázat utolsó sorában a különböző várható hatások összegét kell feltüntetni.
- A **beruházási költségek** az egyes intézkedések végrehajtásához szükséges tőkére vonatkoznak. A költségeket euróban kell megadni, és a táblázat utolsó sorában meg kell adni a teljes összeget.

Az e szakaszhoz benyújtható alátámasztó dokumentumok: Mérnöki elemzés, tanulmányok és számítási naplók a várható hatásokról az energiamegtakarítás, a megújulóenergia-termelés és az elkerült üvegházhatásúgáz-kibocsátás tekintetében, beleértve a vonatkozó feltételezéseket, alapértékeket, átváltási tényezőket stb.; pénzügyi terv, piaci referenciák és a beruházási költségek becslései. Tanulmányok és elemzések a projekt további hatásainak azonosítására.

#	Tervezett intézkedés	A tervezett intézkedés leírása	Befektetési ágazat/szektor	Energiamegtakarítás (GWh/év)	Megújulóenergia-termelés(GWh/év)	Elkerült CO ₂ kibocsátás(tCO ₂ /év)	Beruházás költsége (EUR)
1	Parkolási rendszer	Intelligens parkolássegítő rendszer telepítése	Fenntartható városi mobilitás	0,25	0	65	292.000
2	Kerékpárút	Kerékpárút létesítés	Fenntartható városi mobilitás	1,83	0	461	13.300.000
3	Buszcsere program	Buszbeszerzések lebonyolítása	Fenntartható városi mobilitás	2,53	0	982	16.150.000
4	Önkormányzati autó flotta	Elektromos járművek beszerzése	Fenntartható városi mobilitás	0,1	0	32	387.000

5	Adaptív szeméthyűjtés	Útvonaloptimalizálás és igény alapú begyűjtés megvalósítása	Fenntartható városi mobilitás	0,46	0	115	44.000
6	Hulladékgyűjtő járműpark	Elektromos begyűjtő járművek beszerzése	Fenntartható városi mobilitás	3,484	0	894	6.700.000
ÖSSZESEN				8,654	0	2.549	36.873.000

Megjegyzés

Ha szükséges, kérjük, fűzzön további megjegyzéseket a fenti táblázatban felsorolt tervezett intézkedésekhez, várható hatásokhoz és beruházási költségekhez, amelyek segítik a javasolt beruházási projekt megértését.

4.1.8 A tervezett intézkedések várható hatásainak összefoglalása

Kérjük, foglalja össze az alábbi táblázatban a javasolt projekt keretében végrehajtandó tervezett intézkedések várható összes hatását. Az elkerült CO₂-kibocsátás, az energiamegtakarítás, a megújulóenergia-termelés és a beruházási költségek összesített adatainak meg kell egyezniük a 3.1.7. táblázat utolsó sorában (A tervezett intézkedések leírása) becsült összegekkel.

A beruházási koncepció keretében javasolt összes projektre becsült számadatok összegét a beruházási koncepció sablon 2. szakaszában a 2.6. táblázatban (A javasolt beruházási koncepció várható hatásmutatói) kell összefoglalni.

A hatás mérőszáma	Várt hatások – 1. projekt: Városfejlesztés, mobilitás projekt	Mértékegység
Elkerült CO ₂ kibocsátás	2.549	tCO ₂ eq/év
Energiamegtakarítás	8,654	GWh/év
Megújulóenergia-termelés (megtermelt energia)	0	GWh/év

Energiamegtakarítás / megtermelt energia	1.339.600	EUR
Létrehozott munkahelyek	0	munkahelyek száma
Beruházás költsége	36.873.000	EUR
A beruházási koncepció egyéb (szociális, klímára gyakorolt) hatásai	pl. a polgárok élet- és munkakörülményeinek javítása, a levegőszennyezés csökkentése, alkalmazkodási intézkedések, vízvédelem, hozzájárulás a körforgásos gazdasághoz stb.	

4.1.9 Fenntartható fejlődési célok (SDGs)	
<i>A fenntartható fejlődési célokat (Sustainable Development Goals) 2015-ben az ENSZ valamennyi tagállama elfogadta a 2030-ig tartó időszakra vonatkozó fenntartható fejlődési menetrend (2030 Agenda for Sustainable Development) részeként.</i> <i>Kérjük, válassza ki az alábbiakban azokat a fenntartható fejlődési célokat, amelyekkel a javasolt projekt keretében a településen/helyi önkormányzaton, csoportosuláson vagy helyi közintézményen belül foglalkozni kívánnak.</i>	
1 NO POVERTY 	☐ 1.cél: Megszüntetni mindenhol a szegénység minden formáját
2 ZERO HUNGER 	☐ 2. cél: Megszüntetni az éhezést, elérni az élelmezésbiztonságot, javítani a táplálkozást és előmozdítani a fenntartható mezőgazdaságot
3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING 	☐ 3. cél: Biztosítani az egészséges életet és előmozdítani mindenki jóllétét minden korosztályban
4 QUALITY EDUCATION 	☐ 4.cél : Biztosítani a mindenkire kiterjedő és igazságos minőségi oktatást, valamint előmozdítani az egész életen át tartó tanulás lehetőségét mindenki számára
5 GENDER EQUALITY 	☐ 5.cél: Megvalósítani a nemek közötti egyenlőséget és segíteni minden nő és lány felemelkedését
6 CLEAN WATER AND SANITATION 	☐ 6.cél: Biztosítani az elérhető és fenntartható vízgazdálkodást és közegészségügyhöz való hozzáférést mindenki számára
7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY 	☒ 7. cél: Biztosítani a megfizethető, megbízható, fenntartható és modern energiát mindenki számára

8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH 	☐ 8.cél: Előmozdítani a hosszantartó, mindenkire kiterjedő és fenntartható gazdasági növekedést, a teljes és eredményes foglalkoztatást, valamint méltó munkát mindenki számára
9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE 	☐ 9.cél: Ellenálló infrastruktúrát kiépíteni, előmozdítani az átfogó és fenntartható iparosodást, valamint elősegíteni az innovációt
10 REDUCED INEQUALITIES 	☐ 10.cél: Csökkenteni az országokon belüli és az országok közötti egyenlőtlenségeket
11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES 	☒ 11.cél: A városokat és a településeket befogadóvá, biztonságossá, ellenállóvá és fenntarthatóvá tenni
12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION 	☐ 12.cél: Biztosítani a fenntartható fogyasztási szokásokat és termelési módokat
13 CLIMATE ACTION 	☒ 13.cél: Sürgősen fellépni az éghajlatváltozás és hatásai ellen
14 LIFE BELOW WATER 	☐ 14.cél: Megőrizni és fenntarthatóan használni az óceánokat, a tengereket és a tengeri erőforrásokat a fenntartható fejlődés érdekében
15 LIFE ON LAND 	☐ 15.cél: Védni, helyreállítani és előmozdítani a szárazföldi ökoszisztémák használatát, fenntarthatóan kezelni az erdőket, fellépni az elsivatagosodás ellen, megállítani és visszafordítani a talaj pusztulását, valamint megakadályozni a biodiverzitás csökkenését
16 PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS 	☐ 16.cél: Előmozdítani a békés és befogadó társadalmakat a fenntartható fejlődésért, biztosítani az igazságszolgáltatáshoz való hozzáférést mindenki számára, valamint minden szinten eredményes, elszámoltatható és befogadó intézményeket létrehozni
17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS 	☐ 17.cél: Megerősíteni a végrehajtás módjait és feléleszteni a globális partnerséget a fenntartható fejlődés érdekében

4.2 A vezető szervezet(ek) és a projekt érintettjei– Városfejlesztés, mobilitás projekt

4.2.1 A bevont szervezetek bemutatása

Kérjük, röviden mutassa be:

- a projekt végrehajtásában részt vevő szervezet(ek)et, a projektben való érdekelttségüket és szerepüket, megkülönböztetve a javasolt projektet vezető szervezetet és a hozzá kapcsolódó további szervezeteket;
- a vezető szervezet(ek) hasonló projektek kidolgozásában és végrehajtásában megszerzett korábbi tapasztalatait;
- a vezető és a társult szervezetek elkötelezettségének szintjét a javasolt projekt iránt.

Az e szakaszhoz benyújtható alátámasztó dokumentumok: a javasolt beruházási projektet támogató/kötelezettségvállaló nyilatkozatok a társult szervezetek részéről, a projektgazda által végrehajtott hasonló beruházási projektekről szóló referenciák stb.

A **Városfejlesztés, mobilitás projekt** vezető szervezete szintén Csíkszereda Megyei Jogú Város Önkormányzata, amely felelős a városi mobilitási stratégia megvalósításáért, a közlekedési infrastruktúra fenntartásáért, valamint az intelligens városi rendszerek kiépítéséért. A projekt során az önkormányzat koordinálja a beruházások előkészítését, a közbeszerzéseket, valamint az érintettekkel való egyeztetéseket.

A közösségi közlekedési komponens megvalósításában kulcsszereplő a **Csíki Trans Rt.**, a város közszolgáltató közlekedési vállalata, amely az új elektromos és CNG buszok üzemeltetéséért, a járművezetők átképzéséért, a menetrendi integrációért és a töltőinfrastruktúra napi működtetéséért lesz felelős.

A hulladékszállítási rendszer modernizációjához a **Eco-Csík SRL** nevű szolgáltató kapcsolódik, amely jelenleg a kommunális hulladék begyűjtését és szállítását végzi. Az intelligens szenzoros rendszer bevezetését követően a cég felelős lesz a digitális útvonaltervezés alkalmazásáért és a flottamenedzsment korszerűsítéséért.

1. Részt vevő szervezetek, érdekeltségük és szerepük

Csíkszereda Város Önkormányzata (vezető szervezet): a projekt fő kezdeményezője és koordinátora, a közpénzek felhasználásáért felelős, illetve a városfejlesztési stratégia kidolgozója és végrehajtója. Feladatai közé tartozik a projektmenedzsment, közbeszerzések lebonyolítása, valamint az érintett szereplők közötti együttműködés biztosítása. Csíki Trans Kft. (közszolgáltató, városi közlekedési vállalat): felelős a buszcseraprogram lebonyolításáért, az új járművek üzemeltetéséért és karbantartásáért. Kiemelten érdekelt a közlekedési szolgáltatások minőségének növelésében. Eco-Csík Kft (helyi hulladékgazdálkodási vállalat): felelősek a gyűjtési útvonalak optimalizálásáért, az új járművek üzemeltetéséért, valamint az intelligens szenzorrendszer gyakorlati alkalmazásáért.

Magáncégek és technológiai partnerek: részt vesznek a szenzoros és szoftveres rendszerek szállításában és integrálásában (pl. okos parkolás, útvonaloptimalizálás, járműtöltők kiépítése).

2. A vezető szervezet korábbi tapasztalatai

Csíkszereda Város Önkormányzata több sikeres infrastrukturális és környezetvédelmi projektet valósított meg az elmúlt évtizedben, többek között európai uniós finanszírozással. Ezek közé tartozik középületek energetikai korszerűsítése, kerékpárutak építése, zöldfelület-fejlesztés, valamint a közösségi közlekedés fejlesztését célzó beruházások.

3. A szervezetek elkötelezettsége a projekt iránt

Csíkszereda Város Önkormányzata stratégiai prioritásként kezeli a zöldmobilitás és a fenntartható városfejlesztés témakörét. A helyi közpolitikák és fejlesztési stratégiák részét képezi a jelen projektcsoport.

A közszolgáltató partnerek érdekeltek a hatékonyság növelésében, szolgáltatási költségeik és ökológiai lábnyomuk csökkentésében.

A helyi közlekedési és hulladékgazdálkodási szereplők támogatják az elektromos járművek bevezetését és a digitális technológiák alkalmazását.

A projektbe bevont technológiai és kivitelező cégek hosszú távú partneri kapcsolatban állnak az önkormányzattal, és referenciákkal rendelkeznek hasonló fejlesztések terén.

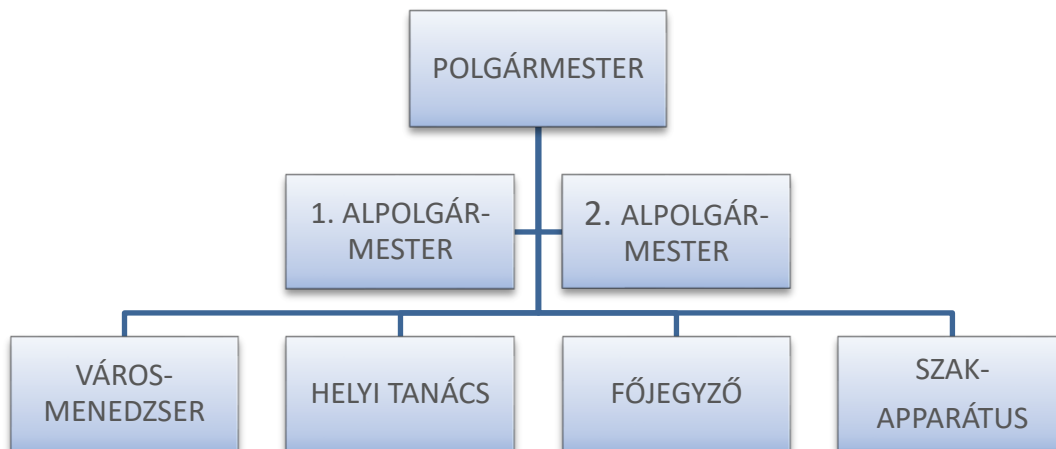
4.2.2 Az eszközök tulajdonjoga és az irányítási struktúra

Kérjük, röviden mutassa be:

- a vezető szervezet(ek)nek a javasolt projektben érintett eszközök feletti tulajdonosi struktúráját;
- a vezető és a társult szervezetek közötti (jogi) kapcsolatokat a javasolt projekt fejlesztése és végrehajtása tekintetében;
- a projekt megvalósításának szervezeti felépítését és döntéshozatali folyamatait, ismertetve, hogyan hoznak döntéseket és ki hozza meg azokat.

Szükség szerint használja az alábbi szervezeti ábrát a javasolt projekt fejlesztésének és végrehajtásának irányítási struktúrájának bemutatására.

4.2.2.1 Az Önkormányzati döntéshozatal szervezeti felépítése



Az intézmény: Csíkszereda város közigazgatását a helyi tanács, mint tanácskozó hatóság és a polgármester mint végrehajtó hatóság alkotja. A Polgármesteri Hivatal - a Városháza olyan közintézmény, amely állandó tevékenységgel rendelkező funkcionális struktúrát képvisel, amely végrehajtja a Helyi Tanács döntéseit és a polgármester rendelkezéseit, megoldva a város helyi közösségének aktuális problémáit.

A Helyi tanács: A városi tanács képviseli a település törvényhozó hatóságát, kezdeményező és döntéshozó szerv a törvény értelmében minden helyi érdekű ügyben, kivéve azokat, amelyeket a törvény más helyi vagy központi hatóságok hatáskörébe utal.

A Városi Tanács szakbizottságai a következők:

8. Gazdasági és társadalmi előrejelzések és tanulmányok, költségvetés, pénzügyek, mezőgazdaság;
9. Köz- és magántulajdon kezelésének szakbizottsága;
10. A helyi közigazgatással, jogi ügyekkel, a közrend védelmével, a polgárok jogainak és szabadságainak tiszteletben tartásával foglalkozó bizottság;
11. Tudományos, oktatási, kulturális és testvérvárosi kapcsolatok bizottsága;
12. Egészségügyi, Szociális Védelmi, Ifjúsági, Sport-, Szabadidős, Idegenforgalmi és Vallásügyi Bizottság;
13. Közszerzői, Kereskedelmi és Állampolgári Kapcsolatok Bizottsága;
14. Tervezési és Városfejlesztési, Közmunkaügyi és Környezetvédelmi Bizottság.

A polgármester: A polgármester feladatait a közigazgatási törvény határozza meg. A polgármester képviseli a közigazgatási területi egységet más hatóságokkal, román vagy külföldi természetes vagy jogi személyekkel, valamint a bíróság előtt. A polgármestert a város lakói nyilvános szavazással választják meg négy évre. A polgármester feladatai megfelelő ellátása érdekében együttműködik a minisztériumok

decentralizált közsolgálataival és a közigazgatási területi egységek központi közigazgatásának más szakosodott szerveivel, valamint a megyei tanáccsal. Ebben a minőségében a polgármester kérheti a prefektuson keresztül, a törvény értelmében, a minisztériumok dekoncentrált közsolgálatainak vezetőitőinek és a közigazgatási-területi egységek központi közigazgatásának egyéb szakosított szerveinek támogatását, ha a rá háruló feladatokat a szakosított apparátusa nem tudja megoldani.

Az **alpolgármestereket** a helyi tanácsosok közül választják a polgármester vagy a helyi tanácsosok javaslatára, a polgármester alárendeltjei és a polgármester jogszerű helyettesei, aki átruházhatja rájuk hatáskörét.

Az **önkormányzat főjegyzője** felsőfokú jogi végzettséggel rendelkező, politikamentes és stabil hivatali állást élvező vezető köztisztviselő.

4.2.2.2 A Polgármesteri Hivatal egy állandó tevékenységet folytató funkcionális struktúra, amely a polgármesterből, az alpolgármesterekből, a főjegyzőből és a polgármesteri szakosztályokból áll. A városháza képviseli a helyi végrehajtó hatalmat, végrehajtja a helyi tanács határozatait és a polgármester rendelkezéseit, megoldja a helyi közösség aktuális problémáit.

Csíkszereda Polgármesteri Hivatal Szakapparátusa

1. Helyi lakosság-nyilvántartó közszolgálat

- Anyakönyvi részleg
- Lakosság-nyilvántartó, tájékoztatási és egyablakos ügyintézési részleg

2. Jogi és helyi közigazgatási osztály

- Közigazgatási és eljárás-felügyeleti részleg
- Mezőgazdasági és erdészeti részleg
- Jogi részleg
- Iktató, minősített iratokat kezelő és IT részleg
- Irattár részleg

3. Kulturális, oktatásügyi, sport és ifjúsági osztály

- Kommunikációs, kulturális, ifjúsági és sport iroda
- Rendezényszervezési és pályázati részleg
- Műemlékek és kulturális örökség részleg
- Oktatási intézmények menedzsmentjének részlege

4. Önkéntes sürgősségi szolgálat

5. Vagyonynyilvántartó és kereskedelmi osztály

- Ingatlanok kezeléséért felelős részleg
- Vagyonynyilvántartó részleg
- Kiszolgáló részleg

- Kereskedelmi részleg

- Koncessziós részleg

- Beszerzési részleg

6. Gazdasági igazgatóság

- Humánerőforrás és ellenőrzési osztály

- Pénzügyi-könyvelői Osztály

- Adó- és Illetékosztály

7. Projektigazgatóság

- Beruházási és stratégiai osztály

- Beruházási és stratégiai osztály

- Közbeszerzési részleg

- **Vissza nem térítendő finanszírozású projektek osztálya**

8. Kertészeti, zöldövezeti, karbantartással, szállítással és piaccal foglalkozó igazgatóság

- Piacgondnokság

- Felszerelésekért, virágkertészetért, zöldövezetekért és sportbázisokért felelős részleg

- Karbantartási és szállítási részleg

9. Városüzemeltetési igazgatóság

- Közszolgáltatókat ellenőrző és úthálózatot kezelő osztály

- Ebrendészeti közszolgálat

- Helyi tömegszállítási részleg

- Környezetvédelmi és polgárvédelmi részleg

- Hegyimentő részleg

- Munkavédelmi és tűzvédelmi részleg

10. Főépítész

- Engedélyeztetési, átvételi és építkezőfelügyeleti osztály

- Stratégiai és település-szabályozási osztály

11. Számviteli és ellenőrző részleg

12. Gazdaságfejlesztési és Nemzetközi Kapcsolatok Osztály

Adminisztratív – Intézkedések:

- A közigazgatási infrastruktúra és létesítmények korszerűsítése

- A városháza épületének rehabilitációja, karbantartása, korszerűsítése;

- Oktatási intézmények épületeinek rehabilitációja és korszerűsítése;

- A tevékenységekhez szükséges eszközök beszerzése, informatikai eszközökkel és speciális szoftverekkel;
- Közterületek rehabilitációja
- Digitalizálás
- Stratégiai és költségvetési tervezési kapacitás javítása a városháza szintjén
- Tanfolyamok szervezése a stratégiai tervezés terén
- A helyi önkormányzatok konzultációs folyamatának javítása
- Az érdekelt felekkel való konzultáció és a döntéshozatali folyamatban való részvétel
- mechanizmusának kidolgozása;
- A konzultációs folyamat hatékonyabbá tétele modern eszközök és módszertanok létrehozásával;
- A döntéshozatali folyamat átláthatóságának biztosítása a közpolitika-alkotás során, többek között
- olyan figyelemfelkeltő kampányok révén, amelyek az érintett érdekeltek fokozottabb bevonását eredményezik a döntéshozatali folyamatba.
- A humánerőforrás-gazdálkodás javítása
- A humánerőforrás képzési igényeinek elemzése az intézményi igényekkel összhangban;
- A saját HR-stratégiák kidolgozását és végrehajtását támogató eszközök fejlesztése;
- Az emberi erőforrás-gazdálkodásra jellemző mérési mutatók kidolgozása és alkalmazása;
- A személyzet képzése a humánerőforrás-tervezés és -irányítás, a munkafolyamatok és -eljárások, a képzés és a készségfejlesztés stb. területén.
- A kínált közszolgáltatások kezeléséhez szükséges kapacitás fejlesztése
- A belső munkafolyamatok és eljárások értékelése és egyszerűsítése/korszerűsítése a szolgáltatásnyújtási idők csökkentése és a hatékonyság növelése érdekében;
- Belső rendszerek és mechanizmusok kidolgozása a közszolgáltatások irányításának teljesítményirányítására, nyomon követésére és értékelésére;
- ITC-eszközök használata;
- Az önkormányzatok által kezelt források feltérképezése és számítógépesítése;
- Online adófizetési rendszerek bevezetése;
- Tapasztalatcsere a romániai és/vagy európai uniós helyi hatóságokkal a bevált gyakorlatok átvétele érdekében.

4.2.2.3 A városi projektek első számú irányító, szervező gazdasági társaság felépítése

Projektigazgatóság

- Beruházási és stratégiai osztály
- Közbeszerzési részleg

- Vissza nem térítendő finanszírozású projektek osztálya

4.2.2.4 Projektben érintett közszolgáltató szervezetek:

Csík Metropoliszövezet Egyesületet hivatalosan 2021 márciusában jegyezték be. Így 22 területi közigazgatási egység társulásával, Hargita Megye Tanácsával együtt létrejött Erdély második metropoliszövezete. A metropoliszövezetek önkéntes partnerségen alapuló társulással alakulhatnak meg olyan önkormányzatok, valamint a közvetlen környezetükben lévő, egymástól legfeljebb 30 km távolságra lévő városi és vidéki települések között, amelyek között együttműködési kapcsolatok alakultak ki. A Csík Metropoliszövezet Egyesületnek 24 alapító tagja van, köztük a Megyei tanács, Csíkszereda önkormányzata és 22 település a csíki zóna és 30 km-es körzetében, azzal a céllal, hogy forrásokat vonzzon közös fejlesztési projektekhez.

GOSCOM Rt Közüzemi vállalat

www.goscom.ro

Eco-Csík Kft. Térségi hulladékgazdálkodási vállalat

<https://ecocsik.ro/>

Csiki Trans Kft

<https://csiki-trans.ro/>

Harviz Rt,

<https://harviz.ro/>

4.2.3 A pénzügyi felelősséget viselő szervezet(ek) kockázati profilja

Kérjük, adjon tájékoztatást a javasolt projekt fejlesztésében és végrehajtásában pénzügyi felelősséget vállaló szervezet(ek) pénzügyi kockázati profiljáról. Ez magában foglalhatja például a pénzügyi értékelést, a tervezett biztosítékokat és garanciákat és/vagy a pénzügyi felelősséggel rendelkező szervezetek hitelminősítését, ha rendelkezésre áll.

***E szakaszhoz benyújtható alátámasztó dokumentumok:** önkormányzati költségvetések és pénzügyi kimutatások az elmúlt évekből, a projektgazdák hitelképességének igazolása, beleértve például az önkormányzat pénzügyi helyzetének elemzését, a helyi gazdaság értékelését, amelyben az önkormányzat működik, a nemzeti makrogazdasági környezet értékelését stb.*

	M+F	Működés	Fejlesztés
Többlet 2023. december 31- én	20 970 770		
Jövedelem	208 715 327	150 397 992	58 317 335
Költségek	198 434 893	121 125 918	77 308 975
többlet 2024- es év	10 280 434	29 272 074	-18 991 640
Többlet 2024. december 31- én	31 251 204		

A pénzügyi kockázat és a pénzügyi felelősségvállalás értékelhető a költségvetési többlet vagy hiány elemzése, illetve a bevételek és kiadások arányának vizsgálata alapján.

2024-es pénzügyi évre vonatkozóan Csíkszereda Megyei Jogú Város 10.280.434 lej összegű költségvetési többletet könyvelt el. Ez az összeg nemcsak abszolút értékben jelentős, hanem azért is, mert megközelítőleg 50%-kal nőtt az előző évhez képest, ami a rendelkezésre álló pénzügyi források jelentős bővülésére utal.

Az év végén a többlet és a kiadások aránya 15,75%, ami a fel nem használt rendelkezésre álló forrásokat jelenti. Mivel ez az arány magas, elmondható, hogy Csíkszereda alacsony pénzügyi kockázattal gazdálkodik.

A fejlesztési kiadások területén -18.991.640 lej hiány mutatkozott, amelyet olyan bevételek átcsoportosításával fedeztek, amelyeket működési kiadásokra is fel lehetett volna használni. Ez azt mutatja, hogy az önkormányzat jelentős kapacitással rendelkezik a fejlesztési kiadások saját forrásból történő fedezésére – nem kizárólag célzott, konkrét projektekhez rendelt külső forrásokból.

Városi költségvetések:

<https://miercureaciuc.ro/ro/buget>

4.2.4 Az érintettek elemzése - Városfejlesztés, mobilitás projekt

Kérjük, írja le:

- *további bevont érintettek (civil társadalom, tudományos körök, gazdasági szereplők stb.) és szerepük a projekt sikeres kidolgozásában és végrehajtásában;*
- *az azonosított érintettek igényei és elvárásai a javasolt projekttel szemben;*
- *az azonosított érintettek által a javasolt projekt fejlesztéséhez és végrehajtásához nyújtott támogatás jelenlegi szintje.*

Az e szakaszhoz benyújtható alátámasztó dokumentumok: *a javasolt beruházási projektekre vonatkozóan az érintettek elemzésének eredményéről készült jelentés, a nyilvános konzultációs folyamatok és az érintettekkel folytatott megbeszélések eredményeiről szóló jelentés stb.*

A lakosság az egyik legfontosabb célcsoport, különösen azok a közösségek, amelyek közvetlenül érintettek a kerékpáros és gyalogos infrastruktúra átalakítása, a közösségi közlekedés fejlesztése vagy a parkolási rendszer modernizációja révén. Számukra fontos a biztonságos, tiszta és kiszámítható közlekedési környezet, valamint az új rendszerekhez való hozzáférés és eligazodás biztosítása. Az idősebb korosztály és a mozgáskorlátozott személyek számára az akadálymentesség és az információs eszközök (pl. intelligens kijelzők, mobilalkalmazások) használhatósága kulcsfontosságú.

A közlekedési szolgáltatók – beleértve az önkormányzati tulajdonú közszállítási vállalatot – közvetlen megvalósítói az elektromos és CNG járműflotta bevezetésének. Az ő szerepük kiterjed a járműüzemeltetés, karbantartás, járművezetők képzése és az új szolgáltatási modellek kialakítására. Elvárásuk a működtethetőség, a fenntartható finanszírozás és a technológiai átállás támogatása.

A közszolgáltatásokhoz kapcsolódó hulladékgazdálkodási vállalkozások, valamint a jármű- és eszközbeszállítók szintén fontos gazdasági érintettek. Számukra átlátható beszerzési folyamat, hosszú távú szolgáltatási szerződések és technikai specifikációk világos meghatározása szükséges a projekt sikeréhez.

A civil szervezetek – különösen a környezetvédelemmel, közlekedésbiztonsággal és városi életminőséggel foglalkozó egyesületek – a társadalmi elfogadottság formálásában játszanak szerepet. Konzultációik, visszajelzéseik segítenek a beavatkozások lakosságbarát kialakításában.

Az oktatási és tudományos szféra – pl. helyi középiskolák, egyetemi műhelyek – aktív partnerek lehetnek a mobilitási tudatformálásban, szemléletformáló kampányokban és a projekt hatásainak értékelésében, különösen az intelligens rendszerek és a digitális közlekedésszolgáltatások területén.

4.2.5 Az érintettek bevonásának stratégiája -Városfejlesztés, mobilitás projekt

Kérjük, az alábbi táblázatban ismertesse a 3.2.4. pontban felsorolt érintettek bevonásának előmozdítására tervezett stratégiát

- *Az érintettek típusai lehetnek például energiaszolgáltatók, ESCO-k, helyi vállalkozások, polgárok, a projekt megvalósítási területének lakói, környezetvédelmi csoportok, közösségi szervezetek, építőipari vállalatok és kivitelezők stb.*
- *Az egyes érintettek javasolt projekt iránti érdekeltségi szintje a megfelelő oszlopban található skála segítségével értékelhető. Kérjük, jelöljön be egy négyzetet, ha az adott érdekelt félnek alacsony az érdeklődése a javasolt projekt fejlesztése és végrehajtása iránt; két négyzetet, ha az adott érdekelt félnek közepes az*

érdeklődése a javasolt projekt fejlesztése és végrehajtása iránt; és három négyzetet, ha az adott érdekelt fél nagy érdeklődést mutat a javasolt projekt fejlesztése és végrehajtása iránt.

- Az egyes érintettek **befolyása** a javasolt projektben szintén értékelhető a megfelelő oszlopban található skála segítségével. Kérjük, jelöljön be egy négyzetet, ha az adott érdekelt félnek alacsony a befolyása a projekt eredményeire; két négyzetet, ha az adott érdekelt félnek közepes befolyása van a projekt eredményeire; és három négyzetet, ha az adott érdekelt félnek nagy befolyása van a projekt eredményeire.
- A **bevonásukra irányuló tevékenységek** közé tartozhatnak általános tájékoztatási és tudatosságnövelő tevékenységek, felmérések és tanulmányok, nyilvános konzultációk és az érdekelt felek találkozási, fókuszcsoportok szervezése, együttműködési eszközök fejlesztése, közösségi rendezvények stb.
- A **kommunikációs eszközök/csatornák** például az e-mail kommunikációra, telefonhívásokra és videokonferenciákra, a projekt weboldalára, a közösségi médiára, hírlevelekre stb. vonatkoznak.

Az érintett típusa	Érdekeltségi szintje a projektben	Hatása a projektre	A bevonására irányuló tervezett tevékenység	A kommunikáció eszközei/csatornái
Helyi lakosság (gyalogosok, kerékpárosok, autósok)	■ ■ ■	■ ■ □	Lakossági konzultációk, közvélemény-kutatások, közösségi fórumok	Közösségi média, online kérdőívek, helyi sajtó, nyilvános fórumok
Közösségi közlekedési szolgáltató (buszüzemeltető)	■ ■ ■	■ ■ ■	Műszaki egyeztetések, tesztüzemek előkészítése, személyzeti képzések	Szakmai workshopok, e-mail, belső hálózati csatornák
Hulladékszállítási közszolgáltató	■ ■ ■	■ ■ ■	Rendszerintegrációs workshopok, üzemeltetési tervek kidolgozása	Teams/Zoom, e-mail, logisztikai ütemtervek megosztása
Önkormányzati döntéshozók és szakosztályok	■ ■ ■	■ ■ ■	Döntéshozói tájékoztatók, költségvetési és stratégiai egyeztetések	Személyes egyeztetés, e-mail, testületi ülésanyagok
Digitális és járműipari beszállítók	■ ■ □	■ ■ □	Piaci konzultációk, technológiai ajánlatkérések és specifikációk egyeztetése	Digitális platformok, szakmai egyeztető megbeszélések
Helyi civil szervezetek, érdekvédelmi csoportok	■ ■ □	■ □ □	Fókuszcsoportok, mobilitási kampányokhoz való hozzájárulás	Kerekasztal-beszélgetések, partnerségi események

4.3 Jogi elemzés – Városfejlesztés, mobilitás projekt

4.3.1 A tervezett beruházás jogi megvalósíthatósága

Kérjük, ismertesse a tervezett beruházásra vonatkozó (helyi, nemzeti és esetlegesen nemzetközi) jogi követelményeket, pl. a következőkre vonatkozó szabályozást:

- a rendelkezésre álló befektetési programok és feltételek;
- a tervezett beruházási megközelítés;
- az egyes beruházási lépések struktúrája és ütemezése (beleértve a közbeszerzési vagy adósságszámolási szabályokat).

Kérjük, ismertesse a beruházási koncepció kidolgozása során a projektre vonatkozó jogi követelményekkel kapcsolatban elvégzett előkészítő értékeléseket és tanulmányokat. Amennyiben környezeti hatásvizsgálatra (KHV) van szükség, kérjük, adja meg, hogy azt elvégezték-e már, és milyen főbb eredményekkel zárult.

Az e szakaszhoz benyújtható alátámasztó dokumentumok: A javasolt projektre vonatkozó jogi elemzés, egyéb előkészítő értékelések és tanulmányok a projektre vonatkozó jogi követelményekről, környezeti hatásvizsgálat (KHV).

A **Városfejlesztés, mobilitás projekt** különböző közlekedési, infrastrukturális és informatikai beavatkozásokat tartalmaz, amelyek jogi megvalósíthatósága a romániai hatályos törvényi környezet és az uniós szabályozások alapján biztosítható. A projekt elemei eltérő típusú engedélyezési, közbeszerzési és működtetési keretekhez kapcsolódnak, amelyek az alábbiakban kerülnek részletezésre.

Az elektromos és CNG hajtású autóbuszok beszerzése a közösségi közlekedési eszközök modernizációjához kapcsolódó közberuházásként történik. A járművek, valamint a hozzájuk tartozó töltőinfrastruktúra közbeszerzési eljárás keretében kerül kiválasztásra a Legea nr. 98/2016 szerint. A töltőállomások létesítéséhez szükséges építési engedélyek a Legea nr. 50/1991 (építési törvény) szerint szerezhetők be. Az elektromos töltőberendezések hálózatra csatlakozása az elosztói engedélyes jóváhagyását igényli, amelyet az ANRE szabályoz.

Az önkormányzati járműflotta cseréje esetén a beszerzések hasonló közbeszerzési eljárásban történnek. A járművek töltéséhez kapcsolódó eszközök és infrastruktúra telepítése ugyanúgy engedélyköteles, a közterületen elhelyezett eszközök esetében szükség lehet városrendezési vagy közlekedésszervezési jóváhagyásra is.

Az intelligens parkolási rendszer kialakítása során szoftver- és hardverbeszerzések történnek, amelyek szintén közbeszerzés alá tartoznak. A parkolá szenzorok közterületen történő elhelyezése és a VMS kijelzők telepítése építésügyi engedélyezést, illetve városi közlekedésszervezési jóváhagyást igényelhet. A rendszer által gyűjtött adatok (parkolási szokások, járműmozgások) feldolgozása során biztosítani kell a GDPR szerinti adatvédelmi megfelelést.

A kerékpáros és gyalogos infrastruktúra fejlesztése jellemzően közterületi építési beavatkozásnak minősül, ezért az építési engedélyezés, közműegyeztetés és közterület-használati engedélyek beszerzése kötelező. A kivitelezés közbeszerzési eljárás keretében történik. A projekttervek illeszkednek a helyi közlekedési stratégiai dokumentumokhoz és a Mobilitási Tervhez, így jogszabályi szinten megalapozottak.

A hulladékszállítási útvonaloptimalizálás és az intelligens konténerfelügyeleti rendszer szoftveres megoldásainak beszerzése szintén közbeszerzési kötelezettség alá esik. A szenzorok felszerelése közterületet érint, így ezekre városüzemeltetési engedélyezés is szükséges lehet. A digitális platform és a járműkövető rendszerek működése során keletkező adatokat szintén a GDPR alapján kell kezelni.

Az elektromos hulladékszállító járművek beszerzése és telephelyi töltőik létesítése a fentebb ismertetett töltőinfrastruktúrára vonatkozó szabályozás szerint történik. Az új járművek üzembe helyezése a Közlekedési Hatóság előírásai szerint történik, és be kell tartani a környezetvédelmi előírásokat is (pl. zajhatárértékek, lokális emisszió).

A projekt teljes megvalósítása során az önkormányzati költségvetési szabályozás (Legea nr. 273/2006), a közbeszerzési törvény (Legea nr. 98/2016), valamint a vonatkozó szakági szabályozások adják a keretet. A jogi megfelelés biztosítása érdekében valamennyi alprojekthez szükséges részletes jogi-engedélyezési ütemterv és felelős kijelölése.

4.3.2 Jogi / szabályozási ösztönzők és korlátok

Kérjük, írja le a lehetséges jogi/szabályozási ösztönzőket és azoknak a javasolt projekt érdekében történő felhasználásának módját, valamint a lehetséges jogi/szabályozási akadályokat és azok kezelésének módját.

Pozitív ösztönzőként jelenik meg a romániai és uniós zöldmobilitási célrendszer, amely előnyben részesíti a dekarbonizált közlekedést támogató beruházásokat. Az Országos Helyreállítási és Ellenállóképességi Terv (PNRR), valamint a Fenntartható Városfejlesztési (SIDU) források lehetővé teszik elektromos és CNG meghajtású járművek, töltőinfrastruktúra, kerékpárutak és digitális mobilitási rendszerek társfinanszírozását. Az elektromos járművekre vonatkozó nemzeti RonAF és Rabla Plusz programok is kínálnak támogatási lehetőséget önkormányzatok számára.

Az elektromobilitás elterjesztését támogatja a töltőállomások létesítésének egyszerűsített engedélyezése, valamint a töltőpontok hálózati csatlakozási díjának részbeni átvállalása az ANRE által meghatározott feltételek mellett. Emellett a tiszta járművekről szóló EU-irányelv (Clean Vehicles Directive) nemzeti implementációja is ösztönzi a közszolgáltatási flották zöldítését.

Korlátként jelentkezik azonban az elektromos járművek és töltőberendezések piacának szabályozatlansága, az eltérő műszaki specifikációk, valamint a hosszú szállítási határidők, amelyek befolyásolják a projektütemezést. A töltőinfrastruktúra esetében előfordulhat, hogy a helyi elosztóhálózat nem rendelkezik elegendő kapacitással, ami hálózatfejlesztést, külön engedélyeztetést és időigényes műszaki egyeztetést tesz szükségessé.

A közlekedési infrastruktúra-fejlesztések (pl. gyalogos- és kerékpárutak) esetében jogi kihívást jelenthet a közterületek státuszának tisztázása, a tulajdonosi viszonyok rendezetlensége, valamint a hosszadalmas engedélyeztetési folyamat (építési, közműegyeztetés, környezetvédelmi engedély). Ezek kezelése érdekében előzetes településrendezési vizsgálatokra és partnerségi egyeztetésekre van szükség.

Az intelligens rendszerek (pl. parkolásmenedzsment, útvonaloptimalizálás) működése során kiemelten fontos a személyes és forgalmi adatok védelme. A rendszerüzemeltetés során biztosítani kell a GDPR-kompatibilitást, valamint a kiberbiztonsági előírások betartását.

4.4 Gazdasági és pénzügyi elemzés – Városfejlesztés, mobilitás projekt

4.4.1 Becsült kiadások és bevételek

A projektre vonatkozó EUCF pénzügyi modell (EUCF Financial Model) Excel-fájlban végzett becslések alapján kérjük, foglalja össze az alábbi táblázatokban:

- A várható összbevétel, összes bérleti díj és ismétlődő bevételek összegét, feltüntetve a számadatokat EUR/év összegben és az összes bevétel százalékában.*
- A becsült költségeket költségkategóriánként, megkülönböztetve a tőkebefektetés értékét (CAPEX) és a működési költségeket (OPEX), feltüntetve a számadatokat működési költség esetén EUR/év összegben, tőkebefektetés esetén EUR összegben és a teljes tőkebefektetés vagy működési költség százalékában.*

Bevételek – 2. Projekt: Városfejlesztés, mobilitás projekt

Energy cost offset via efficiency measures using more efficient vehicles (bus, e-cars and waste collectors)	908 000 €	68%
Energy cost offset via efficiency measures using smart parking	45 000 €	3%

Energy cost offset via efficiency measures using intelligent waste management	68 600 €	5%
Energy cost offset via efficiency measures due to modal change. Car to bike	318 000 €	24%
ÖSSZESEN (év)	1.339.600 EUR/év	100%
Tőkebefektetés (CAPEX) – 2. projekt		
Construction plans of bicycle roads	100 000 €	0 %
Bicycle road development	13 300 000 €	36%
Purchase of 23 CNG buses	7 000 000 €	19%
Purchase of 10 electric buses	9 150 000 €	25%
Purchase of 4 electric cars	187 000 €	1%
Purchase of 4 electric vans	200 000 €	1%
Implementation of smart parking system	292 000 €	1%
intelligent waste container installation	44 000 €	0%
Purchase of 10 electric waste collector	6 700 000 €	18%
ÖSSZESEN	36.873.000 EUR	100%
Működési költségek (OPEX) – 2. projekt		
(A táblázat további sorokkal egészíthető ki, ha több működési költség kategóriát terveznek.)		
Smart parking operations	12 000 €	100 %
ÖSSZESEN (év)	12 000 EUR/év	100%
4.4.2 Pénzügyi mutatók Városfejlesztés, mobilitás projekt		
Az EUCF pénzügyi modell Excel-fájljában szereplő becslések alapján kérjük, adja meg az alábbi táblázatban a javasolt projektre kiszámított pénzügyi mutatókat.		
Saját tőke belső megtérülési rátája (IRR) (Nem értelmezhető a saját tőke nélkül finanszírozott projektek esetében)	N/A	
A projekt belső megtérülési rátája (IRR)	- 0,35 %	
Megtérülési idő (Nem értelmezhető a saját tőke nélkül finanszírozott projektek esetében)	N/A	
Nettó jelenérték(NPV) (Nem értelmezhető a vissza nem térítendő forrásokból finanszírozott projektek esetében.)	N/A	
4.4.3 Finanszírozási megközelítés és finanszírozási források		
Az EUCF pénzügyi modell Excel programban végzett becslések alapján kérjük, adja meg a javasolt projekt várható teljes beruházási értékét és ennek összetételét a megvalósítás finanszírozására tervezett pénzügyi források tekintetében. A teljes befektetés finanszírozási forrásai tekintetében meg kell különböztetni a visszatérítendő és a vissza nem térítendő finanszírozási forrásokat. A visszatérítendő finanszírozási források esetén megkülönböztethetjük a magán és		

állami pénzügyi forrásokat, megjelölve, hogy az egyes források közül melyik felel meg a tervezett finanszírozási megközelítésnek.

A teljes beruházás mérete – 1. projekt	EUR	100%
Nem visszatérítendő pénzügyi források	EUR	a teljes befektetés %-a
<i>Nemzeti támogatások¹</i>	5.530.950 EUR	a teljes nem visszatérítendő forrás 15 %-a
<i>Európai támogatások¹</i>	29.498.400 EUR	a teljes nem visszatérítendő forrás 80 %-a
<i>Saját önkormányzati források</i>	1.843.650 EUR	a teljes nem visszatérítendő forrás 5 %-a
Visszatérítendő pénzügyi források	N/A	a teljes befektetés %-a
Visszatérítendő magán források	N/A	a teljes visszatérítendő pénzügyi forrás %-a
Visszatérítendő közfinanszírozási források	N/A	a teljes visszatérítendő források %-a

4.5 Beruházási ütemterv – Városfejlesztés, mobilitás projekt

Kérjük, az alábbi táblázatban mutassa be a tervezett beruházások elindításának és a javasolt projekt megvalósításának jelenlegi helyzetét és a tervezett következő lépéseket.

- A beruházási lépés oszlop a kedvezményezett által a tervezett beruházások elindítására és a javasolt beruházási projekt megvalósítására tervezett intézkedésekre utal (pl. tervezés, üzembe helyezés, építés stb.). Az egyes tervezett beruházási lépések részletesebben a "Beruházási lépés ismertetése" oszlopban írhatók le.*

Az e szakaszhoz benyújtható alátámasztó dokumentumok: Gantt-diagram, további dokumentumok a fejlesztés és a megvalósítás tervezéséről.

#	Beruházási lépés	A beruházási lépés ismertetése	A kezdés várható ideje	A befejezés várható ideje	Főbb eredmény	Felelős
1	Construction plans of bicycle roads	A város kerékpárút-hálózatának bővítésére és fejlesztésére vonatkozó részletes tervek elkészítése.	2025	2025	A fenntartható városi közlekedést támogató új kerékpárút-hálózat fejlesztésének megalapozása.	Önkormányzat
2	Bicycle road development	Új kerékpárutak építése és meglévő hálózatok korszerűsítése a fenntartható közlekedés elősegítésére	2026	2028	A kerékpáros közlekedés arányának növekedése és a városi mobilitás környezetbaráttá válása.	Önkormányzat
3	Purchase of 23 CNG buses	23 darab környezetkímélő, sűrített földgázzal (CNG) üzemelő autóbusz beszerzése a közösségi közlekedés modernizálására	2025	2025	A közösségi közlekedés károsanyag-kibocsátásának csökkentése és a szolgáltatás minőségének javulása.	Önkormányzat
4	Purchase of 10 electric buses	10 darab tisztán elektromos meghajtású autóbusz beszerzése a károsanyag-kibocsátás csökkentése érdekében	2026	2026	Zéró emissziós közlekedési eszközökkel a városi levegőminőség javulása.	Önkormányzat
5	Purchase of 4 electric cars	4 darab elektromos személygépkocsi beszerzése önkormányzati vagy közszolgálati célokra	2027	2027	A városi szolgáltatások környezetbarát módon történő ellátása.	Önkormányzat
6	Purchase of 4 electric vans	4 darab elektromos kisteherautó beszerzése városi logisztikai feladatok ellátásához.	2026	2026	A városi logisztikai műveletek fenntarthatóbbá és energiahatékonyabbá tétele.	Önkormányzat

7	Implementation of smart parking system	Intelligens parkolási rendszer kiépítése a parkolóhelyek hatékonyabb kihasználásának és forgalomcsökkentésnek az érdekében	2026	2026	A forgalmi torlódások csökkentése és a parkolóhelyek kihasználtságának optimalizálása.	Önkormányzat
8	intelligent waste container installation	Szenzorokkal ellátott okos hulladékgyűjtő konténerek telepítése a hulladékgyűjtési folyamatok optimalizálására	2026	2026	Hatékonyabb és költségtakarékosabb hulladékgyűjtési folyamatok megvalósítása.	Önkormányzat
9	Purchase of 10 electric waste collector	10 darab elektromos hulladékgyűjtő jármű beszerzése a fenntartható és csendes városi hulladékszállítás megvalósításához	2027	2028	A városi hulladékszállítás károsanyag-kibocsátásának csökkentése és a zajterhelés mérséklése.	Önkormányzat

5 Mellékletek

A beruházási koncepció mellékleteinek jegyzéke	
Kérjük, az alábbi táblázatban felsorolásszerűen, pontokba szedve adja meg azokat a mellékleteket, amelyeket a beruházási koncepcióval együtt benyújt az egyes szakaszokban megadott információk alátámasztására. Amennyiben a javasolt beruházási koncepció különböző projekteket tartalmaz, kérjük, a melléklet nevében adja meg, hogy melyik projektre vonatkozik a dokumentum. A benyújtható lehetséges alátámasztó dokumentumok köre az egyes szakaszok követelményei között szerepel.	
Általános befektetési koncepció háttér, kontextus és indoklás	• ... • ...
Tervezett műszaki intézkedések	• ... • ...
Piacelemzés és korlátok	• ... • ...
A javasolt beruházási koncepció várható hatásmutatói	• ... • ...
A tervezett intézkedések bemutatása	• ... • ...
A résztvevő szervezetek áttekintése	• ... • ...
A pénzügyi felelősséget viselő szervezet(ek) kockázati profilja	• ... • ...
Az érintettek elemzése	• ... • ...
A tervezett beruházás jogi megvalósíthatósága	• ... • ...
Gazdasági és pénzügyi elemzés	• ... • ...
Beruházási ütemterv	•

1. CLIMADAPT

https://szereda.ro/files/download/documents/CLIMADAPT_MiercureaCiuc_draft_v_final.pdf /R

2. SWOT elemzés Climadapt

3. PMUD

Mobilitási terv

https://szereda.ro/files/download/documents/pmud_csikszereda-HU.pdf

4. Studiu de trafic in Municipiul Miercurea Ciuc

Forgalmi tanulmány

https://szereda.ro/files/download/documents/forgalmi_tanulmany_RO.pdf

5. PAED Miercurea Ciuc v. 1. (Lejárt SEAP/PAED alapján.

6. Csíkszereda pénzügyi mérlege 2024

<https://szereda.ro/koltsegvetes>

7. Felújítandó középületek listája:

Intézmény neve	Címe	Alapterület (m2)
1. Csiki Játékszín	Temesvári sugárút 6-os szám	2840
2. Polgármesteri Hivatal - Városháza	Vár tér 1. szám	8228
3. Ügyfélközpont	Mihail Sadoveanu 4-es szám	3231
4. Nagy Imre Galéria	Zsögöd utca 2-es szám	530
5. Micimackó napközi otthon	Jégpálya utca 6-os szám	249
6. Vigadó	Petőfi Sándor utca 38-as szám	1272
7. Piac utcai kazánház	Piac utca 7-es szám	971
8. Irodaépület (RMDSZ)	Mihai Eminescu 2-es szám	375
9. Octavian Goga tornaterem	Tudro Vladimirescu 40-es szám	576
10. Szociális központ	Gyermeksétány 9-es szám	1827

8. Felújítandó lakótömbök listája:

Nr.	Tömbház, cím	Terület (m2)
1	Strada Muller Laszlo nr. 15, sc. A,B,	2,450.86
2	Aleea Copiilor 13, A,B,C,	3,858.84
3	Strada Tudor Vladimirescu nr. 19,	2,450.29
4	Str. Tudor Vladimirescu nr. 27, sc. A,B,C Str. Bradului nr. 1, sc. A,B,	9,000.07
5	Aleea Pictor Nagy Istvan, Nr. 10 AB	3,790.25
6	Aleea Pictor Nagy Istvan, Nr. 8 AB	3,792.60
7	B-dul. Timisoarei, nr. 24-26-28	13,340.11
8	B-dul. Timisoarei, nr. 42-48,	6,537.47
9	B-dul. Timisoarei, nr. 45-51	6,522.90
10	B-dul. Timisoarei, nr. 5	1,410.85
11	B-dul. Timisoarei, nr. 9	1,416.35
12	Str. Eroilor, nr. 5	1,411.20
13	Str. Lunca Mare, nr. 20AB	3,563.23
14	Str. Nicolae Balcescu, nr. 2	1,482.55
15	Str. Revolutiei din Decembrie, nr. 15,17,19	13,164.29
16	Str. Revolutiei din decembrie, nr. 36	5,483.87
17	Aleea Avantului, nr. 2-4	7,388.97
18	Aleea Pictor Nagy Istvan nr. 12A	1,575.18
19	Str Ciocarliei nr 4A	1,632.15

20	Str Kossuth Lajos, Nr. 10-12-14-16-18	15,723.87
21	Str Kossuth Lajos, Nr. 17-19-21-23	10,332.09
22	Str. Libertatii, Nr. 2-4-6-8	11,024.05
23	Str. Libertatii, Nr. 7-9-11-13-15	16,588.70
24	Str. Marton Aron, nr. 1AB	1,800.00
25	Str. Muller Laszlo Nr. 2 A-C	2,273.94
26	Str. Revolutiei din Decembrie, Nr. 13	2,972.80
27	Strada Muller Laszlo nr. 11, sc. A,B	2,451.02
28	Str. Muller Laszlo, nr. 13, sc. A,B,C	3,261.21
29	Strada Muller Laszlo nr. 6, sc. A,B,C	3,938.90
30	Strada Muller Laszlo nr. 8, sc. A,B,C	3,946.68
31	Strada Muller Laszlo nr. 19, sc. A,B	2,450.86
32	Strada Muller Laszlo nr. 21, sc. A,B	2,450.86
33	Strada Muller Laszlo nr. 23, sc. A,B	2,828.74
34	Aleea Ciocarliei nr. 8, sc. A,B	2,416.54
35	Str. Gál Sándor, Nr. 2-4	945.00
	TOTAL	175,677.29

9. Napelemek telepítése épületek tetejére:

Nr.	Epület	Cím	panelek száma
1	Napocska Napközi Otthon	Mihail Sadoveanu u. 6.	31
2	József Attila tornaterem	Bulevardul Frăției 16,	488
3	Kisherceg óvoda	Lendület sétány 1.	161
4	Micimackó Napközi Otthon	Jégpálya utca 6.	10
5	Nagy István liceum	Piața Libertății 18	123
6	Octavian Goga liceum	Strada Tudor Vladimirescu 40	291
7	Székely Károly liceum	Strada Iancu de Hunedoara 31	356
8	Székely Károly tornaterem	Strada Iancu de Hunedoara 31	181
9	Xántusz János iskola Csobotfalva	Strada Johannes Kájoni 64	42
10	Xántusz János iskola Zsögöd	str. Jigodin nr. 50	60
11	Xántusz János iskola Erdőalja	str. Harghitei nr. 135	82
12	Kertészeti	Jókai Mór utca 1	103
13	Bölcsőde	Mihail Sadoveanu utca 1.	48
			1976
	panelek összes m2:		3952