## ENERGIA, KÖZÖSSÉGBEN:

# Fejlesztések Miskolc tiszta energiaellátásáért









CEE Bankwatch Network

Magyar Természetvédők Szövetsége
Föld Barátai Magyarország

Miskolc Magyarország negyedik legnagyobb városa, fontos ipari központ és az északkelet-magyarországi Borsod-Abaúj-Zemplén vármegye közigazgatási központja. A város eddig ipari szerkezetátalakítással küzdött, lakossága az 1990-es évekhez képest több mint 50 ezer fővel csökkent, jelenleg 144 ezer fő körüli. Népessége az elöregedés és az elvándorlás miatt tovább csökken.

Miskolc egyike annak a 100 uniós (ebből 3 magyar) városnak, amelyek vállalták, hogy 2030-ra klímasemleges és intelligens várossá válnak. Ennek keretében a **CoolMiskolc** programban több érdekelt fél javasolt közösségi jellegű energiaberuházásokat.

A 2023. október - 2026. március között futó **A régiók energiája (LIFE Repower the Regions)** projekt magyar megvalósító partnereként a Magyar Természetvédők Szövetégének célja, hogy a projekt tevékenységei, kimenetei (tanulmányok és rendezvények) hozzájárulhassanak Miskolc sikeres energetikai fejlesztéséhez és kibocsátáscsökkentéséhez. Ennek érdekében az MTVSZ Klímaszerződést kötött Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzattal, és együttműködik intézményeivel. Rendszeres egyeztetéseket és műhelyeket szervez az érintett, illetve érdeklődő célcsoportoknak.

**Ebben a tájékoztatóban az alábbiakban két közösségi hozzáadott értékű és dekarbonizációs potenciálú ígéretes projekttervet javaslunk megvalósításra. Beazonosítjuk a megvalósításhoz szükséges lépéseket és bemutatjuk a projektek előnyeit a résztvevő szereplők és a város számára.**

# Társasházi energiaközösség megvalósítása Miskolcon

**Régió**: Borsod-Abaúj-Zemplén vármegye, Miskolc

**Projekt megnevezése:**
Társasházi energiaközösség megvalósítása Miskolcon
(társasházi termelő-fogyasztók)

**Költségek**:

- napelemrendszer telepítésének bekerülési költsége
- munkadíjak
- Potenciális finanszírozási programok megvalósíthatósági tanulmányra: LIFE, EUCF, Modernizációs Alap/kvótapénzek. Beruházás: lakossági, közösségi finanszírozás

**Leírás**: Társasházi energiaközösség létrehozása. Társasház tetejére vagy homlokzatára közös napelem beszerzése, amely a társasház vagy lépcsőházak magán-, önkormányzati és kisvállalati tulajdonú lakásainak villamosenergia-fogyasztását (részben) fedezi, a feleslleg továbbértékesítéséből származó bevételből közös eszközbeszerzést (pl. okos fogyasztásmérő) valósít meg. Cél a közösségi energiaberuházás (befektetés) mellett a fűtés és a lokális villamosenergia-termelés dekarbonizációja, valamint a megtermelt villamos energia minél hatékonyabb felhasználása.



**Téma:**

- közösségi energia,
- megújuló energia,
- energiamegtakarítás,
- lakossági energetikai fejlesztések



**A projekt érettségi szintje:** tervezés

**A projekt értékelése:**

A társasházi villamosenergia-megosztásnak eddig jogszabályi akadálya volt Magyarországon, 2025. szeptembertől viszont már lehetséges a megvalósítása. Ezáltal a társasházi energiaközösségen belül lehetőség van energiabeszerzésre, -termelésre, -fogyasztás megosztására és a felesleg értékesítésére. Jogi szempontból a villamosenergia-megosztáshoz szerződéskötés szükséges a lakások között.

A társasházi termelő-fogyasztó koncepció megvalósításához **lakossági támogatásra**, a szükséges **pénzügyi forrás mozgósítására** és **megvalósíthatósági tanulmányra** van szükség.

A megvalósíthatósági tanulmány beazonosítja, melyik társasházban alkalmasak a fizikai paraméterek társasházi napelem felhelyezésére, a társasházon belüli villamosenergia-megosztásra.
A közösségi finanszírozás miatt a lakosok anyagi helyzetére tekintettel olyan társasházban érdemes megvalósítani a projektet, ahol a napelem felhelyezését nem kell megelőznie a tetőszerkezet felújításának (vagy a homlokzat szigetelésének).
A társasházi napelem méretezéséhez és a fogyasztási, továbbértékesítési konstrukciók kialakítását megelőzően a lakók valós fogyasztásának felmérésére van szükség okos méréssel.

A társasházi napelem bekerülési költségét a társasház anyagi helyzetére és lakóközösségének aktivitására való tekintettel többféleképpen oszthatjuk vissza: ha házközponti fűtéssel, illetve használati melegvíz készítéssel kombináljuk a napelemrendszert, akkor akár 5 éves megtérülésben is gondolkodhatunk.

A projekt megvalósulása a társasház lakóközössége és Miskolc városa számára is több előnnyel jár. A **háztartások számára** az áram helyi napelemes termelésre alapozásával a társasház nagy mértékben csökkenti a közcélú energiahálózatról való fogyasztást, ezáltal hosszútávon biztosítja az olcsó áramot. A projekt megtérülésénél körülbelül 5 évvel lehet számolni, a rezsiköltségek ezt követően tartósan alacsonyan tarthatók. A projektnek közösségformáló hatása is van. A projekt megvalósításában a (lakó)közösség adottságaira kell építeni, és a lakók (jelentős részének) aktív részvétele szükséges.



*Fotó: Holocén Természetvédelmi Egyesület*



**Miskolc város számára** a Miskolc-Kiliánon, Bulgárföldön vagy az Avasi lakótelepen megvalósuló mintaprojekt hozzájárul Miskolc klímasemlegességi, energetikai vállalásaihoz az energiafogyasztás optimalizálásával és a fosszilis alapú energiafelhasználás csökkenésével, valamint a lakosság tudatos fogyasztása által. Az így helyben megvalósuló energiatermelés és -felhasználás hatékonyabb, mert nem utaztatjuk az energiát, és nem terheljük a villamosenergia-hálózatot.

***A projekt példaértékű a városban, de az országban is. Inspirációul szolgálhat más, a 100 klímasemleges város misszióban részt vevő városnak; itthon Pécsett és Budapesten, de a közép-kelet-európai régió és uniós városok és társasházi közösségek számára is.***



*Fotó: Holocén Természetvédelmi Egyesület*

# Miskolc Városi Közlekedési Zrt. közösségi zöldítése

A Borsod-Abaúj-Zemplén vármegye Miskolc városában működő közösségi közlekedési szolgáltató, a Miskolc Városi Közlekedési Zrt. forgalma 177 000 ezer utazás naponta a 144 ezer fős lakosú megye-székhelyen. Jelenlegi villamosenergia-fogyasztása évi 4,5-5 GWh közötti.

**Finanszírozás:**
Az MVK villamosközlekedésének energiaigényéből, az autóbuszok töltési paramétereiből, hálózati csatlakozási pontok számából méretezhető a szükséges napelemes kapacitás bekerülési költsége.

**Leírás:**
Helyi napelemes rendszer kialakítása a Miskolc Városi Közlekedési Zrt. telephelyén (autóbuszgarázs/végállomások) az energia-megtakarítás, tisztább levegő és a város kibocsátáscsökkentési céljainak elérése érdekében. A fejlesztés közösségi finanszírozással valósulna meg, a napelem bekerülési költsége a rendszer-használati díj csökkenése és a bérletek árába épített konstrukcióban közösségi támogatással valósulhatna meg. Az MVK Zrt. jelentősen függetlenedne a fosszilis-nukleáris alapú áram-termeléstől.

**Téma:**

- közösségi közlekedés, energia-
- megtakarítás
- közösségi finanszírozás

**A projekt érettségi szintje:**
tervezés



**Értékelés:**
A projekt egyedisége, hogy jelképes összeggel bevonja a lakosságot az általa használt közszolgáltatás élhetőbbé tételébe. A projekt építhet a helyi identitásra és erősítheti is azt, azáltal, hogy a vállalat és a lakosság közösen tesz a saját város zöldítéséért.

A projekthez **megvalósíthatósági tanulmány** és **társadalmi támogatottság** kialakítása szükséges. A napelemes rendszer méretezése után felmérhető, mekkora rendszerhasználati díjcsökkenést lehet elérni, illetve kalkulálható, hogy milyen mértékben szükséges és lehetséges a jegy- és bérletárakba való beépítése adott időtartamú megtérülés esetén. Energiamegtakarítás szempontjából a helyben napelemmel megtermelt villamos energia felhasználása ideális, mert a villamosok nappali fogyasztása jelentősen egybeesik a napelemes termeléssel.

A projektet meg lehetne oldani közösségi finanszírozással, például a költségeknek a jegy/bérlet árába való integrálásával. Ennek kapcsán kiemelt szerepe van a lakosság felé való átlátható kommunikációnak. Amit a vállalat a fosszilis alapú áramhálózatról való részleges függetlenedésével nyerni fog, az a napelemes termelés kialakításába, a bekerülési/beruházási költségbe forgatható. A beruházási költséggel való különbözet finanszírozásába lehet bevonni az utazóközönséget.

*(Megfontolható a projekt megtérülési ideje után a jegyár-csökkentés, vagy a vállalat ígéretet tehet, hogy például a következő néhány évben nem növeli a jegyárat, illetve közösségi költségvetésként is funkcionálhat: a lakosok szavazhatnának arról, hogy milyen addicionális, társadalmi hozzáadott értékű projekt valósuljon meg.)*

A **lakosság** számára hozzáadott érték, hogy jelképes összeg mellett aktív cselekvővé lép elő a helyi ügyekben, tisztább levegő lesz a városban.

A **közlekedési vállalat** számára előny a villamosenergia-termelés biztonsága, alacsonyabb villamosenergia-költségek, az utazókkal való kapcsolat épülése, Miskolc város klímasemlegességi céljaihoz hozzájárulás. A projekt erősítené a vállalat saját környezetvédelmi céljait és küldetését is; az MVK Zrt. küldetése:

> **„… energiatakarékos és környezetbarát módon szállítjuk utasainkat;"**

céljai között pedig szerepel a gépjármű-telephely és a végállomási létesítmények üzemeltetésével összefüggő környezetterhelés minimalizálása is.

***Miskolc város számára az élhető környezet, kevésbé szennyezett levegő, és a város klímasemlegességi törekvéséhez való hozzájárulás a projekt előnyei. A közösségi finanszírozású közlekedészöldítés koncepciója megismételhető lehet más, a klímasemleges város misszióban részt vevő városokban, illetve elsősorban villamos közlekedést működtető városokban.***



Fotó: MVK Zrt.

Az Európai Unió társfinanszírozásával

*Az Európai Unió társfinanszírozásával. A kifejtett nézetek és vélemények azonban kizárólag a szerző(k) sajátjai, és nem feltétlenül tükrözik az Európai Unió vagy a CINEA véleményét. Ezekért sem az Európai Unió, sem a támogatást nyújtó hatóság nem tehető felelőssé.*

Supported by:

Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action

on the basis of a decision by the German Bundestag

European Climate Initiative EUKI

*Ez a projekt a Német Szövetségi Gazdasági és Éghajlatügyi Minisztérium (BMWK) Európai Éghajlatvédelmi Kezdeményezésének (EUKI) része. Az ebben a kiadványban kifejtett véleményekért kizárólag a szerző(k) felelős(ek), és nem feltétlenül tükrözik a Szövetségi Gazdasági és Éghajlatügyi Minisztérium (BMWK) nézeteit.*

*A kiadványban nem jelölt képek forrása: Canva.*
*A borítólapon szereplő jobb oldali kép forrása: Magyar Természetvédők Szövetsége.*

**mtvsz.hu**

**bankwatch.org**

CEE Bankwatch Network

Magyar Természetvédők Szövetsége
Föld Barátai Magyarország