

# A hazai távhőszektorban rejlő potenciál — Megújulók, önkormányzatiság, zöld átmenet



SZOLIDÁRIS  
GAZDASÁG  
KÖZPONT

---

2025.11.13.

Szolidáris Gazdaság Központ

Jemeljanov Kathrin Sharon, Mihov Kata, Úr Eszter

# Szolidáris Gazdaság Központ (SZGK), Budapest

2019 óta szervező és facilitátor szervezetként a **szolidáris gazdaság fejlődését segítjük Magyarországon**. Két fő célunk:

1. Magyarországon is működőképes szolidáris gazdasági modellek létrehozása a **zöld energia** és a **lakhatás** területén;
2. **Szakszervezeti szervezés**, és a fentiek együttműködésekben való hasznosítása.

Az energia munkacsoport 2023-ban létrehozta a **Transzformátor Közösségi Energia Központot**.



# A kutatásról

# A kutatás célja

- A hazai távhőszektor helyzetének és a zöld energiaátmenetben való lehetséges szerepének feltérképezése
- Célcsoport: önkormányzati tulajdonú szolgáltatók, amelyek
  - Előrelépést tettek a megújulókra való átállásban
  - Modernizálták a rendszereiket + összekapcsolták társasházak energiahatékonysági intézkedéseivel
- További cél: jó gyakorlatok azonosítása a lakosság bevonására és szemleletformálására

# Kutatási módszertan

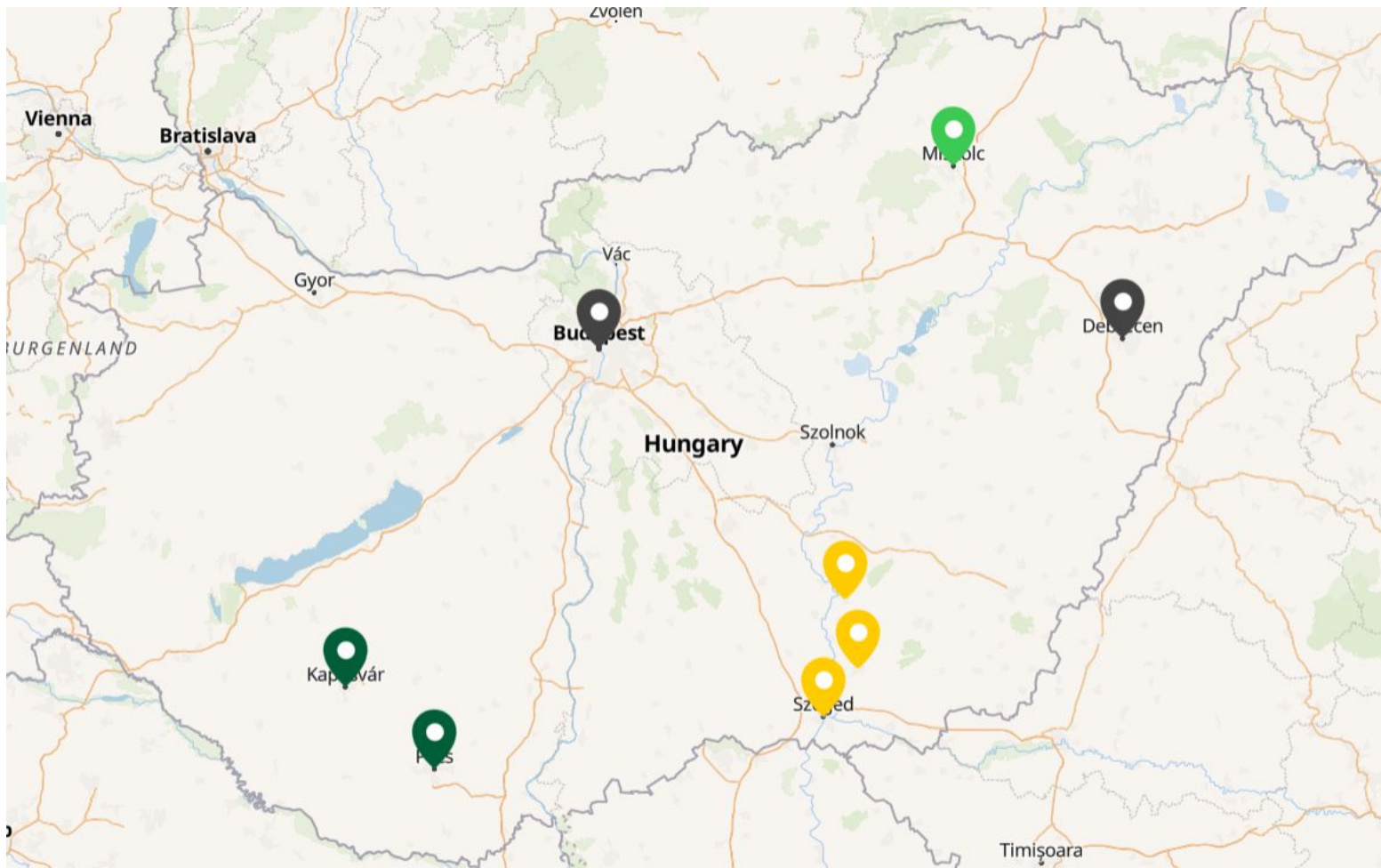
1. Desk research (MEKH és MaTáSzSz éves jelentések, további MaTáSzSz, MEKH és REKK anyagok elemzése, önkormányzati és települési adatok összesítése)
2. Online és személyes interjúk (8 interjú)
3. Helyszíni terepszemlék (4+1 terepbejárás)

# Vizsgált helyszínek



Megújuló energiaforrás szerint csoportosítva:

- a) Geotermia: Hódmezővásárhely, Szeged, Szentes
- b) Biomassza: Kaposvár, Pécs
- c) Geotermia, biomassza és hulladékhő: Miskolc
- d) Hulladékhő (és akarnak megújulót): Budapest, Debrecen



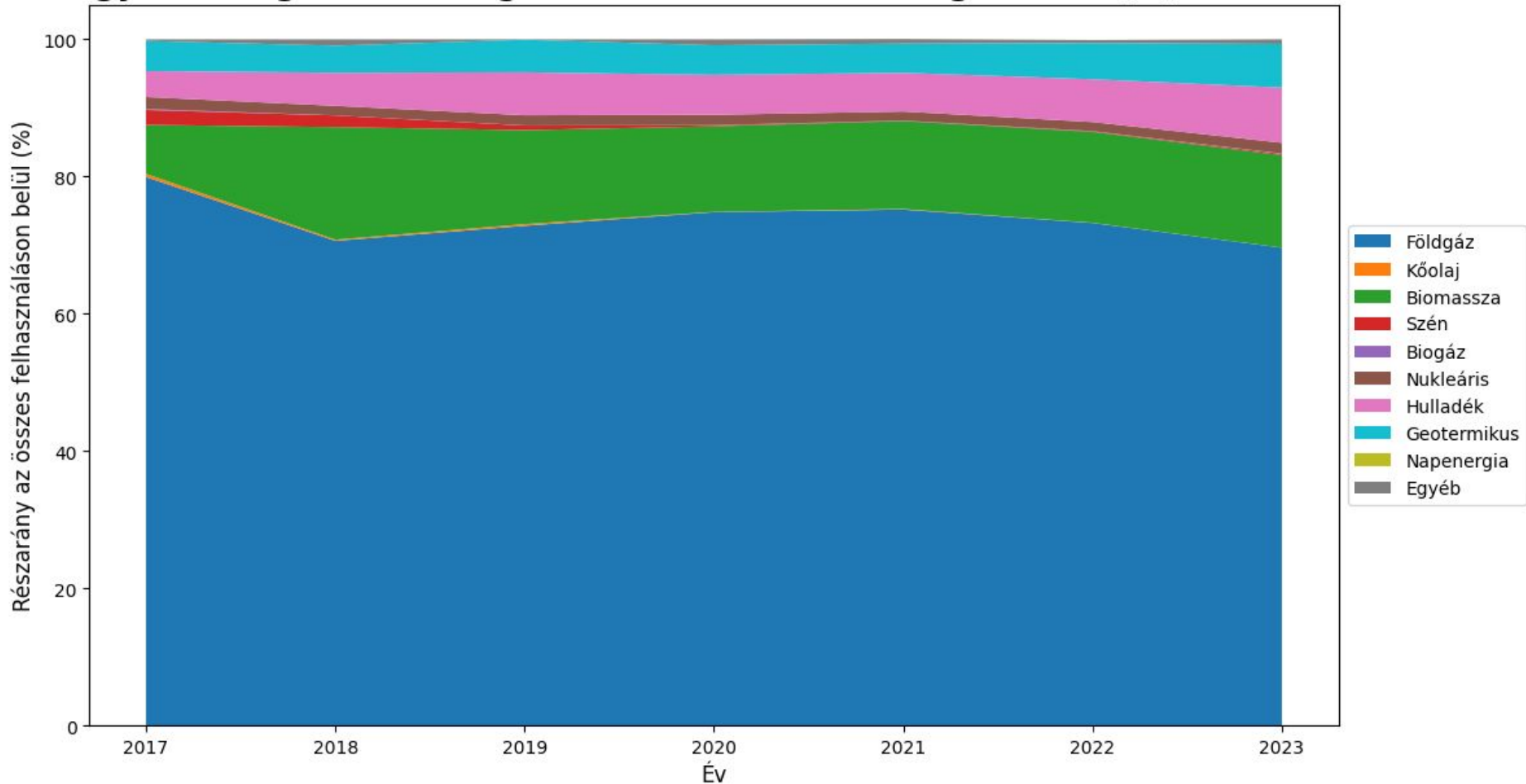


# Eredmények

# Általános helyzetkép

- 1950-60-as évek: ipari fogyasztók, majd lakásépítési programmal párhuzamosan bővülés a lakossági szektor felé
- Nagyjából 1,5 millió ember, 676 ezer lakás, így a **lakásállomány 16%-a** érintett
- 93 település, 98 lakossági távhőszolgáltató a 214 távhőrendszerből ([MEKH, 2024](#))
  - 40 számít „hatékony távfűtésnek” (EED alapján) ([Orbán, 2024](#))
- Budapesten a legnagyobb a lefedettség → A teljes hazai távhős lakásállomány 36%-a
- Megújuló részarány:
  - 2023: 20% ([MEKH, 2024](#))
  - A cél 2030-ra: 50% → Mindenkit foglalkoztat a hogyan kérdése

# Magyarország távhőenergia felhasználásának megoszlása (%) 2017-2023



# Strukturális nehézségek I. – Árszabás

2011–2014: **Teljes központosítás + rezsicsökkentés**

- Nem költségalapon történt

**A mai árszabályozás három fő eleme:**

- Lakossági távhőárak (2013 óta fix, politikai döntés)
- Termelői árak
- Fajlagos szolgáltatói támogatások

Árszámítási módszer: a „költség+” model

- Egyedi vizsgálatok + benchmarking

Nyereségkorlát és hatása:

- Kis mozgástér
- Büntetés

Transzparenciahiány:

- Bizonytalanság
- Nincs számonkérhetőség

# Strukturális nehézségek I. – Árszabás

A szabályozási elvek problémái:

- „Legkisebb költség elve”
- Szolgáltatásbiztonság költségei (tartalékkapacitás) nem elismertek
- Termelői és lakossági árak szétváltak

→ **Következmény:**

- Finanszírozási akadályok
  - Gyenge hitelképesség
  - Önkormányzati hitelfelvétel kormány engedélyezésével
- Beruházások megtérülése bizonytalan és hosszú idejű
- Ex-post nyereségkorlát
- Hosszú távú tervezés és kiszámíthatóság hiánya, bizonytalan környezetben működés
- Szabályozó hatóság túlzott befolyása
- Költség- és befektetési jellemzők hiánya
- Technológiai fejlesztés és váltás nincs ösztönözve
- Veszteséges működés

# Strukturális nehézségek II. – Fejlesztés

## Fenntartás

- Elöregedő rendszerek
- Folyamatos karbantartási igény

## Beruházások

- Források, pályázatok
  - Kiszolgáltatottság (infláció, energiaválság)
  - Szűkülő mozgástér, de növekvő igények
  - Politikai és gazdasági korlátok
- Hálózatok bővítése
  - CO<sub>2</sub>-kibocsátás csökkentése elvárt
  - Infrastrukturális fejlesztéshez nélkülözhetetlen a lakossági tájékoztatás és bevonás
  - Fogyasztói oldalt is modernizálni kéne → de forráshiány és rezsicsökkentés
- Megtérülésük időben jelentősen kitolódik

# Önkormányzatok és a távhő I.

Az energiainfrastruktúra (hálózat, termelés, szolgáltatás) tulajdonosi szerkezete meghatározza, mekkora mozgástere van az önkormányzatnak fejleszteni, zöldíteni. A tulajdon kérdése ezért kulcskérdés a távhőszektorban.

A köztulajdon:

- Kiszélesíti az önkormányzati beavatkozás lehetőségét a zöld átmenetben
- Lehetővé teszi az energiatermelés és -szolgáltatás végzését, ami pénzügyi előnyöket is hozhat
- Nem garantál automatikusan kiterjedt lakossági beleszólást, de a közműcég elképzelhető mint demokratikus intézmény

Kialakíthatók olyan modellek, ahol:

- **Civil és lakossági felügyeleti testületek ellenőrzik a működést**
- **Beleszólnak környezeti hatásokba, fejlesztésekbe, akár árszabásba**

# Önkormányzatok és a távhő II.

2000 óta erősödő trend: víz, energia, hulladék, lakhatás, közlekedés, tehát alapvető közszolgáltatások újra önkormányzati tulajdonba kerülnek vissza Európa-szerte

Oka:

- Privatizált szolgáltatók rossz minősége
- Elégtelen hálózatfejlesztés
- Lassú zöld átmenet
- 2008-as válság

## **A remunicipalizáció mozgatórugói:**

- Társadalmi mozgalmak (zöld és baloldali csoportok)
- Lakossági ellenállás
- Szakszervezetek részvétele

# Önkormányzatok és a távhő III.

Pragmatikus célok: olcsóbb, jobb minőségű szolgáltatás + zöld átmenet gyorsítása

Ikonikus esetek: Berlin és Hamburg

- Privatizált energiaszolgáltatók (Vattenfall) visszavételét civil mozgalmak kezdeményezték

Mi lehet a privatizált szolgáltatás helyett?

- Új önkormányzati cég létrehozása
- Integrált közműtársaságok
- Önkormányzati tulajdonrész növelése
- Döntéshozatal demokratizálása (közösségi felügyelet, transzparencia)



# **Dekarbonizáció és fejlesztések**

# Megújulók a távhőben I.

## Általános helyzet

- 2010-es évektől nagy változások
  - KÁT-rendszer megszüntetése a földgázos kapcsolt termelésnél
- NCsT és NEKT célok, EU irányelvek: az alját se súroljuk
  - Statisztikai korrekció 2017-ben → biomassa részarány nő
  - 2021-2022-es energiaválság
- Koncepcionális és cselekvési tervek gyengeségei, hiányosságai

## Szabályozás

- 2006-os TNM: távhő csak 100% megújulóval számolható
- EU irányelvek: „hatékony”, részben megújuló is lehet
- Hulladék energetikai felhasználása nem támogatott, pedig számtalan a jó példa
- Éves gázfogyasztás meghatározása előre → Büntető rendszer, megújulókra ellenőrzés

→ **Következmény:** NEKT 2023 célok elérése esélytelen a szabályozási és szakpolitikai hiányosságok miatt

# Megújulók a távhőben II.

## Kihívások

- Helyi adottságok és területi különbségek:
  - Elismerésük és szakpolitikai integrálásuk nélkülözhetetlen lenne
  - Termelési és szolgáltatói oldalról, valamint forrás oldalról is számítanak
- Gazdasági és pénzügyi:
  - Magas kezdeti beruházási költségek és kockázatvállalás – főleg geotermia esetén
  - Pályázás és kivitelezés között hosszú idő telik el → Piaci környezetnek kitettség
  - Hosszú megtérülési idő
- Infrastruktúra és technológia:
  - Tárolás, tárolók építése
  - Megújulók integrálása meglévő rendszerekbe és más megújulókkal hálózatba összekapcsolásuk
- Környezeti:
  - Melegebb telek
- Biomassza részaránya nem nő, hanem csökken, így a megújulók hányada is csökken

# Biomassza

## Előnyök

- Fosszilis szén kiváltása → CO<sub>2</sub>-kibocsátás csökkentése
- Olcsóbb, mint geotermikus létesítmény, de drágább, mint konvencionális gázkazán

## Hátrányok

- Tüzelőanyag szállítás: zaj, közúti terhelés
- Előállítás, szállítás karbonintenzív lehet

## Fenntarthatóság, környezeti szempontok

- Magyarország évente ~6-7 millió m<sup>3</sup> biomassza kitermelésére képes
- Távhő célú felhasználás preferált
- Rövid távon nettó szénelnyelő, hosszú távon alacsony karbonintenzitás
- Emisszió szabályozva az EU által

## Korlátok

- Ültetvényes faanyag és különleges rendeltetésű erdők nem használhatók

# Geotermia

## Előnyök

- Alacsony CO<sub>2</sub>-kibocsátás, főként indirekt
- Kaszkád rendszerekkel (pl. fürdők, mezőgazdaság) hatékony energiafelhasználás

## Hátrányok

- Pontos vízhozam és hőmérséklet csak fúrás után ismert → Hasznosíthatóság bizonytalan
- Visszasajtolás legtöbb helyen nem megoldott
  - Magas beruházás-igény
- Vízkémia, magas sótartalom
  - Üzemeltetés
  - Felszíni tárolás

## Fenntarthatóság, környezeti szempontok

- Ökológiai kockázatok
  - Felszín alatti vízkészlet kimerülése és szennyeződése, hőmérsékletváltozás,
  - Talajsüllyedés
  - Felszíni tárolás
- Metánkibocsátás sok helyen nem vizsgált  
→ Ennek szabályozás égető kérdés

# Geotermiával kapcsolatos kérdések, nehézségek

Magyarországon magas potenciálja van → jó geotermikus gradiens, de külön fejlesztési források, komplex koncepciók kellenének, amelyek figyelembe veszik a gazdasági, társadalmi és ökológiai hatásait

## Gazdasági korlátok

- Rezsicsökkentés
- Költséges próbafúrások, nagy gazdasági kockázat
- Visszasajtolás esetében olcsóbb kifizetni a büntetést, mint kutakat telepíteni

## Technikai kihívások

- Rétegszerkezeti különbségek
  - Karsztos: könnyebben kivitelezhető és gazdaságosabb a visszasajtolás
  - Homokkő: Aránytalanul nagy költség a visszasajtolás
- Hőmérséklet-érzékenység
- Metánkibocsátás
  - Jó gyakorlat: Gázcsapdák, Szeged

# Jógyakorlatok

## Tulajdonosi és intézményi háttér

- Több közmű egy holding alatt → összehangolt fejlesztések lehetősége (Budapest Stadtwerke-modell)

## Fejlesztés

- Biomassza fűtőmű megvalósítása (Kaposvár, Miskolc)
- Geotermia (Miskolc, Szentes, Szeged)
  - Visszasajtolás: 1 termelőkútra 2 visszasajtoló kút (Szeged)
  - Metán-gázcsapdák (Szeged)
  - Csurgalékvíz hasznosítása (Szentes)
- Biogáz hasznosítása (Budapest, Debrecen, Miskolc)
- Digitalizáció, távfelügyelet

## Lakossági fejlesztés

- Panelprogram (Debrecen, Kaposvár)  
→ Lakossági felhasználók köre bővült
- Szolgáltatás komolyan vétele, ügyfélszolgálatok magas minőségben



# Lakossági bevonás

# Alap lakossággal kapcsolatos eredmények

Miért fontos a lakosság bevonása?

- Elkötelezettség növelése
- Bizalom erősítése
- Átláthatóság
- Energiahatékony beruházások
- Tudatos fogyasztás → kevesebb energiafelhasználás, kisebb kibocsátás

Kutatás tapasztalatai

- Szemléletformálás sok helyen zajlik
  - Social media, honlap, köz- és oktatási intézmények bevonása, Erőművek éjszakája
- Direkt lakossági bevonás kevésbé jellemző
  - Ügyfélszolgálat
- A bizonytalan környezet ellenére sok a tervezett fejlesztés és beruházás
  - Hálózatfejlesztés, kapacitásbővítés, fogyasztói kör bővítése
  - Lakosságot és szolgáltatást érintően: Társasházak energetikai felújítása, hőszigetelése, HMV decentralizálása

# Potenciális fejlesztések, amikbe bevonhatóak lennének a lakosok

1. Új társasházak rácsatlakoztatása
  - Debrecen
    - Új lakópark (+ 550 lakás) rácsatlakoztatása folyamatban
  - + Önkormányzattal stratégiai és projektszintű együttműködés → panelprogram kilobbizásában részt vettek + pályázat előtt minden érintett házat felkerestek és informáltak
    - Szentes – lehetne, de túl nehéz
      - Be akarnak vonni tházakat (+300 lakás) → nem egyeztettek, bevonást nem csináltak, csak a közös képviselőknek említették
      - Nem ideális → először fel kell újítani a tházakat
      - Középületeknél egyszerűbb mert nem kell a tulajdonosok közös döntése
2. Újépítésű társasházak
  - Szeged → 600 lakásos újépítésű lakópark rácsatlakoztatása

# Potenciális fejlesztések, amikbe bevonhatóak lennének a lakosok II.

## 3. Fogyasztás-mérése, adatokhoz való hozzáférés

- Hódmezővásárhely
  - távhővel kiszolgált lakások radiátoraira (3000) termosztatikus fűtőszелеpek kerültek + fűtési költségmegosztók kerültek felhelyezésre, és strangszabályozás került kialakításra
  - Kialakításkor szemléletformálás a helyes használatról, szellőztetésről, fűtésszabályozásról (közös képviselőkkel való egyeztetés, lakógyűlésre jártak)
  - Kiugró fogyasztást figyelni tudják → és informálni tudják az adott lakót
- Kaposvár
  - Távleolvasásra alkalmas fogyasztásmérő eszközök telepítése (hőmennyiségmérők, vízmérők, költségosztók) → fogyasztási adatok online elérése
  - Lakosság a honlapon tudja az adatait lekérdezni → nincs szükség a mérőóra állásának leolvasására és bejelentésére → automatikus

# Konklúzió

A távhő kulcsszereplő lehet a zöld átmenetben, ha

- A szabályozás kiszámítható
- Az önkormányzatok valódi mozgásteret kapnak a közszolgáltatások zöldítésére
- Lakosságot aktívan bevonják
- Épületenergetikai felújítások és programok távhőszolgáltatók kal karöltve, összehangoltan történnek

Ezáltal elérhető célok:

- Infrastrukturális fejlesztések hosszú távon tervezhetőek
- Megújulók aránya nő az energiamixben
- Közösségi irányítás → önkormányzati tulajdon, demokratikus felügyelet
- Lakossági részvétel, adattranszparencia, szemléletformálás

# Köszönjük a figyelmet!

Szolidáris Gazdaság Központ:

<https://szolidarisgazdasagkozpont.hu/>

Transzformátor:

<https://www.transzformatorkozpont.hu/>

<https://www.facebook.com/Transzformator>

[info@szolidarisgazdasag.hu](mailto:info@szolidarisgazdasag.hu)

