

MŰSZAKI MEGOLDÁSOK

Kisléptékű távhő rendszerek

Ez a képzés a DECA – Danube Energy Communities Accelerator része, mely az Interreg Duna Régió Program támogatásával valósul meg, az Európai Unió társfinanszírozásával. Az előadás tartalma a szerzők véleményét tükrözi, és semmilyen módon nem képviseli az Európai Unió véleményét.



Interreg
Danube Region



Co-funded by
the European Union



KISLÉPTÉKŰ TÁVHŐ RENDSZEREK

A távhő rendszerben egy vagy több központilag elhelyezett létesítmény állít elő hőenergiát - hő, melegvíz vagy hűtővíz (hűtés) - több közeli épület/felhasználó számára.

Ezeket az energiahordozókat földalatti csöveken keresztül szállítják a kisebb lakóközösségek, városrészek vagy például egyetemek szükségleteinek kielégítésére.

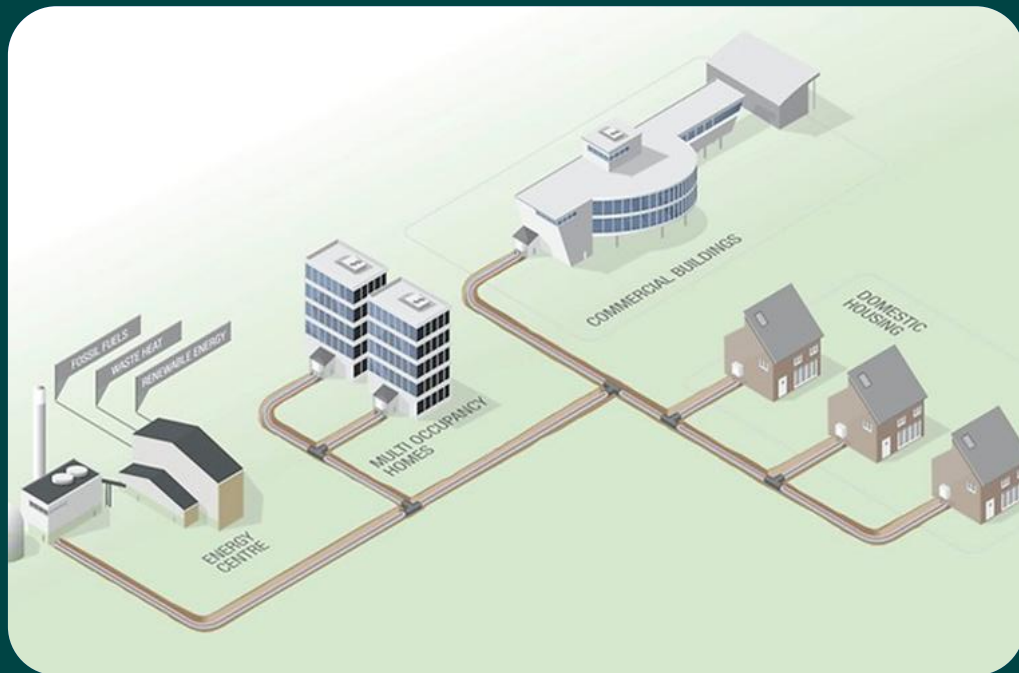


KISLÉPTÉKŰ TÁVHŐ RENDSZEREK

Egy jellegzetes kisléptékű távhőhálózat a következőkből áll:

- Fő hő- / hűtőforrás
- Csúcs- / tartalék hőforrás(ok)
- Elosztóhálózat, beleértve a lakásokhoz való csatlakozásokat
- Fűtő- / hűtőközeg tároló

A szállítórendszer a hőt (vagy hideget) az épület belső rendszerébe továbbítja.



KISLÉPTÉKŰ TÁVHŐ RENDSZEREK

Milyen energiaforrásokat használjunk?

- Biomassza (növények / fák / szerves hulladék)
- Hőszivattyúk
- Hűtőrendszerekből származó hulladékhő
- Geotermikus energia
- Felszíni és felszín alatti vizek
- Napenergia
- Fenti energiaforrások kombinációja



KISLÉPTÉKŰ TÁVHŐ RENDSZEREK

Mikor használjuk?

Technológia	Távfűtés és távhűtés hőszivattyúkkal (levegő / geotermikus)	Biomasszával történő távfűtés
Előnyök +	- Megújuló energiaforrás - Egyszerű, megfizethető technológia - A környezeti hőt (levegő, víz, talaj) használja mint hőforrást	- megújuló energiaforrás - egyszerű technológia, megfizethető - nem igényel külön engedélyt - helyi energiaforrás vidéken
Hátrányok -	- alacsonyabb hatásfok alacsonyabb külső hőmérsékleten fűtés esetén (levegő-vizes hőszivattyú) - az energia ára a villamosenergia-piaci feltételektől függ. - fennáll annak a lehetősége, hogy a felhasznált villamos energia nem megújuló forrásokból származik.	- légszennyezés, levegőminőség-csökkenés - nem mindenhol megfelelő (a kazánház és a tárolótartály elhelyezkedése, nincs elég hely) - csak részlegesen megújuló forrás
Mikor használjuk?	- rövid elosztóvezetékek a hőtermelő és a fogyasztók között - energiahatékony épületek esetén célszerű használni (alacsony hőmérsékletű fűtés)	- rövid elosztóvezetékek a hőtermelő és a fogyasztók között - ha helyi közösségben alapanyag vagy fahulladék áll rendelkezésre (a piaci viszonyoktól való függetlenség)

KISLÉPTÉKŰ TÁVHŐ RENDSZEREK

A tervezést több tényező befolyásolja

- A meglévő infrastruktúra felhasználásának lehetősége
- A technológia és az energiaforrás kiválasztása
- A kereslet és az energiaforrások elhelyezkedése
- A projekt mérete: pl. többlakásos épület vagy nagyobb számban családi házak és/vagy többlakásos épületek
- A finanszírozás módja: hitel, támogatás, saját forrás.



KISLÉPTÉKŰ TÁVHŐ RENDSZEREK**Milyen méretű legyen?**

Rendszerméret	Kisléptékű távfűtés / hűtés	Nagyléptékű távfűtés / hűtés
Előnyök +	- olcsóbb megvalósítás, kevesebb engedély szükséges - kisebb helyeken is megvalósítható (kisebb helyigény)	- nagyobb termelés - nagyobb számú vevő ellátásának lehetősége
Hátrányok -	- alacsonyabb termelés	- drágább beruházás - több hely szükséges a telepítéshez - engedélyek szükségesek
Mikor használjuk?	- kis közösségek és többlakásos épületek esetében	- nagyobb közösségek / városok esetében

KISLÉPTÉKŰ TÁVHŐ RENDSZEREK

Általános előnyök:

- A megosztott költségű beruházás megfizethetőbb lehet
- Több helyi energiaforrás felhasználása lehetséges: biomassza, naphő, folyók/tavak, geotermikus energia, hulladék/tárolt hő.
- Ezeknek a helyi energiaforrásoknak a használata csökkenti a fosszilis tüzelőanyagok exportját, és helyben tartja az értéket!



ESETTANULMÁNY

Erdő szövetkezet - Loški potok (Szlovénia)

- Faaprítékos távhő rendszer
- Fűtés 11 épületben

<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://programme2014-20.interreg-central.eu/Content.Node/Best-practice-4-Lo-ki-Potok-SLO.pdf&ved=2ahUKewiKmtyoxp2JAxXXxgIHHSnOxwQh-wKegQIERAC&usg=AOvVaw1mS8TvGcBgFXvvV17y5CCM>



ESETTANULMÁNY**Banff városa, Kanada**

- Hulladékfa elégetésére szolgáló magastechnológiájú kazán
- A felmelegített vizet föld alatti csőhálózaton szivattyúzzák
- Négy nagy épület fűtését biztosítja

<https://banff.ca/1220/Biomass-District-Heating-Facility>



Készítették

Interreg
Danube Region



Co-funded by
the European Union

