



GovernEE

Működési mód

EnergieAgentur.NRW



Ez a projekt az ERDF által közösen finanszírozott
CENTRAL EUROPE program keretében valósult meg.



Hőforrások hőszivattyúkhöz

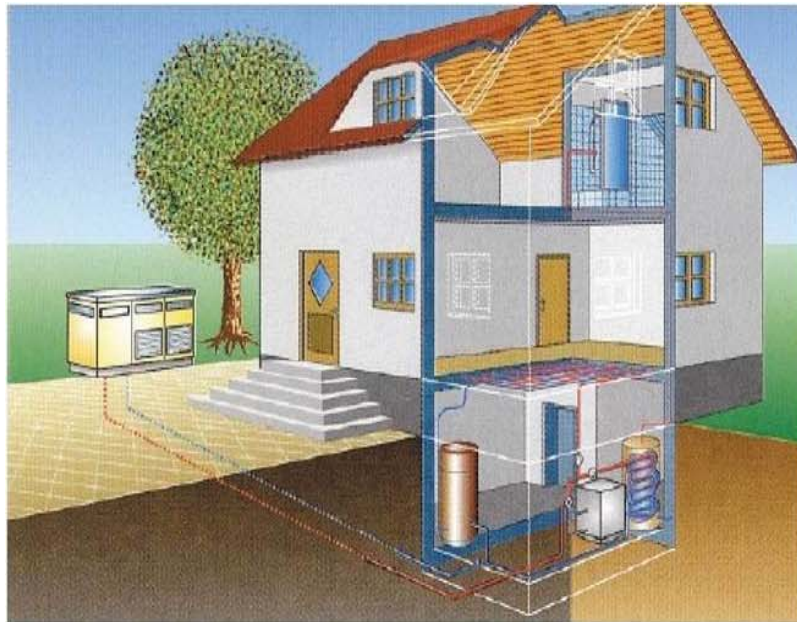
Rendszer	Szezonális teljesítmény faktor		Jellemzők
	35 °C	55 °C	
Levegő-Víz-Hőszivattyú Hőforrás: szabadtéri levegő	ca. 3,3 (2,8-3,5)	ca. 2,8 (2,6-3,2)	- Hang nyomás - Legtöbbször monovalens működés, nem hatékony
Föld-Víz-Hőszivattyú Hőforrás: talajföld	ca. 3,8 (3,0-4,8)	ca. 3,3 (2,6-3,5)	- Horizontális vagy vertikális kollektorok - Elegendő hely és talaj szükséges
Víz-Víz -Hőszivattyú Hőforrás: talajvíz	ca. 4,3 (3,5-4,7)	ca. 3,8 (3,0-4,2)	- Csak korlátozott - Engedély szükséges - Problémák a terheléssel



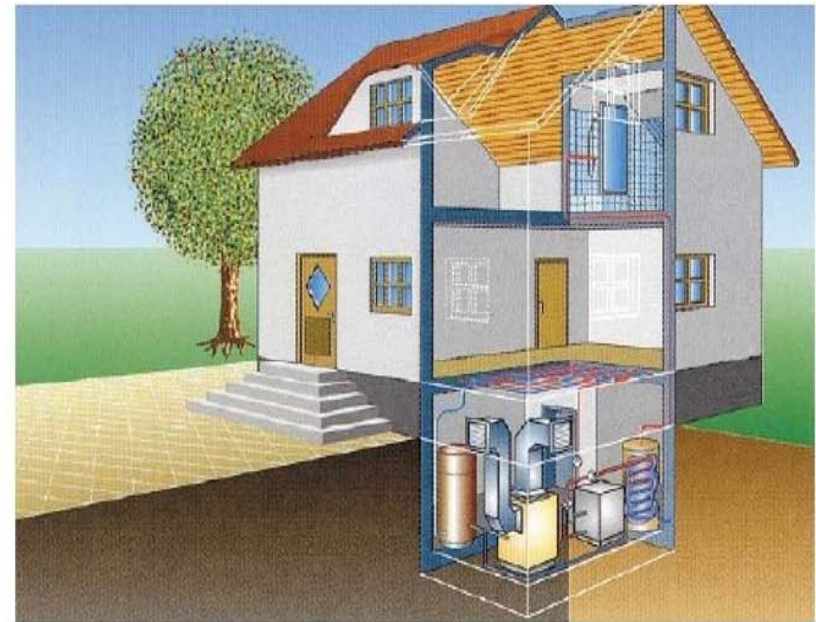
GovernEE

Levegő – Víz – Hőszivattyú

EnergieAgentur.NRW



Kültéri telepítés



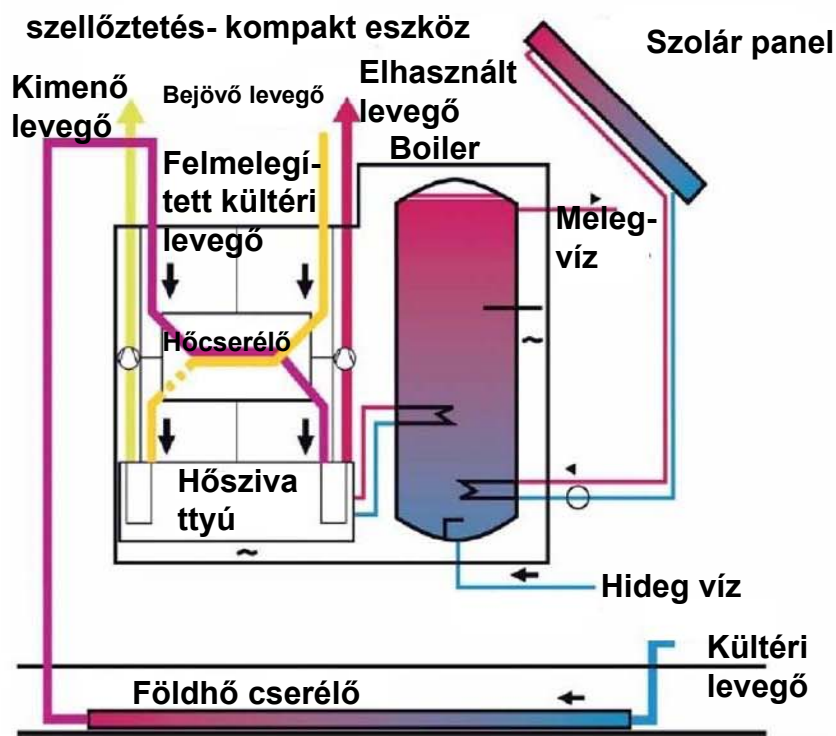
Beltéri telepítés

Ez a projekt az ERDF által közösen finanszírozott
CENTRAL EUROPE program keretében valósult meg.

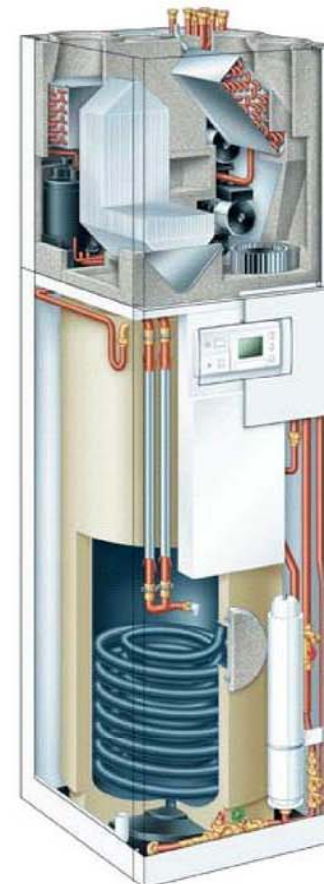


Levegő - Levegő - Hőszivattyú

Hőforrás: használt levegő



EnergieAgentur.NRW



Forrás:
Viessmann

Költséghatékonyság Hőcserélő- bojler

Megnövekedett befektetések

- Extra költségek a hőszivattyú miatt kb. 3.000 – 5.000 €
- A hőforrás kiaknázása
€ levegő: kb. 1.000 – 2.500
talaj: kb. 8.000 – 15.000 €
- Amennyiben puffer-tároló kell kb. 1.500 €
- Amennyiben padlófűtés kell ca. 2.500 - 4.000 €

Alacsonyabb működési költségek

- Elektromos energia költség attól függően hogy elérte-e az energiaszolgáltatónál az „éves működési tényezőt” és a „hőszivattyú tarifát”
- Alacsonyabb karbantartási költségek

Hőszivattyúk támogatásai