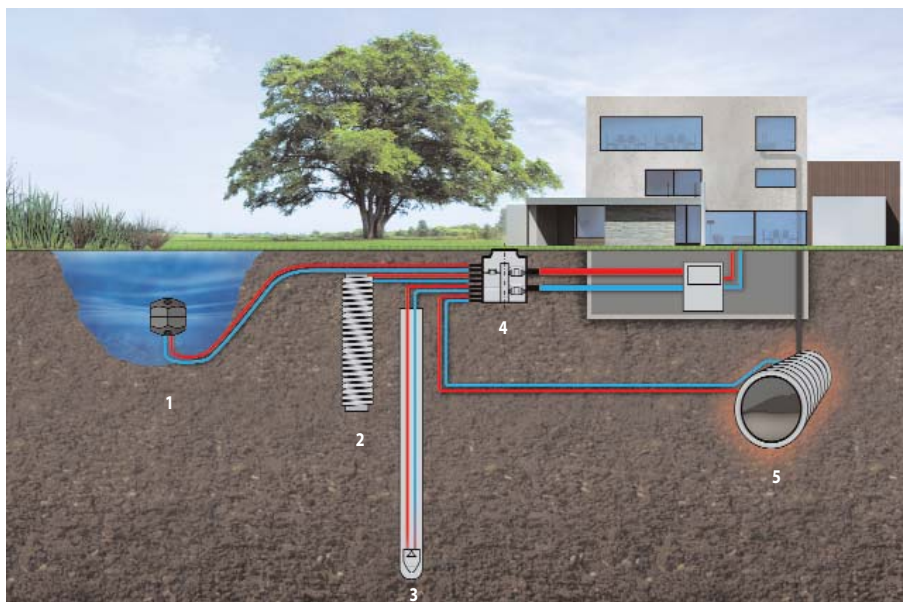


# A szennyvíz és a felszíni víz hőjét is érdemes kihasználni



Az épületek fűtésére és hűtésére - legyen szó akár családi házról, akár több száz kilowattos teljesítményigényű épületről – egyre szélesebb körben válik ismertté és alkalmazottá a hőszivattyús technológia. A primer oldali hőnyerés már jól ismert alternatív energiaforrás között azonban létezik egy: a csatornarendszerekben elfolyó szennyvíz, amelyre az elmúlt években kevesebb figyelem irányult, holott ez a megoldás további lehetőséget kínál a hőszivattyús hőtermelés gazdasági és környezetvédelmi előnyeinek kiaknázására.

A lakó- és ipari épületekből a lefolyókon távozó szennyvíz jelentős hőtartalommal bír, amely hőszivattyú segítségével fűtésre és hűtésre egyaránt felhasználható. Ebből a felismerésből a német Frank GmbH fejlesztői megalkottak egy csatorna-hőhasznosító berendezést, amit PKS-Thermpipe névre kereszteltek. Ez a csatornacső hármassal rendelkező berendezés, amit PKS-Thermpipe névre kereszteltek. Ez a csatornacső hármassal rendelkező berendezés, amit PKS-Thermpipe névre kereszteltek. Ez a csatornacső hármassal rendelkező berendezés, amit PKS-Thermpipe névre kereszteltek.

hézkes feladat lenne. A PKS-Thermpipe rendszer ezt a problémát egyszerűen kezelhetővé teszi úgy, hogy az említett módon valójában kettős primer hőforrást biztosít a hőszivattyú számára. A szennyvíz hője melegíti a talajt a csatorna környezetében, ami a hőszivattyú segítségével kinyerhető. A hőszivattyúval hasznosított hőt a csatornában elfolyó szennyvíz nap, mint nap pótolja, a csatorna környezetében a talaj hőmérsékletének regenerációja folyamatos, ennek köszönhetően a PKS-Thermpipe rendszer független a szennyvízkibocsátás napi, illetve a sztochasztikus ingadozásától. Javasolt alkalmazási területként említhetők nagyobb méretű lakóépületek, ipari épületek, kórházak, iskolák, sportlétesítmények stb.

## Hő a felszíni vizekből

A felszíni vizek hőjének hasznosítására új megoldást kínál a Limnion Lima-1 nevű berendezés, amely kompakt, hatékony hőcserélő tavak vagy folyók hőjének hőszivattyúval történő felhasználására. A Lima-1 teljes egészében minőségi, toxikus összetevőt nem tartalmazó, hosszú élettartamú polietilén (PE 100) alapanyagból készül. Könnyen kezelhető, telepítése egyszerű és biztonságos. A rendszer installálása horgonyok segítségével történik, amelyek a folyó fenekére süllyeszti a berendezést, illetve rögzíthető oszlopokhoz, mólók-

hoz, dokkokhoz is. A PE csövek a hőszivattyúegységhez elektrofittinges hegesztéssel egyszerűen csatlakoztathatók. Az ilyen berendezéssel kinyerhető teljesítmény egy modern családi ház fűtési hőszükségletének nagyságrendjébe esik, amennyiben ennél nagyobb teljesítményre lenne szükség, akkor ez több egység összekapcsolásával érhető el.

## Hőenergia a földkéregben

A Frank gyár magyarországi forgalmazójaként a Greenwatt Kft. az innovatív megoldások meghonosításán túl foglalkozik a mára már ismertnek tekinthető geotermikus talajszondák, illetve a komplett primer oldali kialakításhoz szükséges anyagok forgalmazásával is. Az általuk használt szondák PE 100-RC anyagból készülnek, amely magas szakítószilárdságának, teherbírásának és jó hővezető képességének köszönhetően a legalkalmasabb talajszondás rendszerek telepítéséhez. A fúróluk kialakítása fontos tényező a hatékony működés szempontjából. Ehhez hazai fejlesztésű, magas hővezető képességű tömedékelő anyagot kínálnak, amely egyben gondoskodik az eltérő talajrétegek közötti vízzárásról is. Az egyes primer körök könnyű kezelhetőségét, beszabályozhatóságát az előregyártott és minőségi elzáró, illetve beszabályozó szerelvényekkel ellátott osztó-gyűjtő aknáknak teszik lehetővé. A primer rendszer fagyállósításához természetes alapanyagból készülő, kedvező viszkozitási tulajdonsággal rendelkező, a környezetvédelmi szempontokat is megfelelő fagyálló folyadék szolgál.

**Greenwatt Kft., Budapest**

[www.greenwatt.hu](http://www.greenwatt.hu)

Hőszivattyús primer oldal kialakítások

1. Lima-1 (felszíni vizek hőjének hasznosítására szolgáló berendezés)
2. Energiakosár
3. Talajszonda
4. Osztó-gyűjtő akna
5. PKS-Thermpipe (a szennyvíz hőjét hasznosító berendezés)