

# Lakásszellőtetés

Helios KWL<sup>®</sup> hővisszanyerős szellőtető rendszerek

Frisslevegőt egész Magyarországnak



Frisslevegőt  
egész  
Magyarországnak



# A lakóterek szellőztetése most még fontosabb, mint valaha.

**A magyarországi lakás piac átalakulás alatt áll. A demográfiai és gazdasági változások mellett a klímavédelem is nagy szerepet játszik az épített környezetünk változásában. Az energiahatékony épületek fontos részesei környezetünk megóvásának.**

Az EU által kiadott épületek energiafelhasználási irányelve minden tagországra vonatkozóan meghatározza az építési követelményrendszert. Magyarországon az energiatudatos építkezés és felújítás témáját a TNM rendelet szabályozza. Ennek alapja az épületek primer energia szükségletének meghatározása az épületszerkezetek szigetelési tulajdonságain keresztül. Ez utóbbi vezetett a gyakorlatban a levegő mozgását teljesen meggátoló épületszerkezetek építéséhez. Ez összességében azt jelenti, hogy a mai épületszerkezetek nem tudják biztosítani a szükséges friss levegő mennyiséget.

**A kontrollált szellőztetés elengedhetetlen.**

Ebben segít nekünk a szellőztetési koncepció. Meghatározhatjuk a szükséges légcsereszámot, amely biztosítja a párás, használt levegő elszállítását és a frisslevegő pótlását. Az ablaknyitások szellőztetéssel a fűtési energia megtakarítására fordított erőfeszítéseinket tennék tönkre. Az ablaknyitások szellőztetés a teljes fűtési energia igény több, mint 50%-át teszi ki egy energia hatékony épületnek. Ennek oka, hogy a lakás teljes levegő mennyiségét két óránként ki kell cserélni a megfelelő légcsereszám eléréséhez.

**Amire igazán szükségünk van.**

A megfelelő életminőség eléréséhez elengedhetetlen a frisslevegő, mely a káros anyagokkal terhelt elszállított levegőt pótolja. Fontos, hogy ez a mindenkori igényeknek megfelelően történjen, a felhasználók beavatkozása nélkül. A frisslevegőt megfelelő hatékonysággal és kiváló minőségben kell a felhasználás helyére juttatni, valamint az elhasznált levegőt a keletkezés helyéről elszállítani. Ebben segít a szellőztetési koncepció.



Frisslevegőt  
egész  
Magyarországnak



# Helios KWL®

## A hővisszanyerős szellőztetés bajnoka!

### **Egészség és fenntarthatóság.**

A Helios KWL® berendezései hővisszanyerővel vannak felszerelve, melyek biztosítják az energiahatékony szellőztetést a nap minden órájában. A levegő minőségét folyamatosan egy páraérzékelő figyeli, így amikor szükséges, automatikusan tudja emelni a szellőztetés intenzitását a megfelelő légcsereszám elérése érdekében.

### **Így működik.**

A KWL® rendszer hőcserélője folyamatosan átadja az elszívott használt levegő hőjét a szabadból beszívott frisslevegőnek. A lakóhelyiségeinkben így már egy előmelegített, megszárt levegőt élvezhetünk. Mindez az egyes légáramok keveredése nélkül történik. A TÜV vizsgálata alapján a Helios KWL® szellőztetőgépek mindegyikének hatásfoka 90% feletti.

### **KWL® - az eredmény**

A hővisszanyerésnek és a különlegesen energiatakarékos EC-ventilátor technológiának köszönhetően a fűtési költségeink kb. egy harmaddal csökkenhetnek. A károsanyagok kint maradnak, miközben a bent terhelte levegőt folyamatosan, kontrolláltan és hatékonyan frissre cseréljük. A folyamatos páraelvezetés megakadályozza a penész kialakulását, így óvja épületszerkezetünket is, ami biztosítja ingatlanunk értékének megőrzését. A Helios KWL® szellőztető az év minden napján biztosítja a temperált, tiszta levegőt.

### **Szinte láthatatlan és gazdaságosan telepíthető.**

A Helios KWL® sorozata megoldást kínál lakó, ipari és kereskedelmi létesítményekhez 45-2600 m<sup>3</sup>/h-ig. A paletta minden eleme speciális megoldásokat kínál, legyen szó újépítésről vagy felújításról. Függetlenül attól, hogy melyik rendszert választja, az elemek többsége rejtve marad, így alig látjuk és még kevésbé halljuk. A design díjas légszelepek beleolvadnak környezetükbe, akár a mennyezeten, a falon, vagy a padlón kerülnek elhelyezésre. A rendszer szívét képző, különlegesen kompakt KWL® szellőztető berendezések elhelyezhetők akár a mennyezeten, a gardrób szekrényben, vagy a fürdőszobában is.

# A Helios rendszermegoldás szíve: **A KWL® szellőztető berendezés.**

Univerzálisan illeszthető minden igényt kielégítve. Legyen szó csak egy helyiség, vagy akár az egész lakás szellőztetéséről.



## **A Helios KWL® egyedülállóan széleskörű termékkínálata megoldást nyújt a hővisszanyerés komfort szellőztetés összes felhasználási területére.**

Kezdve az EcoVent-tel egy helyiséghez, a nagy hatásfokú családi házakhoz vagy lakásokhoz való kompakt készülékeken keresztül, a passzívház minősített készülékekig, a Helios palettáján megtalálható a szükséges szellőztető gép. A Helios termékkínálata a nagykészülékekkel válik teljessé, melyek az ipari, kereskedelmi, vagy társasházak központi szellőztetési igényei kiszolgálására szolgálnak.



## **Mennyezeti fekvő készülékek.**

### **A „D” sorozat.**

Kompakt ultravékony formája egyesíti a teljesítményt és az optimális légvezetést a helytakarékos mennyezeti beépítéssel. A sorozat teljesítménye 220-2.000 m<sup>3</sup>/h-ig választható. Minden típus nagy hatásfokú keresztellenáramú hőcserélővel szerelt, EC technológiás motorú és rendelkezik a passzívház minősítéssel.

## **Kompakt fali készülékek.**

### **A „W” sorozat.**

Legnagyobb hatásfok, köszönhetően a nagyfelületű műanyag hőcserélőnek és az energiatakarékos EC technológiának. A 200-tól 500 m<sup>3</sup>/h-ig terjedő légteljesítmény kiváló megoldást nyújt lakások, sorházak, családi házak szellőztetésére. Az entalpia hőcserélő tökéletes kiegészítője a készülékeknek, melyek télen nem csak a hőt de a páratartalmat is visszanyerik.

# Frisslevegőt egész Magyarországnak



## **Az innovatív vezérlés: EasyControls.**

Az EasyControls egy új standard a KWL® készülékek kezelésében. A beépített webszervernek és a LAN csatlakozásnak köszönhetően a szellőztetőgép az otthoni hálózatra köthető és egy felületről kezelhető. Legyen szó PC-ről, tabletről, vagy az okos telefonunkról.



## **Passívház minősített, kompakt készülékek.**

### **KWL EC 270 W és 370 W.**

Kimagasló hővisszanyerési határfok, energiatakarékos EC ventilátor technológia és állandó légáram szabályozás. Kiváló megoldás passzívház minősített családi házak vagy lakások szellőztetésére.

## **EcoVent. Falba építhető hővisszanyerős készülékek egy helyiséghez.**

A legegyszerűbb megoldás az egészséges lakókörnyezethez és a megfelelő energiamegtakarításhoz. Ideális utólagos beépítés esetén.



# Rendszeráttekintés: Központi és decentrális rendszerek.



## A szükséges levegőmennyiség.

A szellőztető berendezések kiválasztása minden esetben a kívánt igényre történik. A központi gép esetében mindig kell hagynunk lehetőséget a megnövekedett igényeknek (pl.: vendégség esetére). A decentrális rendszereknél az kívánt igény kielégítésére, a megfelelő számú készülék beépítésével van lehetőségünk. Ebben az esetben a megnövekedett igényt csak az ablakok kinyitásával biztosíthatjuk.

## A helyiségek átszellőzése.

Újépítés esetén a levegő beeresztési és elvezetési pontokat egy központi berendezéshez csatolva optimálisan el tudjuk helyezni a szobák kifogástalan átszellőztetéséhez. Felújítás esetén meg kell találni a kompromisszumot a megfelelő szellőztetés, a központi gép elhelyezése, és a csövezetés lehetőségei között úgy, hogy a költségeket is megfelelő szinten tartsuk. Decentrális rendszereknél az egyes helyiségekben történő elhelyezés, a külső fali kapcsolatok és a szoba berendezési tárgyai nagyban befolyásolják a megfelelő átszellőztetés lehetőségét.

## Hangvédelem a külső zajok ellen.

Központi gép esetén mindössze két falátvezetésünk van egy alárendelt helyiségben. A külső hangokkal szemben így tökéletes a lakás védelme. Decentrális rendszer esetében az épületszerkezetet minden helyiségben ahol szellőztetni szeretnénk át kell fúrni, így a központi rendszerhez képest kevésbé vagyunk védve a külső zajoktól. Természetesen az ablaknyitósos szellőztetéshez képest nagyobb a védelem.



# Frisslevegőt egész Magyarországnak



## Szellőtetés a szélterhelt oldalon.

A központi rendszerek közönyösek a szélterhelésre. Tervezésnél azonban érdemes figyelni, hogy a frisslevegő és a kidobott levegő kivezetései a szélcsendes oldalra kerüljenek.

Decentrális rendszereknél a készülékek a precíz tervezés ellenére sem tudnak megfelelő védelmet nyújtani az erős szellőkécek ellen. Az erősen szeles területeken a beépítésük nem javasolt.

## Hang a helyiségekben.

Egy megfelelően kiválasztott központi rendszer teljesen hangmentesen biztosítja a tökéletes levegőt a helyiségekben. A decentrális ké-

szülékekkel a tartózkodási és pihenő helyiségekbe kerülnek a hangforrások. Tervezésnél ügyelni kell a személyes hangérzékenységre.

## Karbantartás.

Decentrális rendszer esetén annyiszor kell elvégezni a készülék szűrőinek cseréjét, házának takarítását, a ventilátorok ellenőrzését, tisztítását, ahány készülékünk van. Központi rendszer esetében mindeerre csak egyszer van szükség.

## A beruházási költségek helyes értékelése.

„Ne hasonlítsunk össze almát körtevel!” A decentrális rendszerek beruházási költségei széles skálán mozoghatnak. Ha csökkentjük a készülékek számát, csökken a költség is, de a levegő minősége nem lesz tökéletes.

A megfelelő számú decentrális készülék elhelyezésével a levegő minőség megfelelő lesz. Ezt a költséget célszerű összehasonlítani a központi készülékek és a légelosztó hálózat költségével. Azonban a több készülék esetében ne feledkezzünk meg a kompromisszumok számának növekedéséről sem (zajforrások a lakótérben, szélterhelés elleni védtelenség, hosszadalmas karbantartás).

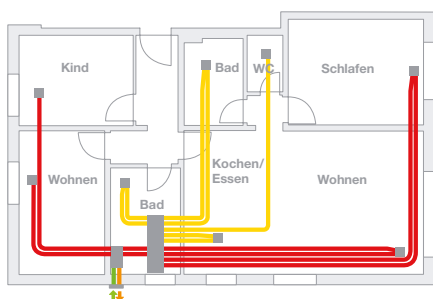


**flexpipe**  
universal Neubau



A rugalmas rendszer megoldás.  
Flexibilis levegőelosztó csőhálózat.

## FlexPipe® újépítésekhez. A gördülékeny légelosztás.



- 1 Univerzális Helios FlexPipe®: Légelosztás a teljes lakáson belül.
- 2 Két különálló doboz: a frisslevegő elosztására és a használt levegő gyűjtésére.
- 3 KWL® központi szellőztető készülék. Optimális elhelyezése: Fűtött téren belüli alárendelt szerepű helyiségben.
- 4 Hangcsillapító és csillagpontos FlexPipe® rendszer a hangtalan működésért.
- 5 Nemesacél külső rács a frisslevegő beszívásához és a használt levegő kifújásához.

## A sokoldalú és bizonyított légelosztó rendszer minden újépítéshez.

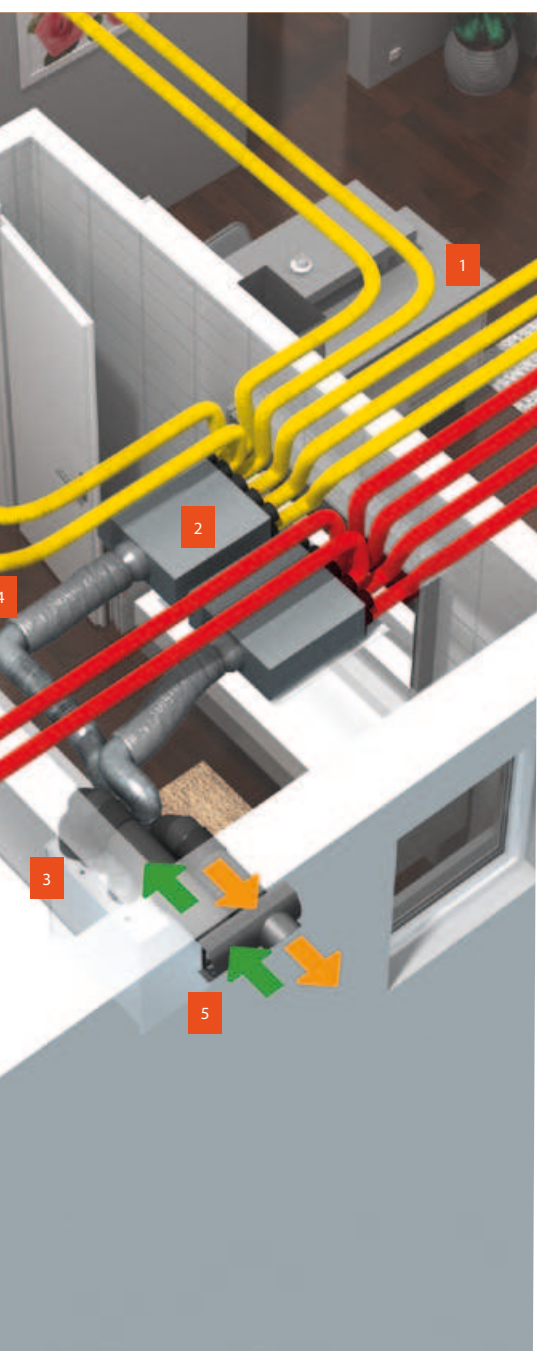
A FlexPipe® bevezetése óta a tervezés és kivitelezés a teljes épületben leegyszerűsödött. A nagy flexibilitású és alacsony súlyú csőrendszer teszi lehetővé az extra gyors kivitelezést. A befűtés és az elszívás ugyan azokból az elemekből épül fel, így a tervezés és kivitelezés csak néhány lépésből áll. A tekercsben szállított csővezetékek köszönhetően anyagvesztés nélkül dolgozhatunk akár a földemben is.

## Csend mindenek felett.

Csak a hallhatatlan szellőztető gép vezethet a tökéletes vevőelégedettséghez. A FlexPipe® elemei valós hangcsillapítást eredményeznek. A szobák közötti hangcsillapítás így külön befektetés nélkül valósul meg. Ez a flexibilis rendszer párosítva a nagy teljesítményű KWL® kompakt készülékével, ideális megoldást nyújtanak a tökéletes helyiség klíma eléréshez.

## Miért a FlexPipe®-ot használja?

- Egyszerűen és szabadon elhelyezhető rendszerelemek.
- Minimális anyagvesztés a tekercsben szállított csőből. Kevés rendszerelem a gyors és megbízható kivitelezéshez.
- A robusztus külső és a kis hajlítási sugár nagy szabadságot ad a csővezetésben.
- Higiéniaailag is optimalizált. Egyszerűen és gyorsan tisztítható.
- Bizonyított, időtálló rendszer.
- A kerek és ovális csővezetékek szabadon kombinálhatóak az összes igény kielégítésére.



## A cső nem csak cső. Figyeljünk a különbségekre!

Az anyagválasztásban és a felület kialakításban nagy különbségeket találhatunk a különböző légelosztó csövek között. Minél vékonyabb egy cső, annál kisebb a mechanikus terhelhetősége. A FlexPipe® csővezetékek különösen erős külseje mellett egy figyelemreméltó hajlítási sugárral rendelkeznek.

A higiénia területén is nagyok a különbségek. A FlexPipe® csővezetékek ugyanolyan anyagból készül, mint az élelmiszerek csomagolása, azaz megfelel a higiéniai előírásoknak. A sima belső felületnek köszönhetően minimális a csővezeték ellenállása, az áramlás csendes, egyenletes, ami ugyancsak hozzájárul a teljes rendszer energiahatékony működéséhez.



(Fenti kép) Helios FlexPipe® cső. Robusztus. Rugalmas. Higiénikus.

(Lenti kép) A FlexPipe® betonföldembe való fektetése.

- = Befűtés
- = Elszívás
- = Frisslevegő
- = Kifűtés



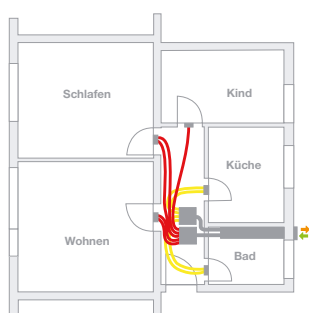


**flexpipe**  
universal Sanierung

A rugalmas rendszermegoldás.  
Flexibilis levegőelosztó csőhálózat.



## FlexPipe® felújításoknál. Minden alaprajzhoz van megoldás.



- 1 Univerzális Helios FlexPipe®: Légelosztás a teljes lakáson belül.
- 2 Két különálló doboz: a frisslevegő elosztására és a használt levegő gyűjtésére.
- 3 KWL® központi szellőztető készülék. Optimális elhelyezése: Fűtött téren belüli alárendelt szerepű helyiségben.
- 4 Hangcsillapító és csillagpontos FlexPipe® rendszer a hangtalan működésért.
- 5 Nemesacél külső rács a frisslevegő beszívásához és a használt levegő kifújásához.

**Felújítás esetén a megfelelő alaprajz megtalálása sosem egyszerű. Ellentétben az ideális léghelosztó hálózattal. A Helios FlexPipe® flexibilis csőhálózata minden alaprajzhoz tökéletesen illeszthető.**

A FlexPipe® megjelenése óta nem okoz gondot egy alaprajz sem. Minden helyiség gyorsan, komfortosan, alacsony költségekkel elérhető. A csillagpontos rendszernek köszönhetően nem kell tartani az áthallástól, vagy a gép hallhatóságától. A kis csőátmérők miatt nem probléma a csövek keresztmetszűdése, elegendő mintegy 20 cm álmennyezet kialakítása. A kis hajlítási sugár és az elágazás nélküli csővezetés a legnagyobb tervezési szabadságot biztosítja.

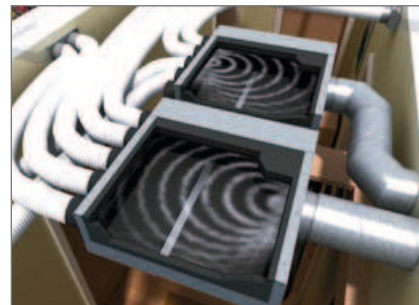
### **Miért a FlexPipe®-ot használja?**

- Egyszerűen és szabadon elhelyezhető rendszerelemek.
- Minimális anyagvesztés a tekercsben szállított csőből. Kevés rendszerelem a gyors és megbízható kivitelezéshez.
- Helytakarékos rendszerelemek. Mindössze 20cm álmennyezet szükséges.
- Higiéniailag is optimalizált. Egyszerűen és gyorsan tisztítható.
- Bizonyított, időtálló rendszer.



### **Halk és komfortos üzem.**

A kiváló komfortot és életminőséget a hangcsillapítók és a hangcsillapított osztódobozok garantálják. A rendszer üzemhangját és a helyiségek közötti áthallást is megszüntethetjük ezzel a két elemmel. Mindez segít a helytakarékos és alacsony költségű kivitelezésben is.



(Fenti kép) Hangszigetelt osztódobozok a csendes működés érdekében.

(Lenti kép) Az osztódobozok és a csővezetés az álmennyezetben helyezkednek el, így láthatatlanok.

- = Befűvés
- = Elszívás
- = Frisslevegő
- = Kifűvés

# Referenciák.

## Ameddig a szem ellát.

Isaszeg:  
Családi ház

- Projekt: Új építésű családi ház
- Építkezés: 2009
- Légtechnika: KWL® EC 300 Pro központi hővisszanyerős szellőztető gép és FlexPipe plus® csővezeték, SEWT talajhő hasznosítással.



Kétszintes családi ház Isaszeg közelében, amely Magyarországon az elsők között passzívház minőségű. A KWL® központi hővisszanyerős rendszer FlexPipe® elosztó hálózattal került beépítésre, kiegészítve az SEWT indirekt talajhőcserélő modullal. Az épület extenzív mérésekkel több egyetemi tanulmány alapját szolgáltatta, amelyek a passzívház energetikáját és a hővisszanyerős szellőztetést vizsgálták.



# Frisslevegőt egész Magyarországnak

Budapest:  
Passzív társasház

- Projekt: 100 lakásos passzív társasház
- Átadás: 2015
- Légtechnika: FlexPipe<sup>plus</sup>® csővezeték.



Celldömök:  
Vulkán Park

- Projekt: Vulkán Park
- Átadás: 2013
- Légtechnika: KWL® EC 300 Pro központi hővisszanyerős szellőztető gépek és FlexPipe<sup>plus</sup>® csővezeték.



Budapest:  
Parlament látogatóközpont

- Projekt: Parlament látogatóközpont és mélygarázs felújítás/kiegészítés
- Átadás: 2014
- Légtechnika: KWL® EC 1800 Pro központi hővisszanyerős szellőztető gépek, cső- és csatorna ventilátorok.



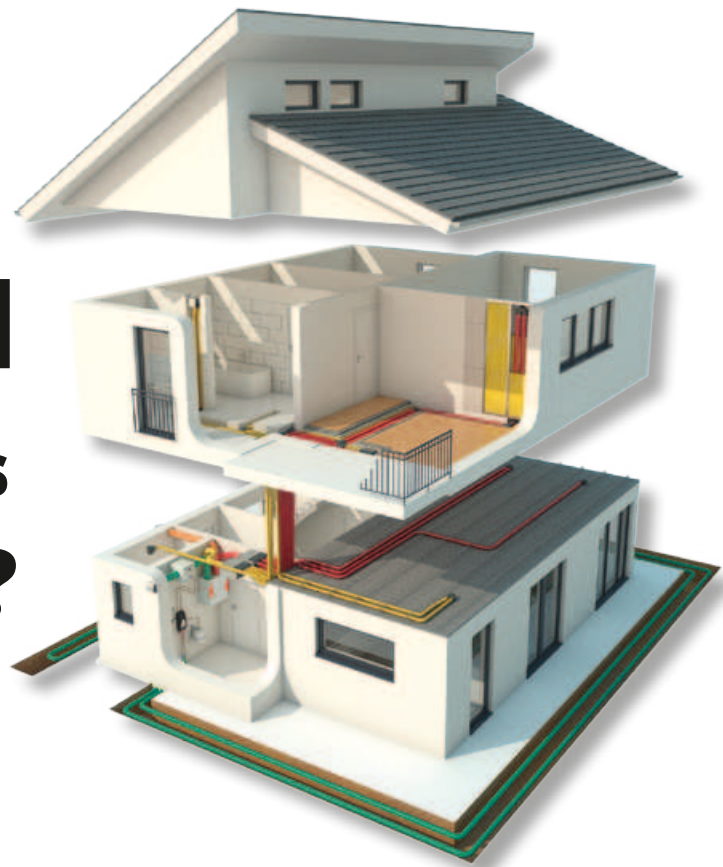
A 100 lakásos, három tömbből álló épületegyüttes önkormányzati beruházásban épült, az elérhető bér-lakások számának növelése céljából. Az épület energiafelhasználása az alkalmazott technológiáknak köszönhetően 84%-kal kevesebb, mint a hagyományos építésű, hasonló objektumoké. A szellőztetést központi hővisszanyerős gépek biztosítják, a lakásokon belül FlexPipe<sup>plus</sup>® rendszerrel történik a légelosztás, amely a szigorú áthallási követelményeknek is megfelel.

A Ság-hegyen kialakított Vulkánház Közép-Európában egyedülálló, a vulkanizmust ismertető épület. Szintenként több, összesen 11 bemutatóter interaktív táblákon, maketteken keresztül mutatja be a vulkánok erejét, a gigantikus geológiai változásokat. Az egyes bemutató termeket központilag elhelyezett, de egyedi KWL® gépek látják el frisslevegővel, így a helyiségek a használat alapján más-más intenzitással szellőztethetők. A termeken belüli légelosztás a FlexPipe<sup>plus</sup>® csőrendszeren keresztül történik.

A látogatóközpont és a mélygarázs megépítése sokrétű feladatot jelentett. A felújítandó épületnek - nagy méretei ellenére - nem volt szabad az összképben megjelennie, ezért teljes egészében a föld alatt kapott helyet. Ezáltal minden helyiség szükségszerűen gépi szellőztetést igényel, amely legtakarékosabb megoldása a KWL® hővisszanyerős szellőztetővel valósítható meg. A gépész tervező, valamint a gépek univerzális szervizelhetősége által sikerült a teljesítményük miatt elég méretes szellőztető gépeket elhelyezni a gépházban. Egyéb feladatra a cső vonalvezetését nem módosító, így minimális helyigényű, hangcsillapított cső- és csatorna ventilátorok kerültek alkalmazásra.

Hővisszanyerés • Energiatakarékosság • Talajhő hasznosítás

# Ön is mindent tud a hővisszanyeréses szellőztetésről?



  
**frissház**  
[www.frisshaz.hu](http://www.frisshaz.hu)

 hírek, újdonságok

 bemutatók

 mérési eredmények

 referenciák