

4.4 | Hűvös időben is lehet ülni a teraszon, ha van gázüzemű hőszugárzó

*Tárgyszavak: gázüzemű infravörös hőszugárzó; flexibilis gázcső;
bajonettzáras gázcsatlakozó; telepítőakna; vendéglátóipar.*

Hideg napokon is ülhetünk a szabadban

Szép időben nemcsak a házak teraszán kellemes eltölteni az időt, hanem a vendéglátóipari egységek szabadban üzemeltetett teraszainak a látogatottsága is egyre nagyobb.

Már a városképhez is hozzátartoznak az utcára nyíló kávéházak, éttermek és sörkertek előtti teraszok, amelyek célzott temperálásával a szabadban eltölthető idő kora tavasztól késő őszig meghosszabbodik, illetve egész évre kibővíthető. Hidegebb időjárás esetén a teraszokon elhelyezett földgázüzemű hőszugárzókkal biztosított fűtés teszi lehetővé a szabadban tartózkodást.

Célzott és gazdaságos fűtés földgázüzemű infravörös hőszugárzókkal

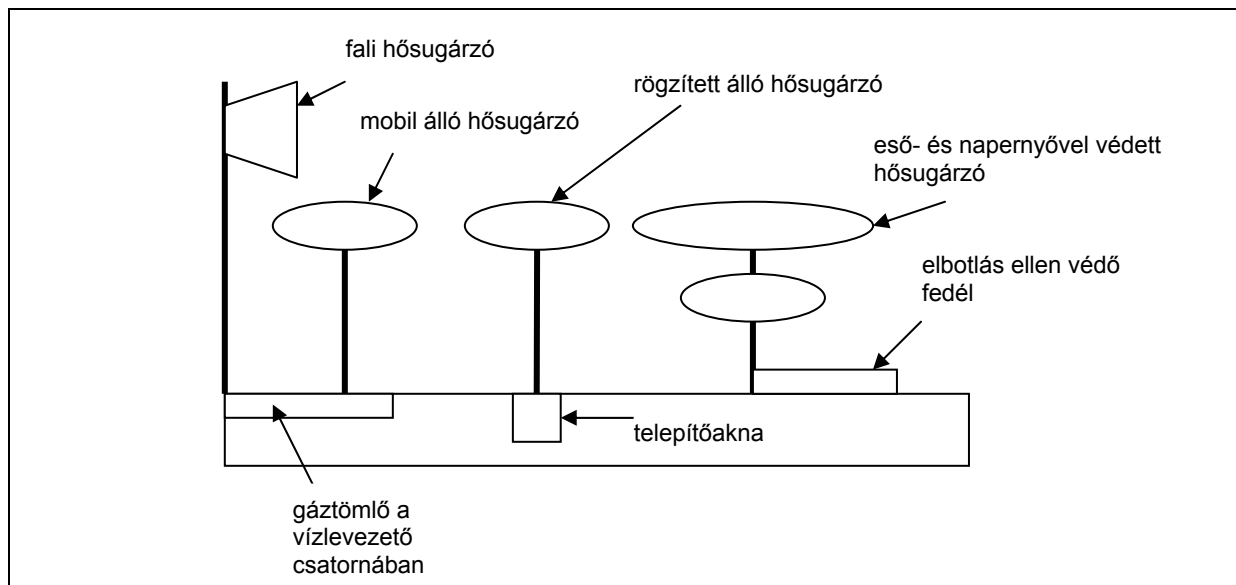
A hagyományos fűtési rendszerekkel a szabad területek gazdaságos fűtése nem valósítható meg, egyedüli lehetőség a gázüzemű infravörös hőszugárzókkal történő fűtés. Az emberi bőr a kibocsátott infravörös sugárzást felveszi és hővé alakítja. A környező levegő csak csekély mértékben melegszik fel, mert az elektromágneses hullámok számára áteresztő. Ezáltal alacsony külső hőmérsékletek esetén is kellemes hőérzet biztosítható a hőszugárzó sugárzási tartományában.

Korábban a házak, illetve a vendéglátóipari egységek teraszán cseppfolyósítottgáz-üzemű hőszugárzókat alkalmaztak. A készüléktípusok bővülésével és a telepítés egyszerűsödésével a kereslet a szabadterén elhelyezett földgáz-üzemű hőszugárzók iránt megnőtt. Ezen készülékek teljesítménye 12 kW körüli, előnyeik az alábbiak:

- a bajonettzáras gázcsatlakozásból adódó egyszerű és biztos kezelés,
- a hőszugárzót a talapzatra csavarozva stabil rögzítés valósítható meg,
- nem kell a gázt beszerezni és készletezni, illetve a palackot cserélni,
- a földgáz alacsony árának köszönhetően olcsó az üzemeltetés,
- nagy a készülékek választéka (fali hőszugárzó, rögzített, illetve mobil álló hőszugárzó és ernyővel ellátott hőszugárzó).

A szabad területek fűtésére alapvetően két hőszugárzó típus áll rendelkezésre. A fali hőszugárzókkal az épület közelében levő külső terület kedvező költséggel, illetve nagy beruházási ráfordítás és földmunka nélkül fűthető. A hőszugárzók kizárólag az épület falára, megfelelő magasságban, szabályozó és biztonsági szerelvényekkel ellátva szerelhetők.

Nagyobb teraszokon szabadon álló hőszugárzók telepíthetők. Egy hőszugárzóval annak 5–6 méteres körzete temperálható. A biztonság növelése érdekében a teraszon a hőszugárzókat csavarral rögzítik. A földgázellátó rendszerhez történő csatlakozás bajonettzáras gázcsatlakozóval és flexibilis csővel történik, amely max. 6 méter hosszú lehet. Az 1. ábrán a szabad területek fűtésére alkalmazható készülékek és csatlakoztatási lehetőségek kerültek bemutatásra.



1. ábra Külső területek fűtésére alkalmazható készüléktípusok és csatlakozási lehetőségeik

A bajonettzáras gázcsatlakozó megkönnyíti az üzemeltetőnek a gázüzemű hőszugárzó bekötését

A házak esetében egyszerűbb telepítési lehetőség adódik a flexibilis gázcső fedett árokban vagy védőborítás alá történő elhelyezésével. Ezzel ellentétben a vendéglátóipari egységekben a cső elhelyezése a talajba besüllyesztett telepítőaknában a legcélszerűbb. A hőszugárzó gyors és biztonságos szerelése és elbontása az aknában történő egyszerű rögzítéssel, illetve a gázellátó rendszerhez bajonettzáras csatlakozóval és flexibilis csővel megvalósítható. A telepítést megkönnyítik a gázüzemű hőszugárzóból, a gázszelvényekből és a telepítőaknából álló komplett rendszerek.

Az AZ Industrietechnik társaság minden szükséges alkotóelemet tartalmazó rendszert ajánl. Az aknát készre szerelik a gázvezetékhez történő csat-

lakozással, lezáró és biztonsági szerelvényekkel, valamint a bajonettzáras gázcsatlakozóval és a flexibilis csővel. A modulrendszerű felépítés lehetővé teszi, hogy a hőszugárzó fel- és leszerelését az első telepítés után laikus is elvégezze.

A kísérleti berendezések igazolják az üzemeltetők elégedettségét a szabadterén elhelyezett földgázüzemű hőszugárzók működésével kapcsolatban

Idáig három kísérleti berendezés telepítésére került sor a helyi gázszolgáltatóval együttműködve. Mindhárom berendezés a vendéglátóiparban az üzemeltetők megaláadására működik.

Bad Oeynhausen-ben a Westfalica gázszolgáltatóval közösen négy szabadterén elhelyezett földgázüzemű hőszugárzót telepítettek. A sétálóutcában található, kávézóból és étteremből álló vendéglőnek nagy, 80 ülőhelyes külső terasza van. A teraszt egész évben használják. Az üzemelés első évében a hőszugárzók működéséhez 7000 m³ földgázt használtak fel. Korábban a cseppfolyósított gázzal történő üzemvitel során a 11 kg-os gázpalackokat évente 400-szor kellett cserélni. Földgáz alkalmazásakor az egyszerűbb kezeléssel túlmenően az éves üzemeltetési költségek az energia árának függvényében akár 50%-kal is csökkenthetők.

Düsseldorf belvárosában a helyi gázszolgáltatóval közösen két objektumban telepítettek földgázüzemű hőszugárzót:

- A régi városrész egyik, hagyományokat őrző vendéglőjében 12 földgázüzemű fali hőszugárzó mellett további öt, teraszon elhelyezett hőszugárzót szereltek fel az utca túlsó oldalán. A ház homlokzatán kiépített hőszugárzók mellett az időjárás elleni védelem érdekében vászontetőt is el lehet helyezni. A fennmaradó szabad terület időjárás elleni védelme érdekében a holland L'orél Parasol cég eső- és napvédő ernyővel egybeépített gázüzemű hőszugárzóit telepítették. Az ernyők a talajba süllyesztett telepítőaknában elhelyezett kézi hajtókaral működtethetők, így az ernyőket kevesebb kézmozdulattal lehet összehajtogatni. A fentiekben leírtak szerint fűtött szabadterület egész évben használható.
- A belváros egy belső udvarában, ahol borüzlet és lovasbolt működik, négy hőszugárzót telepített az AZ társaság. Itt került sor először a vendéglátóipar részére kifejlesztett, előregyártott szerelőaknából és hőszugárzóból álló rendszer alkalmazására.

A három kísérleti teraszszugárzót szilárdan rögzítették a talajon. A bajonettzáras gázcsatlakozó és a flexibilis cső segítségével a hőszugárzót a terasz átalakításakor laikus is gyorsan szétszerelheti, majd ismét összeszerelheti.

A szabadtéri hőszugárzó telepítése – beleértve a földmunkát is – a bad oeynhauseni rendszeren kerül bemutatásra. Az épület előtt található teraszra négy álló hőszugárzót telepítettek. A gázellátó vezeték a sétálóutcában haladó fővezetékre csatlakozik.

Az aknák és a gázvezeték telepítéséhez 60 cm széles és 70 cm mély árokra volt szükség. A DN 40 átmérőjű gázvezeték az aknák mellett, oldalt vezették el. A csatlakozás az aknához DN 25-ös megfúróidom, hegesztett karmantyú és hegesztőív segítségével történt.

Az árok betemetése előtt a teljes gázellátó rendszeren tömörségi nyomáspróbát végeztek. A kiásott talajt visszatöltötték, de a gázvezeték közvetlen környezetét tiszta homokkal töltötték fel. Miután a teraszra gépjárművel nem lehet behajtani, a tömörített talajban az aknák stabilan rögzíthetők voltak. Speciális teherhordó altalajra az aknák alatt nem volt szükség. A járda alatt egy új kiegyenlítő réteget helyeztek el.

Az 1 m hosszú flexibilis gázcső és a bajonettzáras gázcsatlakozó megkönnyíti a gázüzemű hőszugárzó csatlakoztatását a gázvezetékhez, így a hőszugárzó össze- illetve szétszerelését egy személy is végre tudja hajtani. A hőszugárzó talpát az aknával összezsavarozzák, a leszereléskor az aknát fedéllemezrel lezárják. Az aknákat a beépítésük során a járdához vízszintesen és tömören kell elhelyezni. Utólagos igazításra a hőszugárzó beépítése után a végleges talajtömörítés és útburkolás előtt még lehetőség van. Végezetül a járdát az árok felett helyre kell állítani.

Kellemes melegben hangulatos légkör teremthető

A bajonettzáras gázcsatlakozóval és a 6 m hosszú flexibilis gázcsővel történő egyszerű csatlakoztatásnak köszönhetően a vendéglátóiparban további földgázüzemű berendezéseket helyezhetnek üzembe (földgázzal működő grillező, gázzal működő lámpák és fáklyák). Szükség esetén a teraszon elhelyezett hőszugárzók sugárzó feje kicserélhető. Ezáltal a vendégeknek nemcsak kellemes meleg, hanem hangulatos megvilágítás is biztosítható földgázzal.

(Regősné Knoska Judit)

Brünje, H.; Corsten, H. D.: Erdgasstrahler im praktischen Einsatz. = GWF Gas Erdgas, 144. k. 6. sz. 2003. p. 368–372.

Gruchot, D.; Krieger, R.: Porenstrahler – Der neue Weg zur Infrarotstrahlung. = Gaswärme International, 51. k. 9. sz. 2002. okt./nov. p. 388–390.

Kampf, A.: Korrosionsschutz mit Gasinfrarot- Strahlern. Praxisbericht Feuerbeschichtungsanlage. = Gaswärme International, 51. k. 2–3. sz. 2002. p. 70–73.

Seyed-Yagoobi, J.; Wirtz, J. W.: An experimental study of gas-fired infrared drying of paper. = Drying Technology, 19. k. 6. sz. 2001. p. 1099–1112.