

■ Zajcsökkentés kültéri hőszivattyú-egységeknél –
kihívások és lehetőségek

III-V.

ahogy ezt csinálni kell

3-4-5. képek

Az elkészült zajcsillapító burkolat felülnézetből
És ugyanaz oldalról, valamint szemből szemlélve

■ Akusztikai és
jogi szempontok

A zajcsökkentés nemcsak kényelmi kérdés, hanem jogi kötelezettség is lehet. A kültéri egységek által kibocsátott hanghullámok viselkednek, felerősödnek, és a kritikus frekvenciatarományban (500–2000 Hz) különösen zavaróak. Ezért a hatékony megoldásoknak valós akusztikai teszt eredményekkel kell rendelkezniük, biztosítaniuk kell a megfelelő szellőzést, és illeszkedniük kell az épület megjelenéséhez.

■ Létezik hitelesen
tesztelt megoldás

A piacon kevés olyan burkolat érhető el, amely minden fenti szempontnak megfelel. Van azonban egy olyan zajcsillapító konstrukció, amelyet független akusztikai mérnöki iroda vizsgált, és valós körülmények között 3–8 dB zajcsökkentést igazolt, különösen a kritikus frekvenciatarományban. A megoldás hő- és tűzálló, időjárásálló panelekből épül fel, biztosítja a légáramlást, így jelentősen nem befolyásolja a hőszivattyú

Az alábbiakban
hozunk néhány
példát a barkács
megoldásokra. Ezeket
nem javasoljuk
megvalósítani!

és ahogy tilos...



teljesítményét. Telepítése gyors, akár egyetlen személy által 10 perc alatt elvégezhető, és több színben is elérhető, így esztétikailag illeszkedik a környezethez. Ez a burkolat nemcsak a zajproblémákra nyújt megoldást, hanem segít megfelelni a településképi előírásoknak is, így elkerülhetők a bírságok. A mérési eredmények mögött valódi komfortérzet áll: csendesebb udvarok, nyugod-

tabb lakókörnyezet, elégedettebb szomszédok, mindennapi életminőség-javulás.

■ **Konklúzió**

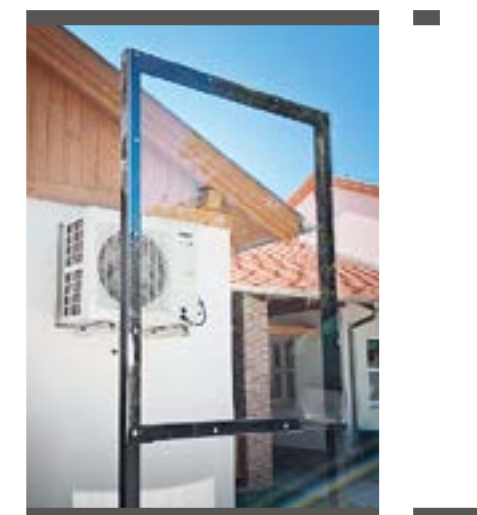
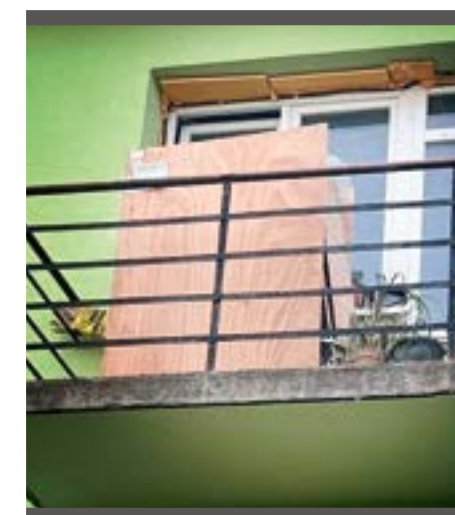
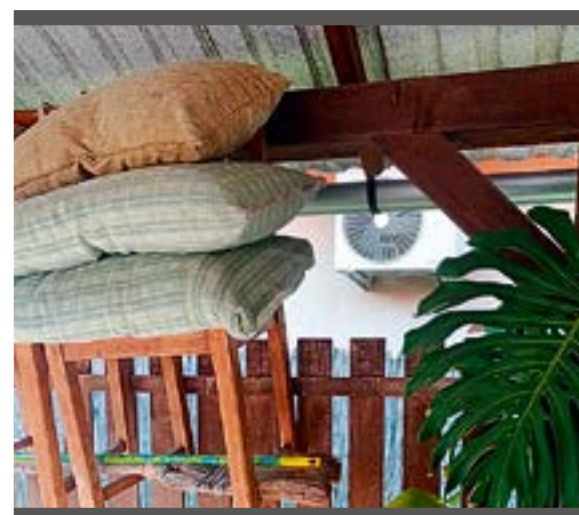
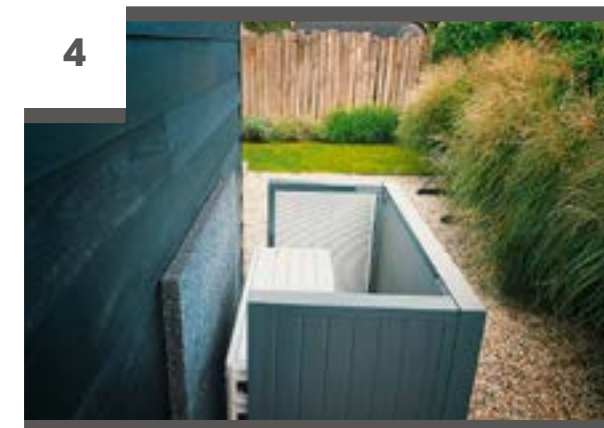
A kültéri egységek zajcsökkentése ma már nem luxus, hanem alapvető követelmény – legyen szó lakóövezeti komfortérzetről, szomszédjogi viták elkerüléséről vagy településképi megfelelésről. A tapasztalatok azt

mutatják, hogy a barkácmegoldások és az olcsó importtermékek hosszú távon nem jelentenek valódi választ, míg a túlzottan drága konstrukciók sokszor elérhetetlenek a felhasználók számára.

A szakma számára ezért különösen értékesek azok a zajcsillapító burkolatok, amelyek független akusztikai tesztekkel igazoltan hatéko-

nyak, egyszerűen telepíthetők, esztétikusak, és számottevően nem befolyásolják a hőszivattyú működését.

A jövő épületgépészetében a csend mérhető érték lesz – és azok a megoldások, amelyek ezt biztosítják, hamarosan nélkülözhetetlen részévé válnak minden egyes korszerű rendszernek. ■



Zajcsökkentés

kültéri hőszivattyú-egységeknél kihívások és lehetőségek

A hőszivattyúk és légkondicionálók kültéri egységei az elmúlt években nemcsak az energiahatékonyság, hanem a zajterhelés miatt is a figyelem középpontjába kerültek. A lakókörnyezetben megjelenő zavaró hanghatások sokszor konfliktushoz vezetnek, miközben a településképi és zajvédelmi szabályozások is egyre szigorúbbak.

Budapest II. kerületében, Debrecenben, Tamásiban és Balatonberényben például konkrét rendeletek tiltják vagy korlátozzák az utcáról látható, homlokzatra szerelt kültéri egységeket. A szabályok megszegése akár milliós bírságot is vonhat maga után.

A barkácsmegoldások, olcsó importburkolatok, és a drága, komplett zajcsillapító építmények között nehéz megtalálni az arany középutat. A szakma számára ezért kulcskérdés, hogy léteznek-e olyan hitelesen tesztelt, műszakilag megalapozott megoldások, amelyek valóban képesek csökkenteni a zajt anélkül, hogy rontanák a berendezés teljesítményét.

■ Barkácsmegoldások buktatói

Sokan próbálkoznak „kutyaház jellegű” szekrényekkel, előtétfalakkal vagy lamellás burkolatokkal. Ezek azonban gyakran hibakódot eredményeznek a berendezésnél a visszaáramló levegő miatt, és a zajcsillapítás sem működik megfelelően.

Nem ritka, hogy egy-egy ilyen projekt több százezer forintba kerül, miközben sem műszaki, sem akusztikai szempontból nem hozza a várt eredményt.

■ Olcsó import és drága végletek

A piacon elérhető kedvező árú, főleg importból származó burkolatok is, amelyek azonban sokszor esztétikailag kifogásolhatók, és komoly teljesítményromlást okozhatnak. A másik végletet a komplett, hangcsillapított „mini épületek” jelentik, amelyek ára jellemzően egymillió forint felett kezdődik, és kevés tapasztalat áll rendelkezésre a hatékonyságukról.

Képek forrása: Isopartner Kft.



vgf.hu/507

a szerző további cikkei a QR-kódra kattintva elérhetők a www.vgfszaklap.hu oldalon



1. kép
Mérés zajszigetelő burkolat nélkül

2. kép
Mérési mikrofonnal 0,5 méter távolságra, 1,8 méter magas hangszigetelő fal felett. A teszt során a hőszivattyú kompresszora 84%-on, a ventilátor 100%-on üzemelt – tehát valós terhelés mellett történt a vizsgálat

1



2. kép
A szakma számára kulcskérdés, hogy léteznek-e hitelesen tesztelt megoldások

2

Mit kell tudnia egy jó zajcsökkentő burkolatnak?

- Ne rontsa a hőszivattyú teljesítményét, ne akadályozza a légáramlást, és ne okozzon hibakódokat.
- Legyen könnyen szerelhető és tisztítható, szerviz esetén gyorsan mozgatható.
- Esztétikum és ár/érték arány ma már kiemelten fontos.
- Gyártói háttértámogatás: elérhetőség, műszaki dokumentáció, raktárkészlet, gyors szállítás.
- Telepíthetőség: lapostetőre, homlokzatra, különböző méretű berendezésekhez.
- Hosszú élettartam: korrózióálló, masszív kivitel, amely nem igényel évente újrafestést.