



**DAIKIN**  
altherma

## Renkamės šilumos siurblių: kaip neprašauti pro šalį?

**ŠILUMOS SIURBLIAI JAU TAPO ĮPRASTA NAMŲ DALIMI. NORS GAMINTOJAI SIŪLO DAUGYBĘ VARIANTŲ, IŠSIRINKTI EFEKTYVIAUSIĄ IR TINKAMIAUSIĄ NĖRA PAPRASTA. KOKIAIS KRITERIJAIŠ VADOVAUTIS PERKANT ŠILUMOS SIURBLĮ IR KODĖL KARTAIS VERTA MOKĖTI DAUGIAU, PASAKOJA INDUSTEK UAB „DAIKIN“ ATSTOVAS LIETUVOJE VAIDAS POZNIAKOVAS.**

### Vaidai, ar galėtumėte trumpai nusakyti šilumos siurblio veikimo principą?

Paprasčiausias paaiškinimas būtų toks: įrenginys kompresoriumi ir freonu sukuria šilumą, kurią tiekia į patalpą. Šilumos siurblys veikia taip, kad freonas padeda iš oro sukurti šilumą ir perduoti ją į vandenį, kuriuo termofikato pavidalu šildome namus. Šiuo metu Lietuvoje itin populiarūs aeroterminiai siurbliai „oras–vanduo“. Tai yra išorinis ir vidinis blokas, kurie elektra pagamina šilumą.

Iš 1 kW elektros energijos siurblys sukuria ~5 kW šiluminės energijos šilumai ir karštam vandeniui paruošti, todėl šis įrenginys ir yra toks efektyvus. Svarbu atkreipti dėmesį į tai, kad kalbame apie „DAIKIN Altherma“, skirtingų gamintojų šilumos siurbliai nėra vienodai efektyvūs.

### Sakote, kad šilumos siurbliai „oras–vanduo“ tarp vartotojų populiariausi?

Taip, be jokios abejonės. Tai rodo mūsų ir partnerių „DAIKIN Altherma“ pardavimo statistika, kurią stebime pastaruosius keletus metus. Pavyzdžiui, gruntinių šilumos siurblių, kur išorinio bloko funkciją atlieka grunto gręžiniai ar horizontaliai pakloti vamzdynai, sistema yra brangi. Ji atsiperka tik tuomet, kai mūsų šilumos sąnaudos labai didelės. Analogiškai „oras–vanduo“ šiandien taip išstobulėjo, kad gruntiniai

šilumos siurbliai tiesiog neatsiperka arba atsiperka tik per ilgą laikotarpį.

Gruntinio gręžinio įrengimo vertė gali siekti apie 10 tūkst. eurų, tai santykinai sudaro 100 proc. įrangos vertės, tad iš esmės galime teigti, kad visa šildymo sistema pabrangsta dvigubai. „Oras–vanduo“ tipo siurblių įrengimas perpus pigesnis, o efektyvumas – labai panašus. Vėgli kalbame apie „DAIKIN Altherma“ šilumos siurblio pasirinkimą. Rinkoje esančių kai kurių pigesnių šilumos siurblių efektyvumas esant žemai temperatūrai krenta gan greitai.

### Kaip žinoti, kokio siurblio mums reikia? Pagal kokius kriterijus turėtume jį rinktis?

Išskirtume tokį pagrindinį kriterijų – šildomo pastato energinio efektyvumo poreikį. Žinant šį parametą galima kalbėti bent jau apie šilumos siurblio galią. Dažniausiai siurblio ieškantys žmonės šio parametro nežino, tik spėlioja. Projektuodamas naują namą, projektuotojas turėtų pasakyti, kokie šilumos nuostoliai numatyti pagal projektines sąlygas. O pagal tai galima apskaičiuoti, kiek šilumos namui reikia.

Įsivaizduokite, kad gavome leidimą statyti naują namą, kuris turi atitikti A++ energinę klasę. Jeigu pasiekėme visus rodiklius, t. y. pastato sandarumą, šilumos varžas ir pan., galime nesunkiai apskaičiuoti šilumos siurblio galią.

Bet kuriuo atveju, renkantis šilumos siurblių, INDUSTEK UAB visada rekomenduojama pasikonsultuoti su specialistu. Neretai patys gauname tokių ir panašių klausimų.

Pastebime, kad rinkdamiesi šilumos siurblių žmonės paprastai žiūri, kokia to įrenginio galia ir efektyvumas, kai lauke +7 laipsniai, o į sistemą perduodama temperatūra yra +35 laipsniai. Iš tiesų, toks yra standartas, esant tokiems rodmenims skaičiuojamas efektyvumo koeficientas. Bet pamirštame, kad daugiausia šilumos mums reikės ne tada, kai lauke +7, o tada, kai lauke temperatūra bus –20 laipsnių ar dar žemesnė. Todėl būtinai rekomenduojame atkreipti dėmesį į šilumos siurblio galią, kokia ji bus esant didelei minusinei temperatūrai, t. y. –15 ar –20 laipsnių.

Taip pat ne paskutinėje vietoje turėtų būti toks kriterijus kaip išorinio įrenginio skleidžiamas garsas / triukšmas matuojant decibelais.

Pasaulio lyderė „Daikin“ ypatinga tuo, kad jų šilumos siurbliai išlaiko labai didelę galią ir esant minusinei temperatūrai. Naujieji „DAIKIN Altherma“ sprendimai iš esmės pakeitė tradicinį supratimą apie šildymą lietuvišką žiemą.

Kitas svarbus dalykas, kurį reikia žinoti renkantis šilumos siurblių ir dėl ko žmonės išsigąsta, – išorinis blokas žiemą užšąla ir pasidengia šerkšnu, tačiau yra ciklų, kai jis save atitirpina, t. y. šilumos siurbliai ima temperatūrą iš grindų ar radiatorių ir grąžina ją atgal atitirpinti savo išoriniam blokui.

„DAIKIN Altherma“ išskirtinis tuo, kad siurbliai su integruotais boileriais atitirpimui vandenį ima ne iš sistemos, o iš boilerio, todėl mes nevėsinsime savo namų.



Boileryje esančio vandens temperatūra paprastai siekia 50 laipsnių, o grindinio šildymo sistemoje iki 30, todėl natūralu, kad 50 laipsnių temperatūros vandeniu greičiau atitirpinsime išorinį bloką ir neatvėsinsime namų *paiminėdami* iš jų temperatūrą išoriniam blokui atitirpinti. Tai daug efektyviau ir maksimaliai komfortiška.

Kad vanduo ant išorinio bloko dugno neužšaltų, kiti gamintojai naudoja dugnui pašildyti elektrinius gyvatukus, kurie mažina šilumos siurblio efektyvumą. „DAIKIN Altherma“ šilumos siurbliai paprastai išvis neturi dugno, todėl atitirpęs vanduo bėga tiesiai ant žemės. Kalbant apie sąnaudas, „Daikin“ šilumos siurbliai neturėdami dugno neturi ir papildomų sąnaudų.

### Ar labai sudėtinga šilumos siurblių įrengti senos statybos, rekonstruojamame name?

Keičiant šildymo sistemą, dėl šilumos siurblio galingumo reikia pasikonsultuoti su kompetentingais specialistais. Tiesa ta, kad šiandien „DAIKIN Altherma“ siurbliai tinka ir radiatorinėms sistemoms, nes jie gali tiekti 65 laipsnių temperatūrą, kokios reikia radiatoriams įšildyti. Net ir tuomet, jei radiatoriams reikia 50 laipsnių, mūsų šilumos siurblys tiekia iki 65 laipsnių temperatūros vandenį. Tai nereiškia, kad užtenka šilumos siurblio, tiekiančio 50 laipsnių vandenį, siurblys neveiks labai efektyviai. Mūsų šilumos siurblys, tiekdamas 50 laipsnių temperatūros vandenį, veikia daug efektyviau nei bet koks kitas įrenginys rinkoje, kurio maksimali tiekiamos temperatūros galia yra 55 laipsniai.

Radiatoriai yra tam tikro dydžio, jie gali būti 2 metrų ar 0,5 m. Kad apšildytume 20 kv. m, į 1 metro radiatorių turime patiekti 60 laipsnių temperatūrą, bet jei radiatorius bus 1,50 m, tam pačiam plotui apšildyti užteks 35 laipsnių, todėl bet koks montuotojas rekomenduos mažą radiatorių pakeisti didesniu.

Kietojo kuro katilė didelė inercija – pasikūre, temperatūra užkilo, vėl atvėso, vėl užkilo, vėl atvėso, todėl jam reikalinga aukšta, 60 laipsnių, temperatūra. O šilumos siurblys užtikrina pastovų, vienodą temperatūros perdavimą į sistemą.

### Ar yra skirtumas tarp radiatorinio ir grindinio šildymo, kalbant apie siurblio „oras–vanduo“ įrengimą?

Iš esmės ne. Jeigu radiatoriai bus parinkti žemai temperatūrai (iki 35 laipsnių), t. y. jie bus tokio dydžio, kad tiekiami





30 laipsnių patalpoje turėsime 22, kai lauke –15 ar –20 laipsnių, tai įtakos šilumos siurblio veikimui visiškai neturės. Bet jei radiatoriai mažesni, o dažniausiai senos sistemos veikia esant 55–50 laipsnių tiekiamai temperatūrai, tikėtina, kad į radiatorius reikės patiekti aukštesnę temperatūrą. Natūralu, kad, tiekiant aukštesnę temperatūrą, šilumos siurblys dirbs mažiau efektyviai. Vis dėlto jis veiks puikiai ir užtikrins namuose tylą, šilumą ir komfortą.

Galime pasiūlyti ir aukštatemperatūrių įrenginių, kurie nuolat gali tiekti ir 70, ir net 80 laipsnių temperatūrą, bet tokią įrangą rekomenduojame tik labai neefektyviuose senuose pastatuose, kur didelis energijos poreikis, reikalinga labai aukšta temperatūra arba jei reikia paruošti labai didelį kiekį karšto vandens.

#### Jei sename, papildomai neapšiltintame name pastatysime šilumos siurblių, ar to pakaks, kad būtų šilčiau?

Žinoma, jei pastatą apšiltinsime, šilumos reikės mažiau. Jei pastatysime tik šilumos siurblių, šilumos reikės tiek pat, kiek reikėjo anksčiau, siurblys ją pagamins, bet ją pagaminti kainuoja. Kai šilumos reikia mažiau, šilumos siurblys galime rinktis pigesnę, mažesnės galios, taigi ir šilumą pagaminti kainuos pigiau. Galima palyginti su automobiliais: yra automobilių, naudojančių daug degalų, ir yra tokių, kurie naudoja mažai. Su abiem pasieksime Palangą, tik su vienu sunaudosime daug kuro, su kitu mažai.

#### Galėtume paskaičiuoti, kokios būtų sąnaudos šildant to paties ploto seną ir naują namą?

Yra formulė, kiek kW reikia A++ klasės namo kvadratai šildyti. Tačiau, nepaisant skaičių, į 140 kv. m namą rekomendu-

tume dėti galingesnį įrenginį. Kodėl? Nes reikia apšiltinti ne tik namą, bet paruošti ir karštą vandenį, o karštam vandeniui paruošti reikia daugiau galios.

Sąnaudos yra labai reliatyvi sąvoka. Mes žinome, kiek energijos šilumos siurblys gali paruošti, bet temperatūra lauke nuolat kinta: viena žiema šaltesnė, kita šiltesnė.

Prisiminkime 2019 m. žiemą, kuri buvo itin šilta. Po jos daug kas ėmė kalbėti, kad siurblių, veikiančių esant aukštai minusinei temperatūrai, galbūt iš viso nereikia. Bet praėjusi žiema parodė, kad vis dėlto reikia, ir „DAIKIN Altherma“ siurbliai efektyviai veikia, kai termometras rodė –25 ir žemiau. Ne visų gamintojų siurbliai yra pritaikyti tokiai žemai temperatūrai. Galbūt jie skirti kitoms rinkoms, tačiau ne lietuviškai žiemai. Reikia pastebėti, kad net šiltą žiemą įrenginys, kuris esant –25 laipsniams vis dar veikia efektyviai, ir esant –15 laipsnių veiks ženkliai efektyviau nei kiti.



#### Daug nepatenkintų klientų praėjusią žiemą sulaukėte?

Tiesą pasakius, ne. Ne paslaptis, kad „Daikin“, turėdamas daugiau nei 90 metų patirties oro kondicionavimo ir klimato valdymo srityje, žino, kad idealiam klimatui reikia daugiau nei šildymo ir vėsinimo.

Per daugelį metų žmonių pasitikėjimą ir pripažinimą pelniusi šio gamintojo produkcija veikia nepriekaištingai. Lietuvos gyventojai jau spėjo įvertinti gamintoją už ekonomiškumą, ergonomiškumą, stilingumą, patikimumą ir aplinką tausojančius sprendimus.

Kaip tik pastebime, kad ne visų gamintojų įrenginiai atlaiko lietuviškus šalčius technologiskai, nes jų instrukcijose ir parašyta, kad jie efektyvūs tik iki –20 laipsnių šalčio. Esant –20 laipsnių tokių šilumos siurblių kompresoriai sustoja ir jie pradeda dirbti tik su elektriniais tenais. Tai jokia paslaptis, nors apie ją dažnai nutylima.

Rinkdamasis įrangą žmogus turi pagalvoti, kad aukštesnė šilumos siurblio kaina jau per vieną žiemą gali atsipirkti. Juolab kad įrenginį perkame ne vieniems, o bent dešimčiai ar penkiolikai metų.

#### Šilumos siurbliai veikia elektra. Kaip nelikti be šildymo dingus elektrai?

Patarimas paprastas – namuose reikia turėti elektros generatorius. Ir ne tik dėl šilumos siurblio. Šiandien bet kuris kietojo kuro, dujinis ar koks kitas katilas negali dirbti be elektros, nes visur naudojami elektriniai siurbliai, kurie tiekia termofikaciją į šildymo sistemą.

Jei siurbliukas prie kietojo kuro katilo dingus elektrai sustoja, tai yra baisiau nei sustojęs šilumos siurblys. Kai sustoja šilumos siurblys, jis išsijungia ir niekas nevyksta. Jei kietojo kuro katile dega malkos ir siurbliukas sustoja, temperatūra ima kauptis. Kai temperatūra pakyla ir vanduo neišteka, jis užverda, o verdantis vanduo plečiasi ir sistema gali sprogti – tai fizika.

Turint šilumos siurblių problemą tik ta, kad jis tiesiog nešyla.

Taigi generatorius reikalingas visiems, jo nereikia labai galingo, nes šilumos siurblys, nelygu jo dydis, naudoja iki 2 kW

elektros energijos, t. y. tiek pat, kiek virduklis, skirtumas tik tas, kad virduklis sušildo 1 litrą vandens, o siurblys visus namus.

#### Kur geriausia statyti išorinį ir vidinį bloką? Ar žiemai reikia ypatingų sąlygų?

Išoriniam blokui tinka bet kokia vieta lauke. INDUSTEK UAB specialistai pataria rinktis nuošalesnę vietą, kad blokas mažiau trukdytų ir nekliūtų. Kitas gana svarbus dalykas – išoriniai blokai skleidžia garsą. Tai natūralu, nes ten vyksta procesai, sukasi ventiliatoriai, traukiamas ir pučiamas oras, tai sukelia tam tikrus garsus. Žmonės mėgsta sakyti, kad vasarą siurblys nedirba, o žiemą terasoje nesėdime ir užsidarius langus jo negirdėti. Tačiau reikia nepamiršti, kad ir vasarą nuolat ruošiamas karštą vandenį šilumos siurbliu.

Verta pripažinti, kad „DAIKIN Altherma“ šiandien yra vienas tyliausių įrenginių rinkoje, užtikrinantis tylą ir komfortą. Kitaip tariant, ir kaimynai nesiklaus, ir patys pro pravirą langą jo negirdėsime. Jeigu norime, kad garsai visiškai netrikdytų, rekomenduojame įsigyti vadinamąsias tylos dėžes. Jos užtikrina tylių siurblio veikimą, be to, yra estetiškos.

#### Praėjusi vasara parodė, kad vis aktualiau vėsintis namus. Ar tas pats šilumos siurblys gali ir šildyti, ir vėsinti patalpas?

Taip, su tuo pačiu šilumos siurbliu iš esmės galima ir vėsintis. Jame yra papildoma vėsinimo funkcija, tačiau tai nėra šaldymas, o tik pasyvus vėsinimas.

Kaip žinome, saulė per langą šildo ne orą, o paviršius. Didžiausias paviršius namuose – grindys. Jei turime daug grindų, į kurias šviečia pietinė saulė, vienintelis kelias sutaupyti – neleisti grindims įkaisti. Paleisdami vėsesnį vandenį į grindis, neleisdami saulei jų įkaitinti ir joms išspinduliuoti daug šilumos į patalpą. Taip galima sutaupyti 3–4 laipsnius. Taigi, jei namai prikaista iki 29 laipsnių, tai naudojant šilumos siurblio vėsinimo funkciją per grindis, patalpoje galime turėti 24–25 laipsnius – vasarą to visiškai pakanka. Turėsime maksimalų komfortą be papildomų įrenginių.

#### Tačiau tam reikia grindinės šildymo sistemos.

Tiesa, radiatoriniam šildymui minėtas variantas praktiškai neįmanomas. Tokiu atveju galime kabinti *fankoilus* – sieninius ventiliatorinius konvektorius. *Fankoilas* atrodo lygiai taip pat kaip kondicionieriaus vidinis blokas ir jų veikimo principas toks pat kaip kondicionieriaus. Skirtumas tik tas, kad kondicionieriuose per vamzdelius teka freonas, o čia teka šaltas vanduo. Tuomet įrengiamas šilumokaitis, už jo ventiliatorius, kuris orą per šilumokaitį išpučia į patalpą. Iš tiesų visuose dideliuose biuruose yra *fankoilai*, tik žmonės tradiciškai juos vadina kondicionieriais.

#### Kokią vietą ir kiek ploto namuose numatyti vidiniam blokui?

Jei renkamės siurblių ir karštam vandeniui, ir patalpoms šildyti, rekomenduojame vidinį bloką su integruota karšto vandens talpa. Šiandien galime pasiūlyti du variantus – 180 ir 230 l. Toks įrenginys su integruota talpa atrodo kaip šaldytuvas. Jo matmenys 60 x 60, aukštis atitinkamai 1,82 arba 2 m. Šie įrenginiai puikiai dizaino, su šviečiančiu ekranu, todėl juos galima statyti ir garaže, ir ūkiniame pastate, ir virtuvėje. Juos galima kišti ir į nišą, nes, jei reikės serviso paslaugų, mums reikalingas priėjimas tik iš priekio.

#### Kaip prižiūrėti šilumos siurblių? Ar tam reikalingas specialistas?

Jei įrenginį sumontavo kompetentingi meistrai ir jis gerai prižiūrimas, prie jo lįsti nereikia, siurblys viską daro automatiškai. Galiu pasakyti iš patirties: mano namuose įrenginys stovi jau ketverius metus, ir aš prie jo net neinu. Jis puikiai suprogramuotas pagal mano poreikius: atėjus vasarai, pagal temperatūrą jis pats išsijungia ir veikia budėjimo režimas palikdamas tik karštą vandenį, o rudenį jis pats įsijungia ir po truputį pradeda šildyti namus.

Tiesa, įrenginiui reikalinga kasmetinė profilaktika: išvalyti filtrus, pažiūrėti, ar neatsirado šiukšlių. Kaip ir kiekvieną daik-



tą, jį reikia patikrinti. Pirmus 2–3 metus, kol yra garantinis laikotarpis, reikalaujame, kad tai atliktų specialistas, o vėliau žmogus tai nesudėtingai gali atlikti pats.

#### Sakote, kad „Daikin“ – ne tik gamintojai, bet ir kūrėjai. Kas kiek metų siurbliai technologiskai atsinaujina ir patobulėja?

Jau daugelį metų „Daikin“ yra ne tik gamintojai, bet ir kūrėjai. „Daikin“ pirmieji sukūrė ir inverterinius įrenginius, dabar kitokių kondicionierių net nebeturime, šilumos siurbliai irgi tik inverteriniai. Prieš kelerius metus visoje Europoje pradėtas naudoti R32 freonas. Tai irgi „Daikin“ sukurtas produktas, iš esmės tai parodo, kad gamintojas nuolat eina žingsniu priekyje nei kiti konkurentai. „Daikin“ sukuria naują technologiją ir tik vėliau ją pristato bei parduoda kitiems gamintojams.

Labai rimtai technologiskai atsinaujina maždaug kas 10 metų, tačiau įsigijus „DAIKIN Altherma“ šilumos siurblių žmogui net nėra prasmės dažniau kažką keisti. Jis turėtų žinoti, kad turi technologiskai naują ir pažangų daiktą, palyginti su kitais panašiais įrenginiais.

Žinoma, yra tam tikros tendencijos, keičiasi tam tikri modeliai. Pavyzdžiui, šiais metais pristatysime didesnės galios šilumos siurblius su vienu ventiliatoriumi, kai dabar visi gamintojai turi tik dviejų. Taip pat bus sumažintas įrenginio dydis, jis veiks dar tyliau ir efektyviau. Patobulinimų atsiranda, bet pati technologija dažnai nekinta, todėl žmogus, perkantis mūsų įrangą, neturi laukti kitų metų, galvodamas, kad atsiras kas nors itin nauja. Jeigu reikia rinktis dabar, geriau rinktis „DAIKIN Altherma“ – pirkėjas žinos ir galės būti ramus, jog pasirinko technologiskai pažangiausią įrangą. ■

