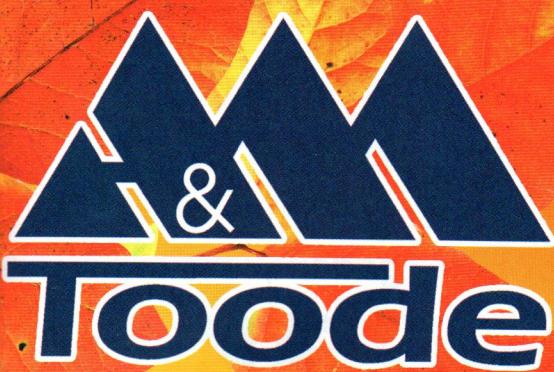


praktiskais latvietis

Iznāk pirmdienās
2013. gada 14. - 20. oktobris
Nr. 41 (879)
Cena Ls 0,75 / € 1,07

LABĀ
ZIŅA

AR IEVĀRĪJUMU VAR ARĪ PELNĪT!



JUMTS MANAI MĀJAI

SIA TOODE piedāvā:

- * tērauda jumtu un sienu materiāli
- * lietus ūdens noteksistēmas
- * ārējās palodzes, karnīzes
un citi locījumi no tērauda
- * profesionālie skārdnieka instrumenti



Rīga - 26 647 11

Liepāja - 26 596 11

Tukums - 28 664 11

Gulbene - 28 696 11

Balvi - 26 146 11

Sigulda - 26 545 11

Limbaži - 26 336 11

Smiltene - 26 595 11

Valmiera - 26 164 11

Bezmaksas konsultācijas 80004636

Mobilais tālrunis 26647111

Tālrunis 67501671

Fakss 67501672

E-pasts info@toode.lv

www.toode.lv

Kad jānorok dālijas?

Lēti pārdod izsolē...

Drozofilu apkarošana

Ekoloģiska apkure

Lēnām, bet neatlaidīgi arī mūsu tirgu iekaro videi draudzīgās apkures tehnoloģijas. Un ne tikai tāpēc, ka neesam gluži vienaldzīgi par globālajiem klimata izmaiņu draudiem, bet gan lielākoties tādēļ, ka strauji aug energonesēju cenas. Dārgāks paliek viss - nafta, gāze, dīzeldegviela, elektrība un arī biomasa, tai skaitā malka. Šo nepatikamo situāciju uz savas ādas izjūt visas ģimenes, siltumam tērējot aizvien vairāk līdzekļu. Iespējams, talkā var nākt alternatīvās apkures sistēmas.

Dominē siltumsūkņi

Vispopulārākā alternatīva ir siltumsūkņi, vieni no videi draudzīgākajiem un ekonomiskākajiem, kas iegūst akumulēto saules siltumenerģiju no gaisa, ūdens, augsnēs virskārtas vai dzīlurbuma. Pēdējā laikā parādījušās arī iekārtas (termodynamiskie paneļi), kas pat iekšelpu uzsilušo gaisu pamanās izmantot apkurei. Siltumsūknis darbojas līdzīgi kā ledussūkņi, kas ražo vēsumu, izdalot siltumu. Savā siltuma ņemšanas vietā (gaiss, ūdens, zeme, telpa) tas atstāj vēsumu, iegūto enerģiju novirzot mājas apkurei un ūdens uzsildišanai. No ekoloģijas viedokļa šīs iekārtas ir ideālas, jo gaisā neveido nekādus izmešus. Salīdzinoši vislētākie un visātrāk ierīkojamie ir gaisa sil-

tumsūkņi. Par to augošo populāritāti varēja pārliecīnāties arī "Klimata pārmaiņu finanšu instrumenta" konkursā, kad šādu izvēli izdarīja 36 % no projektu ie sniedzējiem. Salīdzinājumam - tradicionālajiem granulu katliem priekšroku deva 23 % interesentu. Tātad mājsaimniecībās alternatīvā apkure reāli sāk konkurēt ar biomassas variantu. Latvijā vislielāko izplatību ir ieguvuši *Panasonic*, *Toshiba* un *Daikin* gaisa siltumsūkņi.

Lai izvēlētos patiešām labu siltumsūkni, par šo iekārtu jāzina daudzi sīkumi. Gaisa siltumsūknis enerģiju paņem apkārtējā vidē un attod to apsildāmajā telpā. Ventilators un kompresors patēri elektroenerģiju, veidojot izdevumus. Telpā nodotā siltuma (ieguvuma) attiecību pret patē-



rēto elektroenerģiju sauc par apsildīšanas lietderības koeficientu (COP). Siltumsūkņa efektivitātes noslēpums - nodotais siltums salīdzinošs mērvienībās modernākajos modeļos ir vairākas (3 - 5) reizes lielāks par patēri elektroenerģiju. COP raksturo iekārtas ekonomiskumu. Jo tas ir lielāks, jo efektīvāks ir siltumsūknis un pie vienāda nodotā siltuma daudzuma elektroenerģijas patēriņš ir mazāks. Cits svārīgs rādītājs - maksimālā jauda. Katrai vietai raksturīgi īpaši klimatiskie apstākļi. Apkures sistēmām būtiska ir zemākā gaisa temperatūra un šādu dienu skaits gadā. Saltā ziemā slēpjā galvenā gaisa siltumsūkņu problēma - jūtami pazeminoties āra temperatūrai, iekārtas darbības rādītāji pasliktinās. Par laimi, tirgus ir plašs un piedāvājums daudzveidīgs.

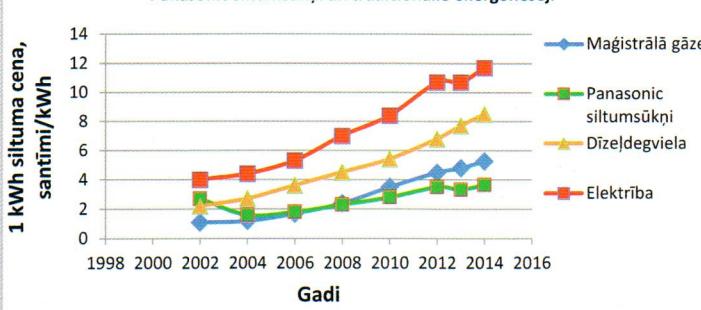
Klimata lamatas

Katrai vietai raksturīgi īpaši klimatiskie apstākļi. Apkures sistēmām būtiska ir zemākā gaisa temperatūra un šādu dienu skaits gadā. Saltā ziemā slēpjā galvenā gaisa siltumsūkņu problēma - jūtami pazeminoties āra temperatūrai, iekārtas darbības rādītāji pasliktinās. Par laimi, tirgus ir plašs un piedāvājums daudzveidīgs.

Skaidrs, ka Norvēģijas klimatam domāta iekārta ir krietiņi pamatīgāka un dārgāka, nekā Spānijai paredzētā, tāpēc taupības dēļ ir svarīgi *neiepirkties*.

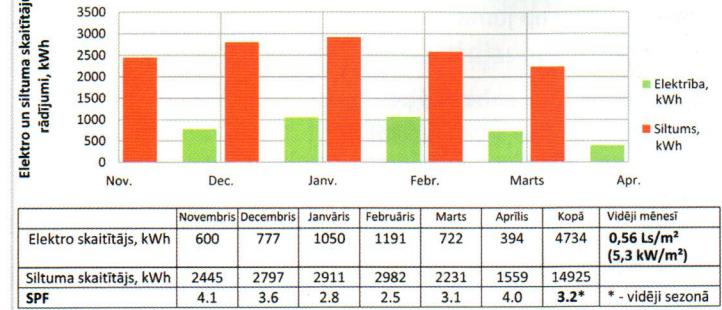
Atbilstoši pieņemtajam standartam ražotāji parasti tehniskos raksturojumus dod +7 °C āra temperatūrai. Centrālajā Eiropā, Anglijā, Francijā un Itālijā, kur

1 kWh siltuma cenas izmaiņas dinamika
Panasonic siltumsūkņi un tradicionālie energonesēji



Praktiskas ekspluatācijas piemērs

2011./2012. ziemas sezonā
Māja 150 m², A2W Panasonic SXF12 ar radiatoriem



- Mājai vislabāk izmantot duālo apkures sistēmu, siltumsūknī papildinot ar tradicionālo biokurināmo. Rezerves katlu (gāze, degviela, cietais kurināmais) pieslēdz, kad gaisa temperatūra pazeminās zem -18 °C.
- Gaiss-ūdens siltumsūkņos *Panasonic AQUAREA T-CAP* kā rezerves siltuma avotu var izmantot tajā uzstādīto elektrosildītāju, kas mūsu ziemās parasti vajadzīgs 2 - 4 dienas.
- Ja pastāv elektrovaļrījas iespējas, mājās tomēr nepieciešams dīzelgenerators, kurš spēj nodrošināt siltumsūkņa darbību.
- Siltumsūknis gaiss – gaiss 50 – 85 m² mājām maksā ap Ls 650 – 1300. Lielākām (85 – 130 m²) piemērota gaiss – ūdens sistēma par Ls 1500 – 3000. Ar Ls 3000 – 5500 jārēķinās 100 – 200 m² mājās.
- Siltumsūkņu gaiss – ūdens tipa apkure ir par 10 – 15 % lētāka nekā gāzes apkure, divas reizes lētāka nekā šķidrā kurināmā un trīs reizes lētāka nekā elektriskā apkure.
- Tā kā gāzes apkures izmaksas palielinās, siltumsūknis jau sacenšas ar malku par lētākas apkures godu.
- Labs siltumsūknis spēj kontrolēt temperatūru telpā, samazināt gaisa mitrumu un attīrīt to no ziedputekšņiem, putekļiem un baktērijiem. Karstās vasaras tas noder kā kondicionieris.

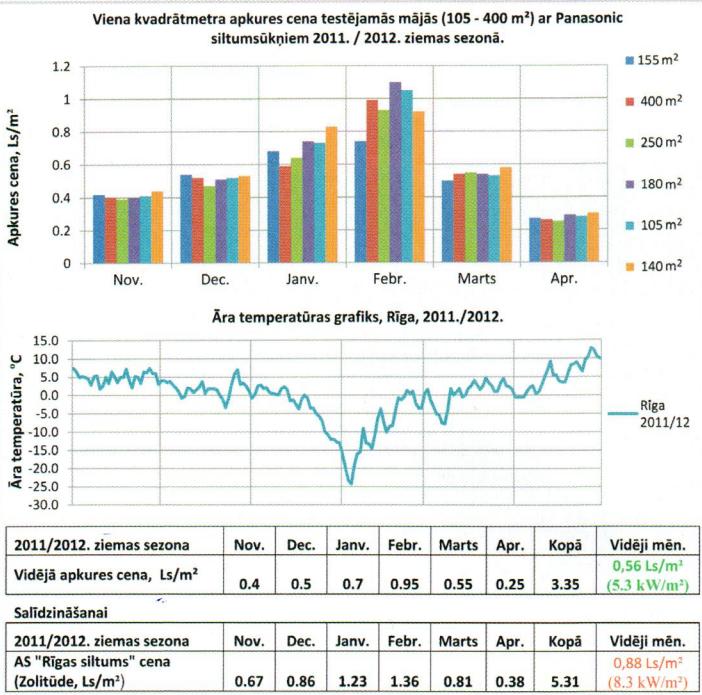
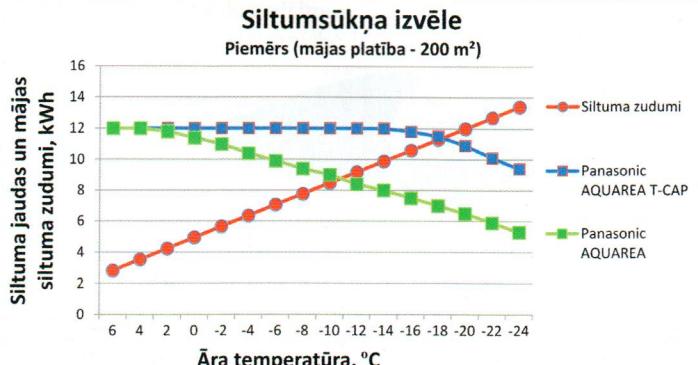
ziemā tā parasti nenoslīd zem 0 °C, pircējam aina tad ir objektīva, turpretim Latvijā šajā gada laikā vidējā diennakts temperatūra bieži ir zemāka par -15 °C, tāpēc patērtētājam nepieciešama iekārta, kas ir paredzēta tieši šādiem apstākļiem. Tādus gaisa siltumsūkņus jau plaši izmanto Skandināvijā. Lūk, kāpēc dažādu modeļu jauda un COP jāsalīdzina ne jau pie +7 °C, kad mājai nepieciešams pavism nedaudz siltuma. To var izdarīt, ja vien rāzotājs dod siltumsūkņa darbības parametrus arī zemās temperatūrās, vislabāk – līdz -24 °C. Ja tāda raksturojuma nav, visticamāk, šis modelis ir izgatavots Dienvidēiropai un Latvijā nespēj efektīvi strādāt!

Lai telpā nodrošinātu nepieciešamo temperatūru, ir jāsaražo tik daudz siltuma, cik vajadzīgs tā zudumu kompensēšanai. Ja ierīces maksimālā jauda ir lielāka, svarīgi, lai siltumsūknis, izmantojot speciālu vadības sis-

tēmu *Inverter+*, var strādāt pazeminātas jaudas režīmā, kas palielina tā darbības efektivitāti.

Jaunākie modeļi

Siltumsūknī dinamiski attīstās. Vēl nesen jaunums bija, pie mēram, *Panasonic AQUAREA* modeļi, kuri saražoto siltumenerģiju izmanto ūdens uzsildīšanai (parēzēti izmantošanai Centrālās un Dienvidēiropas valstis). Tagad tirgū ienākuši arī jaunie *Panasonic AQUAREA T-CAP*, kas efektīvi darbojas arī zemās āra temperatūrās. Aplūkojot iekārtu salīdzinājuma tabulu, redzams, ka *AQUAREA* maksimāla jauda sāk krīsties jau pie +2 °C, kamēr *AQUAREA T-CAP* tā paliek nemainīga līdz -18 °C. Tas kļuvis iespējams, izmantojot speciālus divrotoru kompresorus ar paaugstinātu jaudu un saspiešanas pakāpi, kam apgriezienus regulē jau pieminēta mikropocesoru vadība *Inverter+*.



Nozīmīga arī siltumsūkņa radiatora jaunā atkausēšanas sistēma, kas nem vērā āra gaisa temperatūru un mitrumu. Šie modeļi ir spējīgi arī Latvijas klimatā droši un efektīvi sakarsēt siltumnešēju apkures sistēmā līdz 55 °C,

vasarā dzesēt telpas un visu gadu nodrošināt karstu ūdeni sadzīves vajadzībām. **PL**

ANDRIS OZOLIŅŠ

Raksts sagatavots sadarbībā ar SIA "RIKON AC".

Panasonic
siltumsūkņi

Ekonomiska un komfortabla apkures sistēma !

Siltumsūkņi:

- gaiss – gaiss NORDIC
- gaiss – ūdens AQUAREA T-CAP

Unikāla 5 gadu garantija !

Panasonic oficiālais izplatītājs un servisa centrs Latvijā SIA "RIKON AC"
Straupes ielā 3, Rīgā. Tālr. 67310975, 29159425
gaiss-udens.lv siltumpumpis.lv