



TEKSTS: **INDULIS BURKA**  
KONSULTĒJIS **ELEKTRUM**  
ENERGOEFECTIVITĀTES  
EKSPERTS **TOMS LĀCIS**



Kāds ir ekonomiskākais apkures veids lauku īpašumā?

AGRIS KEKAVA

# Ekonomisks apkures veids lauku mājā

**N**av pārāk daudz apkures veidu, kas būtu pieejami lauku īpašumā. Tā ir malkas krāns vai ar cieto kurināmo, respektīvi, to pašu malku vai granulām, kurināms apkures katls, gāzes katls, kurā par kurināmo izmanto sašķidrīnātu naftas gāzi, vai kāds no siltumsūkņiem: gaiss-gaiss siltumsūknis, gaiss-ūdens siltumsūknis apvienojumā ar radiatoriem

vai siltajām grīdām un zemes siltumsūknis, kas tāpat savienots ar radiatoriem vai siltajām grīdām.

*Elektrum* energoefektivitātes centrā ir veikti aprēķini mājai, kuras apkurināmā platība ir 125 m<sup>2</sup>, tā ir "B" energoefektivitātes klase (ap 60 kWh/m<sup>2</sup> gadā), tajā mīt četri cilvēki, siltumenerģijas patēriņš gadā apkurei ir 7500 kWh, bet ūdenim 1700 kWh.

Aprēķiniem izmantota pašreizējā elektroenerģijas cena un vidējā malkas un granulū cena šoruden.

## Vislētākais – zemes siltums

Vērtējot tikai kurināmā izmaksas (1. tabula), visizdevīgākais ir zemes siltumsūknis apvienojumā ar siltajām grīdām. Vidējās izmaksas par

apkuri mēnesī apkures sezonas laikā būs 110 eiro. Otrajā vietā – malkas apkure ar 121 eiro, kam seko zemes siltumsūknis apvienojumā ar radiatoriem (124 eiro mēnesī). Pati neizdevīgākā ir gāzes apkure (303 eiro mēnesī).

Protams, kāds iebildis, ka siltumsūkņu lietderības koeficients ir vairāk nekā 100 procentu. Tā arī ir. Iekārtu saražotā enerģija ir lielāka par pašu darbības laikā patērēto.

1. TABULA. KURINĀMĀ IZMAKSU SALĪDZINĀJUMS

APKURES VEIDS	LIETDERĪBAS KOEFICIENTS (%)	KURINĀMĀ SILTUMSPEĶA	KURINĀMĀ CENA	APKURE (eiro/gadā)	KARSTĀIS ŪDENS ZIEMĀ (eiro/gadā)	KOPĀ (eiro/gadā)	VIDĒJĀS IZMAKSAS MĒNESĪ APKURES SEZONĀ (eiro)
Granulu katls	85	5 kWh/kg	0,42 eiro/kg	749	170	919	141
Malkas katls	70	3,2 kWh/kg	0,19 eiro/kg	642	145	787	121
Gaiss-gaiss siltumsūknis	250	-	0,35 eiro/kWh	1050	661	1711	263
Gaiss-ūdens siltumsūknis (radiator)	300	-	0,35 eiro/kWh	875	198	1073	165
Gaiss-ūdens siltumsūknis (siltās grīdas)	350	-	0,35 eiro/kWh	750	170	920	142
Zemes siltumsūknis (radiator)	400	-	0,35 eiro/kWh	656,25	148,75	805	124
Zemes siltumsūknis (siltās grīdas)	450	-	0,35 eiro/kWh	583	132	716	110
Gāzes katls	96	10,5 kWh/m <sup>3</sup>	0,20 eiro/kWh	1605	364	1969	303

FOTO: ELENA ELISEVA/SHUTTERSTOCK

2. TABULA. APKURES IZMAKSU SALĪDZINĀJUMS AR SĀKOTNĒJĀM INVESTĪCIJĀM (15 GADOS)

APKURES VEIDS	SĀKOTNĒJĀ INVESTĪCIJA (eiro)	DZĪVES CIKLS, GADI	UZTURĒŠANA/ APKOPE GADĀ (eiro)	APKURE + KARSTĀIS ŪDENS APKURES SEZONĀ (eiro/gadā)	KOPEJAS IZMAKSAS (eiro/gadā)	VIDĒJĀS IZMAKSAS MĒNESĪ APKURES SEZONĀ (eiro)
Granulu katls	4000	15	80	919	1266	195
Malkas katls	2000	15	60	787	981	151
Gaiss-gaiss siltumsūknis	5000	15	50	1711	2094	322
Gaiss-ūdens siltumsūknis (radiator)	10 300	15	50	1073	1810	278
Gaiss-ūdens siltumsūknis (grīdas)	10 300	15	50	920	1657	255
Zemes siltumsūknis (radiator)	18 500	15	50	805	2088	321
Zemes siltumsūknis (grīdas)	18 500	15	50	716	1999	308
Gāzes katls	2500	15	60	1969	2196	338

## Jāņem vērā ierīkošanas izmaksas

Mazliet cita ir aina, kad ņem vērā ne tikai apkures izmaksas, bet arī sākotnējās investīcijas, lai ierīkotu apkures sistēmu (2. tabula). Pieņemot, ka apkures iekārtas darbības cikls ir 15 gadu, vismazākās izmaksas mēnesī būs malkas apkurei – 151 eiro. Tomēr jāņem vērā, ka malkas apkurei ir virkne būtisku trūkumu: sistēma nespēj darboties automātiski, tai nepieciešama nepārtraukta uzraudzība (kādam jākurina), vajag daudz vietas kurināmā glabāšanai, kā arī kurināmā sagādāšana ir izde-

vīga vien tad, ja pašam pieder mežs, kurā, ieguldot darbu un līdzekļus, šo kurināmo var iegūt.

Ņemot vērā nelielās ierīkošanas investīcijas, otrajā vietā ir granulu katls ar 195 eiro mēnesī. Tālāk seko siltumsūkņi, un, arī šādi rēķinot, visneizdevīgākā ir gāzes apkure (338 eiro mēnesī) apkures sezonas laikā...

## Vērts padomāt par saules paneļiem

Taču aprēķinos nav modelēta situācija, ja elektroenerģijas iegūšanai tiek izmantoti saules paneļi. Protams, sākotnējie ieguldījumi kļūst lielāki, bet

tālākās izmaksas strauji samazinās. Tieši šādu sistēmu arvien biežāk izvēlas laukos, renovējot ēkas un domājot par ilgtspējīgu saimniekošanu un iespējami zaļāku dzīvesveidu. Tieši lauku īpašumā ir iespējas atrast vietu gan saules paneļiem, gan zemes siltumsūkņa pazemes kontūram.

Savukārt NETO princips nodrošina to, ka laikā, kad

elektroenerģija tiek saražota, bet netiek patērēta mājā, tā tiek nodota publiskajam elektrotīklam un vēlāk no tikla tiek paņemta. Jāmaksā par *Sadales tīkla* pakalpojumiem un to elektroenerģijas daļu, kas patērēta virs pašu saražotā. Respektīvi, vasarā var saražot elektroenerģiju arī zemes siltumsūkņa darbīšanai ziemā. **PL**

## Uzziņa

**Kā darbojas siltumsūknis**

- » Tas darbojas līdzīgi kā ledusskapis, tikai pretējā virzienā. Ledusskapī siltums no tajā esošajiem produktiem tiek novadīts uz āru, uz ledusskapja alzmugurē esošo siltuma atdeves elementu, bet siltumsūknis darbojas pretēji un siltums no apkārtējā gaisa, ūdenskrātuves vai zemes iekšienes ar apkures sistēmu tiek novadīts uz mājokli.
- » Siltumsūknis izmanto apkārtējā vidē - zemē, ūdenskrātuvēs, dziļurbumā vai gaisā - akumulēto saules un ģeotermālo enerģiju, nodrošinot mājokļa apsildi. Šādai saules enerģijas uzkrāšanai nav vajadzīgi akumulatori kā saules paneļiem. Enerģijas uzkrāšanas funkciju pilda zeme, ūdens vai apkārtesošais gaiss. Kad nepieciešams siltums, siltumsūknis to nogādā mājoklī.
- » Atkarībā no izmantotā siltuma avota un apsildes velds siltumsūknis ražo 3-5 reizes vairāk siltumenerģijas salīdzinājumā ar tradicionālajiem elektriskās apsildes risinājumiem, piemēram, eļļas radiatoriem, konvekcijas tipa sildītājiem un tamlīdzīgi, kas 1 kWh siltuma radīšanai izmanto aptuveni 1 kWh elektroenerģijas.

**praktiskais latvietis**

# Abonē visam 2023. gadam

Maksā tikai

5,16

EUR/mēn.

ar dalīto maksājumu

ABONĒ ŠEIT!

► **Nolasi** kodu

► **Aizpildi** informāciju

► **Izvēlies** dalīto maksājumu

Piedāvājums spēkā, abonējot 12 mēnešiem vietnē [abonesana.latvijasmediji.lv](http://abonesana.latvijasmediji.lv) un izvēloties dalīto maksājumu.