

## Енергоспестяващи къщи и отопление – въпрос за размисъл

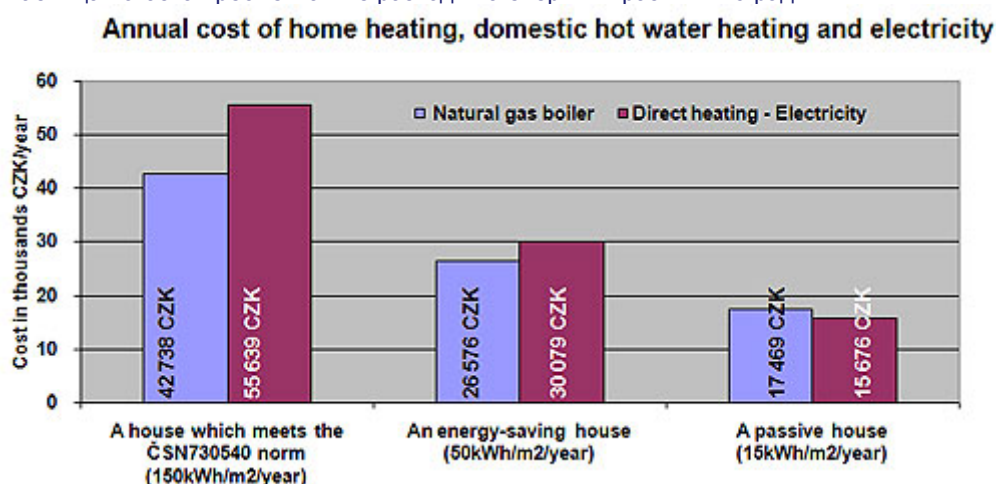
Енергоспестяващите къщи са модерна тенденция, но какъв вид отопление да изберем?

Строежа на енергоспестяващи къщи е бързорастаща тенденция не само заради непрестанното нарастване на цените на енергията. Една от характерните черти на този вид строежи е ниската консумация на енергия и този фактор принуждава инженерите, както и потребителите да помислят сериозно при избирането на най-подходящата отоплителна система. Ако се вземе решение за строеж на енергоспестяваща къща (ESH) сметките са отопление са очаквано по-ниски. След това, купувачът започва да разсъждава как да умножи спестените разходи, използвайки отоплителна система с възможно най-ниските експлоатационни разходи – и започва да обмисля варианта за бойлер или даже „по-добре” отоплителна помпа. Парадоксално, но избора на такъв източник на отопление не е най-добрата идея в този случай.

За сгради, които използват ESH технология, цената на енергията не е най-важният фактор; цената на системата, разходите по поддръжката и живота на отоплителната система и нейните компоненти, играят важна роля. Консумацията на енергия за отопление в Чехия към момента е толкова ниска, че например в случая с отоплителни помпи, въпреки че произвеждат топлина по най-евтиния начин, възвращаемостта на инвестицията чрез спестяване на енергия отнема повече време, отколкото е продължителността на живота на системата и нейните компоненти, което прави тяхното приложение неблагоприятно. От друга страна директните, електрически отоплителни системи притежават най-доброто съотношение между инвестиция, разходи и възвращаемост.

Когато направим сравнение между електрическото отопление и газова система или пък бойлери, така наречената „ниска тарифа” при която всички електрически уреди работят по 20 часа на ден в сградите с електрическо отопление, играе важна роля. Отоплението на ESH сгради е около 40% от цялата енергия, която използват; останалата част от консумацията е на други уреди – светлини, миялни машини, сешоари, чайници, микровълнови печки и т.н. – които се използват за ежедневни нужди. Потребителя спестява до 60% от цялата използвана енергия на половината цена от тази която плащат домакинствата използващи газ или бойлери.

Следната таблица показва пресметнатите разходи на енергия в различни сгради:



Теоретичните сметки показват че годишните разходи на системата действаща на газ и тази на ток са почти еднакви за Esds. За пасивни къщи електрическото отопление е много по-икономично. Трябва да се отбележи че това са теоретични сметки; в действителност директните електрически отоплителни системи са дори по-изгодни поради високата си ефективност и приспособимост.

Ако се включат и цените на закупуване на отоплителната система в това сравнение се получава следния резултат:

### Енергоспестяваща къща (50 kWh/m<sup>2</sup>/годишно)

Цена на енергията	Газ	Електричество	Разлика

### Енергоспестяваща къща (50 kWh/m<sup>2</sup>/годишно)

in 1 rok	26 576	30 079	<b>- 3 503</b>
in 10 rok	265 760	300 790	<b>- 35 030</b>
in 20 rok	531 520	601 580	<b>- 70 060</b>

### Разходи за монтаж

Газ	Електричество	Разлика
200 000	90 000	110 000

Подово отопление с ел. кабели и фолио или водно подово отопление използващо бойлер на газ

От горното сравнение може да се достигне до извода че вземайки предвид разходите за енергия от таблицата, сметките за електроенергия ще бъдат с около 3,503 CZK годишно при енергоспестяваща къща с газов бойлер. Теоретично могат да се спестят 70 000 CZK за 20 години. Но разходите по закупуването на газова система са със 110 000 CZK по-високи, което показва че инвестицията във такава система няма да се възвърне дори и за 20 години, в сравнение с електрическото отопление.

Това разбира се, са само теоретични сметки, но нарастващият интерес на потребителите към електрическото отопление в последните години, регистриран от чешката компания Феникс, доказва че тези съмнения относно икономичността на отоплението на газ са правилни.

Към момента Феникс подкрепя няколко проекта за строеж на ESHs, при които наблюдението и оценката на начина на действие, както и консумацията на енергия ще е възможно в дългосрочен план. Такава сграда е Kupise демонстративна сграда от PORSENNA STAVEBNÍ, Прага. Porsenna строят енергоспестяващи дървени къщи и според изследванията, техния собствен опит, а и опита на други, те са създали къща, която има ниски енергийни потребности, не само при ежедневни операции, но и по време на самия и строеж.



При разрешаването на въпроса за вида отопление на къщата, бе възможно да се разгледат всякакви налични форми – но метода на директно отопление бе отхвърлен като „неикономичен“ още в самото начало. След внимателен анализ, по време на които не само цените на енергията, но и други критерии бяха взети предвид, включително инвестиционните разходи, разходите по действието на системата, разходите по поддръжката, както и живота на системата, бе демонстрирано че парите спестени заради ниските цени при закупуване на електрическата система – в случая на Екосън и Екофлор – могат да бъдат инвестирани в по-добра изолация и по-качествени прозорци. Резултатът е по-малки загуби на топлина от сградата, което означава и по-ниски отоплителни сметки.

В Kupise дом за демонстрации, бе изчислено че цялата загуба на енергия е 2.6 kW за под с големина 150m<sup>2</sup> и отоплителните сметки са в рамките на 10 000 CZK годишно.

Цялата система в дома Kupise е снабдена с традиционни печки, които работят заедно създавайки спокойна атмосфера и са определен източник на енергия в случай на „отрязване“. Това решение е благоприятно във всеки един аспект за една енергоспестяваща къща, и горещо го препоръчваме на нашите клиенти.