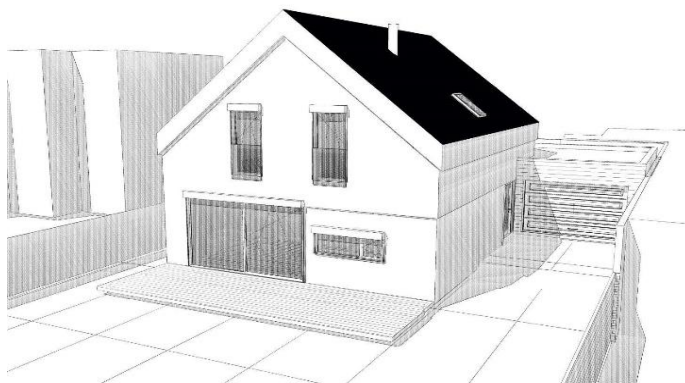


Solární fototermitický systém RD Lysá nad Labem

Stručný popis

Novostavba rodinného domu je umístěna ve městě Lysá nad Labem, předpokládaná doba uvedení do provozu je rok 2015. Objekt je situovaný ve stávající zástavbě rodinných domů. Energetickým konceptem a vypočtenou energetickou náročností se blíží výstavbě v pasivním standardu. Nejvýznamnější prosklené plochy jsou orientovány na jihozápad. Hlavním zdrojem tepla na vytápění a přípravu teplé vody je kotel na kusové dřevo, teplo je akumulováno ve velkém akumulčním zásobníku. Teplá voda je dále připravována dvojicí termických kolektorů a záložní elektropatronou.



Identifikační údaje

Název / jméno:

Adresa:

Tel.:

E-mail:

Vlastník a provozovatel

Martin Jirsa

ul. Okružní, 289 22 Lysá nad Labem

+420 724 507 025

jirsik@centrum.cz

Kontaktní osoba:

Tel.:

E-mail:

Martin Jirsa

+420 724 507 025

jirsik@centrum.cz

Základní údaje

Adresa (místo realizace):

GPS:

Nadmořská výška:

Umístění kolektorů:

Rok realizace:

ul. Lipová, 289 22 Lysá nad Labem

50° 12' 5,05" N

15° 51' 5,05" E

180 m. n m.

střecha garáže

předpoklad 2015

Charakteristika projektu

Tento dvoupodlažní rodinný dům se šikmou střechou je navržen jako dřevostavba. Svislá nosná konstrukce je tvořena dřevěnými sloupky, uplatněn je systém two-by-four. Objekt je založen na železobetonové desce a podkladní vrstvě ze sypaného pěnového skla. Střešní konstrukce využívá krokrového systému. Hlavním zdrojem tepla na vytápění je kotel na kusové dřevo napojený na akumulční nádrž o objemu 1000 litrů se záložní elektropatronou. Solární zásobník teplé vody o objemu 282 litrů je dotován teplem z kotle na kusové dřevo, dvojice termických kolektorů, navržena je záložní elektropatrona.

Technické údaje

Místní bilance slunečního záření

Průměrná doba slunečního svitu	1570 h/rok
Průměrné množství dopadajícího sl. záření	1140 kWh/(m ² .rok)
Teoretický využitelný tepelný zisk	5312 kWh/rok

Základní technické parametry solárních kolektorů

Typ kolektorů	plochý solární kolektor		
Výrobce	Viessmann Vitosol 100-F		
Počet instalovaných kolektorů	2 ks		
Plocha kolektorů	4,7 m ²		
Sklon kolektorů	45 °		
Azimut	0 °		
Potřeba tepla	12,7 GJ/rok	3,5 MWh/rok	
Využitelné zisky solární soustavy	7,5 GJ/rok	2,1 MWh/rok	(59 %)
Úspora tepla	7,5 GJ/rok	2,1 MWh/rok	

Ekonomické údaje

Ekonomické údaje jsou předpokládány. Využit byl ceník distributora elektrické energie ČEZ pro rok 2014. Provozní náklady zahrnují pomocné energie spojené s provozem oběhového čerpadla (tarif D02d). Úspora nákladů je rovna platbě v případě přípravy TV elektrohřevem (tarif D25d) po odečtení vypočtených provozních nákladů instalovaného termického systému. Nebyla započtena fixní platba vztahovaná k obdřevému místu.

Investiční náklady	98 tis. Kč
Provozní náklady	0,9 tis. Kč/rok
Úspora nákladů	6,9 tis. Kč/rok
Prostá návratnost investice	14 let

Provozní data

Parametr provozu / Rok provozu	2013	2014	2015
Výroba tepla (MWh/rok)	-	-	2,1
Využitelné zisky (MWh/rok)	-	-	2,1
Využitelné zisky (%)	-	-	99,8%
Provozní náklady (tis. Kč/rok)	-	-	0,9
Úspora nákladů (tis. Kč/rok)	-	-	6,9

Poznámky (národní specifika a doplňující informace)

K výpočtu produkce a využitelnosti tepla z termického systému byl využit národní software vytvořený pány Ing. Bořivojem Šourkem, PhD. a Doc. Ing. Tomášem Matuškou, PhD. ze SFŽP.