

Případová studie - Matouškovi


Paní Matoušková s rodinou nedaleko Jindřichova Hradce se v roce 2018 rozhodli pořídit tepelné čerpadlo [HPAW 13+](#) od firmy Nukleon s.r.o..

Pojďme se tedy podívat na data, kolik ročně ušetří oproti alternativním zdrojům a kolik jim tepelné čerpadlo uspořilo.



Pro porovnání nákladů jsem použili [kalkulačku](#) z webové stránky TZB-info.cz. Výpočty umožňují stanovit náklady pro více druhů zdrojů tepla.







Klimatická data

Klimatická oblast	Jindřichův Hradec 
Venkovní výpočtová teplota t_e	-15 °C
Průměrná venkovní teplota t_{es}	3.5 °C
Délka otopného období d	256 dny




Informaci o objektu

- Tepelná ztráta: 9 kW
- Typ provozu: Osoby pracující mimo domov a bezdětní
- Podlahová plocha A: 160 m²
- Objem budovy V: 432 m³
- Intenzita výměny vzduchu: 0,4 h⁻¹
- Rekuperace: Ne

Jak se ohřívá teplá voda a pro kolik osob

Počet osob <i>n</i>	3 
Množství ohřívání vody	50 l/os.den 
Počet dnů přípravy teplé vody <i>N</i>	365 
teplá voda ohřívána energií na vytápění 	
<input type="checkbox"/> Používá se solární předehřev 	
Úspora tepla (solární podíl) <i>f</i>	40 % 

Jaká je elektrická spotřeba ostatních spotřebičů

Distribuční území <input type="text" value="ČEZ"/> 	
<input type="text" value="D02d"/>  <input type="text" value="jistič nad 3x16 A do 3x20 A včetně"/> 	
VT	<input type="text" value="4.63491"/> Kč/kWh
	<input type="text" value="197"/> Kč/měsíc

Vaření ?	Příkon [W]	Doba provozu [h/den]	Roční spotřeba [kWh]	Započítat do tepelného zisku	Tepelný zisk [kWh]
<input checked="" type="checkbox"/> Elektrický sporák	<input type="text" value="2000"/>	<input type="text" value="1"/>	730	<input checked="" type="checkbox"/>	307
<input checked="" type="checkbox"/> Elektrická trouba	<input type="text" value="2000"/>	<input type="text" value="0.5"/>	365	<input checked="" type="checkbox"/>	154
<input checked="" type="checkbox"/> Rychlovarná konvice	<input type="text" value="2000"/>	<input type="text" value="0.12"/>	88	<input checked="" type="checkbox"/>	37
<input checked="" type="checkbox"/> Mikrovlnná trouba	<input type="text" value="600"/>	<input type="text" value="0.3"/>	66	<input checked="" type="checkbox"/>	28
<input checked="" type="checkbox"/> Kombinovaná chladnička	<input type="text" value="120"/>	<input type="text" value="6"/>	263	<input checked="" type="checkbox"/>	111
<input type="checkbox"/> Chladnička	<input type="text" value="120"/>	<input type="text" value="5"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
<input type="checkbox"/> Mraznička	<input type="text"/>	<input type="text"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
<input checked="" type="checkbox"/> Myčka nádobí	<input type="text" value="650"/>	<input type="text" value="1.5"/>	356	<input checked="" type="checkbox"/>	150
<input type="checkbox"/> Rekuperace vzduchu ?	<input type="text" value="25"/>	<input type="text" value="24"/>	-	<input type="checkbox"/>	-

Domácnost ?	Příkon [W]	Doba provozu [h/den]	Roční spotřeba [kWh]	Započítat do tepelného zisku	Tepelný zisk [kWh]
<input checked="" type="checkbox"/> Pračka	<input type="text" value="600"/>	<input type="text" value="1.5"/>	329	<input checked="" type="checkbox"/>	138
<input checked="" type="checkbox"/> Sušička prádla	<input type="text" value="750"/>	<input type="text" value="2"/>	548	<input checked="" type="checkbox"/>	230
<input type="checkbox"/> Žehlička	<input type="text" value="2000"/>	<input type="text" value="0.25"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
<input checked="" type="checkbox"/> Osvětlení 1	<input type="text" value="18"/>	<input type="text" value="8"/>	53	<input checked="" type="checkbox"/>	22
<input checked="" type="checkbox"/> Osvětlení 2	<input type="text" value="12"/>	<input type="text" value="4"/>	18	<input checked="" type="checkbox"/>	7

<input type="checkbox"/> Osvětlení 3	<input type="text" value="7"/>	<input type="text"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
<input type="checkbox"/> Osvětlení 4	<input type="text" value="3"/>	<input type="text"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
<input type="checkbox"/> Osvětlení 5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-

Co porovnáváme - výběr paliv, zdrojů tepla, ceny a investiční náklady

Palivo [?] / zdroj tepla / účinnost	Cena paliva [?] [Kč]	Spotřeba paliva [rok ⁻¹] [?]	Roční náklady [Kč] [?]					
			Vytápění	Teplá voda	Elektro	Platby	Investice a údržba	Celkem
Rostlinné pelety <input type="checkbox"/> [?] Speciální kotel na rostlinné pelety <input type="checkbox"/> 90 %	4.1 /kg /měsíc	3 257 kg	9 437	3 915	14 967	2 364	18767 <input type="text"/>	49 450
Obilí <input type="checkbox"/> [?] Automatický kotel univerzální <input type="checkbox"/> 91 %	4.2 /kg /měsíc	2 904 kg	8 672	3 526	14 967	2 364	23100 <input type="text"/>	52 629
Zemní plyn <input checked="" type="checkbox"/> [?] Kondenzační kotel <input type="checkbox"/> 102 % RWE Energie, a.s. <input type="checkbox"/>	1.16663/kWh 256 /měsíc	1 543 m ³ 16 274 kWh	15 315	3 671	14 967	5 436	0 <input type="text"/>	39 388
Propan <input type="checkbox"/> [?] Kondenzační kotel <input type="checkbox"/> 102 %	25 /kg /měsíc	948 kg	16 436	7 264	14 967	2 364	17250 <input type="text"/>	58 280
Lehký topný olej LTO <input type="checkbox"/> [?] Kotel s olejovým hořákem <input type="checkbox"/> 93 %	21 /kg /měsíc	1 218 kg	18 183	7 393	14 967	2 364	17650 <input type="text"/>	60 557
Elektřina akumulace <input checked="" type="checkbox"/> [?] Teplovodní akumulační nádrže <input type="checkbox"/> 95 % D26d <input type="checkbox"/> jistič nad 3x32 A do 3x40 A včetně <input type="checkbox"/>	NT 2.66746/kWh VT 3.51833/kWh 526 /měsíc	17 273 kWh	38 032	8 044	9 740	6 312	0 <input type="text"/>	62 128
Elektřina přímotop <input type="checkbox"/> [?] Podlahové elektrické plochy <input type="checkbox"/> 99 % D57d <input type="checkbox"/> jistič nad 3x20 A do 3x25 A včetně <input type="checkbox"/>	NT 2.76251/kWh VT 3.00875/kWh 467 /měsíc	11 924 kWh	22 283	10 659	8 959	5 604	4000 <input type="text"/>	51 504
Tepelné čerpadlo <input checked="" type="checkbox"/> [?] Vzduch/voda <input type="checkbox"/> Top. faktor: 3.3 D57d <input type="checkbox"/> jistič nad 3x20 A do 3x25 A včetně <input type="checkbox"/>	NT 2.76251/kWh VT 3.00875/kWh 467 /měsíc	6 099 kWh	14 451	2 398	8 959	5 604	0 <input type="text"/>	31 412

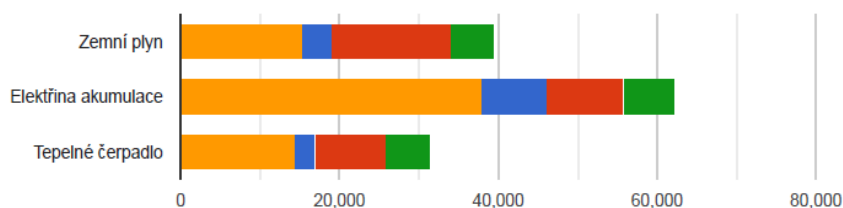
GRAF ROČNÍCH NÁKLADŮ NA ENERGIE V DOMĚ

Zobrazit: [?]

Vytápění [?]
 Teplá voda [?]
 Ostatní elektrická spotřeba [?]
 Paušální platby [?]
 Investice a údržba [?]

Potřeba energie na vytápění a teplou vodu 16 144 kWh/rok, spotřeba elektrické energie pro ostatní spotřebiče 3 229 kWh/rok

Celková částka za vybrané složky spotřeby energie 31 412 Kč/rok



Závěr

Jak můžete vidět výše, u Matoušků i kdekoliv jinde, kde je kvalitní tepelné čerpadlo správně namontované a dimenzované, jsou náklady na energie v porovnání s elektrickým kotlem a plynovým kondenzačním nejnižší. Je třeba si také uvědomit, že u většiny dodavatelů, pokud máte tepelné čerpadlo, můžete mít nižší tarif i pro ostatní spotřebiče. Všechny data jsou aktuální ke dni 21.06.2021, zdroj TZB-info.cz, kde se považují obecně za správné.

To jsou náklady nyní, níže přikládám graf s vývojem cen elektřiny a plynu na burze. Na grafu můžeme pozorovat dlouhodobý trend růstu cen energií, který indikuje, že úspory budou v budoucnu ještě daleko větší.

Chcete také spočítat úsporu a vytvořit nabídku na míru Vašemu domu? Kontaktujte nás přes web, e-mailem nebo na telefon, který je uveden níže.

