

Porovnání nákladů na vytápění a ohřev TUV

Náklady na vytápění – přímotopný elektrokotel – plynový kotel – tepelné čerpadlo vzduch-voda s invertorem

Tepelné čerpadlo s invertorem	Convert AW6	Convert AW9	Convert AW14	Convert AW16	Convert AW16	Convert AW16	Convert AW19	Convert AW22	Convert AW28	Convert AW28
Cena tepelného čerpadla [Kč bez DPH]	114 900	124 900	139 900	149 900	149 900	149 900	174 900	204 900	239 900	239 900
Regulace xCC [Kč bez DPH]	29 900-44 900	29 900-44 900	29 900-44 900	29 900-44 900	29 900-44 900	29 900-44 900	29 900-44 900	29 900-44 900	29 900-44 900	29 900-44 900
Šéfmontáž (podle lokality) [Kč bez DPH]	7 900-11 900	7 900-11 900	7 900-11 900	7 900-11 900	7 900-11 900	7 900-11 900	7 900-11 900	7 900-11 900	7 900-11 900	7 900-11 900
Bivalentní/záložní zdroj – elektrokotel 3-6-9-12 kW [Kč bez DPH]	9 900	9 900	9 900	9 900	9 900	9 900	9 900	9 900	9 900	9 900
Tepelná ztráta domu [kW]	do 4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22
Celková roční potřeba energie na vytápění [kWh/rok] *	9 000	13 500	18 000	22 500	26 900	31 400	35 900	40 400	44 900	49 400
Výkon tepelného čerpadla A7/W35 [kW]	6,5	8,8	14,1	16,0	16,0	16,0	19,0	22,0	28,0	28,0
Výkon tepelného čerpadla A2/W50 [kW] **	5,1	7,1	11,6	12,9	12,9	12,9				
Výkon tepelného čerpadla A-15/W50 [kW] **	3,7	5,0	8,4	9,3	9,3	9,3				
COP A7/W35 (při 50 % výkonu)	4,3	4,4	4,5	4,4	4,4	4,4				
COP A2/W50 (při 50 % výkonu)	3,3	3,4	3,6	3,6	3,6	3,6				
COP A-15/W50 (při 100 % výkonu)	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4				
Průměrný podíl bivalentního zdroje v topné sezóně	do 5 %	do 10 %	do 5 %	do 5 %	do 10 %	do 15 %	do 10 %	do 10 %	do 5 %	do 10 %
Roční náklady na vytápění přímotopným elektrokotlem [Kč s DPH] ***	19746	29619	39492	49365	59019	68892	78765	88638	98511	108384
Roční náklady na vytápění zemním plynem běžným kotlem (89 %) [Kč s DPH] ****	11670	17504	233393	29174	34879	40714	46549	52384	58219	64053
Roční náklady na vytápění tepelným čerpadlem vzduch-voda [Kč s DPH] *****	6185	9277	12369	15462	18485	21578	24670	27762	30855	33947

Úspora ceny elektrické energie pro ostatní provoz domácnosti přechodem z produktu společnosti ČEZ Akumulace 8 D26d (NT 8 hod – 1,655 Kč s DPH/kWh VT 16 hod – 3,449 Kč s DPH/kWh na produkt Tepelné čerpadlo D56d je cca 28 %.

Cena elektrické energie u společnosti ČEZ, a.s. pro rok 2010	Přímotop D45d	NT 20 hod	2,194 Kč s DPH/kWh
		VT 4 hod	2,979 Kč s DPH/kWh
Cena zemního plynu u společnosti RWE Energie, a.s. pro III Q 2010	Tepelné čerpadlo D56d	NT 22 hod	2,199 Kč s DPH/kWh
		VT 2 hod	2,926 Kč s DPH/kWh
			1,154 Kč s DPH/kWh (při odběru nad 9 450 kWh/rok)

* venkovní teplota -12 °C, vnitřní teplota 20 °C, lokalita Praha, zdroj TZB

** výkon po odečtení energie nutné pro odtávání výparníku je cca o 15 % nižší

*** k ceně za elektrickou energii je nutné připočítat cenu za rezervovaný příkon

měsíční plat za rezervovaný příkon podle jmenovité proudové hodnoty hlavního jističe před elektroměrem společnosti ČEZ, a.s. pro sazbu pro přímotop D45d a tepelné čerpadlo D56d

nad 3 × 10 A do 3 × 16 A včetně [Kč s DPH/měsíc]	218,40
nad 3 × 16 A do 3 × 20 A včetně [Kč s DPH/měsíc]	273,60
nad 3 × 20 A do 3 × 25 A včetně [Kč s DPH/měsíc]	342,00
nad 3 × 25 A do 3 × 32 A včetně [Kč s DPH/měsíc]	438,00
nad 3 × 32 A do 3 × 40 A včetně [Kč s DPH/měsíc]	547,20
nad 3 × 40 A do 3 × 50 A včetně [Kč s DPH/měsíc]	684,00

**** k ceně zemního plynu je nutné připočítat cenu za rezervovaný příkon

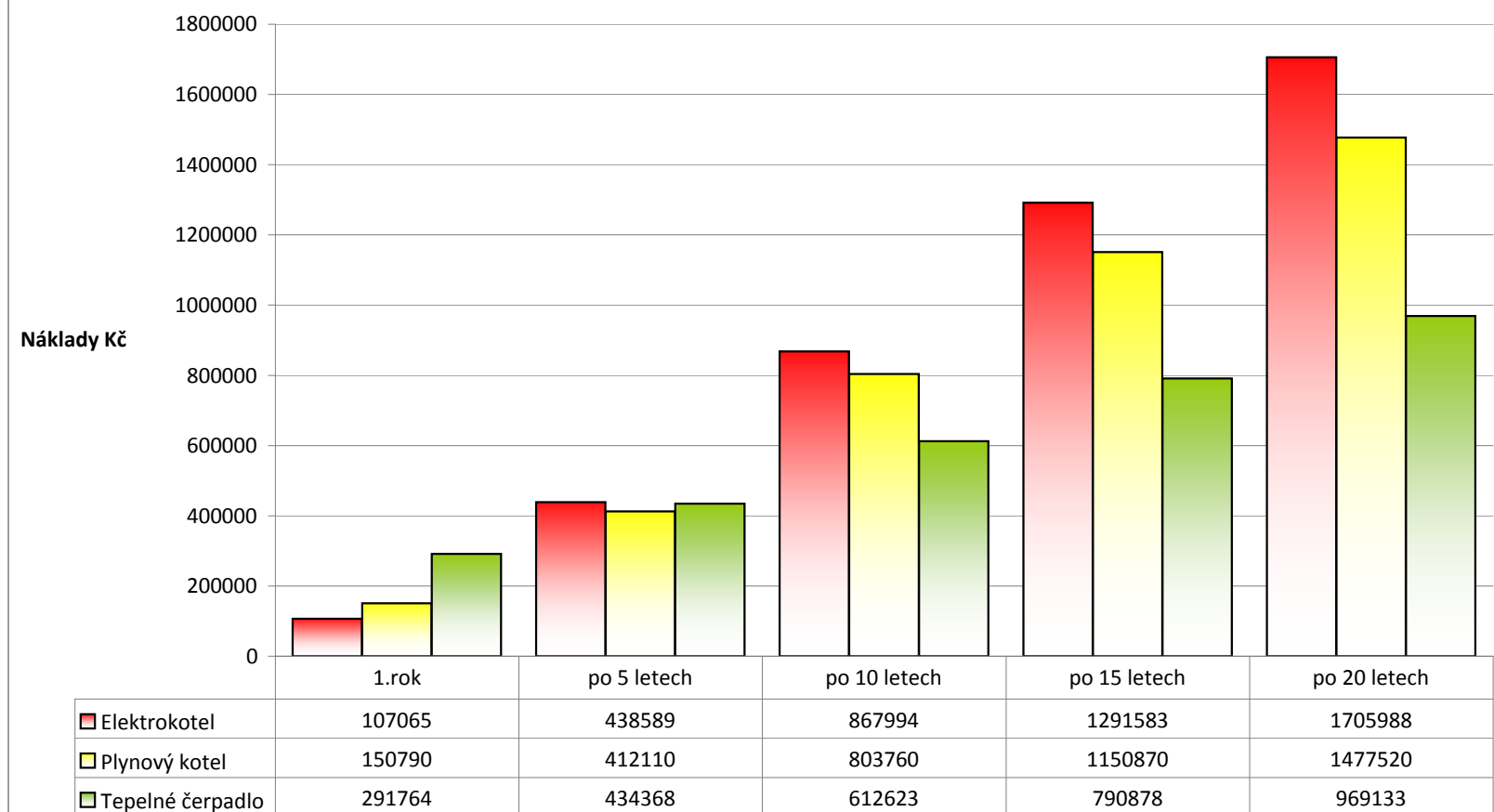
měsíční plat za rezervovaný příkon podle roční spotřeby u společnosti RWE Energie, a.s.

1 890-9 450 kWh/rok [Kč s DPH/měsíc]	156,48
9 450-15 000 kWh/rok [Kč s DPH/měsíc]	261,24
15 000-20 000 kWh/rok [Kč s DPH/měsíc]	284,28
20 000-25 000 kWh/rok [Kč s DPH/měsíc]	306,60
25 000-30 000 kWh/rok [Kč s DPH/měsíc]	326,52
30 000-35 000 kWh/rok [Kč s DPH/měsíc]	340,68
35 000-40 000 kWh/rok [Kč s DPH/měsíc]	362,52
40 000-45 000 kWh/rok [Kč s DPH/měsíc]	388,08
45 000-50 000 kWh/rok [Kč s DPH/měsíc]	410,52

***** průměrný topný faktor (COP) tepelného čerpadla vzduch-voda s invertorem Convert AW

3,2

Případová studie celkových nákladů domácnosti na energii při tepelné ztrátě domu 10 kW a spotřebě elektrické energie na ostatní provoz 5000 kWh



Náklady na ohřev TUV

Denní spotřeba TUV [l]	200	
Energetická náročnost ohřevu 1 l vody [kWh]	0,0525	
Energetická náročnost ohřevu 200 l vody [kWh]	10,5	
Počet dnů v roce	365	
Elektrický bojler		
Pořizovací cena – Dražice OKCE 200 [Kč bez DPH]	8 349	
Cena elektrické energie u společnosti ČEZ, a.s. pro rok 2010, produkt Akumulace 8 D26d *	NT 8 hod	2,016 Kč s DPH/kWh
	VT 16 hod	3,103 Kč s DPH/kWh
Teplota vstupní vody [°C]	10	
Teplota výstupní vody [°C]	55	
Roční náklady na ohřev vody [Kč s DPH] ****	11 550,85	
Předeřev tepelným čerpadlem a dohřev elektrickým tělesem		
Pořizovací cena – Austria Email HT 200 ERM [Kč bez DPH]	19 690	
Cena elektrické energie u společnosti ČEZ, a.s. pro rok 2010, produkt Tepelné čerpadlo D56d *	NT 22 hod	2,199 Kč s DPH/kWh
	VT 2 hod	2,926 Kč s DPH/kWh
Délka topné sezóny [dny] **	225	
Teplota vstupní vody v topné sezóně [°C]	40	
Teplota vstupní vody mimo topnou sezónu [°C]	10	
Teplota výstupní vody [°C]	55	
Průměrný topný faktor (COP) TČ vzduch-voda s invertorem Convert AW	3,2	
Náklady na ohřev vody v topné sezóně [Kč s DPH]	2588,91	
Náklady na ohřev vody mimo topnou sezónu [Kč s DPH]	4832,63	
Roční náklady na ohřev vody [Kč s DPH] ****	7 421,54	
Celoroční ohřev tepelným čerpadlem		
Pořizovací cena – ACV HLE 240, trojcestný ventil SF 25, regulace [Kč bez DPH]	32 830	
Cena elektrické energie u společnosti ČEZ, a.s. pro rok 2010, produkt Tepelné čerpadlo D56d *	NT 22 hod	2,199 Kč s DPH/kWh
	VT 2 hod	2,926 Kč s DPH/kWh
Teplota vstupní vody [°C]	10	
Teplota výstupní vody [°C]	55	
Průměrný topný faktor (COP) TČ vzduch-voda s invertorem Convert AW	3,6	
Roční náklady na ohřev vody [Kč s DPH] ****	3 499,82	
Plynový bojler		
Pořizovací cena – VAILLANT zásobník VGH 190/6 ZE R1 Klasik [Kč bez DPH]	18 600	
Cena zemního plynu u společnosti RWE Energie, a.s. pro rok III Q 2010 ***		1,154 Kč s DPH/kWh
Teplota vstupní vody [°C]	10	
Teplota výstupní vody [°C]	55	
Roční náklady na ohřev vody [Kč s DPH] *****	7 429,15	

* k ceně za elektrickou energii je nutné připočítat cenu za rezervovaný příkon

** lokalita Praha, zdroj TZB

*** k ceně zemního plynu je nutné připočítat cenu za rezervovaný příkon

**** jsou započítány ztráty v rozvodech pro novostavbu koeficient 1,5 (stávající objekty až 4) – zdroj TZB

***** jsou započítány ztráty v rozvodech pro novostavbu koeficient 1,5 (stávající objekty až 4) – zdroj TZB, účinnost ohřevu 89 %

