

Ekonomická rozvaha změny zdroje vytápění

Adresa: **Na Stezce 489/6, 100 00, Praha 10**

Současný stav vytápění a ohřevu vody

Počet bytových jednotek	35	
Vytápěná bytová plocha	1 702,00 m ²	
Průměrná spotřeba tepla na vytápění v předchozím období	430,25 GJ/rok	119,51 MWh/rok
Průměrná spotřeba tepla na ohřev vody	317,45 GJ/rok	88,18 MWh/rok
Průměrná roční spotřeba teplé vody	704,20 m ³	
Průměrná denní spotřeba teplé vody	1,93 m ³ /den	
Průměrná denní spotřeba teplé vody na osobu	27,56 l	
Současná cena tepla za vytápění	788,72 Kč/GJ	339 346,78 Kč/rok
Současná cena tepla za ohřev vody	788,72 Kč/GJ	250 375,22 Kč/rok
Současná celková cena tepla		589 722,00 Kč/rok
		<i>Ceny jsou včetně DPH</i>
Tepelná ztráta ze spotřeby tepla na vytápění	55,49 kW	

Návrh zdroje

	1x	2x
Hlavní topný zdroj – tepelné čerpadlo	Convert AW19-3P	Convert AW19-3P
Předpokládaný bod bivalence		-4,0 °C
<i>(Průměrná hodnota za topnou sezónu za předpokladu teplotního spádu topné soustavy max. 55/45 °C. Závisí na vlhkosti vzduchu, při vyšší vlhkosti může dojít k jeho posunu. Také při současném ohřevu topné i užitkové vody může dojít k jeho posunu, protože část výkonu tepelných čerpadel je využita na ohřev užitkové vody.)</i>		
Bivalentní topný zdroj		Elektrokotel
Výkon	2 x	24 kW
Zásobník(y) pro teplou vodu	2 x	750 l
Záložní zdroj pro ohřev vody a zdroj pro sanitaci zásobníku(ů)		Elektrokotel
Doporučené složení odběrných míst	1 x Odběrné místo	3x50 A
	1 x Odběrné místo	3x40 A

(Cena nezahrnuje zřízení odběrného místa – poplatek 500,00 Kč/A.)

Cena elektrické energie

Sazba D57d – tepelné čerpadlo

	Energie CS
Vysoký tarif VT	2 651,17 Kč/MWh
Nízký tarif NT	2 610,22 Kč/MWh

Ceny jsou včetně DPH

Předpokládaná úspora tepla přechodem na nízkoteplotní systém

	10 %	≈	43,03 GJ
<i>(Úspora tepla dosažená ekvitermním řízením lokálního zdroje tepla a eliminováním ztrát rozvodů tepla v objektu, případně rozvodů mezi výměňkovou stanicí a objektem.)</i>			

Ekonomické hodnocení vytápění

Tepelné čerpadlo

Předpokládaná roční spotřeba tepla na vytápění tepelným čerpadlem	387,23 GJ
Předpokládaný podíl tepelného čerpadla na výrobě tepla	88 %
Předpokládaný podíl bivalentního zdroje na výrobě tepla	12 %
Elektrická energie potřebná pro vytápění tepelným čerpadlem	31,60 MWh/rok
Tepelná energie potřebná pro vytápění bivalentním zdrojem	12,76 MWh/rok
Cena vytápění tepelným čerpadlem	82 699,96 Kč
Cena vytápění bivalentním zdrojem (započítána účinnost)	33 396,40 Kč

Současná cena tepla za vytápění (nyní platíte)	339 347 Kč/rok	788,72 Kč/GJ 199,38 Kč/m ² /rok
Předpokládaná cena tepla za vytápění	116 096 Kč/rok	342,82 Kč/GJ 68,21 Kč/m ² /rok
Úspora	223 250 Kč/rok	65,79 %

Ceny jsou včetně DPH

Ekonomické hodnocení ohřevu vody

Tepelné čerpadlo

Předpokládaná roční spotřeba teplé vody ohřáté tepelným čerpadlem	792,23 m ³ /rok
Předpokládaný podíl tepelného čerpadla na výrobě tepla	97 %
Předpokládaný podíl biv. zdroje na výrobě tepla a sanitaci zásobníku	3 %
Elektrická energie pro ohřev vody tepelným čerpadlem na teplotu 50 °C	16,29 MWh/rok
Tepelná energie potřebná pro sanitaci zásobníků vody	1,64 MWh/rok
Cena ohřevu vody tepelným čerpadlem	42 640,78 Kč
Cena ohřevu vody bivalentním zdrojem	4 292,98 Kč

Současná cena tepla ohřevu vody (nyní platíte)	250 375 Kč/rok	788,72 Kč/GJ 355,55 Kč/m ³
Předpokládaná cena tepla ohřevu vody	46 934 Kč/rok	342,82 Kč/GJ 59,24 Kč/m ³
Úspora	203 441 Kč/rok	81,25 %

Ceny jsou včetně DPH

Současná cena tepla (celkem nyní platíte) 589 722 Kč/rok

Předpokládaná platba za elektrickou energii pro vlastní zdroj	163 030 Kč/rok
Povinná revize úniku chladiva dle zákona 73/2012 Sb. <i>(Cena revize 3000,- Kč bez DPH/jednotku tepelného čerpadla zahrnuje kontrolu nastavení celého topného zdroje, vyčištění filtrů topné vody na zdroji a revizi úniku chladiva. Záruka 7 let na tepelné čerpadlo není podmíněna prováděním těchto činností)</i>	10 350 Kč/rok
Cena za rezervovaný příkon elektrické energie (v sazbě D57d)	17 696 Kč/rok
Předpokládaná celková cena tepla z vlastního zdroje	191 077 Kč/rok

Ceny jsou včetně DPH

Předpokládaná úspora 398 645 Kč/rok 67,60 %

Poznámka: Předpokládaná cena tepla zahrnuje stálou platbu za rezervovaný příkon (velikost jističe) a cenu pravidelné revize a kontroly systému. Rozvaha předpokládá vhodnou topnou soustavu s maximálním teplotním spádem 55/45 °C.

Předpokládaná investice do vybudování vlastní kotelny

2 351 790 Kč

Meziroční nárůst cen energií

4 %

Fond obnovy a údržby zařízení

Doba trvání fondu

20 let

Konečná výše fondu

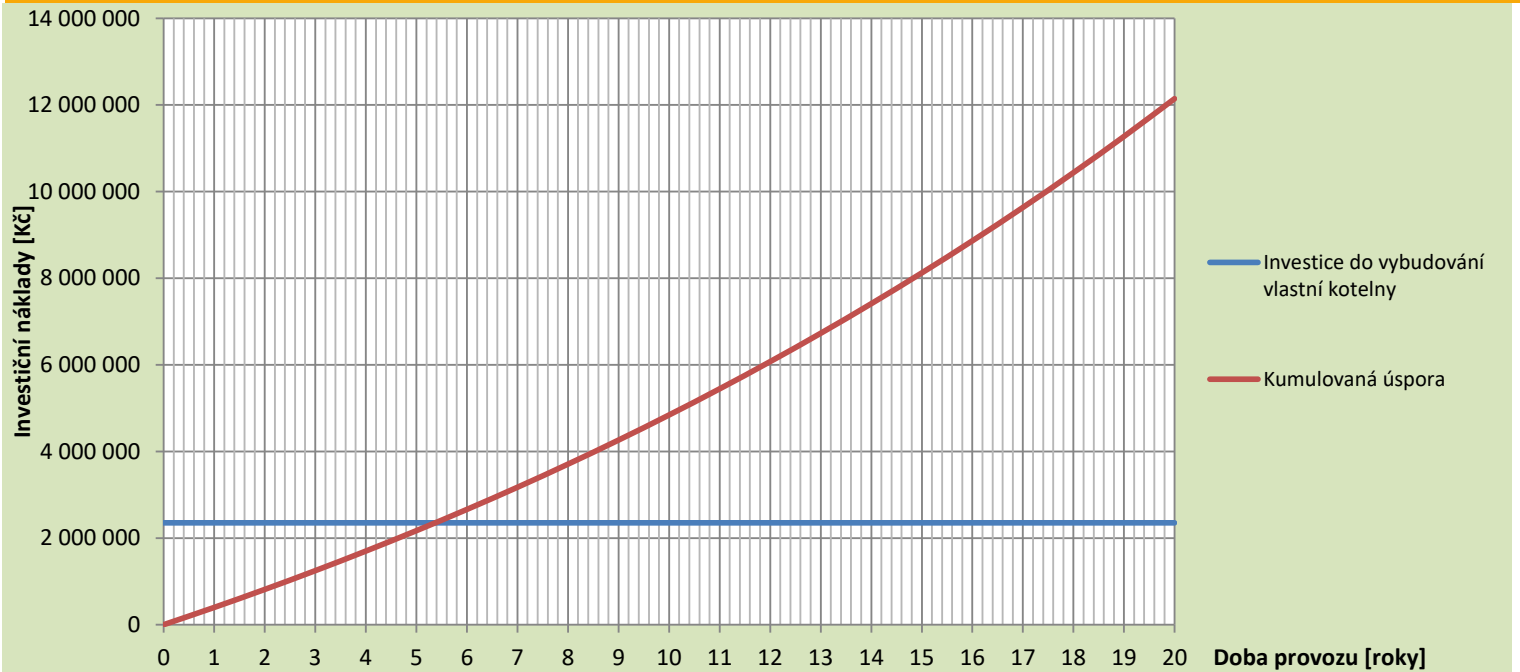
40 % vstupní investice

940 716 Kč

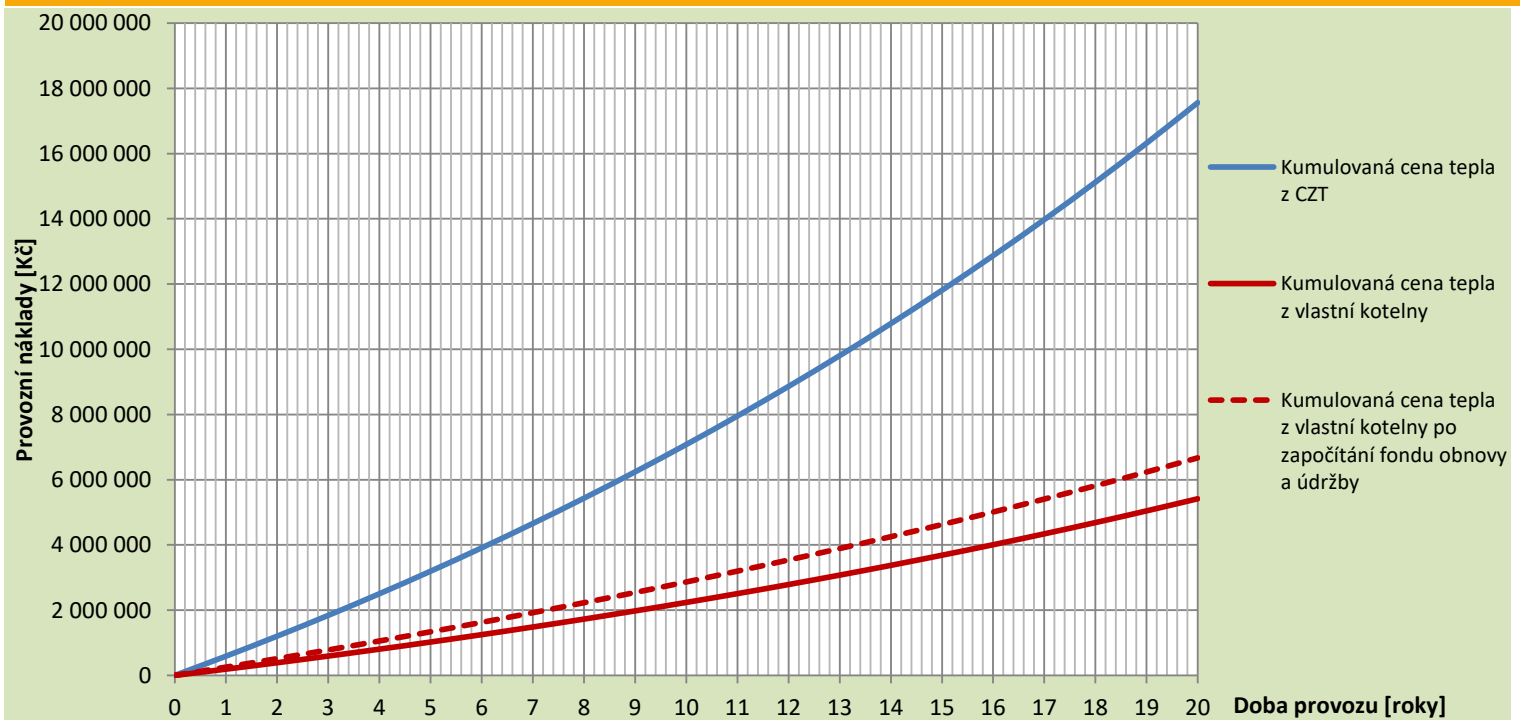
Příspěvek do fondu za vyrobené teplo

113 Kč/GJ

Graf návratnosti investice se započítáním meziročního nárůstu cen energií



Graf kumulované ceny tepla se započítáním meziročního nárůstu cen energií



Shrnutí ekonomické rozvahy změny zdroje vytápění

Adresa: **Na Stezce 489/6, 100 00, Praha 10**

Informace o domě

Počet bytových jednotek	35	
Počet podlaží	5	
Vytápěná bytová plocha	1 702,00 m ²	
Průměrná denní spotřeba teplé vody	1,93 m ³ /den	
Průměrná denní spotřeba teplé vody na osobu	27,56 l	
Současná cena tepla za vytápění	339 346,78 Kč/rok	788,72 Kč/GJ
Současná cena tepla za ohřev vody	250 375,22 Kč/rok	788,72 Kč/GJ
Současná celková cena tepla	589 722,00 Kč/rok	

Návrh zdroje

Hlavní topný zdroj – tepelné čerpadlo

	1x		2x
Bivalentní topný zdroj	Convert AW19-3P		Convert AW19-3P
			Elektrokotel
Výkon	2 x		24 kW
Zásobník(y) pro teplou vodu	2 x		750 l
Předpokládaná investice do vybudování vlastní kotelny			2 351 790 Kč

Předpokládaná úspora tepla přechodem na nízkoteplotní systém při zachování stejné teploty v domě

10 % 43,03 GJ

(Úspora tepla dosažená provozem vlastní kotelny a eliminováním ztrát rozvodů tepla v domě, případně rozvodů mezi výměňkovou stanicí a domem.)

Současná cena tepla (celkem nyní platíte)

589 722 Kč/rok

Předpokládaná cena tepla

191 077 Kč/rok

Předpokládaná úspora

398 645 Kč/rok 67,60 %

Poznámka: Předpokládaná cena tepla zahrnuje stálou platbu za rezervovaný příkon (velikost jističe) a cenu pravidelné revize a kontroly systému. Rozvaha předpokládá vhodnou topnou soustavu s maximálním teplotním spádem 55/45 °C.

Jak se změna projeví pro jednotlivé byty

příklad pro vzorové byty

VYTÁPĚNÍ

typ bytu	velikost bytu	stávající náklady na vytápění	náklady na vytápění s vlastní kotelnou	Úspora na vytápění
G	18 m ²	3 589 Kč/rok	1 228 Kč/rok	2 361 Kč/rok
1+1	28 m ²	5 583 Kč/rok	1 910 Kč/rok	3 673 Kč/rok
2+1	55 m ²	10 966 Kč/rok	3 752 Kč/rok	7 214 Kč/rok
3+1	65 m ²	12 960 Kč/rok	4 434 Kč/rok	8 526 Kč/rok
4+1	75 m ²	14 954 Kč/rok	5 116 Kč/rok	9 838 Kč/rok

OHŘEV VODY

počet osob	stávající náklady na ohřev vody	náklady na ohřev vody s vlastní kotelnou	Úspora na ohřevu vody
1	3 577 Kč/rok	596 Kč/rok	2 981 Kč/rok
2	7 154 Kč/rok	1 192 Kč/rok	5 962 Kč/rok
3	10 730 Kč/rok	1 788 Kč/rok	8 942 Kč/rok
4	14 307 Kč/rok	2 384 Kč/rok	11 923 Kč/rok