

Porovnání provoz. nákladů objektu s podnikatelskou sazbou



Tepeelné čerpadlo země - voda

Výkon

Zpracováno pro akci

IVT Greenline HE E28

29,8 kW

Bytový dům

Energetická bilance

Tepeelná ztráta objektu:	32,0 kW
Roční spotřeba energie na vytápění:	68 950 kWh
Roční spotřeba energie pro ohřev TV:	26 980 kWh
Spotřeba energie pro ohřev bazénu:	0 kWh
Ostatní spotřeba elektrické energie:	0 kWh

Zvolené parametry

Topný systém	Do 35°C (extra nízkoteplotní)
Plynový kotel	Nový, účinnost 90%
Růst cen energie	Střední, + 7 % ročně
Aktuální ceny	Leden 2015
Ceník energií	PRE/PPAS

Podklady zpracoval

Energotherm Praha s.r.o. ing. Ladislav Ročárek

Vytápění kotlem na propan

Odběr energie	Medium	Spotřeba	Jednotka	Cena	Náklady
Vytápění+TV+bazén	Propan	8263 kg		25,41 Kč	209 955 Kč
Ostatní	Elektřina	0 kWh		5,09 Kč	- Kč
Stálý plat -	Jistič 3 x 40 A	12		308,55 Kč	3 703 Kč
Celkové provozní náklady objektu					213 658 Kč

Vytápění elektrickým kotlem

Odběr energie	Medium	Spotřeba	Jednotka	Cena	Náklady
Vytápění+TV+bazén	Elektřina	95 930 kWh		2,53 Kč	242 465 Kč
Ostatní - nízký tarif 20 hodin	Elektřina	0 kWh		2,53 Kč	- Kč
Ostatní - vysoký tarif 4 hodiny	Elektřina	0 kWh		2,96 Kč	- Kč
Stálý plat -	Jistič nad 63 A (100)	12		4 719,00 Kč	56 628 Kč
Celkové provozní náklady objektu					299 093 Kč

Vytápění CZT (teplárna)

Odběr energie	Medium	Spotřeba	Jednotka	Cena	Náklady
Vytápění+TV+bazén	CZT	345 GJ		610,00 Kč	210 662 Kč
Ostatní	Elektřina	0 kWh		5,09 Kč	- Kč
Stálý plat	Jistič 3 x 40 A	12		308,55 Kč	3 703 Kč
Celkové provozní náklady objektu					214 365 Kč

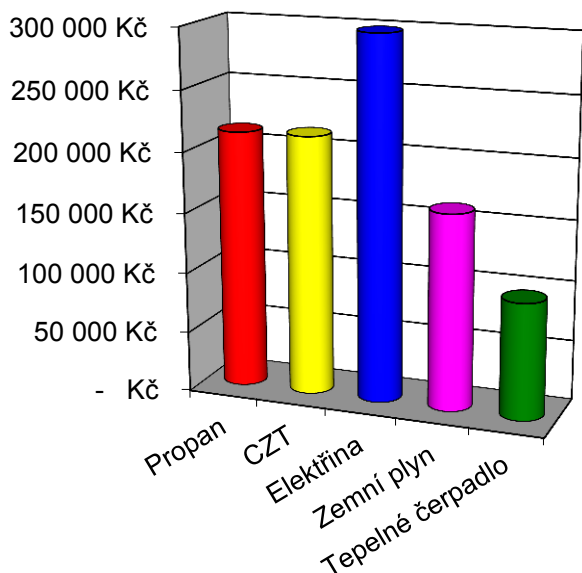
Vytápění kotlem na zemní plyn

Odběr energie	Medium	Spotřeba	Jednotka	Cena	Náklady
Vytápění+TV	Zem.plyn	119 913 kWh		1,29 Kč	154 339 Kč
Bazén	Zem.plyn	0 kWh		1,29 Kč	0 Kč
Ostatní	Elektřina	0 kWh		5,09 Kč	- Kč
Stálý plat	Jistič 3 x 40 A	12		308,55 Kč	3 703 Kč
Stálý plat	Zem.plyn	12		340,89 Kč	4 091 Kč
Celkové provozní náklady objektu					162 133 Kč

Vytápění tepelným čerpadlem

Odběr energie	Medium	Spotřeba	Jednotka	Cena	Náklady
Vytápění	Elektřina	15 909 kWh		2,36 Kč	37 593 Kč
Ohřev teplé vody	Elektřina	10 792 kWh		2,36 Kč	25 501 Kč
Ohřev bazénu	Elektřina	0 kWh		2,36 Kč	0 Kč
Ostatní	Elektřina	0 kWh		5,09 Kč	- Kč
Stálý plat ostatní	Jistič 3 x 40 A	12		308,55 Kč	3 703 Kč
Stálý plat kotelna	Jistič do 50 A	12		2 479,29 Kč	29 751 Kč
Celkové provozní náklady objektu					96 548 Kč

Provozní náklady objektu s podnikatelskou sazbou



Komentář k výpočtu provozních nákladů

Porovnání provozních nákladů je provedeno jako celkové provozní náklady objektu. To znamená, že kromě spotřeby energie na vytápění je uvažováno i se spotřebou pro ohřev TV a případně i bazénu. Zároveň je v těchto nákladech započítána i ostatní spotřeba elektrické energie v objektu (svícení, vaření, apod.), která celkové provozní náklady výrazně ovlivňuje a cena této energie je závislá na zvoleném zdroji tepla.

Spotřeby energie uvedené ve výpočtu vycházejí z teoretických výpočtů spotřeb energií a jsou korigovány podle zkušeností z objektů podobné velikosti, u kterých je spotřeba energií ověřena provozem.

Konkrétní hodnoty spotřeby energií se mohou výrazně lišit v závislosti na chování obyvatel objektu. Poměr mezi velikostí provozních nákladů však zůstává zachován.

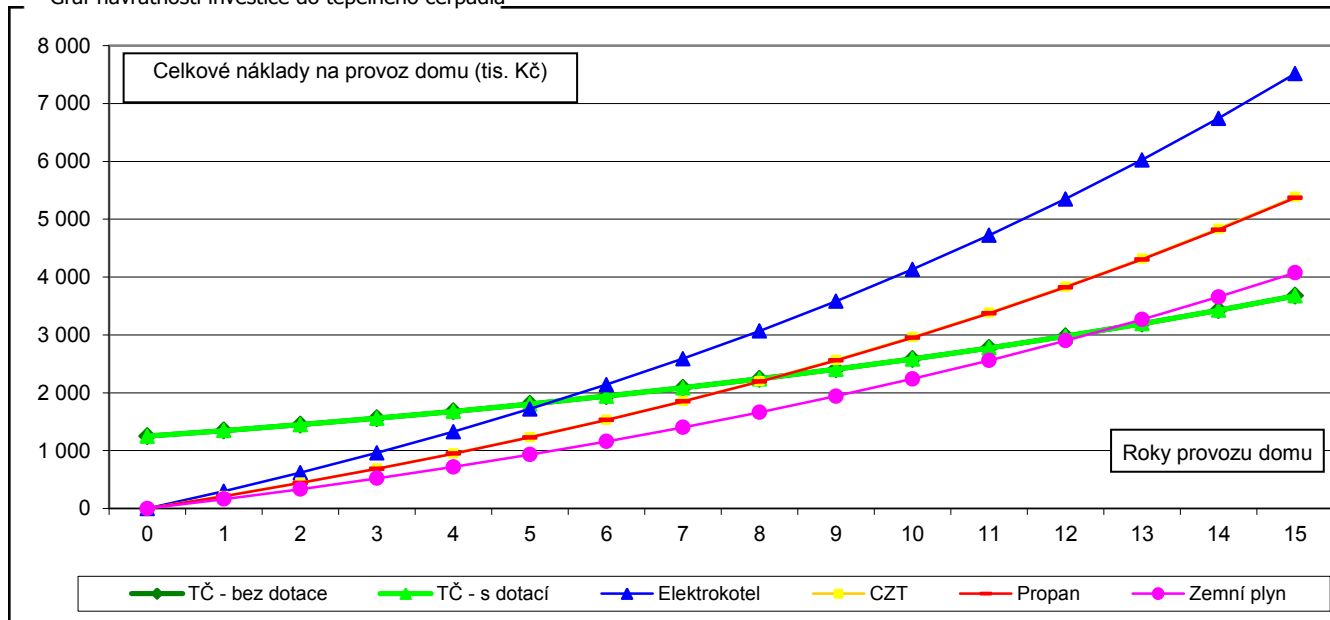
Výpočet návratnosti investice do tepelného čerpadla

Náklady na instalaci tepelného čerpadla	1 250 000 Kč
Dotace - Kč	Náklady s dotací 1 250 000 Kč
Náklady na instalaci kotelny na propan	- Kč
Náklady na instalaci CZT	- Kč
Náklady na instalaci kotelny na zemní plyn	- Kč
Náklady na instalaci kotelny s elektrokotlem	- Kč

Komentář k investičním nákladům

V investičních nákladech jsou započítány veškeré náklady na příslušný zdroj tepla (kotel, regulace, komín, elektroinstalace, přípojka plynu, náklady na větší jistič, zásobník pro TV atd.)

Graf návratnosti investice do tepelného čerpadla



Komentář ke grafu návratnosti - graf ukazuje celkové náklady na vytápění, v roce 0 je zobrazena výška investičních nákladů a každý rok jsou přičteny provozní náklady. Prostou návratností investice do tepelného čerpadla můžeme odečíst v průsečíku křivky tepelného čerpadla s křivkou porovnávaného zdroje tepla.

Vyhodnocení výnosu investice do tepelného čerpadla v porovnání s elektrokotlem

Roční výnos z investice do tepelného čerpadla	202 545 Kč	Finanční výnos 16,2%
Úspora po 10 letech provozu včetně započítání investičních nákladů	1 548 453 Kč	(Porovnání s elektrokotlem)
Úspora po 15 letech provozu včetně započítání investičních nákladů	3 839 758 Kč	(Porovnání s elektrokotlem)
Úspora po 25 letech provozu včetně započítání investičních nákladů	11 560 777 Kč	(Porovnání s elektrokotlem)