

C12. KOTEL NA ZEMNÍ PLYN, MIKRO EPC

Popis opatření

Při výměně stávajícího dožívajícího kotle na zemní plyn za nový kondenzační dochází k úspoře paliva díky vyšší účinnosti nového zdroje. Kondenzační kotel umožňuje využít i teplo spalin, které u klasických a nízkoteplotních zdrojů odchází bez užítku komínem do ovzduší. Tzv. normovaný stupeň využití (nikoli účinnost) nabývá v případě kondenzačních kotlů hodnot nad 100 %, přepočtem účinnosti kotle ze spalného tepla lze dospět k hodnotě účinnosti maximálně ve výši cca 98 %.



Vhodnost opatření

Výměna zdroje tepla je vhodným opatřením pro financování tzv. metodou EPC (Energy Performance Contracting). EPC představuje metodu, na jejímž základě poskytovatel energetických služeb tzv. firma ESCO (Energy Service Company) nabízí na klíč komplexní služby s cílem snížit spotřebu energie a náklady na energie v objektu zákazníka, přičemž hlavním zdrojem splácení energeticky úsporných opatření jsou samotné úspory nákladů na energie dosažené v průběhu plnění smlouvy mezi dodavatelem a zákazníkem, tzn. že zákazník nemusí vynaložit žádnou investici v době realizace opatření.

Typické parametry projektu

Měrná investiční náročnost	2900 - 4400 Kč/GJ	(4270 - 6400 Kč/kW)	
Úspora energie	podle dimenzování systému %		

Modelový příklad

V rámci modelového příkladu je posouzena výměna stávajícího kotle na zemní plyn v základní škole, která již prošla komplexní rekonstrukcí za účelem snížení své energetické náročnosti. Kotel slouží pro vytápění a přípravu teplé vody. Stávající kotel je na hranici své životnosti a je uvažován s účinností 85 %, nový kondenzační kotel s instalovaným tepelným výkonem 75 kW a účinností 93 %, resp. 102 % vztažená ke spalnému teplu. Ceny jsou uvažovány pro rok 2012.

Investiční náklady	400 tis. Kč		
Cena tepla/paliva (zemní plyn)	300 Kč/GJ	(1080 Kč/MWh)	
Spotřeba tepla na vytápění a ohřev vody	652 GJ/rok	181 MWh/rok	
Úspora tepla na vytápění a ohřev vody	109 GJ/rok	30 MWh/rok	(17 %)
Úspora nákladů	43 tis. Kč/rok		

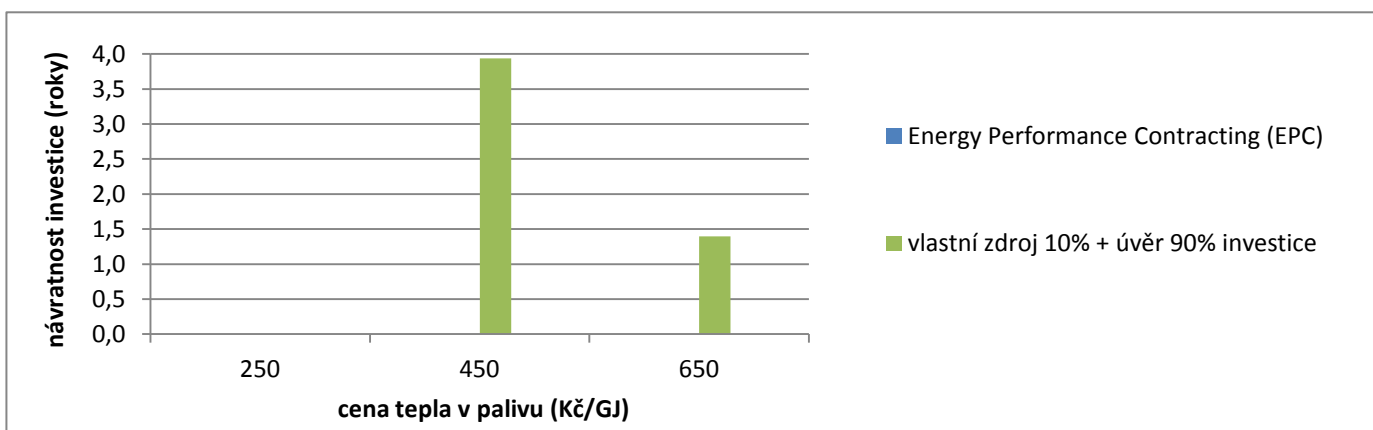
Opakovatelnost projektu (při změně okrajových podmínek)

Následující tabulka a graf ukazují vliv změny dvou parametrů resp. okrajových podmínek (zde jednotkové ceny tepla resp. paliva a způsobu zajištění investice) na úsporu nákladů na vytápění a přípravu teplé vody. Životnost opatření je uvažována 20 let. Zvýrazněná pole zobrazují kombinaci dvou zvolených okrajových podmínek, při nichž je opatření návratné za kratší než předpokládanou dobu životnosti.

Úspora nákladů v tis. Kč/rok v závislosti na způsobu zajištění investice

jednotková cena tepla v palivu Kč/GJ	Energy Performance Contracting (EPC)	vlastní zdroj 10% + úvěr 90% investice
250	23	-8
450	45	10
650	67	29

Poznámka: Úspora nákladů ve variantě EPC je garantována poskytovatelem služby smluvně, a to ve výši 100%. V případě jiného zajištění investice, ať už vlastními prostředky nebo pomocí úvěru, je ve výpočtu uvažováno s dosažením pouze 85% předpokládané úspory (dle zkušeností z praxe, pokud není současně zaveden energetický management).



Poznámka: Návratnost opatření, jehož financování je zajištěno metodou EPC, je v podstatě okamžitá resp. je daná smlouvou s poskytovatelem služeb EPC.

Poznámky (národní specifika a doplňující informace)

Požadavek na kontrolu kotlů a klimatizačních zařízení vyplývá z implementované Směrnice č. 2002/91/EU o energetické náročnosti budov a v české legislativě je zakotven v zákoně č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů. K provedení požadavků §6, odst. 2 až 5 zákona byla vydána vyhláška č. 276/2007 Sb., o kontrole účinnosti kotlů (v současné době, tj. v roce 2012 probíhá její novelizace). Četnost pravidelných kontrol vyhláška definuje v §4, odst. 2, jednorázové kontroly jsou pak následně definovány v §5. V souvislosti s vydáním nové směrnice č. 2010/31/EU probíhá v současné době novelizace související české legislativy.