

# Výroba a dodávky tepla v Hranicích

Co byste měli vědět?



Milí hraničtí spoluobčané,

již několik měsíců, ba let, probíhá v našem městě diskuse ohledně systému centrálního zásobování teplem. Provozovatelem diskutovaného systému zásobování teplem je naše společnost EKOLTES Hranice, a. s. jejímž stoprocentním vlastníkem je město Hranice.

Na základě zjištění z mnoha diskusí, rozhovorů, vašich reakcí i otázek, které v této oblasti padly, Vám předkládáme informační materiál s objektivními a podrobnými informacemi o stávajícím systému CZT v Hranicích, především v oblasti tvorby cen a budoucího vývoje. Tyto informace předkládáme Vám všem, našim odběratelům přímo, aby nedocházelo k jejich zkreslení.

Tato informační brožurka je rozdělena do několika kapitol, které by Vám měly pomoci se v celé problematice náležitě zorientovat tak, aby jste se sami mohli rozhodnout jaké řešení v dodávce tepla v dalších letech zvolíte a abyste si mohli sami Vaši budoucnost v tomto směru naplánovat a propočítat.

Ing. Radek Hlavinka,  
předseda Představenstva společnosti  
EKOLTES Hranice, a. s.



## 1. Co je centrální zásobování teplem (CZT) v Hranicích?

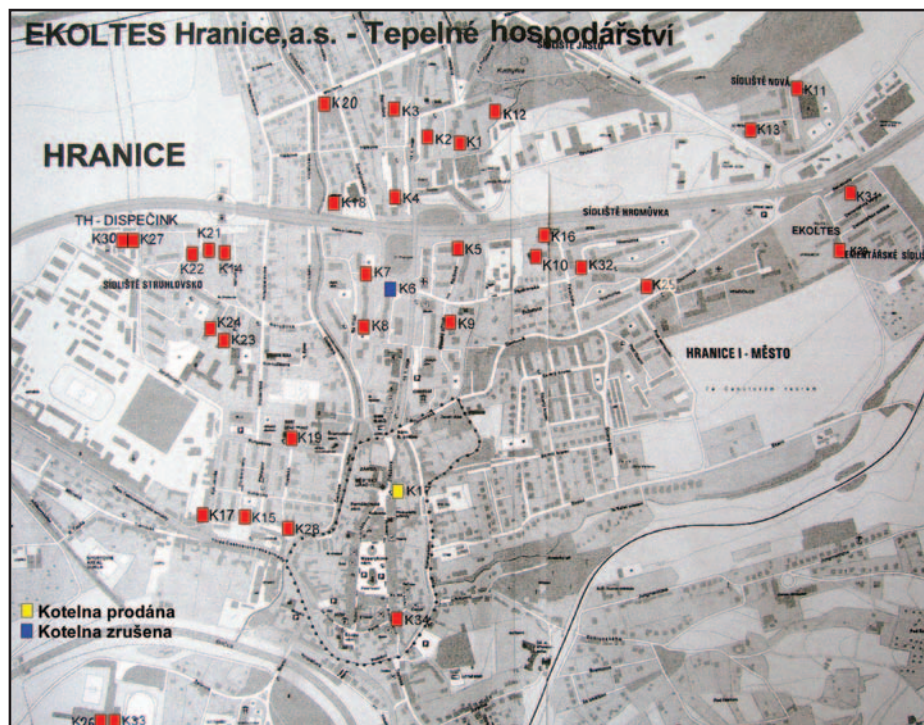
Pod pojmem centrální zásobování teplem (CZT) se obvykle míní situace, kdy je vybudován **jeden zdroj tepla** (kotelna), a od něj je **teplo vedeno teplonosným médiem uživatelům prostřednictvím distribuční soustavy** (tedy trubních rozvodů rozvádějící teplou či horkou vodu, případně páru).

Situace v Hranicích je - oproti většině jiných měst - zásadně jiná a bohužel v současné době je právě tato skutečnost pro další rozvoj systému zásobování teplem omezující. **Jaký stav je v Hranicích?**

Především, že stávající struktura systému kotelen zásobování teplem v Hranicích není ničím výmyslem, jen důsledkem starých rozhodnutí a postupů. **Dávná rozhodnutí z doby výstavby nelze kritizovat.** Doba se podstatně změnila a **s těmito dávnými rozhodnutími se dnes musíme vyrovnávat.**

V minulosti se při výstavbě jednotlivých kotelen vycházelo především z aktuální situace v palivo-energetické základně bez dlouhodobé koncepce (což v té době byl obvyklý postup). Trendem byla postupná výstavba jednotlivých obytných domů a částí města, což se v praxi projevovalo tím, že k nevelké skupině bytových domů (2 a více) byla zbudovaná samostatná kotelna (mnohdy i pro jediný dům).

Tím je dána specifická struktura dnešního systému (tedy více menších kotelen lokalizovaných v blízkosti spotřeby namísto jedné centrální kotelny velkého výkonu). **Kotelny byly v dané době budovány s velkou výkonovou rezervou z důvodu případného připojení dalších odběratelů, ale i z důvodu daleko chladnějších zimních období než známe z několika posledních let.** Své sehrála i tehdy nízká cena paliv a energií.



Obrázek 1: Zjednodušená mapka rozmístění zdrojů systému CZT provozovaného EKOLTES Hranice, a. s. Zdroj: EKOLTES Hranice, a. s.

### To se projevilo ve vyšších investičních nákladech a samozřejmě i v provozních nákladech při nižších odběrech tepla.

Proto byla v 60. letech postavena první kotelná CZT na olej (sídliště Hromůvka), v dalších letech byla vybudována kotelná na uhlí na sídlišti kap. Jaroše, později na sídlišti Struhlovsko. V době výstavby kotelen byl tento postup neekonomičtější a nejlepší z důvodu investic i nákladů na výrobu tepla. Další kotelný již byly budovány jako zdroje využívající zemní plyn. S ohledem na umístění kotelen v intravilánu města (a tedy v těsném sousedství obytných budov), byla **volba zemního plynu jediná přijatelná**. I v dnešní době je v Hranicích zemní plyn jako primární energetický zdroj jedním z mála akceptovatelných především z ekologických důvodů (ovzduší je už dost zatíženo jinými zdroji znečištění).

Velké podniky v Hranicích byly a jsou na okraji města, vzdáleny od obytných sídlišť. Z hlediska negativního vlivu podniků na své okolí je to pochopitelné, **na druhou stranu je tím omezena možnost využití jejich zdrojů pro vytápění obytných domů**.

Dnes společnost EKOLTES Hranice, a. s. spravuje 33 kotelen o nominálních výkonech od 24 kW do 4,72 MW. Všechny provozované kotelný využívají zemní plyn. Soustava kotelen je zobrazena na obrázku č 1.

## 2. Nejdůležitější kroky provozovatele v posledních letech

Provozovatel kotelen CZT v Hranicích si byl a je dobře vědom cenové situace, a proto již **od roku 2002 realizoval řadu opatření s cílem snížit náklady na výrobu tepla, zefektivnit výrobu tepla a udržet co nejnižší cenu tepla**.

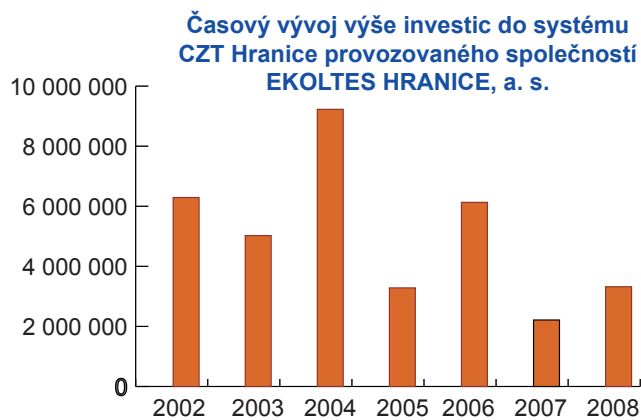
Co vše pro to udělal? Výčet je dlouhý, takže jen to hlavní:

- **investice do zvyšování efektivity výroby tepla** (nasazení kondenzačních kotlů, vyspělé měřicí a regulační techniky, postupné budování centrálního dispečinku na sídlišti Struhlovsko) - od roku 2002 včetně bylo celkově investováno 26 059 200,- Kč. Jednalo se především o komplexní rekonstrukce kotelen (K1, K2, K12, K18, K19 a K25). Nejvyšší částka (9 227 541,- Kč) byla investována do rekonstrukce kotelný K25 (konverze vytápění lehkým topným olejem na zemní plyn).
- **investice do řady teplovodů** s vysokým stupněm izolace s cílem snížit ztráty v rozvodech – za stejné období dosáhla částka investic 9 435 960,- Kč
- **snížení počtu obsluhujícího personálu** nasazením dálkové správy a bezdrátového ovládání a řízení kotelen z jednoho místa – dispečinku. Tato opatření vedla k úspoře 30 % původních pracovních míst. Taktéž se snížil o 30 % i počet pracovníků údržby
- **investice do řídicích a regulačních systémů** kotelen za účelem optimalizace provozu výroby tepla, využití automatizace pro další snížení nákladů na obsluhu jednotlivých provozů

Hodnotové vyjádření nákladů do modernizace je uvedeno v následující tabulce a grafu č. 1. Tím však výčet aktivit provozovatele nekončí. Už tehdy se díval také do budoucnosti.

**Společnost EKOLTES Hranice, a. s.** proto provedla detailní ekonomické analýzy celého provozu tepelného hospodářství, zavedla řadu dalších vnitřních úsporných opatření,

Oblast investic	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
stavební část	18 109 Kč	215 870 Kč	3 401 241 Kč	154 386 Kč	0,00 Kč		345 174 Kč
strojní část	3 016 166 Kč	3 962 460 Kč	5 435 066 Kč	2 632 766 Kč	0,00 Kč		2 586 781 Kč
teplodvody	1 253 732 Kč				6 130 740 Kč	2 051 488 Kč	
měření a regulace	2 003 855 Kč	846 972 Kč	391 234 Kč	496 338 Kč	0 Kč	163 046 Kč	389 745 Kč
CELKEM	6 291 862 Kč	5 025 301 Kč	9 227 541 Kč	3 283 490 Kč	6 130 740 Kč	2 214 534 Kč	3 321 700 Kč



Graf 1.: Výše celkových investičních nákladů na opravy a údržbu systému CZT Hranice. Zdroj: EKOLTES, a. s.

provedla značné organizační změny. Na posuzování možností rozvoje a stabilizace ceny spolupracovala s řadou externích specializovaných firem. Výsledky studií byly posuzovány z technického i ekonomického hlediska. Každý měl a má možnost si tyto analýzy, zprávy a studie přečíst na [www.regec.cz/czthranice/infoczt/](http://www.regec.cz/czthranice/infoczt/).

Velkou pozornost věnovala společnost také komunikaci s občany a zainteresovanými subjekty. S výsledky analýz seznamovala Radu i Zastupitelstvo města Hranice. Velmi aktivně se zapojila do zpracovávání Územní energetické koncepce (ÚEK) Mikroregionu Hranicko v rámci které vznikla podrobná externí analýza tepelného hospodářství nezávislou organizací. Dále iniciovala a spolupracovala na realizaci ÚEK města Hranice.

Město Hranice zřídila na základě rozhodnutí Rady města **informační a poradenské středisko** pro občany při němž vznikla veřejně přístupné internetové stránky. Občanům nabídla objektivní informace i formou novinových článků, organizovala několik jednání se SBD i SVJ.

**Velké množství informací o problematice CZT v Hranicích jsou stále dostupné na webových stránkách** externího partnera na adrese:

<http://www.regec.cz/czthranice/>

### 3. Proč se v Hranicích topí zemním plynem?

Jak známo zemní plyn je fosilní palivo, jehož spalování je ekologicky ohleduplnější než například spalování uhlí. Zdroje tepla na jeho bázi jsou také dobře regulovatelné. Právě díky plošné plynofikaci v ČR se podařilo do značné míry oproti předchozímu stavu snížit znečištění ovzduší škodlivými emisemi.

Hlavním faktorem, který rozhoduje o využívání zemního plynu, jako paliva, je již zmiňovaná historie výstavby obytných sídlišť v Hranicích, tedy kotelen situovaných v těsné blízkosti obytných domů.

Provozovatel si je vědom hlavní **nevýhody využívání zemního plynu** v systémech CZT, a tím je jeho cena, která jen za posledních 5 let stoupla o 98,76 % (nárůst proti roku 2002). Z toho za rok 2008 byl nárůst ceny plynu o 30,31 %. Proto pečlivě prověřoval možnosti jeho náhrady jiným palivem (přechod na jinou palivovou základnu).

Jako náhrada za zemní plyn přichází nyní do úvahy biomasa, případně tuhá fosilní paliva. Byly posuzovány **možnosti napojení existujícího zdroje tepla, který má výrobní rezervy**, v areálu společnosti Sigma Pumpy Hranice, s. r. o. Bylo zpracováno technicko-ekonomické posouzení případného vybudování nového zdroje na bázi biomasy (s uvažovaným využitím dotací). Nejlogičtější možností je využití stávající kotelny na tuhá fosilní paliva v Sigmě, avšak ekonomické náklady na připojení tohoto zdroje k jednotlivým kotelnám (pak výměňkovým stanicím) a propojení všech stávajících kotelen jsou v současné době ekonomicky neúnosné, investice by byla nenávratná.

V rámci studií byla prověřována také ekonomická výhodnost kombinované výroby elektřiny a tepla (tzv. kogenerace) v jednotlivých sídlištních kotelnách.

Bohužel v době posuzování výše uvede-  
ných variant možných záměn za plyn, **nepro-  
kázaly zmíněné záměry změny palivové  
základy svou ekonomickou výhodnost**  
(především z důvodu vysokých investičních  
nákladů na vybudování propojení). To však  
neznamená, že za nějakou dobu (díky změnám  
poměrných cen paliv) nebude některá z těch-  
to možností realizovatelná a ekonomicky pro  
budoucnost přínosná. **Podmínkou**, aby bylo  
možné případnou změnu provést, **je zachová-  
ní stávající odběratelské základny.**

## 4. Jaké položky tvoří cenu za jednotku tepla?

Cena za 1 GJ tepla je klíčový ukazatel. Je to jasně daný srovnávací parametr pro naše další rozhodování o tom, jakou cestou se vydat.

Měli bychom vědět, že **cenu tepla si ne-  
může provozovatel určit jak se mu líbí.** Cena tepla prodávaného pro vytápění bytů totiž patří mezi ceny státem regulované! To znamená, že si jakýkoliv výrobce do ceny za 1 GJ tepla nemůže napočítat co chce. Skutečné ceny pro vyúčtování podléhají velmi přísné kontrole ze strany pracovníků **Energetického regulač-  
ního úřadu (ERÚ).**

Ten také stanovuje, jaké náklady je možné do ceny tepla zahrnout, což je podrobně v tuto chvíli uvedeno v *Cenovém rozhodnutí Energetického regulačního úřadu č. 7/2008 ze dne 2. září 2008*. V příloze č. 2. je přímo uvedena tabulka názvů a rozdělení jednotlivých nákladů, které musí každý výrobce uvést.

Podmínky pro stanovení cen tepelné energie stanovuje tento úřad (ERÚ) na základě zmocnění několika zákonů (č. 265/1991 Sb., 458/2000 Sb. a 526/1990 Sb.).

**Stát dohlíží na to, aby si prodejci účtovali do ceny tepla jen náklady, které s výrobou tepla a provozováním systému CZT prokazatelně a přímo souvisejí.**

Provozovatel (včetně EKOLTES Hranice, a. s.) může být kdykoliv tímto orgánem kontrolován, a to 3 roky zpětně. V případě špatně vypočtené ceny nebo zahrnutím neoprávněných nákladů jsou výrobci tepla pokutováni velmi vysokými pokutami.

**Do ceny tepla tedy nelze zahrnout jiné náklady, než ty, které se bezprostředně výroby a distribuce tepla týkají.**

Důležitým údajem vypovídajícím o složeni ceny tepla je **struktura nákladů a dalších položek na jeden dodaný GJ tepla.** Tento údaj je přehledně zobrazen na grafu č. 2. Je jasné, že na konečné ceně se nejvíce podílí cena paliva, kterou lze ovlivnit na úrovni provozovatele jen efektivitou přeměny používaného paliva na teplo a snahou o co nejmenší ztráty v rozvodech. Jen připomínáme, že skutečná cena tepla v systémech CZT provozovaných společnostmi EKOLTES Hranice, a. s. v roce 2008 činila 583,55 Kč/GJ bez DPH.

Cenu tepla však ovlivňuje i řada dalších faktorů a ekonomických nákladů, které má každý výrobce „i ten v domácnosti“. Tyto základní náklady související s výrobou a dodávkou tepla se pokusíme ve zjednodušené formě dále popsat. Snažili jsme se náklady popsat tak, aby si každý mohl do tohoto příkladu dosadit „ta svá“ čísla, které zná a která má z různých nabídek.

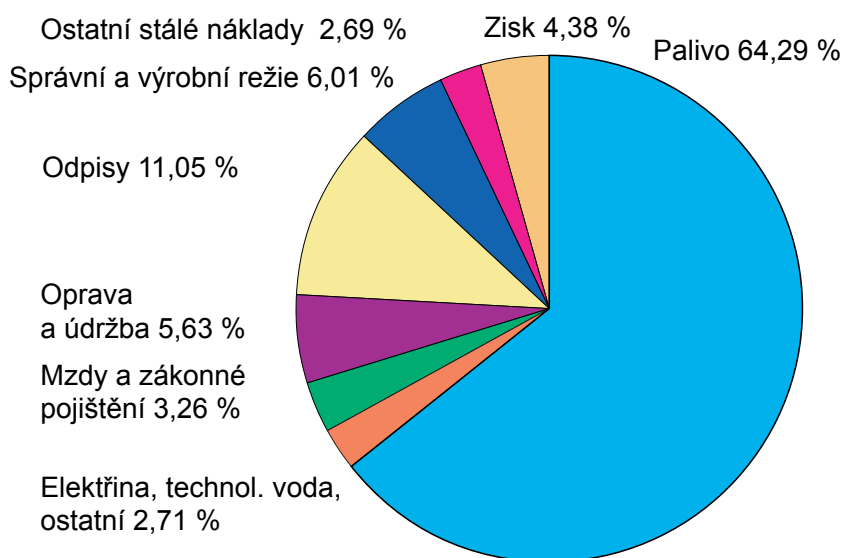
**Základní rozdělení nákladů na výrobu tepla** je uvedeno v tabulce č. 1.

NÁKLADY PROMĚNNÉ (VARIABILNÍ)	STÁLÉ NÁKLADY (FIXNÍ)
jsou přímo závislé na množství vyrobené a prodané tepelné energie	tyto náklady nejsou závislé na množství vyrobené a prodané tepelné energie
palivo	opravy, revize dle platných předpisů
elektřina	odpisy
technologická voda včetně chemikálií pro úpravu	nájemné kotelen, telefonních linek (sloužících k řízení kotelen z centrálního dispečinku)
poplatek za znečištění ovzduší	režijní náklady – výrobní a správní režie
	mzdy a zákonné pojištění
	úroky z úvěru – EKOLTES nemá
	zisk

Tabulka 1: Základní rozdělení nákladů na výrobu tepla.

Podívejme se na jednotlivé náklady na výrobu tepla podrobněji. Možná to bude trochu delší, ale zcela jistě důležité a velmi zajímavé.

Základem ceny je **cena paliv a energií** (elektřina a voda). V případě Hranic je palivem



Graf 2: Zjednodušená struktura nákladů na 1 GJ prodaného tepla v soustavě CZT provozovaného EKOLTES Hranice, a. s. ve skutečných cenách roku 2008 bez DPH. Zdroj: EKOLTES, a. s.

zemní plyn. Množství použitého paliva - zemního plynu, a tedy i cena zemního plynu na 1 GJ, závisí především na účinnosti přeměny – tedy jak efektivně je zdroj tepla schopen zemní plyn jako palivo přeměnit na teplo.

Víme, že účinnost zdroje je v ideálním případě 100 %. Účinnost zařízení v praxi závisí na stáří zdroje, principu přeměny, technickém stavu zařízení, použité technologii apod. V případě velmi efektivního zdroje můžeme počítat s **maximální účinností mezi 94-96 %**. Zbývající procenta do 100 % představují technicky nevyhnutelné ztráty při přeměně.

Položka	Cena v Kč/GJ
Palivo	375,14
Elektřina, techn. voda, ostatní	15,79
Mzdy a zákonné pojištění	19,04
Oprava a údržba	32,83
Odpisy	64,48
Správní a výrobní režie	35,05
Ostatní stálé náklady	15,68
Zisk	25,54
<b>CELKEM náklady vč. zisku bez DPH</b>	<b>583,55</b>

Tabulka 2: Nákladová struktura 1 GJ prodaného tepla v soustavě CZT Hranice společností EKOLTES, a. s. v roce 2008. Zdroj: EKOLTES, a. s.

Při výpočtu nákladů na palivo na množství prodaného tepla musíme také počítat se ztrátami dopravou tepla k zákazníkovi – ztrátu v rozvodech (potrubí). Tato ztráta je daná kvalitou rozvodů, jejich zateplením a hydrostatickým vyvážením celého systému atd.

Cenu paliva na výrobu 1 GJ tepla je možno spočítat velmi jednoduše. Vycházejme z reálných údajů pro rok 2008:

- na výrobu 1 GJ tepla je potřeba v systému CZT Hranice - 33,33 m<sup>3</sup> ZP
- na prodej 1 GJ tepla je potřeba v systému CZT Hranice - 35,21 m<sup>3</sup> ZP
- cena m<sup>3</sup> zemního plynu (zaokrouhлено, vč. ekologické daně) - 10,66 Kč
- výhřevnost m<sup>3</sup> zemního plynu 9,65 kWh

Výpočet ceny paliva v 1 GJ prodaného tepla: 35,21 m<sup>3</sup> × 10,66 Kč/kWh = 375,34 Kč (rozdíl 0,20 Kč na 1 GJ oproti tabulce je dán zaokrouhlením při tomto výpočtu). Dále je na prodanou GJ tepla spotřebována elektřina (vč. ekologické daně) v ceně 15,69 Kč a technologická voda v ceně 0,10 Kč na prodanou GJ tepla. Pro výrobce tepelné energie platí od roku 2008 zákon převzatý z Evropské unie, kdy plyn a elektřina používané pro výrobu tepla **jsou zatíženy ekologickou daní**. Tato daň u elektřiny činí 0,0283 Kč/kWh a u plynu činí u blokových kotelen 0,0306 Kč/kWh.

Položka	Cena v Kč/GJ
Variabilní náklady	390,93
Fixní náklady	192,62
<b>Tržby celkem = náklady plus zisk</b>	<b>583,55</b>

Tabulka 3: Nákladová struktura 1 GJ prodaného tepla v soustavě CZT Hranice provozované společností EKOLTES, a. s. z pohledu variabilních a fixních nákladů v roce 2008. Zdroj: EKOLTES, a. s.

**Náklady na vybudování zdroje tepla – kotelny.** Tyto náklady jsou silně závislé na množství vyrobeného (resp. prodaného) tepla v daném roce a nákladech na výstavbu kotelny. Náklady na pořízení kotelny se vším vybavením se každoročně promítají do ceny prodané

jednotky tepla – tzv. **odpisy** (investici na zdroj tepla musíme rozpočítat do prodejních jednotek po celou dobu, co jej budeme užívat).

S ohledem na druh technického zařízení se předpokládá technická obnova vzhledem k efektivitě výroby zhruba každých 10 let.

Pro lepší představu **uvedme jednoduchý příklad**. Za vybudování kotelny zaplatíme 1 000 000 Kč a doba její životnosti je 10 let.

**Náklady na vybudování kotelny** na 1 prodaný GJ při prodeji 1 000 GJ za rok: 1 000 000 Kč/10 lety/ 1 000 GJ = 100 Kč/GJ

→ při prodeji 1 500 GJ - 1 000 000 Kč/10 lety/1 500 GJ = 66,66 Kč/GJ

→ při prodeji 750 GJ - 1 000 000 Kč/10 lety/750 GJ = 133,33 Kč/GJ

Tato částka se nazývá odpisy a v tabulce nákladů (tabulka č. 2) roku 2008 má hodnotu 64,48 Kč/GJ.

**Finanční náklady.** Pokud nemáme prostředky na vybudování kotelny „doma v šuplíku“, musíme si je někde půjčit. Půjčku musíme v daném období splácet a za půjčené peníze platit úroky. Podaří-li se nám získat finance s výhodným úrokem, představují celkové zaplacené úroky přibližně 23 % z vypůjčené částky na danou dobu. Tedy místo 1 000 000 Kč vrátíme bance 1 230 000 Kč za dobu 10 let. To však znamená, další náklad ve výši 23 000 Kč ročně, tedy při prodaných 1 000 GJ tepla musím k nákladům na každý GJ připočítat 23 Kč.

EKOLTES Hranice, a. s. realizovala všechny dosavadní investice z vlastních zdrojů, proto tímto nákladem své klienty nezatěžovala a v tabulce se nevyskytují.

Musíme dodržovat zákony a normy. To znamená, že každý rok musíme provádět nařízené **revize zařízení a provádět drobné opravy**. Náklady na revize zařízení na běžné kotelně činí ročně průměrně cca 12 000 Kč a předpokládané drobné opravy cca 20 000 Kč ročně. Celkem činí tyto položky ročně částku 32 000 Kč. Tedy při prodaných 1 000 GJ to představuje dalších 32 Kč na prodaný GJ.

V případě společnosti EKOLTES Hranice, a. s. činí tato částka 32,83 Kč (viz tabulka č. 2).

**Kotelna nemůže být provozována zcela bez dozoru.** Každá kotelna se musí ze

zákona denně kontrolovat. Jedná se o prohlídku stavu zařízení a pořízení základních provozních záznamů. Kontrolu musí provádět pracovník znalý s požadovanou kvalifikací.

Předpokládejme, že nám na každodenní kontrolu, včetně dopravy na místo, bude stačit 30 minut a budeme ji provádět dodavatelsky odborným pracovníkem. Náklady na tuto službu spočteme snadno: (365 dnů v roce × 0,5 hod × 200 Kč/hodinu)/1 000 GJ = 36,50 Kč/GJ. Opět musíme do ceny každého prodaného GJ připočítat částku 36,50 Kč.

Ve výše uvedené tabulce č. 2 je tato částka nazvaná mzdy a činí 19,04 Kč/GJ (tato částka již zahrnuje i zákonné pojištění).

Výše popsané náklady patří mezi nejvyšší, které do ceny tepla vstupují největším dílem. Jedná se o náklady, které jsou přesně dány a s určitou pravděpodobností a přesností je lze určit předem. Cena za teplo je dána jejich součtem. Do konečné částky se nám mohou promítnout i mimořádné náklady, se kterými v tomto jednoduchém výpočtu neuvažujeme.

Poslední položka promítající se do kalkulace každého výrobku je **výrobní a správní režie**, která je u každé organizace jiná. Jedná se o náklady související s daným provozem, které nelze přesně do výše uvedených položek specifikovat. Tyto náklady se v minulém roce promítly do ceny tepla částkou 35,05 Kč/GJ.

Pokud se tedy rozhodují, co je pro mě jako odběratele dlouhodobě výhodnější, **musím započítat do ceny tepla všechny relevantní náklady**, které vznikají – ty jsou přesně a podrobně uvedeny v *Cenovém rozhodnutí Energetického regulačního úřadu č. 7/2008 ze dne 2. září 2008, příloha č. 1*, z níž jsme výše provedli krátkou rekapitulaci hlavních nákladů. Porovnání jednotlivých nákladů, jejich složení a výše jednotlivých položek je možné jen v případě, že budou přesně a správně specifikovány – pak jsou porovnatelné. Proto je metodika výpočtu stanovená nařízením ERÚ.

V případě domovních kotelen je někdy složitější skutečné náklady přesně specifikovat. Například náklady na vybudování kotelny se objevují nikoliv v ceně tepla, ale např. ve fondu generálních oprav, náklady na revize a opravy v provozních nákladech spojených se správou domu, finanční náklady na půjčky obvykle také

nebvají vyjádřeny samostatně.

Do problematiky vstupuje i **otázka DPH**. Zajímat by mě měla i situace kolem platby DPH. Cena tepla je zatížena sníženou sazbou DPH (tedy 9 %), nákup zemního plynu a většiny služeb pak 19 % DPH.

## 5. Rozdíl mezi cenou kalkulovanou a skutečnou

Ve vyúčtováních a informacích o dodávkách tepla se setkáváme se dvěma důležitými pojmy - cenami, jejichž přesný obsah a tvorbu je nutné vysvětlit.

Provozovatel musí pro občany stanovit výši záloh na platbu za dodávky tepla. Tyto zálohy musí stanovit na základě předpokládaných parametrů pro danou topnou sezónu dopředu.

**Kalkulovaná cena tepla** na další topné období je tvořena na základě informací o očekávaných nákladech na jednotlivé vstupy (viz. kalkulace), odhadu očekávaného objemu prodeje tepla dle zkušeností a smluvních podmínek s odběrateli na roční období a řadě dalších parametrů. Tato pravidla tedy platí pro kalkulaci, na základě níž jsou vypočteny zálohy na teplo, které zákazník platí měsíčně.

Kalkulované ceny jsou obvykle tvořeny s určitou dávkou opatrnosti při odhadech prodaného množství tepla a nákladů na jeho

Položka	rok 2008		rok 2008		rok 2009	
	kalkulovaná		skutečná		kalkulovaná	
	celkově	na 1 GJ tepla	celkově	na 1 GJ tepla	celkově	na 1 GJ tepla
<b>1. Proměnné náklady (Kč)</b>	<b>31 422 597,00</b>	<b>355,98</b>	<b>39 772 872,63</b>	<b>390,93</b>	<b>37 917 000,00</b>	<b>462,30</b>
1. 1 Palivo	30 136 792,00	341,41	38 166 198,28	375,14	36 537 000,00	445,48
1. 2 Nákup tepelné energie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. 3 Elektrická energie	1 273 605,00	14,43	1 595 888,58	15,69	1 366 000,00	16,65
1. 4 Technologická voda	10 200,00	0,12	9 685,77	0,10	12 000,00	0,15
1. 5 Ostatní proměnné náklady	2 000,00	0,02	1 100,00	0,01	2 000,00	0,02
<b>2. Stálé náklady (Kč)</b>	<b>18 497 209,00</b>	<b>209,55</b>	<b>16 999 110,86</b>	<b>167,09</b>	<b>19 085 510,00</b>	<b>232,70</b>
2. 1 Mzdy a zákonné pojištění	2 295 000,00	26,00	1 937 459,00	19,04	2 077 000,00	25,32
2. 2 Opravy a údržba	3 730 000,00	42,26	3 339 584,69	32,83	4 572 656,00	55,75
2. 3 Odpisy	6 500 000,00	73,64	6 560 396,00	64,48	6 500 000,00	79,25
2. 4 Nájem	374 355,00	4,24	392 806,35	3,86	400 000,00	4,88
2. 5 Leasing	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. 6 Zákonné rezervy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. 7 Výrobní režie	3 200 000,00	36,25	2 997 880,00	29,47	3 250 000,00	39,63
2. 8 Správní režie	837 000,00	9,48	568 246,88	5,59	600 000,00	7,32
2. 9 Úroky z úvěru	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. 10 Ostatní stálé náklady	1 560 854,00	17,68	1 202 737,94	11,82	1 685 854,00	20,55
<b>3. Zisk (Kč)</b>	<b>1 277 374,00</b>	<b>14,47</b>	<b>2 597 939,42</b>	<b>25,54</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Celkem náklady	49 919 806,00	565,53	56 771 983,49	558,02	57 002 510,00	695,00
Celkem náklady a zisk	51 197 180,00	580,00	59 369 922,91	583,55	57 002 510,00	695,00
Množství tepelné energie (GJ)	88 271,00		101 738,42		82 018,00	
<b>Cena bez DPH (Kč/GJ)</b>		<b>580,00</b>		<b>583,55</b>		<b>695,00</b>
Cena včetně DPH (Kč/GJ)		632,20		636,07		757,55

Tabulka 4: Kalkulace ceny tepelné energie podle přílohy č. 2 cenového rozhodnutí Energetického regulačního úřadu č. 7/2008 ze dne 2. září 2008 k cenám tepelné energie (hodnoty pro CZT Hranice - EKOLTES Hranice, a. s.). Zdroj: EKOLTES, a. s.

výrobu tak, aby nedocházelo k tomu, že na konci sezóny pak odběratelé tepla doplácí vysoké částky. Pro většinu občanů je přijatelnější platit celkovou částku rozloženu do celého roku.

Kalkulovaná cena se počítá z výše předpokládaných cen za palivo, předpokládaného rozsahu služeb, které budou potřeba na výrobu tepla a z odborného odhadu ostatních nákladů. Součástí výpočtu je také odborný odhad prodaného tepla v kalendářním roce, vyplývající z předpokládaných průměrných venkovních teplot, postupu zateplení – snížení potřeby tepla u odběratelů a případných dalších změn.

Podle zákona tuto vypočtenou kalkulovanou cenu dodavatel může v kalendářním roce měnit jen v případě změny ceny za vstupní palivo, a v případě změny prodaného (a tím i vyrobeného) množství tepelné energie. **V roce 2008** se cena zemního plynu u velkooběru zvyšovala každý měsíc a u středního a malooběru každé čtvrtletí, **a to celkem o 30,31 %!** **Kalkulovaná cena tepelné energie za celý rok 2008 však nebyla měněna** (zvyšována).

**Skutečná cena tepla** se vypočte na základě skutečných nákladů za topné období (obvykle kalendářní rok). Celkový účet za teplo vychází ze skutečně prodaného množství tepla a skutečných cen paliva, služeb a náklady na výrobu a distribuci tepla v daném kalendářním roce. To je cena, kterou odběratelé dodavatelé skutečně platí a bývá vypočtena a uvedena v ročním vyúčtování.

## 6. Co je to investice do CZT a proč ji realizujeme?

V minulosti byly do výstavby a dnes jsou do modernizace a oprav jednotlivých kotelen vkládány finanční prostředky = **investice**. Tyto prostředky byly a jsou investovány za předpokladu daného množství odběratelů = odebraného tepla (včetně rezervy), tak aby byla **zajištěna co nejlepší efektivita výroby a z toho plynoucí optimální cena tepla pro odběratele**.

Všichni odběratelé tepla v Hranicích se na investicích do kotelen a rozvodů podíleli a podílejí společně formou tzv. odpisů, tedy jejich

postupným zaplacením v ceně tepla. Vycházelo a vychází se **z logického principu solidarity** všech odběratelů tepla v Hranicích. Tato ekonomická solidarita sloužila a slouží dalšímu rozvoji a modernizaci systému CZT, k dalším investicím do jednotlivých kotelen. To je také důvod, proč je v Hranicích (tak jako v jiných městech) **cena za 1 GJ tepla jednotná**. Všichni odběratelé solidárně přispívají k celkové modernizaci jednotlivých zdrojů (kotelny) této sítě. Tento princip je uplatňován i při dodávkách všech energií potřebných k bydlení – elektřiny, vody, kanalizace...

Důležitou skutečností je fakt, že **modernizace probíhá tam, kde přináší nejvyšší finanční efekt pro všechny odběratele**. Na tomto principu realizuje provozovatel EKOLTES Hranice, a. s. veškeré plánované investice (opravy, modernizace). Investuje se tedy tam, kde dosáhneme **největšího zvýšení efektivity výroby tepla nebo snížení ztrát** (ve výrobě a přenosu tepla) - **maximálních úspor na zdroji, v rozvodech aj.**

**Pokud zvýšíme efektivitu výroby a snížíme ztráty** na zdroji i rozvodech, spotřebujeme na výrobu 1 GJ tepla méně paliva, což se promítne v ceně 1 GJ tepla – **sníží se výrobní náklady tvořící nejvyšší položku ceny za 1 GJ**.

Jakou investici provést (v jakém rozsahu) závisí na řádném technicko-ekonomickém posouzení jednotlivých uvažovaných investic. Jejich vyhodnocením je následně sestaven dlouhodobý plán oprav nebo investic. Na jeho základě probíhá podrobná projektová příprava. Jsou vždy vybrány investice s vysokým stupněm modernizace, a tím s vysokým přínosem k efektivitě výroby tepla.



## 7. Proč smlouvy na 10 let?

Tuto otázku jsme dostávali a dostáváme velmi často. V této kapitole se na ni pokusíme srozumitelně odpovědět.

Nesmíme zapomínat, že společnost EKOLTES Hranice, a. s. je běžnou obchodní společností pohybující se na trhu (navíc je jejím vlastníkem město Hranice). Své aktivity tedy musí podřídit základním pravidlům ekonomického chování každého subjektu.

Investice do oprav, modernizace či výstavby kotelen a rozvodů se pohybují v relativně vysokých finančních částkách, řádů miliónů Kč. **Cena této investice musí být zahrnuta do prodávané komodity**, v našem případě do ceny tepla – **promítá se do ceny za 1 GJ tepla** (již dříve uvedené odpisy).

Čím větší je množství tepla dodávaného z daného zařízení odběratelům, tím menší část nákladů na investice se promítne do ceny 1 GJ, jelikož se celkové náklady na investici, které jsou již zaplacené (a které se nemění) rozpočítají na více prodaných jednotek tepla. S ohledem na životnost zařízení kotelny, vynaložené náklady a povahu odběratelsko dodavatelských vztahů je investice do kotelny jednoznačně **investicí dlouhodobou**.

EKOLTES Hranice, a. s. jako investor těchto akcí, musí mít přiměřenou jistotu, že se vynaložené prostředky na provedené investice vrátí. Pokud se z jakéhokoliv důvodu nevrátí, vzniká ztráta, kterou musí někdo zaplatit (většinou majitel společnosti, v našem případě akciová společnost EKOLTES Hranice, a. s., resp. Město Hranice). Společnost tedy jedná zcela logicky a přirozeně, že od svých odběratelů požaduje závazek odběru tepla na dobu, která je přiměřená k navrácení vložených investic. Po zvážení všech faktorů dodavatel dospěl k výsledku, že **nejmenší přijatelná doba, nutná k zaplacení investice**, aby se do ceny 1 GJ promítla přijatelnou částkou pro odběratele, **činí oněch diskutovaných 10 let**.

Mějme také na paměti, že zařízení kotelny jednou doslouží a musí být nahrazeno novým, modernějším. Tím jsme se dostali znovu na počátek. Vložené prostředky se musí vrátit, aby mohly být znovu využity na obnovu zařízení.

**Tato úvaha platí pro každou kotelnu bez ohledu na vlastníka**, umístění či

velikost. Jednotlivé subjekty však mohou cenu investice promítat do různých fondů či částek. Správně by se měla promítat do ceny tepla. Ať už tomu tak je nebo ne, náklady za investici odběratelé vždy zaplatí, schovat ji nikam nelze, jelikož platí prostá matematika. Jediné možné řešení snížení je dotace na investici = zaplatí ji však někdo jiný. To však ve vazbě na platný systém vytápění v Hranicích není možné.

## 8. Vliv množství prodaného tepla na jeho cenu

Z hlediska odběratele je asi nejdůležitějším faktorem **cena tepla**. Jaký vliv na cenu tepla má změna dodaného množství tepla danému odběrateli (odběratelům)?

Zajímavá otázka, kterou se pokusíme zodpovědět příkladem z praxe. Představme si kotelnu na níž je napojen dům o 3 vchodech, z nichž se jeden od této kotelny odpojí. **Co se stane s ekonomikou, cenou za 1 GJ a provozem kotelny?**

Sledujme jednotlivé **hlavní nákladové položky v ceně 1 GJ tepla**:

- 1. náklady na palivo** – zůstávají přibližně shodné, množství spotřebovaného paliva je přímo úměrné danému množství prodaných GJ – topím, spotřebovávám palivo (po odpojení je však nižší výrobní efektivita – zařízení bylo stavěno na vyšší výkon = dané ztráty musíme rozdělit na menší množství prodaného tepla mezi ostatní).
- 2. fixní náklady** – tyto náklady jsou „vázané k dané kotelně“ a většina těchto nákladů je na základě norem, předpisů a zákonů. V našem případě je výše těchto ročních nákladů na kotelně 276 300,- Kč. V případě připojení všech vchodů byl prodej 2 630 GJ.

Z toho plyne podíl nákladů na 1 GJ:  
 $276\ 300 / 2\ 630 = 105,05\ \text{Kč/GJ}$ .

Po odpojení jednoho vchodu, předpokládáme prodej o 1/3 nižší tj. 1 753 GJ. Pak vychází podíl nákladů pro ostatní, kteří zůstávají napojeni:  $276\ 300 / 1\ 753 = 157,60\ \text{Kč/GJ}$ . Tj. navýšení ceny o 52,55 Kč/GJ.

- 3. odpisy** - „podíl na zaplacení investic do dané kotelny“. V případě dané kotelny je

výše odpisů v daném roce 174 269 Kč. Investice byla provedena **a odpojením části uživatelů ji nejde zrušit** (nelze odseknout třetinu kotelny a dát ji do sběru)!

Při prodeji 2 630 GJ je podíl odpisů na ceně:  $174\,269/2\,630 = 66,26$  Kč/GJ.

Při odpojení jednoho vchodu a poklesu odběru o 1/3 je podíl na ceně:  $174\,269/1\,753 = 99,41$  Kč/GJ, Tj. navýšení ceny za 1 GJ o 33,15 Kč/GJ.

**Celkem, při odpojení jednoho vchodu, dojde k navýšení ceny 1 GJ, pro ostatní odběratele, dodaného z dané kotelny o 33,15 + 52,55 = 85,70 Kč. Kdo uvedené navýšení ceny zaplatí?** Odpověď je, jak jistě víte, jednoduchá: **ostatní odběratelé**, kteří zůstávají ke kotelně připojeni. Tyto náklady nemůže zaplatit nikdo jiný.

Vliv na celkové platby za teplo má i **na-stavená teplota v bytech**. Optimální teplota by se měla pohybovat v rozmezí od cca 18 °C v ložnici po cca 24-26 °C v koupelně. Průměrná teplota v bytě by se měla pohybovat kolem 21 °C.

Praxe ukazuje, že každé zvýšení teploty v bytě o 1 °C znamená zvýšení spotřeby tepla o 2-6 % v závislosti na kvalitě obvodových konstrukcí. Na to bychom neměli zapomínat! Ani zbytečné snižování teploty pod rozumnou mez nemusí nutně vést k úspoře tepla. energii kterou ušetříme v době útlumu vytápění pak musíme vydat na opětovné vytopení daných prostor. V praxi se ukazuje, že přijatelný útlum teploty by se měl pohybovat v rozmezí 1-2 °C.

## 9. Jaké jsou naše plány?

Modernizace CZT, zvyšování efektivity výroby tepla, konkurenceschopnost cen na trhu a požadovaný servis v dodávkách tepla - to jsou hlavní úkoly postupných kroků modernizace, které v minulých letech společnost EKOLTES Hranice, a. s. v oblasti tepelného hospodářství prováděla a dále provádí.

EKOLTES Hranice, a. s. vychází z předaného stavu jednotlivých kotelen,  **které byly v dané době vybudovány na jiných tech-**

**nických základech a pro jiné odběry**. Výhodou nyní propagovaných domovních kotelen je skutečnost, že se touto historií nezabývají a nijak ji neřeší. Vždyť ztráty z odpojení hradí někdo jiný a nás se to netýká! Vlivem postupného zateplování, které je nutné provádět, dochází ke snižování odebraného tepla, a tím ke zvýšení ceny za 1 GJ – podrobně jsme si tyto vazby a vlivy, které působí, již výše vysvětlili.

Odběratel však díky zateplení budovy potřebuje pro vytopení svého bytu na danou teplotu mnohem méně GJ. Tato úspora se po zateplení domu na základě empirických zkušeností pohybuje úsporou 25-30 % nakoupených GJ. Snižování množství vyráběných GJ na jednotlivých kotelnách přináší snížení efektivity výroby.

Prakticky mezi roky 2002 a 2008 došlo v Hranicích ke snížení odběrů tepla ze zdrojů CZT o cca 32 %. Tento pokles je dán nikoliv odpojováním jednotlivých odběratelů od CZT, ale postupným zateplováním panelových domů v posledních letech. **O toto množství odebrali občané méně tepla pro vytápění svých domů při zachování stejné tepelné pohody ve bytech**. Samozřejmě mají na tomto poklesu odběru vliv také poslední teplé roky, částečně také úspornější chování spotřebitelů. **Celkové náklady na vytápění domova však nejsou dány jen cenou tepla za 1 GJ!**

Na základě všech technicko-ekonomických propočtů jednotlivých variant budoucnosti dodávek tepla z CZT, na základě stávajících cen na trhu paliv a jejich známých prognóz a na technickém stavu systému CZT v Hranicích, vyšla jako nejefektivnější a nejlepší varianta další **postupná modernizace jednotlivých kotelen a rozvodů. Samozřejmě za podmínky zachování stávajícího portfolia zákazníků a jeho stávajícího rozložení**. Tyto zásady byly hlavními vstupními podmínkami pro přípravu dlouhodobého plánu modernizace jednotlivých kotelen a rozvodů. Jednotlivé kroky v připravené modernizaci jsou podmíněny především zvýšením efektivity výroby a dalším snížením výrobních a přenosových ztrát – to je jediná cesta konkurenceschopnosti ceny z CZT vůči domovním kotelnám. Tato cesta je však stejná jako v případě domovních kotelen = investování do moderního zařízení.

V letošním roce provede EKOLTES Hranice, a. s. kompletní výměnu teplovodů na sídlišti Hromůvka – jedná se teplovody a přídatná zařízení napojené na kotelny K16 a K25. Tato výměna v letošním roce je prováděna také v souladu s prováděnou revitalizací sídliště Hromůvka, která bude pokračovat i v dalších letech dle schváleného projektu. Tato výměna teplovodů, které většinou pochází od doby výstavby sídliště, za modernější s lepší tepelnou izolací, sníží ztráty při přenosu tepla, a také dojde k lepšímu hydrostatickému vyvážení celého systému. Do této investice bude v letošním roce vloženo 6,5 miliónu Kč bez DPH.

V následujícím roce chce EKOLTES Hranice, a. s. provést modernizaci kotelen K3, K4, K5, a K7. Tyto kotelny nebyly vybrány náhodně. Tyto jsou k současným odběrům předimenzovány a jejich rekonstrukcí dojde k největším úsporám ve výrobě tepla, což je dnes ekonomicky nejefektivnější.

Hledejme však odpověď na praktickou otázku: **Jak se může projevit změna ceny za 1 GJ v celém systému CZT po rekonstrukci kotelen K3, K4, K5, a K7?**

Tyto kotelny společně vyrábějí cca 20 000 GJ tepla ročně. Předpokládaná výše investic pro modernizaci těchto kotelen v potřebném rozsahu je cca 10 miliónů Kč bez DPH – odborný odhad projektanta dle předpokládaného odběru tepla ve stávající výši. Z této částky je provozovatel EKOLTES Hranice, a. s. schopen z vlastních prostředků profinancovat 6,5 miliónů Kč a 3,5 miliónů Kč si musí pro tuto investici půjčit v bance. Předpokládáme prodej tepla jako v roce 2008 – 101 738 GJ. To jsou hlavní vstupní požadavky a podmínky.

Nyní již porovnáme hlavní vlivy na cenu za 1 GJ:

**Náklady na palivo** – modernizací uvedených kotelen dojde ke snížení nákladů na palivo při výrobě 1 GJ na těchto modernizovaných kotelnách o cca 65 Kč/GJ včetně ekologické daně. Pak roční úspora v nákladech na palivo je ve výši: 20 000 GJ x 65,- Kč/GJ = 1 300 000 Kč. Pak snížení ceny za 1 GJ vlivem zvýšení výrobní efektivity na modernizovaných kotelnách (jednotná cena) je o: 1 300 000 / 101 738 = 12,77 Kč/GJ.

**Náklady na opravy** - modernizací těchto kotelen dojde ke snížení nákladů na opravy servis spojený se sledováním těchto modernizovaných kotelen. Odborný odhad je snížení těchto nákladů ve výši 700 000 Kč. Tím dojde ke snížení ceny za 1 GJ o 700 000 Kč / 101 738 GJ = 6,88 Kč/GJ

Odpisy – provedli jsme modernizaci a předpokládáme tuto investici zaplatit do 10 let při stávajícím odběru tepla. Tím dojde ke zvýšení ceny tepla o: 10 000 000 Kč / 10 let / 101 738 GJ = 9,82 Kč/GJ.

**Finanční náklady** – již výše jsme uvedli, že si na tuto investici musíme půjčit finanční prostředky ve výši 3,5 mil. Kč. Za dobu zaplacení této půjčky zaplatíme na úrocích celkem cca 750 000 Kč. Pak vlivem těchto finančních nákladů vzroste cena za 1 GJ o: 750 000 Kč / 10 let / 101 738 GJ = 0,74 Kč/GJ.

Porovnáním těchto hlavních nákladů po modernizaci dojdeme ke konečnému odhadovanému snížení ceny za 1 GJ o : 12,77 + 6,88 - 9,82 - 0,74 = 9,09 Kč/GJ bez DPH. Přesné snížení ceny však bude záviset především na ceně paliva v době realizace a množství prodaného tepla. Tyto informace jsou nyní pro každého neznámé. Z výše uvedeného vyplývá, že při zvyšování ceny za palivo dojde k většímu snížení ceny za 1 GJ.

Často se setkáváme s požadavkem na **garantování ceny za 1 GJ tepla** na určité období. Tuto garanci nedává žádný výrobce tepla v ČR. Důvod je velmi jednoduchý. **Největší vlivy na konečnou cenu tepla mají náklady na palivo – v našem případě plyn**, a také množství odebraného tepla ve vazbě na množství studených dnů. To dnes nedokáže garantovat nikdo – a není v tom žádný alibismus. Jednotlivé vlivy, které cenu tepla ovlivňují a jakým způsobem, jsme se snažili vysvětlit.

V tomto informačním letáku jsme chtěli předat objektivní informace týkající se problematiky tepla v Hranicích.

Společnost EKOLTES Hranice, a. s. vždy v oblasti tepla seriózně podnikala a pro své odběratele vždy nabízela kompletní služby za optimální náklady ve vztahu k podmínkám, v jakých výrobu tepla provozovala. Tuto skutečnost potvrdila i řada nezávislých analýz

a ekonomických propočtů. Kdo měl zájem si snadno mohl jednotlivé práce a jejich výsledky přečíst, protože jsou již téměř rok uvedeny na výše citovaných internetových stránkách.

To, že bez rozsáhlé modernizace s vysokými investičními náklady, nemůžeme se stávajícím systémem kotelen plně konkurovat v ceně moderním domovním kotelnám je dlouhodobě známé. Navíc na základě platnosti evropských zákonů, které ČR v roce 2007 převzala, je pro výrobce tepla cena všech energií – plyn + elektřina **zatížena ekologickou daní**, což je jasné znevýhodnění. Jen v současných nákladech se jedná o částku cca 11,- Kč/GJ bez DPH. Touto ekologickou daní jsou dotovány některé další investice do energetiky státu.

Jako městská společnost je výroba tepla v Hranicích velmi často kontrolována i ze strany města a v různých vazbách i od svých odběratelů. To je jeden ze základních atributů garance jistoty dodávek a spravedlivě nastavených cen za teplo ve vazbě na ekonomiku provozu, historii postupného budování CZT v Hranicích, množství investičních prostředků na pravidelnou obnovu, současného stavu zařízení a stavu palivové základny včetně jejich cen v ČR.

Závěrem bychom chtěli uvést na správnou míru jednu z „fám“, které kolují po Hranicích. Většinou se s ní setkáváme v této podobě: „*Když se odpojíme od EKOLTESu a postavíme si vlastní kotelnu, budeme mít cenu za 1 GJ tepla 300 Kč, 330 Kč ...atd. za GJ tepla*“.

Toto zdaleka není a nemůže být pravda. Když vezmeme v úvahu jen a jen palivo – zemní plyn, tak se dopočítáme k následující částce.

Jako vzorovou, jsme si vybrali jednu nejmenovanou, moderní, kondenzační, domovní kotelnu, ve které se v lednu 2009 spálilo celkem 6 417 m<sup>3</sup> ZP (jedná se o přepočítané – fakturované množství ZP) a celkové platby za palivo ve výši 70 833 Kč. Z toho plyne, že cena 1 m<sup>3</sup> zemního plynu je 11,04 Kč.

V případě, že se kondenzační kotel provozuje opravdu tak, že se maximálně využije efektu kondenzace, dá se vyrobit 1 GJ tepla ze 30 – 31 m<sup>3</sup> ZP. V případě, že se kondenzace nevyužije (špatně seřízený spalovací režim, špatně navržený zdroj tepla...) činí spotřeba zemního plynu na výrobu 1 GJ tepla 33 i více m<sup>3</sup>.

Nyní si vezmeme „ideální“ stav, kdy na výrobu 1 GJ tepla potřebujeme 30 m<sup>3</sup> zemního plynu. Výpočet je prostý: 30 × 11,04 = 331,14 Kč/GJ + 19% DPH = 394,13 Kč/GJ. Znovu upozorňuji, že se jedná „pouze“ o spotřebu plynu na výrobu 1 GJ tepla.

Samozřejmě, zde nejsou uvedeny ostatní náklady (jmenujeme pouze ty největší): spotřeba elektřiny, mzda obsluhy, opravy, revize, materiál, režie, odpisy a také případné úroky z úvěru na postavení kotelny

**Nyní je to už na každém jednotlivém odběrateli tepla, který si sám může posoudit pravdivost výše uvedeného „návoru“.**

## Poradenské středisko pro veřejnost - Hranice

Společnost **Regionální energetické centrum, o. p. s.** provozuje **Energetické informační a konzultační středisko** s podporou MPO ČR ve Valašské Meziříčí.

Po dohodě s Městem Hranice dočasně otevřelo nezávislé poradenské středisko pro oblast energetických úspor, vytápění a využívání obnovitelných zdrojů energie v Hranicích.

Poradenské středisko najdete v centru Hranic v budově č. p. 118 (vchod ze strany Zámecké ulice) v místnosti č. 108 v přízemí budovy). Více informací najdete na

<http://www.regec.cz/czthranice/pshranice/>

### Poradenské dny pro veřejnost

Datum	Čas
2. dubna 2009	15:00-17:30 hodin
9. dubna 2009	15:00-17:30 hodin
16. dubna 2009	15:00-17:30 hodin
23. dubna 2009	15:00-17:30 hodin

Informační materiál vydala společnost EKOLTES Hranice, a. s., Zborovská 606, 753 01 Hranice.

© 2009 EKOLTES Hranice, a. s.

Brožuru připravili: Radek Hlavinka, Libor Lenža, Roman Novák

Grafika a sazba: Nakladatelství Aldebaran, Poličná 491, 757 01 Val. Meziříčí