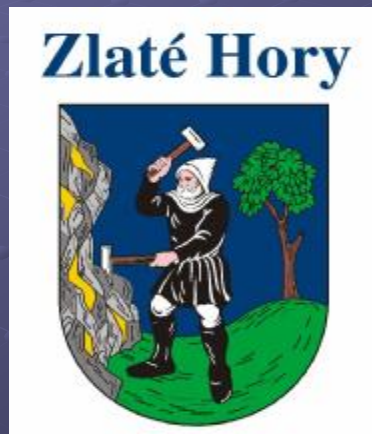


Dobrý den ze Zlatých Hor



Prezentace projektu města Zlatých Hor

Rekonstrukce centrálního vytápění sídliště  
ve Zlatých Horách



## Přehled prezentace

- 🏠 Místopis
- 🏠 Historie a současnost města
- 🏠 Správní začlenění
- 🏠 Představení projektu
- 🏠 Příprava projektu
- 🏠 Termíny realizace projektu
- 🏠 Technické řešení projektu
- 🏠 Financování projektu
- 🏠 Přínos projektu
- 🏠 Údaje provozu kotelny
- 🏠 Fotodokumentace
- 🏠 Zkušenosti, doporučení
- 🏠 Další rozvoj
- 🏠 Závěr

## Místopis

Město Zlaté Hory leží v severní části Olomouckého kraje na hranici s Polskou republikou. Součástí města jsou osady Rejvíz, Ondřejovice, Dolní a Horní Údolí.



Ø	Počet obyvatel k 31.12.2007:	4 330
Ø	Výměra katastrálních území:	8 591 ha
Ø	Míra nezaměstnanosti:	10-15 %

## Historie města Zlatých Hor

- 🏘 Založeno v roce 1224, nejstarší město okresu Jeseník
- 🏘 Rozhodující faktory v procesu vzniku a hospodářského rozvoje:
  - Ø dobývání zlata
  - Ø poloha na rozmezí mezi opavským vévodstvím a nyským knížectvím v rámci Slezska, které bylo součástí Koruny české
  - Ø poloha na staré obchodní cestě Olomouc - Vratislav
- 🏘 Více na [www.zlatehory.cz](http://www.zlatehory.cz)

## Současnost města Zlatých Hor

- 🏘 Centrum cestovního ruchu regionu
  - Ø Městská památková zóna
  - Ø Vesnické památkové zóny - Rejvíz a Horní Údolí
  - Ø Městské hornické muzeum, Hornický skanzen, Mechové jezírko Rejvíz, rozhledna na Biskupské kupě, poutní místo Maria Hilf, lyžařský areál Příčná
- 🏘 Zánik těžby zlata a polymetalických rud v roce 1994
- 🏘 Zrušeno cca 800 pracovních míst,
- 🏘 Vysoká míra nezaměstnanosti - 18-25%
- 🏘 Míra nezaměstnanosti v roce 2008 - 10-15%
- 🏘 Více na [www.zlatehory.cz](http://www.zlatehory.cz)

## Správní začlenění

- 🇪🇺 Obec: Zlaté Hory
- 🇪🇺 Mikroregion: Zlatohorsko
- 🇪🇺 Okres: Jeseník
- 🇪🇺 Kraj: Olomoucký
- 🇪🇺 NUTS II: Střední Morava

## Představení projektu

- 🇪🇺 Předmět : Rekonstrukce centrálního vytápění sídliště ve Zlatých Horách
- 🇪🇺 Projektce: VAE Energo s.r.o. Olomouc
- 🇪🇺 Investor : Město Zlaté Hory
- 🇪🇺 Zhotovitel : Tenza a.s. Brno
- 🇪🇺 Nejvýznamnější subdodavatelé: ŽS a.s. Brno, EVČ s.r.o. Pardubice, Mobiko s.r.o. Valašské Meziříčí
- 🇪🇺 Technický dozor investora: Energotis s.r.o. Šumperk

## Příprava projektu

- 🏗️ Odkoupení kotelny od provozovatele dne 1.7.2001  
(rozhodnutí ČIŽP o zastavení provozu zdroje)
- 🏗️ Studie VAE Energo 09/2001:
  - fluidní spalování uhlí
  - spalování plynu
  - spalování biomasy
- 🏗️ Studie DEAS Praha 05/2001:
  - ekonomické posouzení investice

## Termíny realizace projektu

- |                                    |                   |
|------------------------------------|-------------------|
| 🏗️ Vypracování studií:             | 05/2001 - 09/2001 |
| 🏗️ Vypracování a schválení PD:     | 01/2002 - 03/2002 |
| 🏗️ Zadání akce - stavební část:    | 05/2002 - 08/2002 |
| 🏗️ Realizace akce - stavební část: | 09/2002 - 03/2003 |
| 🏗️ Zkušební provoz:                | 03/2003 - 04/2004 |
| 🏗️ Závěrečné vyhodnocení akce:     | 06/2004           |

## Technické řešení projektu

- 🏠 **Teplo pro:**
  - domácnosti (505 bytů)
  - základní školu (400 žáků)
  - DPS (18 bytů)
- 🏠 **20 předávacích stanic**
- 🏠 **1250 m předizolovaných rozvodů**  
(Logstor Ror)
- 🏠 **2 parní kotle Danstoker 2,45 MW, 4,0 t/h**  
(Argusfyr Energiteknik Brøndby)
- 🏠 **1 protitlaká parní turbína 150 kW**  
(G Team Plzeň)

## Financování projektu

- 🏠 **Česká energetická agentura: 1 000 tis. Kč**
- 🏠 **Státní fond životního prostředí:**
  - dotace 24 200 tis. Kč
  - bezúročná půjčka 12 let 14 500 tis. Kč
- 🏠 **Město Zlaté Hory: 10 700 tis. Kč**
- 🏠 **Celkem: 50 400 tis. Kč**

## Přínos projektu

- 🏠 Razantní snížení emisí – oblast cestovního ruchu, léčebna respiračních chorob dětí
- 🏠 Podpora regionálních firem (palivo)
- 🏠 Zvýšení účinnosti spalování
- 🏠 Snížení ztrát v rozvodech
- 🏠 Snížení počtu zaměstnanců z 11 na 5
- 🏠 Zachování ceny tepla po realizaci projektu po dobu 4 let

## Emise

	Výchozí stav - h. uhlí (t/rok)	Po realizaci - štěpka (t/rok)
Tuhé látky	96	22,30
Oxid siřičitý	77	0,007
Oxidy dusíku	10	2,86
Oxid uhelnatý	36	0,39
Uhlovodíky	5	3,30
Oxid uhličitý	5 582	0,00
Emise celkem	5 806	28,857

## Emise

- 🏗️ Kolaudační měření obsahu dioxinů (PCDD/PCDF) v emisích – o dva řády pod „nezákonný“ limit 0,1 ng/m<sup>3</sup>
- 🏗️ Snížení poplatku za emise – 10x
- 🏗️ Snížení poplatku za uložení popílku – 12x

## Zkušenosti, doporučení

- 🏗️ Příprava investiční akce - vyjádření KHS (dioxiny x vyhodnocení zdravotních rizik)
- 🏗️ Rekonstrukce mimo topnou sezónu
- 🏗️ Kotel menšího výkonu pro letní provoz
- 🏗️ Akumulační nádrž
- 🏗️ Rekonstrukce ve stávajících prostorách
- 🏗️ Kotle zahraniční výroby
- 🏗️ Dávkování paliva šnekovými podavači
- 🏗️ Kombinace různých druhů paliv
- 🏗️ Sklad paliva

## Údaje provozu kotelny

Rok	Výroba tepla (GJ)	Prodej tepla (GJ)
2003	31 065	25 115
2004	33 826	26 143
2005	33 788	26 138
2006	30 309	24 124
2007	28 451	21 995

## Údaje provozu kotelny

Rok	Spotřeba paliva (t)	Účinnost kotlů (%)	Ztráty v rozvodech (%)
2003 (vč. uhlí 01-03)	4 115	75	4,9
2004	3 930	82	4,5
2005	3 670	81	4,7
2006	3 875	78	5,0
2007	3 670	78	5,0

## Údaje provozu kotelny

Rok	Výroba el. ( kW)	Prodej el. ( kW)	Cena tepla (Kč vč. DPH/GJ)
2003	Zkušební provoz		367,44
2004	266 431	189 158	366,45
2005	250 028	142 613	366,48
2006	57 045	24 164	370,65
2007	83 346	52 141	411,60

## Údaje provozu kotelny

### Štěpka

Vlhkost 50% - výhřevnost 8 GJ/t

- 2004 - 190,- Kč/m<sup>3</sup>
- 2006 - 238,- Kč/m<sup>3</sup>
- 2007 - 239,- Kč/m<sup>3</sup>

Vlhkost 9% - výhřevnost 16 GJ/t

- 2004 - 280,- Kč/m<sup>3</sup>
- 2006 - 290,- Kč/m<sup>3</sup>
- 2007 - 309,- Kč/m<sup>3</sup>

## Štěpka

Dávkování - míchání - optimální vlhkost 30% -  
- výhřevnost 11 GJ/t

Dovoz ze vzdálenosti max. 65 km

## Další rozvoj

- 🏗️ Nutnost rekonstrukce kotelen v objektech ve vlastnictví města Zlatých Hor
- 🏗️ Zpracování projektové dokumentace:
  - napojení Domova důchodců a Městského zdravotnického zařízení na centrální kotelnu
  - doplnění akumulární nádrže do technologie kotelny
- 🏗️ Vydáno územní rozhodnutí
- 🏗️ Žádost o dotaci z Operačního programu životního prostředí

## Fotodokumentace

## Závěr

**Děkuji za pozornost!**

Prezentaci vytvořil:

Ing. Milan Rác  
Město Zlaté Hory  
Náměstí Svobody 80  
793 76 Zlaté Hory

Telefon: 584 425 126

Mobil: 725 132 711

E-mail: [milan.rac@zlatehory.cz](mailto:milan.rac@zlatehory.cz)