

Stručná informační zpráva pro zastupitelstvo města Hranice

POSOUZENÍ SOUSTAVY CZT HRANICE

Rámec problému

Mikroregion Hranicko se dohodl s realizátorem sub-projektu BRIE1 v rámci projektu INNOREF realizovaném na území v letech 2005-2007 na realizaci Územní energetické koncepce (ÚEK) Mikroregionu Hranicko. S ohledem na územní celistvost byla koncepce tvořena na celé území ORP Hranicko bez ohledu příslušnosti obcí k MR Hranicko.

Svazek obcí či obec má právo si pořídít územní energetickou koncepci v souladu s §4, odst. 3 zákona 406/2006 Sb. (jde u úplné znění zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií včetně jeho změn zákony č. 359/2003 Sb., č. 694/2004 Sb., č. 180/2005 Sb. a č. 177/2006 Sb. Podrobnosti obsahu územní energetické koncepce uvádí Nařízení vlády č. 195/2001 Sb. v aktuálním znění.



Analýza a návrhová část zabývající se CZT Hranice provozovaném společností EKOLTES, a. s. je tak jen malou částí rozsáhlé územní studie, která velmi podrobně a otevřeně analyzuje stávající stav a na základě modelů aproximuje spotřebu v letech dalších. Kromě technických údajů jsme analyzovali i údaje technicko-ekonomické a ekonomické. Zpracovatelem je Regionální energetické centrum, o. p. s., Vsetínská 78, 757 01 Valašské Meziříčí

Obsah studie

ÚEK se vždy skládá ze dvou základních částí. První část analyzuje současný stav z různých hledisek (analytická část ÚEK), druhá zkoumá možný vývoj spotřeby v závislosti na měnících se faktorech formou tzv. scénářů vývoje (návrhová část ÚEK).

V rámci celé ÚEK MR Hranicko jsme z několika důvodů věnovali velkou pozornost systému kotelen CZT v Hranicích. Stručně vyjádřeno se sufixe skládá z těchto hlavní částí:

Analytická část

Technická část – struktura systému
Analýza spotřeby paliv a energie
- Analýza nákladů a ekonomiky

Bytový fond a CZT
Potenciál úspor

Návrhová část

Projekce dalšího vývoje – klíčové determinanty
Strategické řešení paliv
- Reálné možnosti biomasy
Navrhované alternativy vývoje

¹ Další informace na <http://www.regec.cz/projekty/brie/>

Analytická část – základní stručné informace

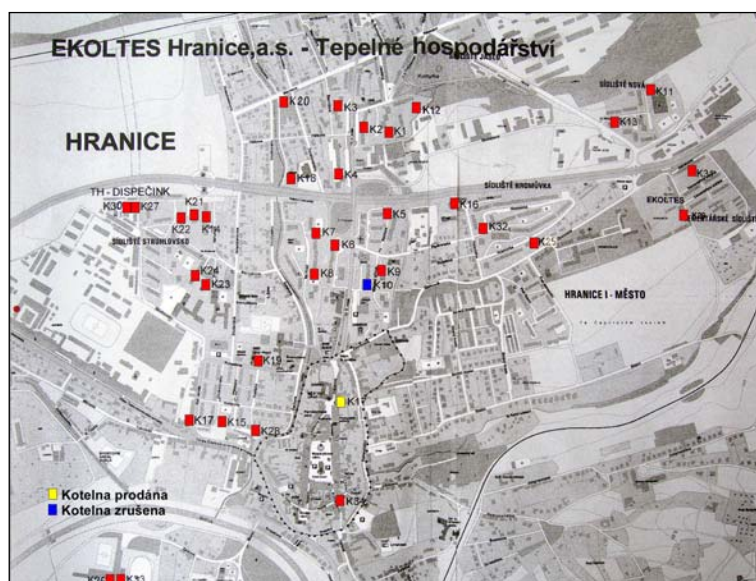
V minulosti se při výstavbě jednotlivých kotelen vycházelo především podle aktuální situace v palivo-energetické základně bez dlouhodobé koncepce (což v té době nedělal prakticky nikdo). Proto byla v 60. letech postavena první kotelná CZT na olej (sídliště Hromůvka), v dalších letech byla vybudována kotelná na uhlí na sídlišti kap. Jaroše, ještě později na sídlišti Struhlovsko. Další kotelny 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.

Trendem v té době byla postupná výstavba jednotlivých obytných domů, což se v praxi projevovalo tím, že k nevelké skupině bytových domů (2 a více) byla zbudovaná samostatná kotelná (mnohdy i pro jediný dům). Tím je dána specifická struktura dnešního systému (tedy více menších kotelen lokalizovaných v blízkosti spotřeby místo jedné centrální kotelny velkého výkonu).

Základní informace o jednotlivých kotelnách v systému jsou přehledně uvedeny v následující tabulce aktualizované ke dni 1.6. 2007

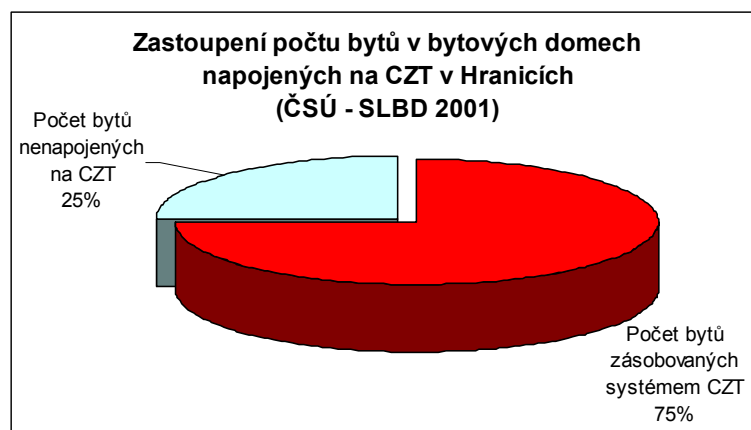
Ukazatel	Hodnota
Celkový počet kotelen	33
Z toho zásobuje byty ²	24
Objekty občanské vybavenosti, služby	7
Objekty provozovatele	2
Nominální výkon kotelen	37,106 MW
Napojení na centrální dispečink	25 kotelen
Počet kotlů	98
Počet zásobovaných bytů	3 695
Počet vchodů	204
Počet měřidel	95
Podlahová plocha ÚT	205 760,12 m ²
Podlahová plocha TV	219 798,36 m ²

Na následující mapce je zobrazeno rozložení kotelen CZT v intravilánu města Hranice.

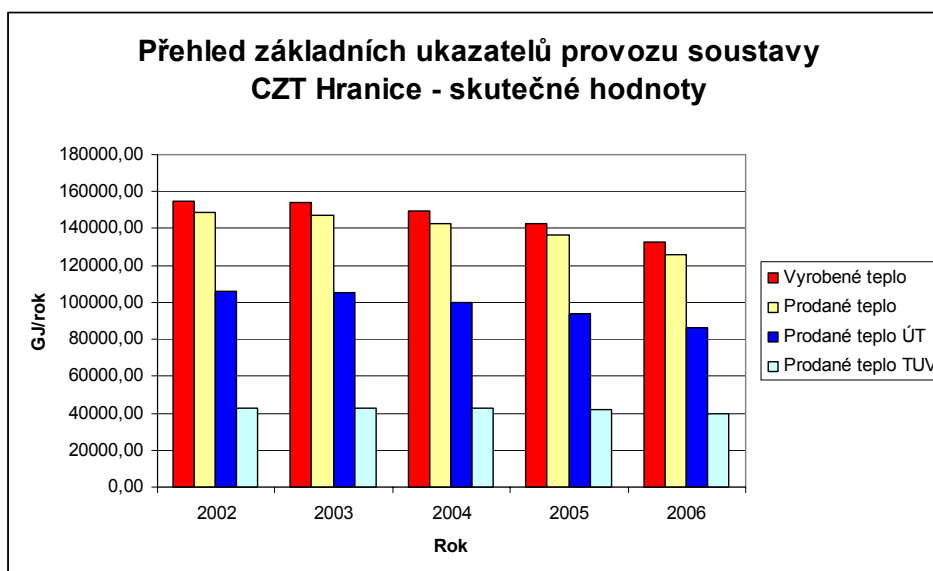


² Včetně bytů v domově důchodců, sociálních bytů.

Prezentace vybraných údajů a veličin v grafické (tabulkové) podobě následuje. Vzhledem k rozsahu samotné studie jsme vybrali jen klíčové údaje a grafy pro stručnou informaci zastupitelů.



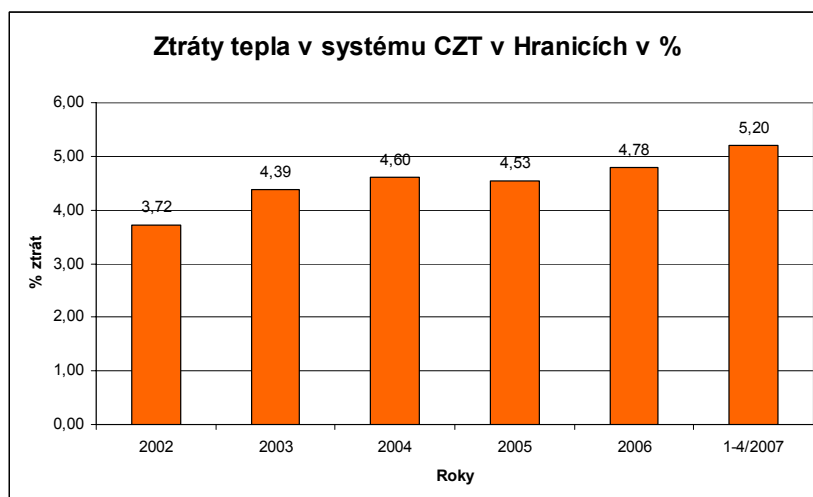
Zastoupení bytů v bytových domech zásobovaných teplem ze systému CZT v Hranicích. Zdroj: ČSÚ - SLBD 2001, EKOLTES, a. s.



Přehled základních ukazatelů provozu soustavy CZT v Hranicích. Vyrobené teplo v porovnání s prodaným teplem (tato položka je dále dělena na teplo na vytápění a teplo pro ohřev teplé vody). Zdroj: EKOLTES, a. s.

Číselný přehled výroby tepla, prodeje tepla ve struktuře vytápění a ohřev teplé vody pro soustavu kotelen CZT v Hranicích pro roky 2002 až 2007 (první 4 měsíce). Zdroj: EKOLTES, a. s.

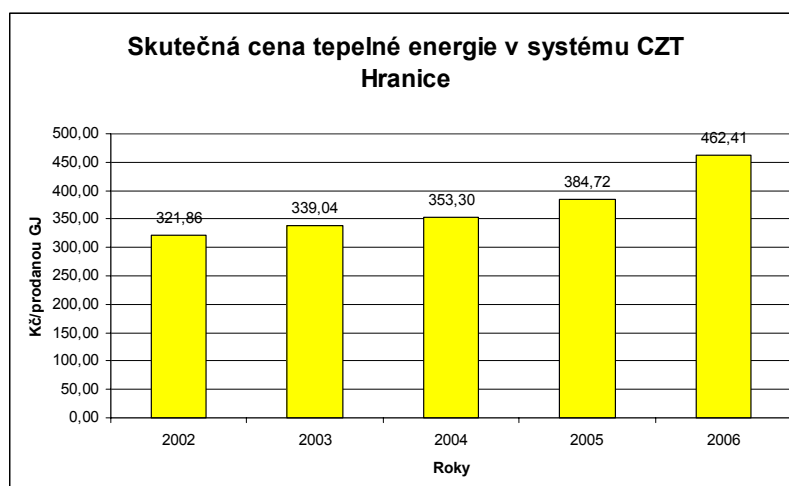
Ukazatel	2002	2003	2004	2005	2006	1-4/2007
Vyrobené teplo (GJ)	154 570,25	154 046,21	149 128,29	142 791,95	132 438,55	50 442,50
Prodané teplo (GJ)	148 827,53	147 290,98	142 274,13	136 318,90	126 110,70	47 819,13
Prodané teplo ÚT (GJ)	106 051,23	104 914,05	99 606,36	94 150,10	86 245,95	34 496,90
Prodané teplo TUV (GJ)	42 776,30	42 376,93	42 667,77	42 168,80	39 864,75	13 322,23



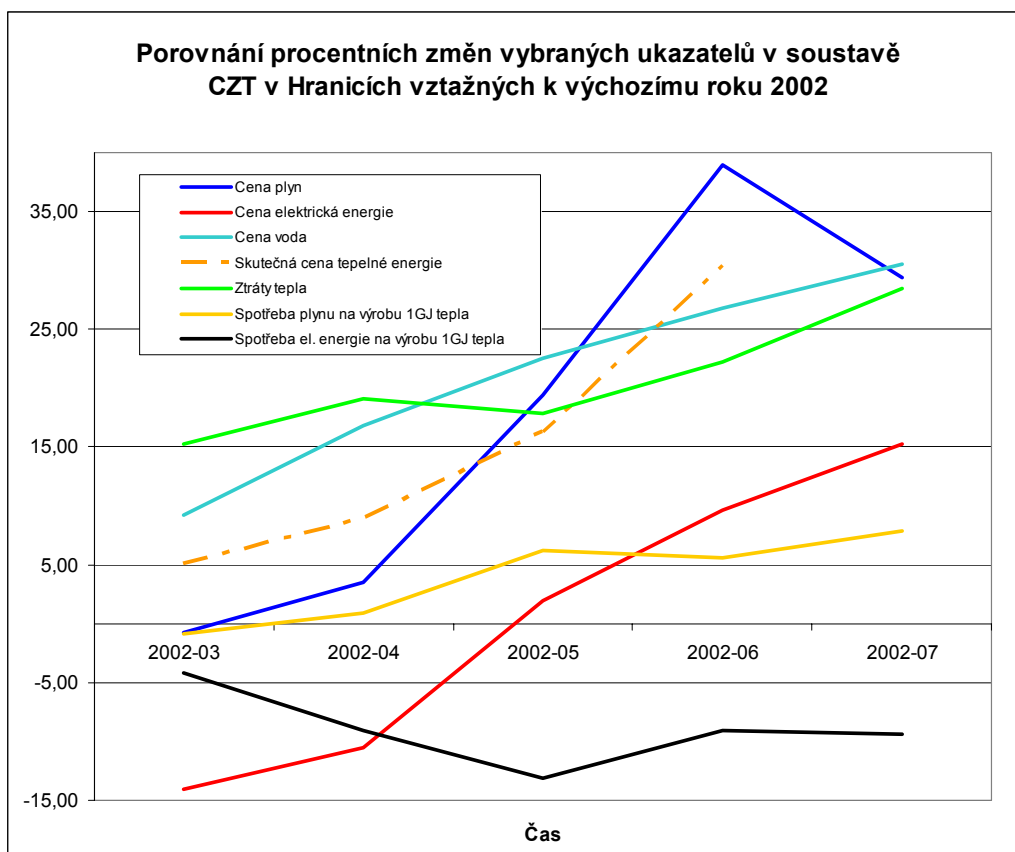
Časový vývoj ztrát v systému kotelen CZT v Hranicích. Zdroj: EKOLTES, a. s.

Palivo	2001	2002	2003	2004	2005	k 1. 1. 2006 předpoklad
	Kč/GJ	Kč/GJ	Kč/GJ	Kč/GJ	Kč/GJ	Kč/GJ
uhlí	297,03	309,49	313,26	320,94	332,30	344,55
ostatní palivo	342,41	350,34	351,92	369,72	402,36	450,46
vážený průměr	318,87	330,34	330,78	341,62	362,53	394,95

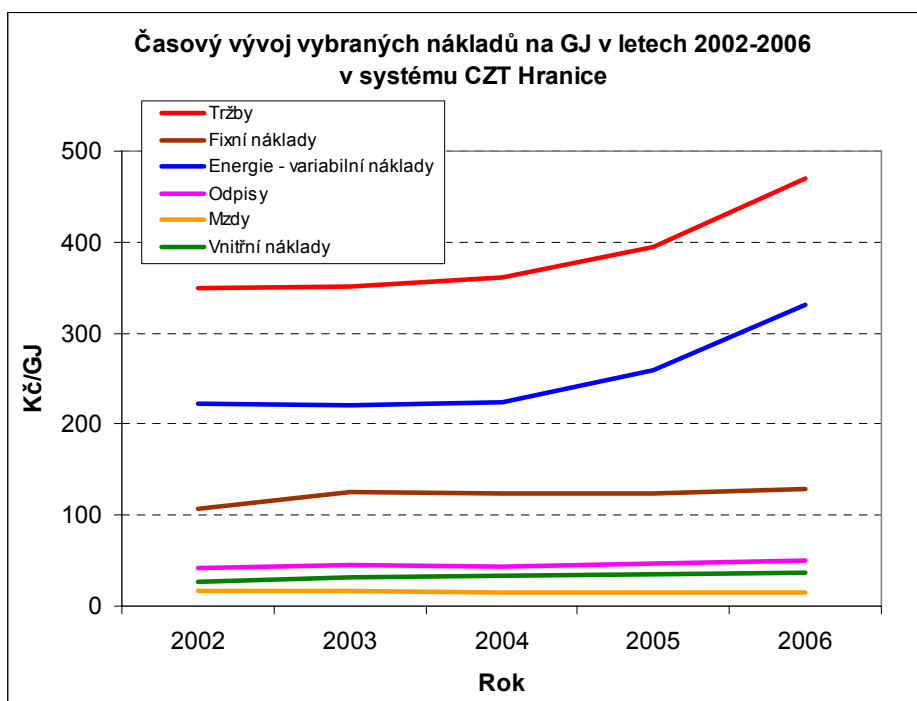
Přehled průměrných výsledných cen tepelné energie v jednotlivých letech (rok 2006) předpokládaná cena. Zdroj: ERÚ - http://www.eru.cz/pdf/tarify_teplo_2005_hodnoceni.pdf



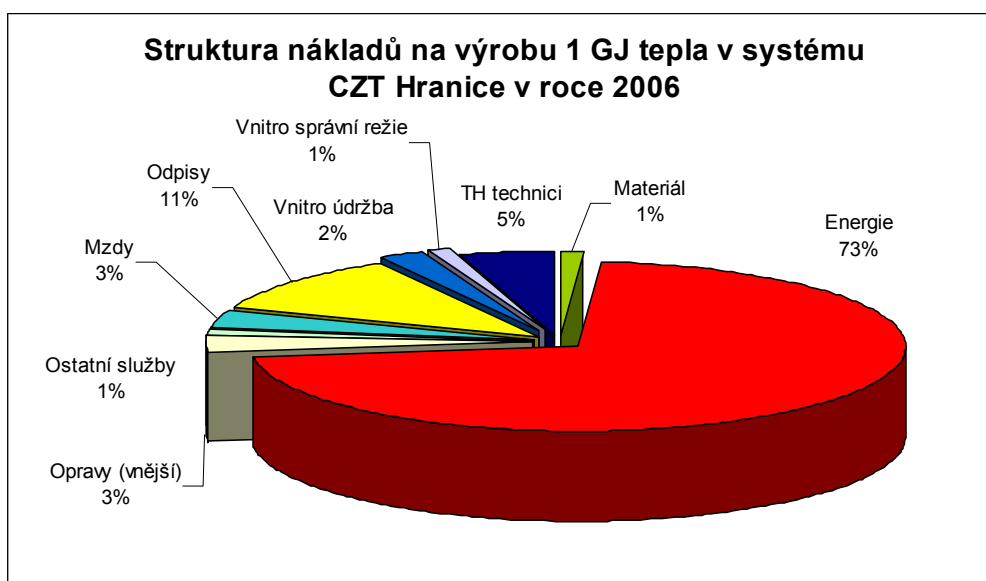
Vývoj skutečné ceny tepelné energie v systému CZT v Hranicích. Zdroj: EKOLTES, a. s.



Vzájemné porovnání změn hlavních ukazatelů a cen v systému CZT v Hranicích ve srovnání s výchozím rokem 2002 vyjádřených v procentech. Zdroj: EKOLTES, a. s.



Časový vývoj vybraných ekonomických ukazatelů provozovaného tepelného hospodářství CZT Hranice – společnosti EKOLTES, a. s. Na růst tržeb – tedy ceny za GJ tepla má jednoznačný majoritní vliv cena paliva – variabilní náklady. Zdroj: EKOLTES, a. s.



Struktura nákladů na 1 GJ tepla v soustavě CZT Hranice. Téměř tři čtvrtiny ceny představuje cena paliva a energií. Další významnou položkou jsou odpisy. Zdroj: EKOLTES, a. s., REC? o. p. s.

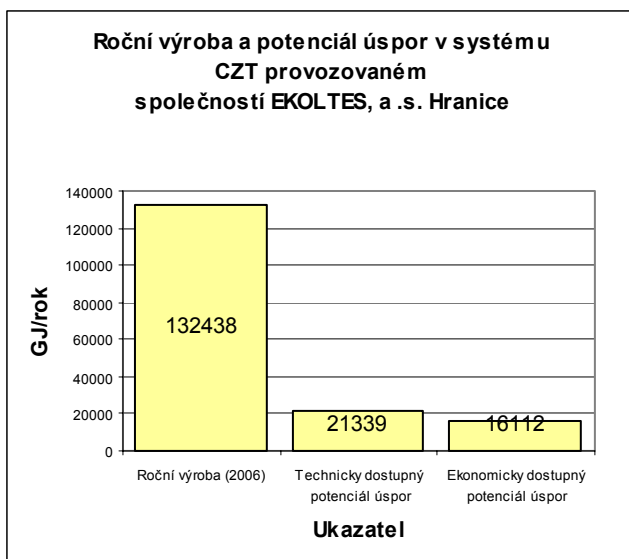
Město	Cena	Poznámka
Hranice	475,00 Kč	od 1.4.2007
Lipník nad Bečvou	576,00 Kč	od 1.2. 2007
Valašské Meziříčí	405,00 Kč	odhad ceny podle r. 2006

Porovnání ceny GJ tepla v okolních systémech CZT. Zdroj: REC, o. p. s.

Závěry

Na základě výše uvedených skutečností a faktů můžeme vyslovit tyto závěry:

- cena tepla ve výši cca 462 Kč/GJ za rok 2006 odpovídá celostátnímu průměru u soustav na zemní plyn – 450 Kč/GJ
- časové změny ceny prodáváného tepla jsou adekvátní (ba dokonce dosahují nižších procentních nárůstů) spotřebě vstupních paliv a energií a jejich ceně
- soustava je provozována s maximální snahou o efektivitu nejen samotných kotelen, ale i personálu a dalších nutných činností – jednoznačně vyplývá z analýzy ekonomiky provozu
- roční průběhy spotřeb ZP a elektřiny jsou v souladu s výrobou tepla pro vytápění a přípravu TV
- ztráty v systému odpovídají typu soustavy a jejich velmi mírné zvyšování je dáno především poklesem objemů výroby a prodeje tepla
- provozovatel systém řádně provozuje a udržuje, monitoruje podstatné údaje, průběžně je vyhodnocuje a snaží se dosáhnout maximální energetické efektivity daného systému
- provozovatel v minulosti nezanedbával údržbu jednotlivých systémů soustavy CZT (a to ani kotelen, ani rozvodů, regulace apod.)
- na množství odebraného tepla má značný vliv i změna počtu dennostupňů, tedy změna průměrné venkovní teploty (její nárůst či pokles)
- **je nezbytné zpracovat analýzu stávajícího stavu, vytýčit výhody a nevýhody stávajícího systému a připravit do budoucna jasnou koncepci rozvoje systému CZT ve městě Hranicích jako strategicky výhodného způsobu zásobování obyvatelstva teplem**
- přínosem ke komplexní analýze systému je i tento materiál z pohledu ekonomiky a výroby tepla
- zpracování komplexní analýzy systému jako podkladu pro další rozhodnutí je věcí odborníků a odborně zdatných a zkušených firem zabývajících se touto problematikou



Porovnání potenciálů úspor s roční výrobou tepla v systému CZT provozovaném společností EKOLTES Hranice, a. s. Zdroj: EKOLTES, a. s.; REC, o. p. s.

Ukazatel - varianty doporučené EA	Hodnota
Úspora v GJ/rok	15 717
Náklady na variantu (v mil. Kč)	20,65
Úspora elektřiny v MWh/rok	6,94
Úspora emisí CO ₂ (t/rok)	877,78

Souhrnné ukazatele pro energeticky úsporná opatření doporučená energetickým auditorem (v roce 2003) – ekonomický potenciál. Zdroj: REC, o. p. s.

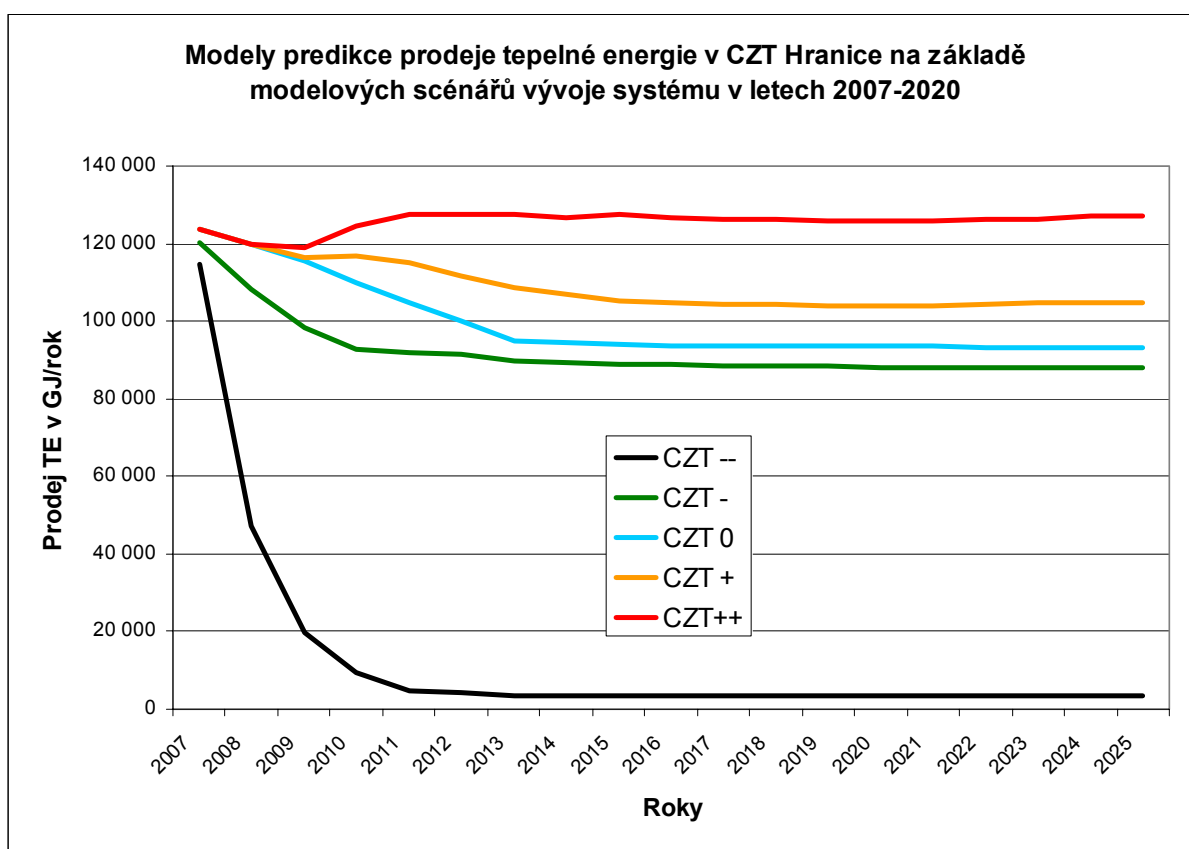
Ukazatel - varianty s maximální úsporou EA	Hodnota
Úspora v GJ/rok	20 614
Náklady na variantu (v mil. Kč)	43,03
Úspora elektřiny v MWh/rok	6,94
Úspora emisí CO ₂ (t/rok)	1 189,42

Souhrnné ukazatele pro energeticky úsporná opatření s maximální energetickou úsporou ze zpracovaných energetických auditů kotelen (rok 2003). Zdroj: REC, o. p. s.

Návrhová část – základní stručné informace

Stejně jako v případech jiných významných energetických či ekonomických sektorech navrhujeme nejméně tři možné scénáře dalšího vývoje subsystému v rámci území. S ohledem na závažnost problému hrozící atomizace a totální destrukce vybudovaného systému centrálních kotelen v intravilánu města Hranic jsme přistoupili k definování 4 (5) základních variant možného dalšího vývoje systému CZT.

- CZT -- - likvidace systému CZT v Hranicích
- CZT - - udržení dostatečného podílu k ekonomickému provozování se snížením prodeje
- CZT 0 - zachování výrobní i odběratelské struktury
- CZT + - rozvoj stávajícího systému CZT
- CZT ++ - CZT + a vyšší prodeje tepla



Model predikce prodeje tepla v soustavě CZT Hranice v závislosti od přijatých scénářů. Na rozdíl od uvedených scénářů jsme zařadili scénář CZT ++, který se vyznačuje jen vyššími hodnotami nových prodejů tepla v nových zasíťovaných lokalitách. V modelu není zahrnut vliv počasí, tedy rozdílného počtu dennostupňů v jednotlivých letech. Zdroj: REC, o. p. s.

Doporučená varianta rozvoje

Na základě velmi podrobné analýzy a modelů dalšího vývoje formou scénářů se domníváme, že je vhodné systém CZT v Hranicích nejen udržet, ale také dále v mezích možností rozvíjet.

Je však nutno vytvořit základní podmínky jeho dalšího rozvoje (např. vytvoření garančních smluvních vztahů s odběrateli, atd.) a zvyšování efektivity.

Výhody zachování a rozvoje systému CZT v Hranicích:

1. Město Hranice **si zachová potřebný vliv na provozování a ekonomiku systému CZT** – v případě zániku CZT tento vliv nenávratně ztratí. Tedy funkční systém CZT umožňuje městu reálné ovlivnění mnohých věcí v oblasti zásobování obyvatelstva teplem.
2. **Při desintegraci systému CZT nedojde ke změně paliva.** Argument **závislosti na jednom palivu je bezpředmětný.** Naopak v případě zachování CZT se může najít možnost řešení zásobování jiným zdrojem či palivem (například fosilními palivy ve spolupráci s SPH Služby, spol. s r. o.).
3. Lze oprávněně předpokládat, že **dodávky zemního plynu budou pod garancí státu** a zásoby zemního plynu vydrží nejméně ještě na 50 – 70 let (mnohé odhady a prognózy hovoří ještě o době mnohem delší). Tedy více než je životnost i nových zařízení v kotelnách.
4. **Zisky** generované provozováním tepelného hospodářství jsou k objemu nákladů **velmi nízké a jsou zpětně investovány do systému CZT** – nedochází k jejich úniku do jiných oblastí.
5. Na individuální zdroje na bázi fosilních paliv prakticky nelze získat dotaci, na systémy CZT ano.
5. Do úvahy nutno vzít **problém zmařených investic** společnosti ve 100% vlastnictví města a nákladů na odpojení od CZT.
6. Nutno zvážit, posoudit a rozhodnout **v jakém časovém horizontu řešit alternativní palivo** (zdroj) nebo připojení na něj pro systém CZT? Nabízí se doba od krátkého horizontu 2-3 let nebo doba dožívání dnes nových zařízení v kotelnách, tedy 7-9 let? Řešení si vyžádá určité náklady, které musejí být odněkud pokryty.
7. ...