

Energeticky soběstačná obec, region – jak na to?



Ing. Karel Srdečný

Žižkova 1, Č. Budějovice

tel.: 774 697 901

e-mail: cb@ekowatt.cz



1. O společnosti

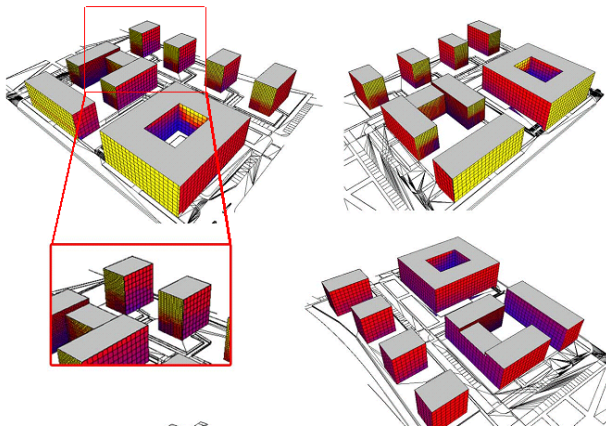


EkoWATT je

Česká nezávislá konzultační společnost, založena 1990, český kapitál
10 zaměstnanců, externí specialisté, více jak 500 projektů během minulých roků

Největší tým akreditovaných zpracovatelů PENB a energetických auditů

Váš partner pro energetické úspory



Váš partner pro obnovitelné zdroje energie



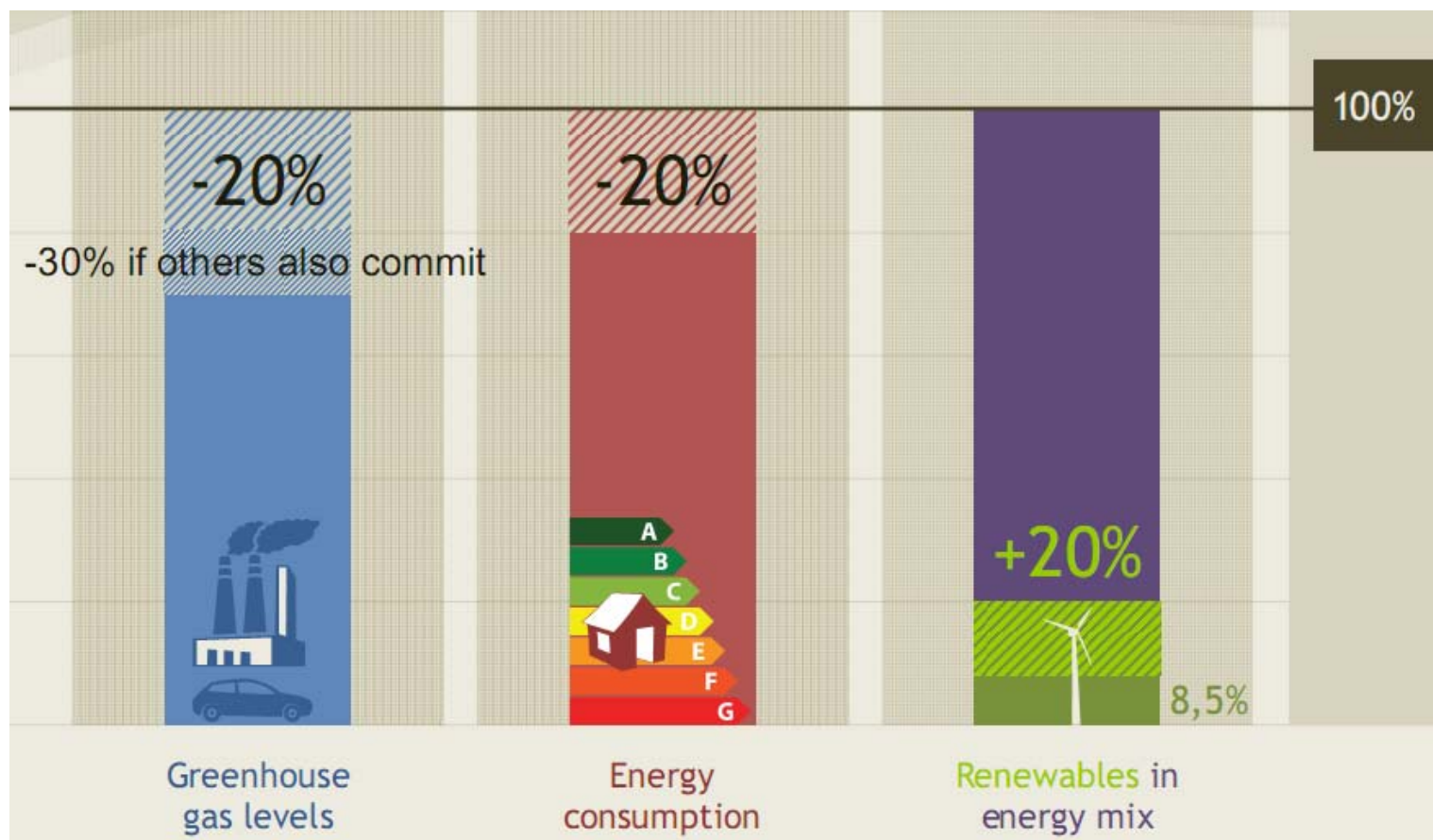


2. Proč to dělat?



Globální cíle

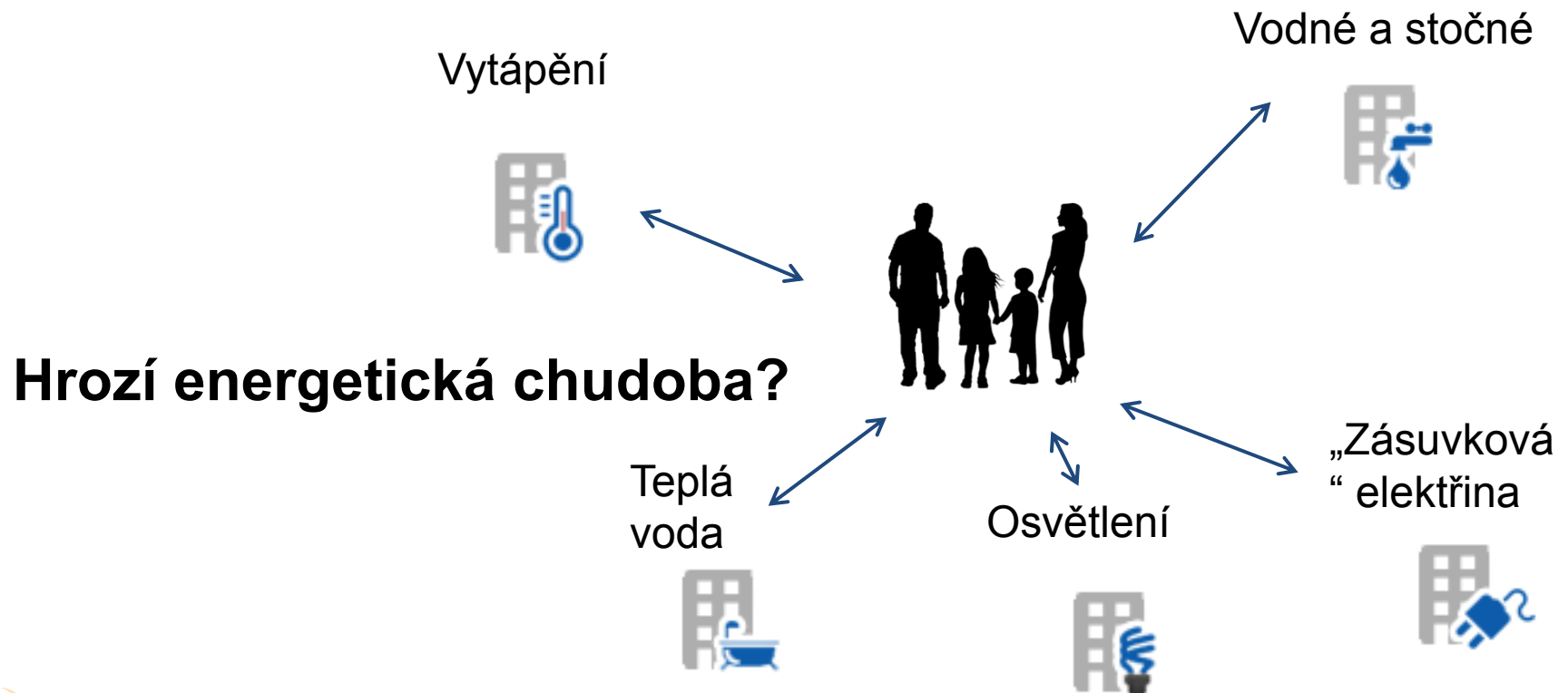
Cíle EU: 2020



Peníze pro rozvoj regionu

**Výdaje za energie a bydlení:
11 % celkových výdajů (ČSÚ)**

14 605 Kč (2012)



Peníze pro rozvoj regionu

Příjem pro místní podnikatele, zemědělce

Příjem pro obec

Pracovní místa

Cílená podpora potřebným

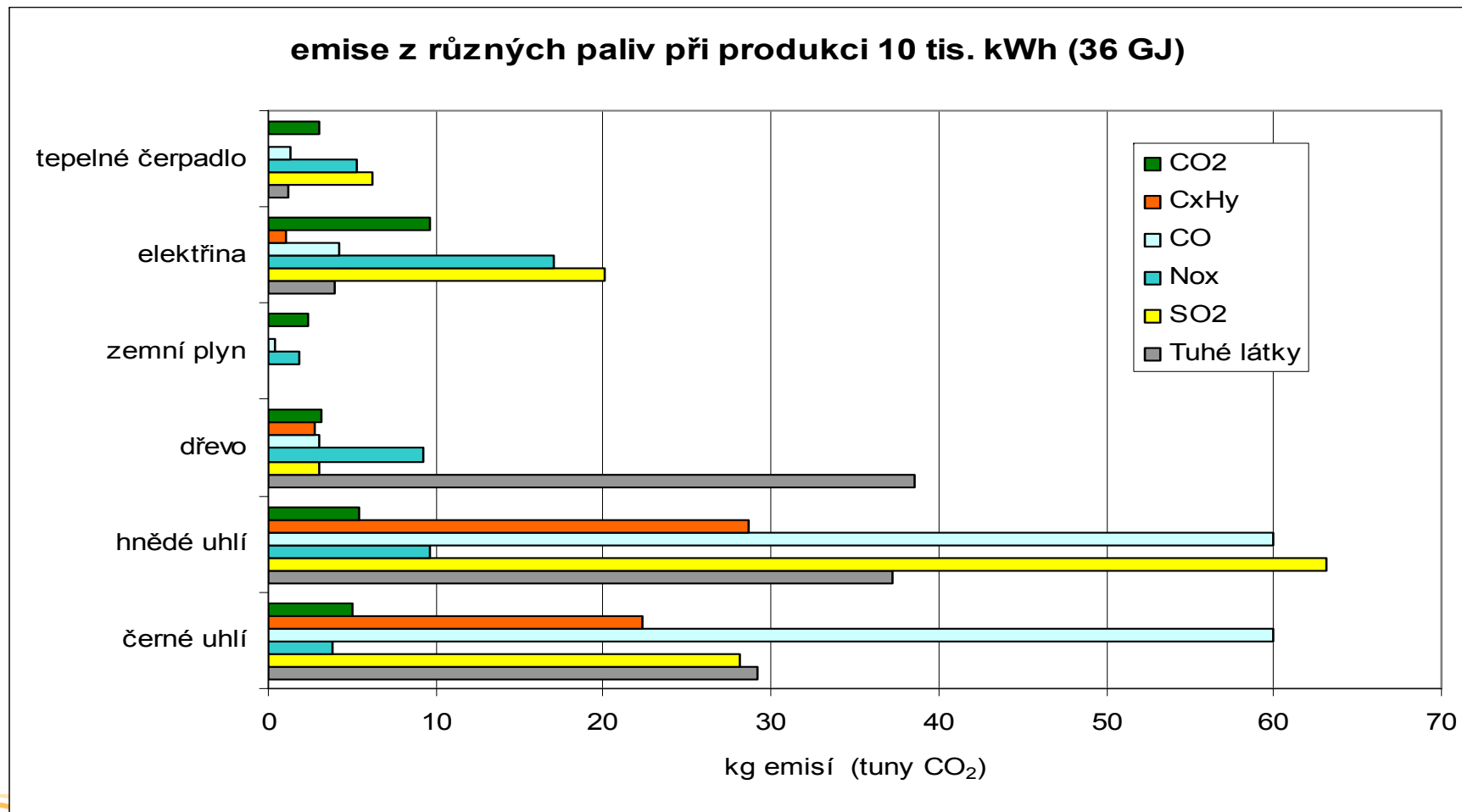


Emise pod kontrolou

- Kvalita paliva
- Podmínky spalování
- Lepší rozptyl emisí
- Konec spalování odpadků



Emise pod kontrolou



Požadavky na nové budovy

Snížení spotřeby primární energie

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2012 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 148/2012 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo:
 PSC, místo:
 Typ budovy:
 Plocha obálky budovy: m²
 Obestavěný prostor: m³
 Objemový faktor tvaru A/V: m³/m²
 Energetická vztažná plocha: m²

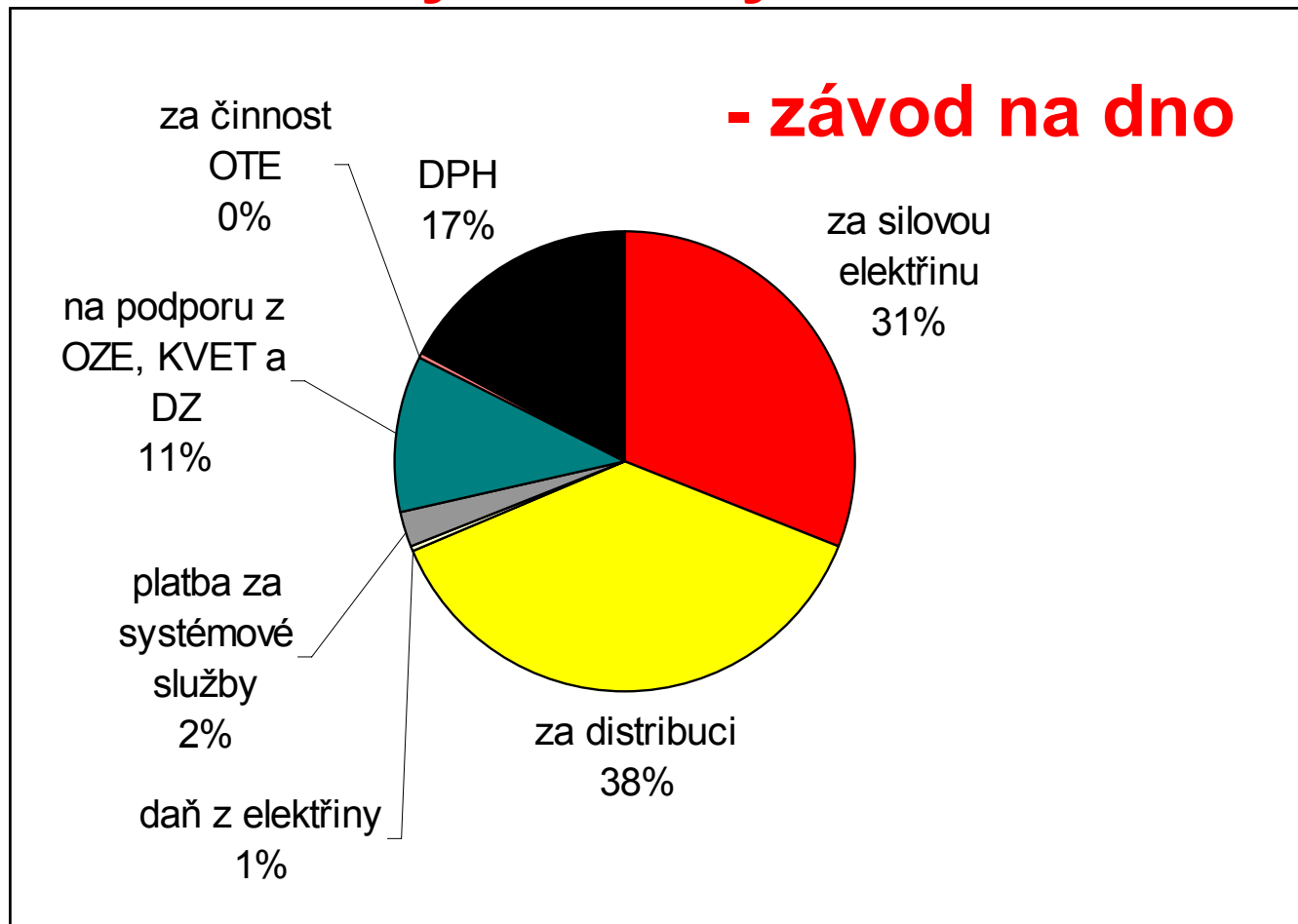
FOTO

ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie (Energie na vstupu do budovy)		Neobnovitelná primární energie (Vliv provozu budovy na životní prostředí)	
Měrná hodnota kWh/m ² rok			
Mimořádně úsporná A	Dop. A		Dop.
Velmi úsporná B	XXX B		XXX
Úsporná C			
Hospodárná D			
Nehospodárná E			
Velmi nehospodárná F			
Mimořádně nehospodárná G			
Hodnota pro celou budovu kWh/rok			
Celková dodaná energie	XXXX	Neobnovitelná primární energie	XXXX

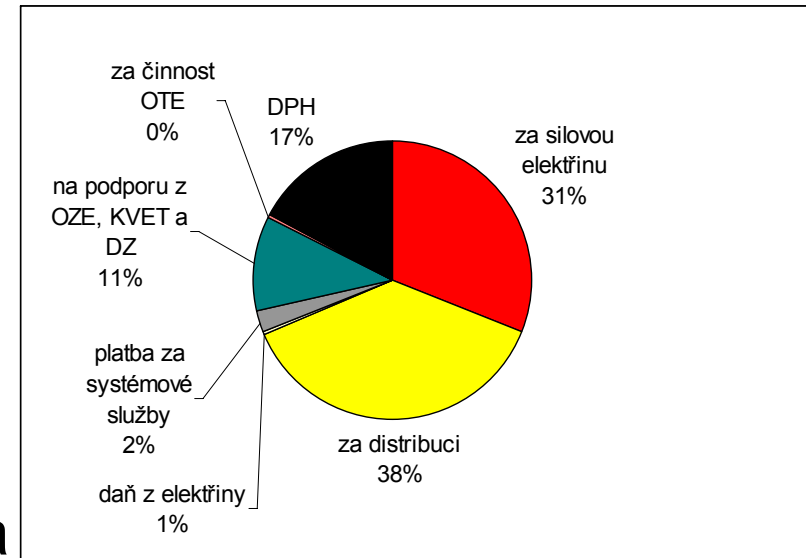
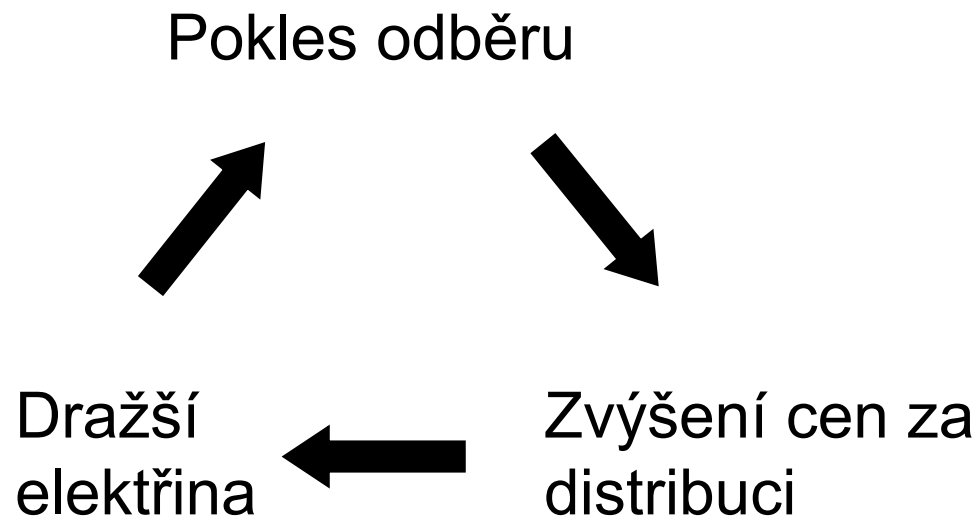
Proč to nedělat?

Globální růst ceny elektřiny



Proč to nedělat?

Globální růst ceny elektřiny



Vyšší daň z vlastní výroby elektřiny?

Proč to nedělat?

Riziko krachu = zadlužení obce

Podnikatelská rizika

- inv. náklady
- provozní náklady
- přecenění příjmů
- management provozu

Nesplnění podmínek dotace



3. Kde začít?



Co je cílem?

Energetická koncepce ?

Žádné zadání = žádný výsledek



Zvažovat plusy a mínusy

Plynofikace	Výtopna na biomasu
jednorázová záležitost	dlouholetý provoz
menší investice	větší investice
nenávratné	peníze se vrátí
občané musí sami něco vložit	občané nemusí vložit skoro nic
horší rozptylové podmínky	lepší rozptylové podmínky
peníze za energii odchází z obce pryč	peníze za energii zůstávají v obci (příjem do rozpočtu?)
žádné nové pracovní příležitosti	několik nových pracovních míst
nemožnost ovlivnění ceny	cenu tepla lze řídit
menší počet připojených	riziko odpojování odběratelů

4. Příklady z praxe



Energeticky soběstačné město Bruck a.d. Leitha



Biogasanlage – seit 2004



Windkraft - seit 2000



ecoduna.

Photobioreaktor -
seit 2012



**ENERGIE
PARK**  BRUCK AN DER LEITHA

Energiepark - seit 1995



SONNENKRAFT 

Photovoltaik - seit 2010



BIOMASSE 

Biomasse - Heizwerk - seit 1999



NEWENERGY 
M&C PROGRAM

Unilehrgang - seit 2005



Elektrárna i pro turisty

Elektrárna jako turistická atrakce

Bruck a.d. Leitha



Písek

Dřevo a biomasa

Centrální výtopna na biomasu

Výhody:

Desítky instalací, roky zkušeností, levné technologie

Využití jiných paliv (sláma, energetická biomasa aj.)

Teplo + elektřina

Vyšší účinnost, nižší emise

Rizika centrálního řešení:

Přecenění odběru

Růst ceny paliva

Odpojování odběratelů

Ztráta kontroly nad cenou



Dřevo a biomasa

Decentrální řešení

Výhody:

Individuální řešení pro každého
Tradiční technologie
Provoz a údržbu si platí každý sám
Není třeba všeobecný souhlas

Rizika decentrálního řešení:

Spalování odpadků, nevhodného paliva
Vyšší emise (prach!)



Bioplyn

Bioplynová stanice

Výhody:

Teplo + elektřina

Bioplyn do veřejné sítě

Likvidace BRKO

Problémy:

Zápach, doprava materiálu

Využití tepla

Odpojování odběratelů

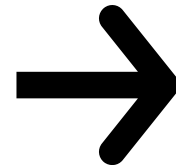
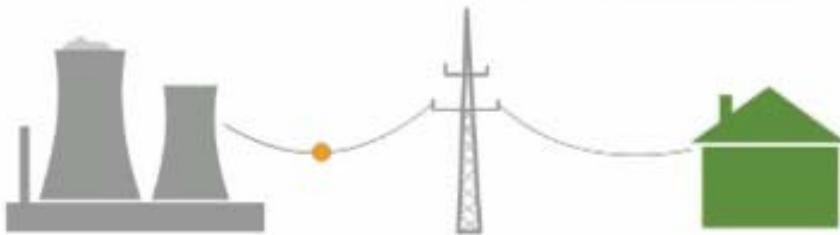
Ztráta kontroly nad cenou

Státní podpora

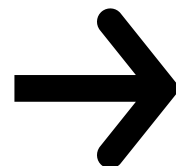


Fotovoltaika

Fotovoltaika: pouze decentrálně!



2,2 až 5,0 Kč/kWh
0,09 až 0,3 €/kWh



2,2 až 3,0 Kč/kWh
0,09 až 0,12 €/kWh

Ohřev vody sluncem

Solární systémy – konkurence nebo doplněk?

Kam se hodí:

sezónní odběr teplé vody (ubytovny, plovárny)

doplněk tepelného čerpadla země-voda (regenerace zdroje)

předehřev studené vody

Pozor na ekonomiku provozu!



Energie pro dopravu

Elektromobily



Olej pro dieselmotory



Autobusy na (bio)plyn



5. Centrální a individuální



Centrální řešení

Výtopna na biomasu Hostětín



- investiční náklady: cca 30 mil. Kč
- připojeno cca 70 RD a několik dalších budov
- náklady cca 400 tis. Kč na 1 dům
- cena tepla 2006: 206 Kč/GJ + 3315 Kčrok

Decentrální přístup

Mikroregion Telčsko

– podpora využívání
biomasy



- Investiční náklady: cca 4,1 mil. Kč
- instalováno 48 kotlů a kamen ve 38 obcích
- náklady cca 85 tis. Kč na 1 dům
- cena tepla 2007: 180 až 350 Kč/GJ

6. Závěry



Energetická soběstačnost

- **Energetická koncepce?**
- **Centrální / decentralní řešení**
- **Ekonomika**
- **Další přínosy (zaměstnanost, využití objektů...)**



Přeji vám dostatek pozitivní energie!



Ing. Karel Srdečný

Žižkova 1, Č. Budějovice

tel.: 774 697 901

e-mail: cb@ekowatt.cz