

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

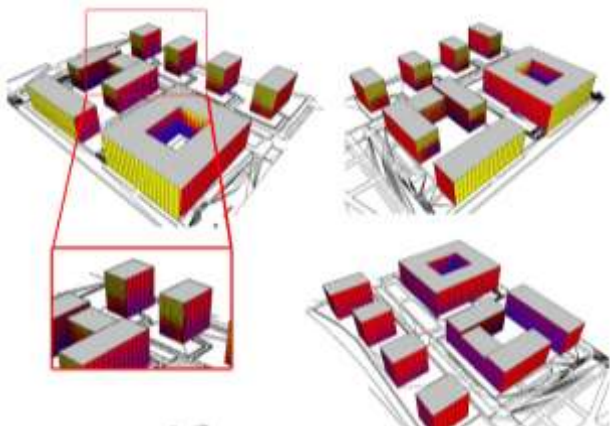


EkoWATT je

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





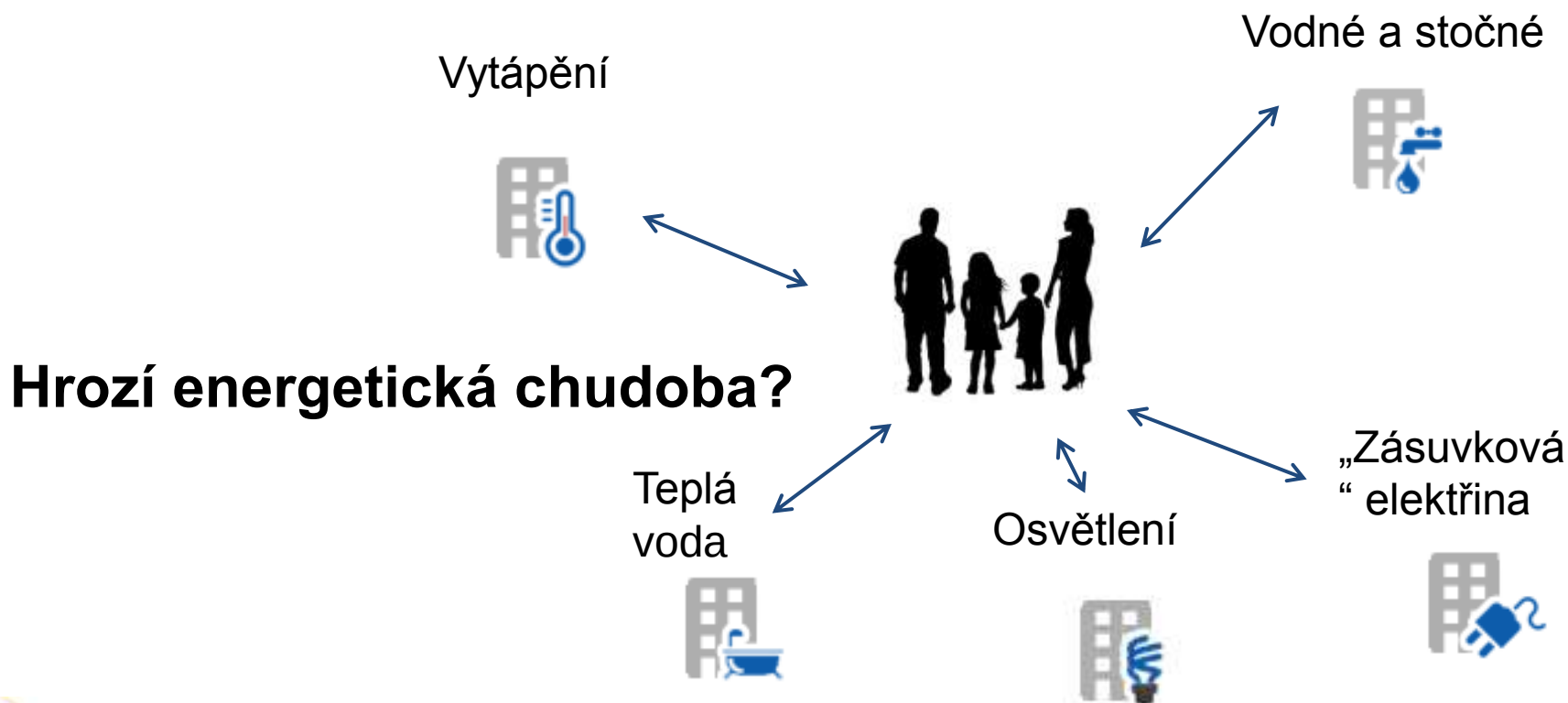
2. Proč to dělat?



Peníze pro rozvoj regionu

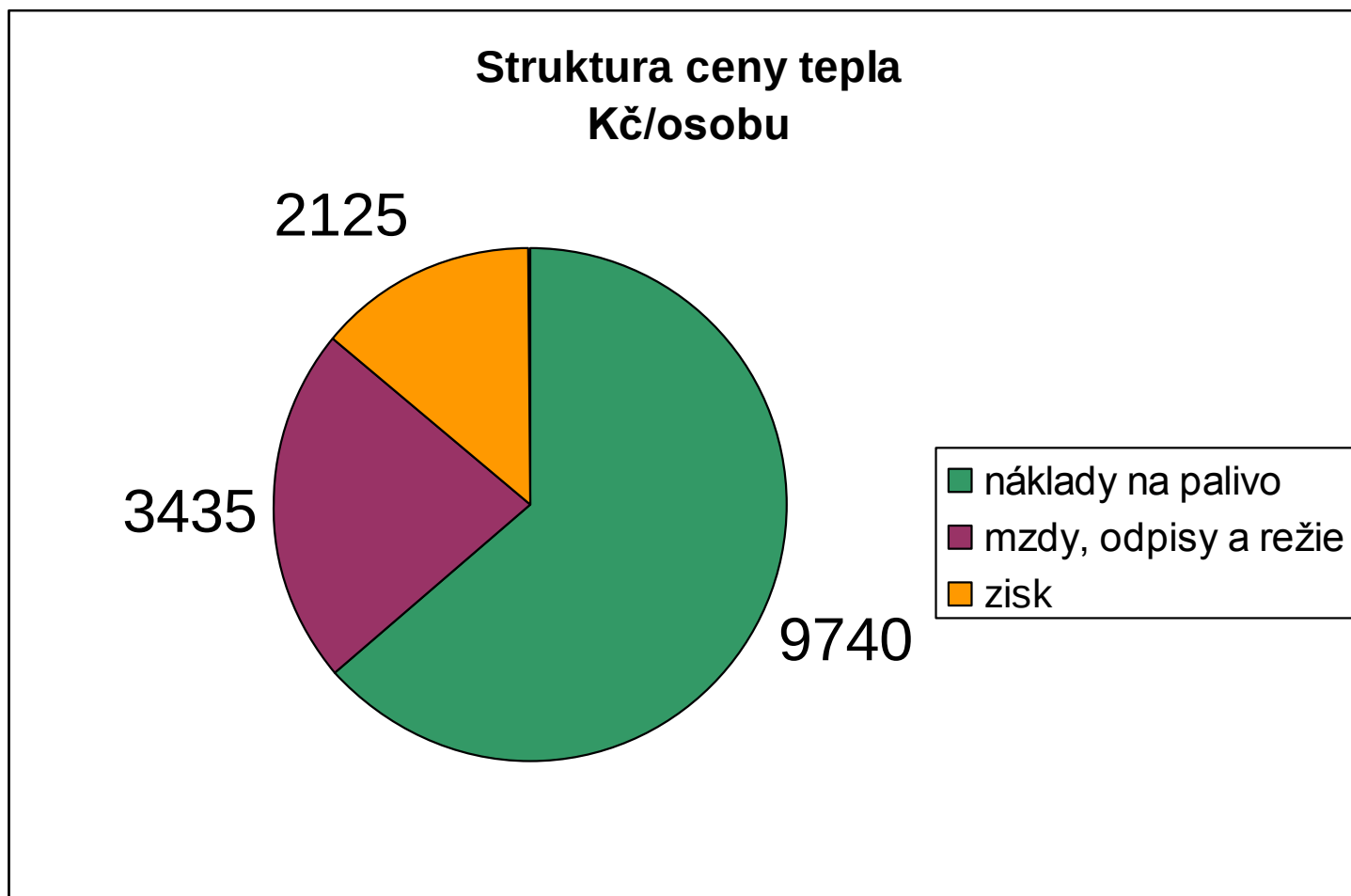
**Výdaje za energie a bydlení:
11 % celkových výdajů (ČSÚ)**

14 605 Kč (2012)



Energetická chudoba?

Domov pro seniory



Požadavky na nové budovy

Snížení spotřeby
primární energie

Budovy s téměř
nulovou
spotřebou od
roku 2016

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY
vydaný podle zákona č. 408/2013 Sb., o hospodářství energií, v platném znění, a vyhlášky č. 146/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

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

FOTO

ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

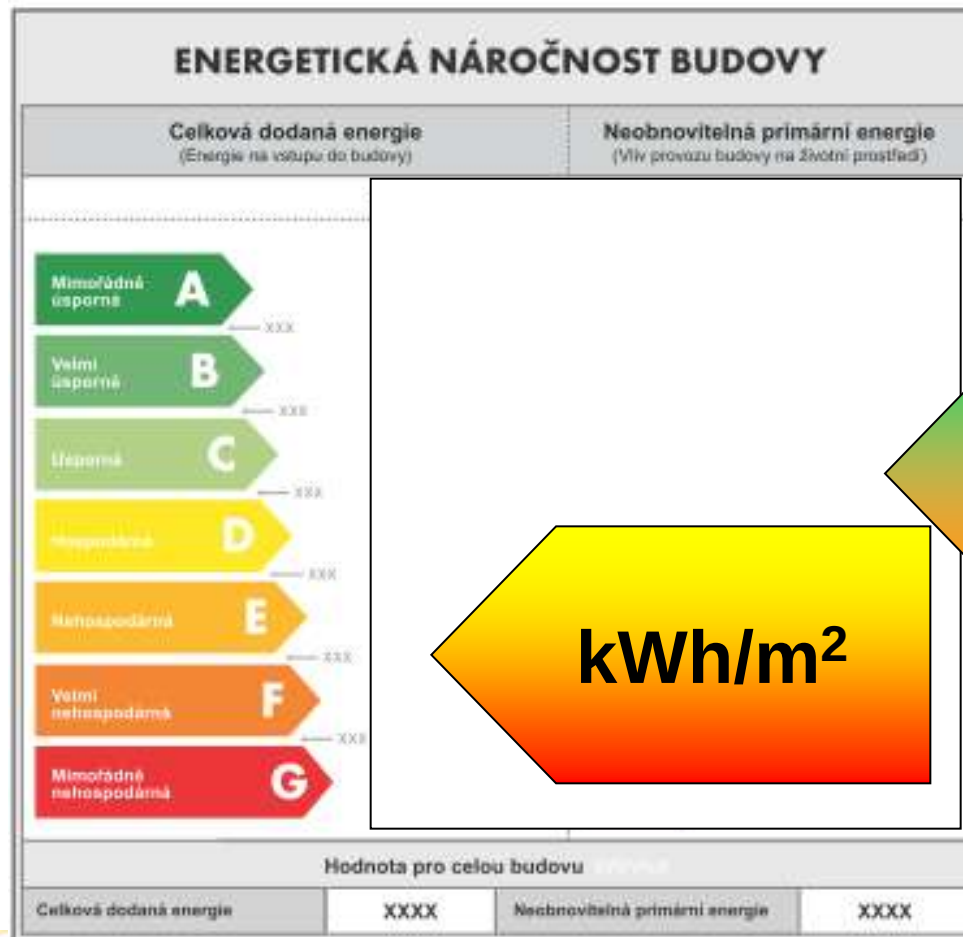
Celková dodaná energie (Energie na vstupu do budovy)		Neobnovitelná primární energie (Vliv provozu budovy na životní prostředí)	
Měrná hodnota (kWh/m ² rok)			
Mimořádně úsporná A	Dop. A		Dop.
Velmi úsporná B	XXX B		XXX
Úsporná C	XXX C		XXX
Nehospodárná D	XXX D		XXX
Nehospodárná E	XXX E		XXX
Velmi nehospodárná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

3. Úspory



Zateplování?

Problém se sice zmenšuje, ale stav se konzervuje



kWh/m²

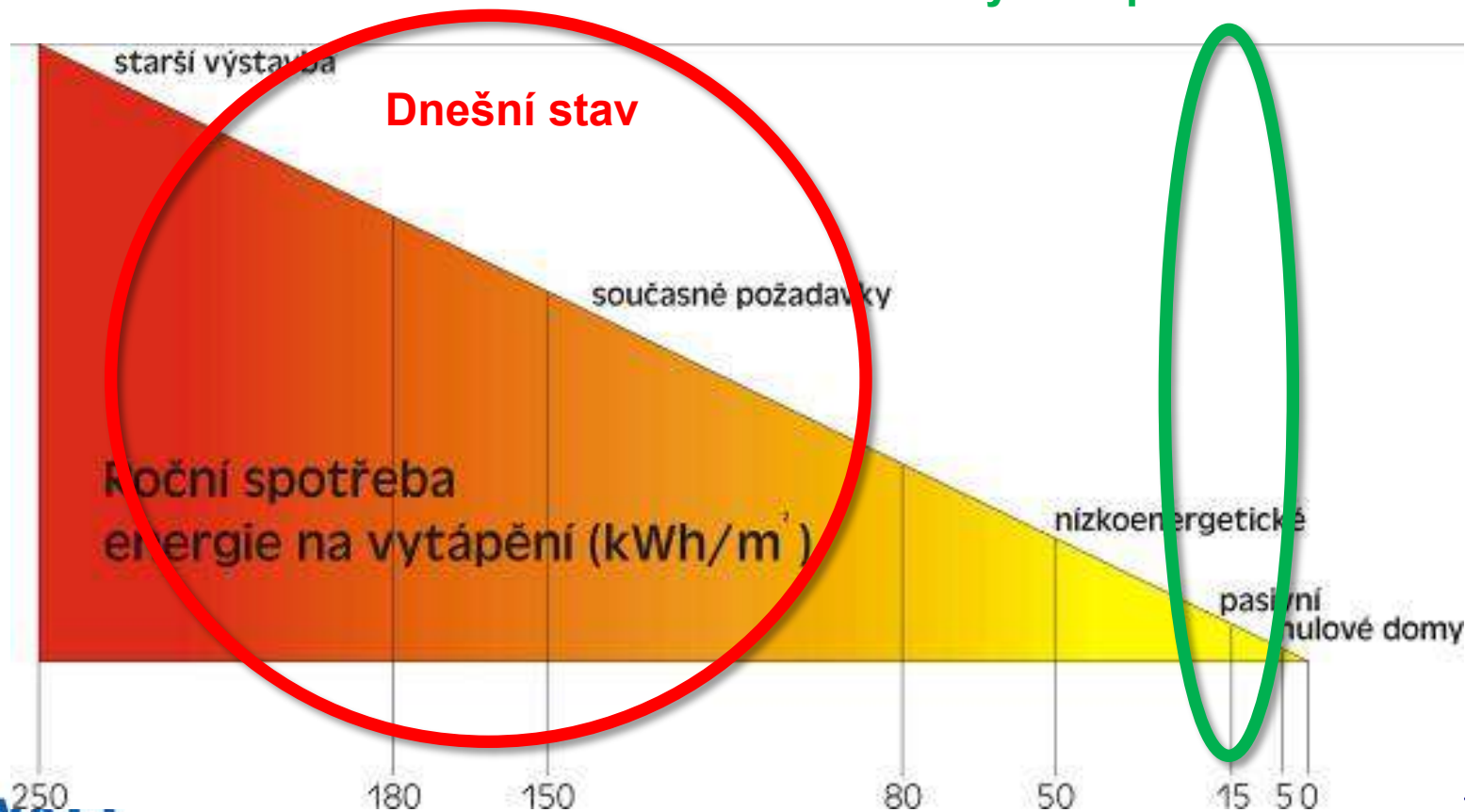
kWh/m²

kWh/m²

...Pasivní panelák!

Potenciál 85% PD v pasivním standardu Platí i pro starší BD

Možný stav pro 85 % budov



... Veřejné osvětlení

- **Zachovat úroveň osvětlení**
- **Dodržet normy**
- **Reálná kalkulace úspor**
- **Životnost?**
- **Parametry
výběrového řízení**



4. Zdroje energie



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

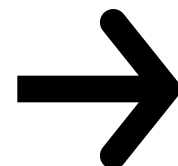
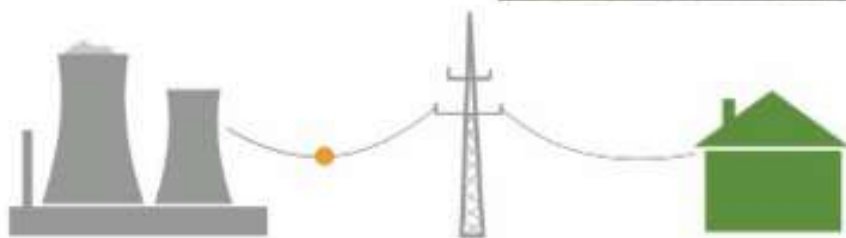
Ztráta kontroly nad cenou

Státní podpora

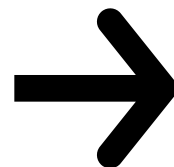


Fotovoltaika

Fotovoltaika: pouze decentrálně!



2,2 až 5,0 Kč/kWh

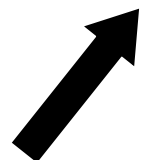


2,2 až 3,0 Kč/kWh

Start závodu na dno

Globální růst ceny elektřiny

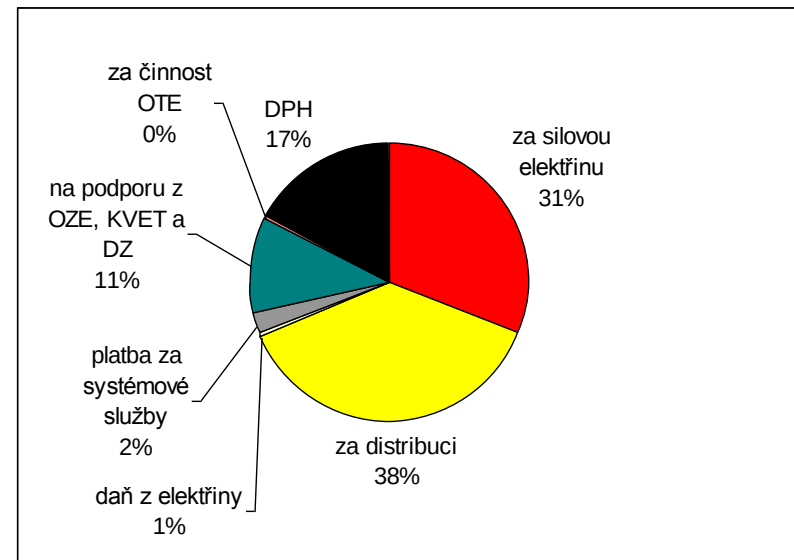
Pokles odběru



Dražší
elektřina



Zvýšení cen za
distribuci



**Poplatek na OZE z
vlastní výroby elektřiny**

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!**

**Solární systémy –
slepá vývojová větev**



Energie pro dopravu

Elektromobily



Olej pro dieselmotory

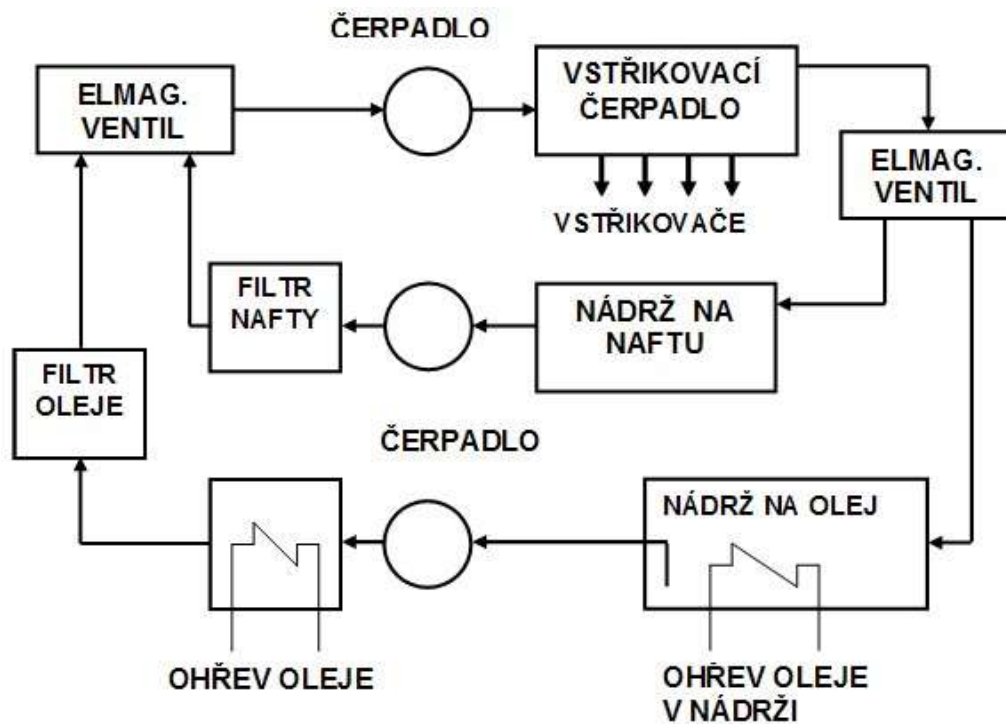


Autobusy na (bio)plyn



Olej pro dopravu

Olej pro dieselmotory





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. Úspory a energetický management



Víme, kolik protopíme?

Environmentální profil 4



Stara Loka 31, 4220 Škofja Loka
Tel: (04) 62 07 200
Fax: (04) 62 07 203
info@css-sl.si
www.css-sl.si

Environmentální profil

Center slepih in slabovidnih Škofja Loka

Srovnání

Zobrazení

Výběr intervalu

Měsíc
Měsíc
Rok
Aktuální rok
Libovolné

Od leden

2013

<

>

Q

jan 13/jan 12

Elektrina

Spotřeba

35 925 kWh

Náklady

3 942,48 €

Cena

109,74 €/MWh



Index

0,94

Teplo

jan 13/jan 12

Spotřeba

160 999 kWh

Náklady

8 959,55 €

Cena

55,65 €/MWh



Index

1,01

Voda

jan 13/jan 12

Spotřeba

1 493 m³

Náklady

1 712,65 €

Cena

1,15 €/m³

Index

0,94

Celkem

jan 13/jan 12

Emise CO₂51 600 kg CO₂

Náklady

14 614,68 €

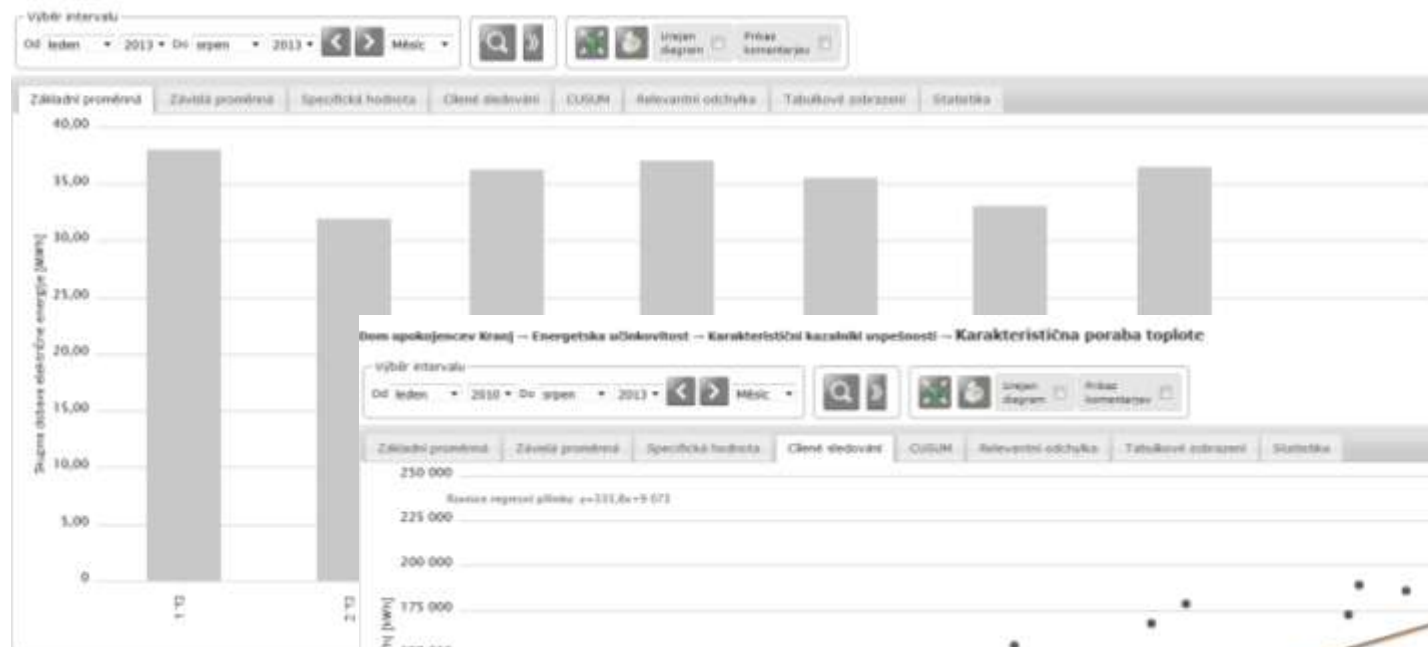


Index

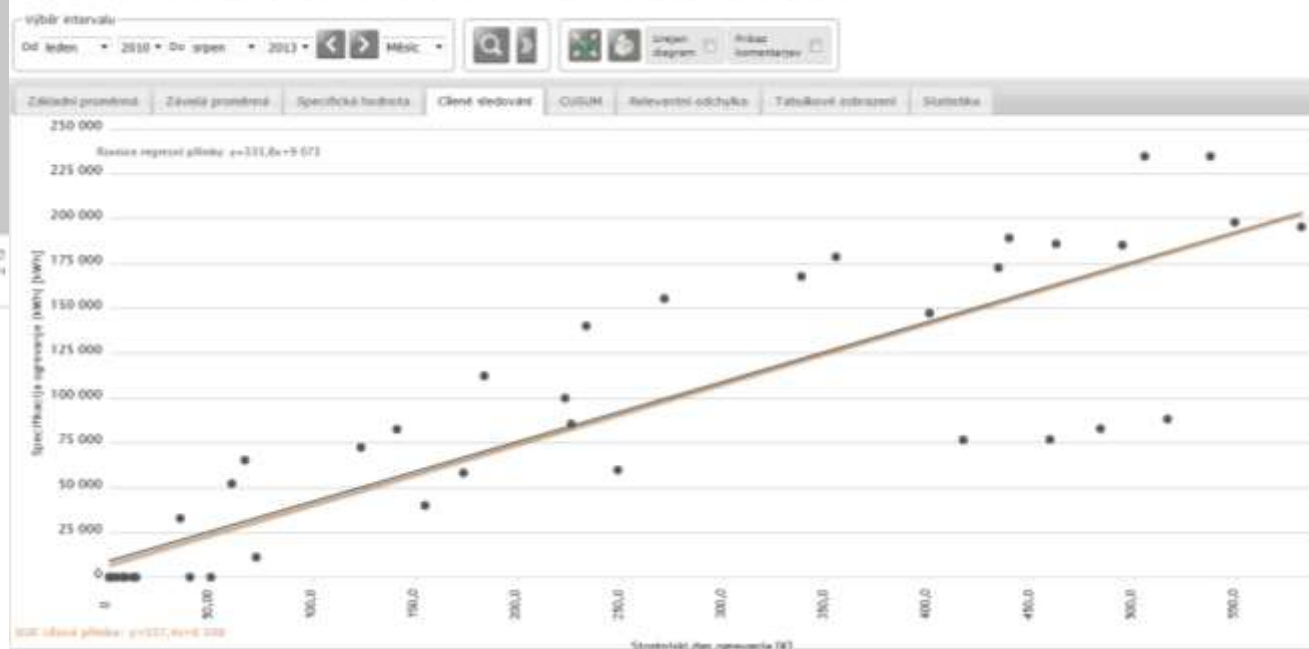
0,99

Víme, kolik protopíme?

Dom spokojencev Dumžale – Faktore in meritev – Električna energija – Cena električne energije



Dom spokojencev Kranj – Energetická ušetrkuvnost – Charakteristická kazuatní uspěšnost – Charakteristická poraba toplote



Víme, kolik protopíme?

Ekologický pohár 7

Typ ukazatele

Strošek energie in vode na oskrbni dan

Výběr intervalu

Rok

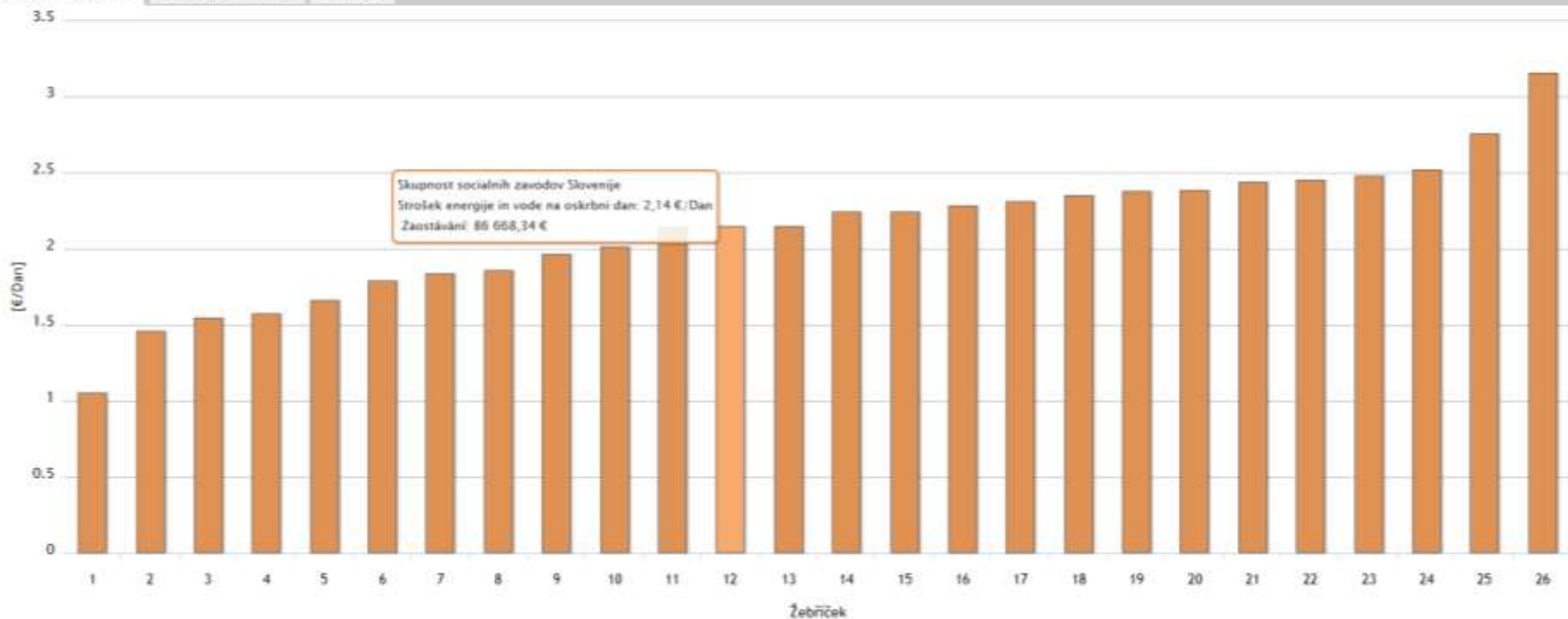
Od 2012



Základní zobrazení

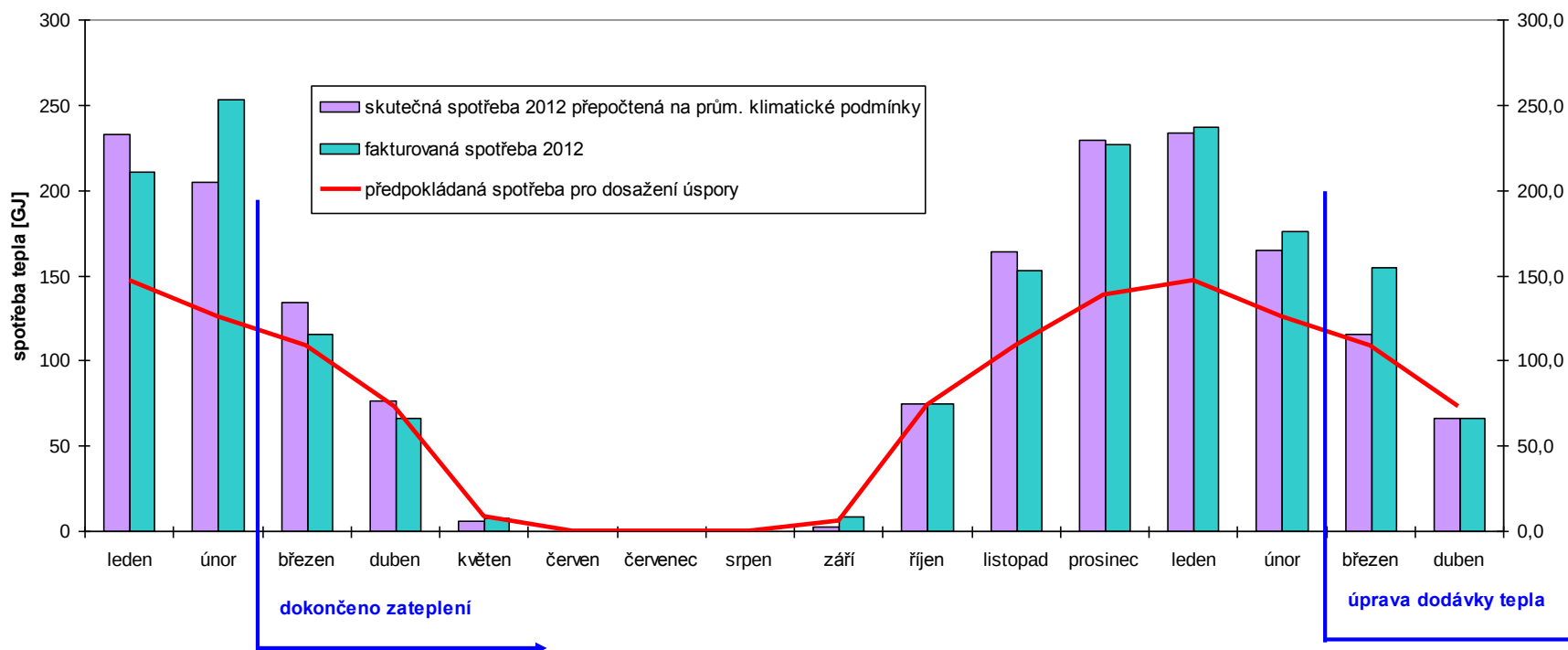
Pokročilé zobrazení

Žebříček



Kontrola pro dosažení úspory

Dosažení předpokládané spotřeby



Proč sledovat spotřebu?

Kontrola správnosti vyúčtování (omezená doba pro reklamaci)



7. Závěry



Energetická soběstačnost

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



Proč to nedělat?

Riziko krachu = zadlužení obce

Podnikatelská rizika

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

Nesplnění podmínek dotace



Přeji vám dostatek pozitivní energie!



Ing. Karel Srdečný

Žižkova 1, Č. Budějovice

tel.: 774 697 901

e-mail: cb@ekowatt.cz