



operačný program | životné prostredie

# Seminár „Využívanie odpadového dreva na výrobu tepla“

27. júla 2016, chata Lubetha Ľubietová



operačný program | životné prostredie

# ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE

## NÁZOV PROJEKTU

*Rekonštrukcia kotolní obecných budov v okolí Banskej Bystrice zmenou zo súčasného spôsobu vykurovania na biomasu.*

## HLAVNÝ CIEĽ

Posilni energetickú sebestačnosť vidieckych obcí využívaním drevného odpadu na vykurovanie verejných budov.

## ĎALŠIE CIELE

Modernizovať staré nevyhovujúce vykurovacie systémy vo verejných budovách

Znížiť výdavky na vykurovanie verejných budov

Znížiť emisie CO<sub>2</sub> a TZL do ovzdušia

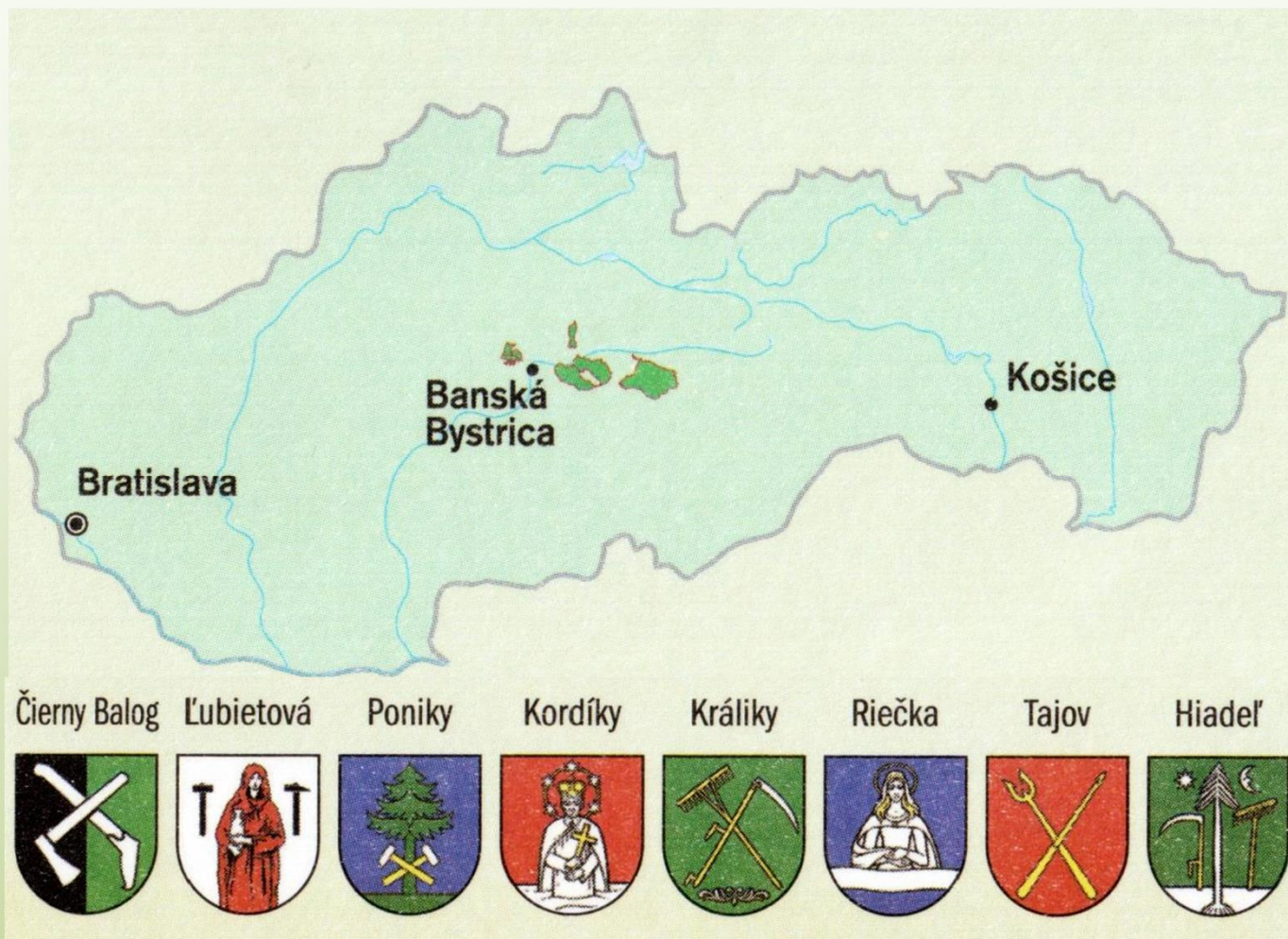
Znížiť závislosť regiónu na energetických monopoloch a posilni miestnu ekonomiku

Zvýžiť zamestnanosť v regióne



operačný program | životné prostredie

# LOKALITA





## AKO PROJEKT VZNIKAL

### Projekt predchádzalo

- Založenie združenia obcí, podľa zákona č. 369/1990
- Vypracovanie projektu pre stavebné povolenie
- Vypracovanie projektového spisu pre podanie žoNFP

### Realizácia projektu

- 05/11 . 03/12 skolaudovanie stavieb
- 02/12 . 03/12 dodanie strojov a zariadení
- 04/12 . 07/12 administratívne ukon enie projektu



# TECHNICKÉ ASPEKTY PROJEKTU

## Projekt vytvoril

- 4 sklady na uskladnenie drevnej ztiepky
- 1 novú kotol u v Kordíkoch
- 14 zrekonztruovaných kotolní
- cca 2,5 km rozvodov teplovodného kúrenia

## Typy kotlov a ich výkony

- kotle na drevnú ztiepku fy HERZ (2x 500 kW, 2x 400 kW a 3x 300 kW)
- kotle na drevnú ztiepku fy HDG Bavaria (4x 200 kW a 1x 150 kW)
- kotle na kusové drevo fy HDG Bavaria (3x 50 kW a 6x 40 kW)
- celkový výkon 4 040 kW = 4,04 MW



# TECHNICKÉ ASPEKTY PROJEKTU

## Stroje a zariadenia

- nákladné auto s prívesom (kontajnerový zdvihák)
- traktor 104 kW
- ztiepkovací stroj ako príves za traktor (125 kW, do 350 mm)
- nakladače drevnej ztiepky v skladoch 3x
- kontajnery na ztiepku 2x 31m<sup>3</sup> a 2x 20m<sup>3</sup>
- nadstavba na odvoz dreva (ko ajnice) 2x
- motorové píly 2x
- vlhkomery 5x



## PREKÁŽKY PRI PLÁNOVANÍ A REALIZÁCI

- “ Nedostato né zhodnotenie technických možností stavieb
- “ Vlastníctvo pozemkov
- “ Nedostato né zhodnotenie technických parametrov obslu0ných strojov
  
- “ Porealiza ný legislatívny rozpor
  - projekt bol uskuto ný na základe možnosti vyu0itia miestnej odpadnej drevnej hmoty, ale ke 0e zdru0enie ju musí aj nakupova , tak musí postupova pod a zákona o verejnom obstarávaní





operačný program | životné prostredie

# Výsledky projektu

**Projekt bol ukončený 31. marca 2012. Boli splnené všetky merateľné ukazovatele.**

## **Splnenie kľúčových cieľov (dopady):**

- “ Modernizácia kotolní verejných budov s 5% úsporami obcí
- “ Zníženie výdavkov na vykurovanie verejných budov cca o 20 - 50%
- “ Zníženie emisií a tým zlepšenie životného prostredia v obciach
- “ Posilnenie ekonomickej nezávislosti od monopolných dodávateľov energií tým, keď finančné prostriedky za vykurovanie verejných budov zostávajú v regióne
- “ Vytvorenie 7 nových pracovných miest - zvýšenie zamestnanosti
- “ Zhodnotenie odpadu z ťažby dreva v obecných lesoch a zo spracovania na obecných pílach
- “ Trvalá udržateľnosť projektu, zabezpečením vlastných zdrojov drevnej hmoty





operačný program | životné prostredie



Sklad drevnej ztiepky - ierny Balog



operačný program | životné prostredie



Sklad drevnej ztiepky a kusového dreva - Poniky





operačný program | životné prostredie



Drevná hmota po ťažbe pripravená na spracovanie



operačný program | životné prostredie



Príprava paliva . výroba drevnej ztiepky





operačný program | životné prostredie



Výroba ztiepky



operačný program | životné prostredie



Uskladnenie drevnej ztiepky - Tajov





operačný program | životné prostredie



Rekonztruovaná kotolňa na drevnú ztiepku . firma Balog





operačný program | životné prostredie



Rekonztruovaná kotolňa a . . . ierny Balog



operačný program | životné prostredie



Rekonztruovaná kotelňa - Poniky





operačný program | životné prostredie



Rekonztruovaná kotol a - Poniky



operačný program | životné prostredie



Rekonztruovaná kotol a - Poniky



## EKONOMIKA PROJEKTU

### Projekt podľa týchto skutočností:

- “ nakupovanie drevného materiálu od obecných lesov a píly
- “ pripravovanie paliva z odpadového dreva podľa obce a pílení ( lenské obce združenia majú obecné lesy a píly, okrem toho TTP, ktoré treba udržiavať )
- “ vyrábanie a distribuovanie tepla do verejných budov, nahradenie ich vykurovanie uhlím resp. elektrickou energiou
- “ fakturovanie nákladov podľa nameraného množstva spotrebovaného tepla a ceny určené URSO pre fakturované obdobie
- “ spravovanie strojov a zariadení, zabezpečenie ich opráv a servisu, vykonávanie revízií a kontrol zariadení podľa platných nariadení
- “ platenie zálohových platieb za teplo od obcí
- “ bezplatné prenajímanie priestorov kotolní združeniu



## STANOVENIE CENY TEPLA

Cenu tepla určuje **URSO Bratislava** na základe poskytovaných údajov o skutočných nákladoch. Je určená maximálna cena, fakturovanie môže byť nižšie (ak to skutočnosť dovoľuje)

### Cena tepla je dvojzložková

- **Variabilá zložka** – náklady súvisiace s prevádzkovaním kotolní (nákup drevnej hmoty, príprava štiepky, rozvoz paliva, elektrická energia v kotolniach a spotreba vody, technologické hmoty)
- **Fixná zložka** – náklady súvisiace s prevádzkovaním (režijné náklady, mzdy, poistenie, revízie a servis...)





operačný program | životné prostredie

## FAKTURÁCIA TEPLA

Združenie má s obcami **zmluvu o dodávke tepla**, ktorej súčasťou je aj príloha **splátkový kalendár zálohových platieb**, ktorých výšku určí obciam na každý rok.

Fakturácia sa robí 2x ročne (január a júl). V januárovej faktúre sa zohľadnia skutočné náklady za celý rok pre každú obec, prípadné preplatky sa obciam vrátia resp. nedoplatky obec musí združeniu doplatiť.

Združenie netvorí zisk ani rezervu pre budúce roky, preto skutočné náklady tvoria akurát odôvodnené výdavky tvoriace variabilnú a fixnú zložku ceny tepla.





operačný program | životné prostredie

# NÁKLADY OBCÍ PRED REALIZÁCIOU

Obec	Hned.uhlie Eur	Čier.uhlie Eur	Koks Eur	Elektrika Eur	Spolu Eur
Č.Balog	78 000	0	9 010	1 198,52	<b>88 208,52</b>
Hiadeľ	1 400	3 000	0	25 407,96	<b>29 807,96</b>
Kordíky	0	0	0	82 170,00	<b>82 170</b>
Králiky	14 200	0	0	0	<b>14 200</b>
Ľubietová	24 600	0	0	1 752,96	<b>26 752,96</b>
Poniky	5 700	31 600	0	18 721,48	<b>56 021,48</b>
Riečka	3 400	0	8 480	13 187,04	<b>25 067,04</b>
Tajov	7 600	0	0	0	<b>7 600</b>



operačný program | životné prostredie

# NÁKLADY OBCÍ PO REALIZÁCII

Obec	2012	2013	2014	2015
Č.Balog	70 709,45	74 492,16	74 256,76	58 393,26
Hiadeľ	14 848,63	14 316,11	13 455,67	8 718,89
Kordíky	10 583,22	9 934,83	8 157,66	9 510,38
Králiky	7 820,05	9 349,33	6 862,88	7 049,99
Ľubietová	34 200,35	33 212,76	30 968,19	33 782,15
Poniky	33 941,97	35 283,10	27 341,04	28 859,63
Riečka	7 742,95	8 275,26	6 601,88	7 399,31
Tajov	8 849,50	9 339,38	7 415,07	7 789,88



operačný program | životné prostredie

## PRÍNOSY PROJEKTU

- “ Úspora prevádzkových nákladov
- “ Ekonomická nezávislosť
- “ Zhodnotenie odpadového dreva z lesov, píl a obcí
- “ Zvýšenie komfortu vykurovania
- “ Trvalá udržateľnosť



operačný program | životné prostredie

# ĎAKUJEM ZA POZORNOSŤ !

Ing. Peter Lakomík  
zastupujúci zástupca Združenia obcí BIOENERGIA BYSTRICKO

## Kontakt:

mobil: 0911 547 968

e-mail: [bioenergia@bioenergiabystricko.sk](mailto:bioenergia@bioenergiabystricko.sk)

Sídlo kancelárie: Námestie V. Dunajského 2,  
976 55 Ubietová