

Obecní výtopna v Hostětíně zkušenosti po 6 letech



Radim Machů

obecní výtopna

- od r. 2000 dodává teplo většině domácností v Hostětíně

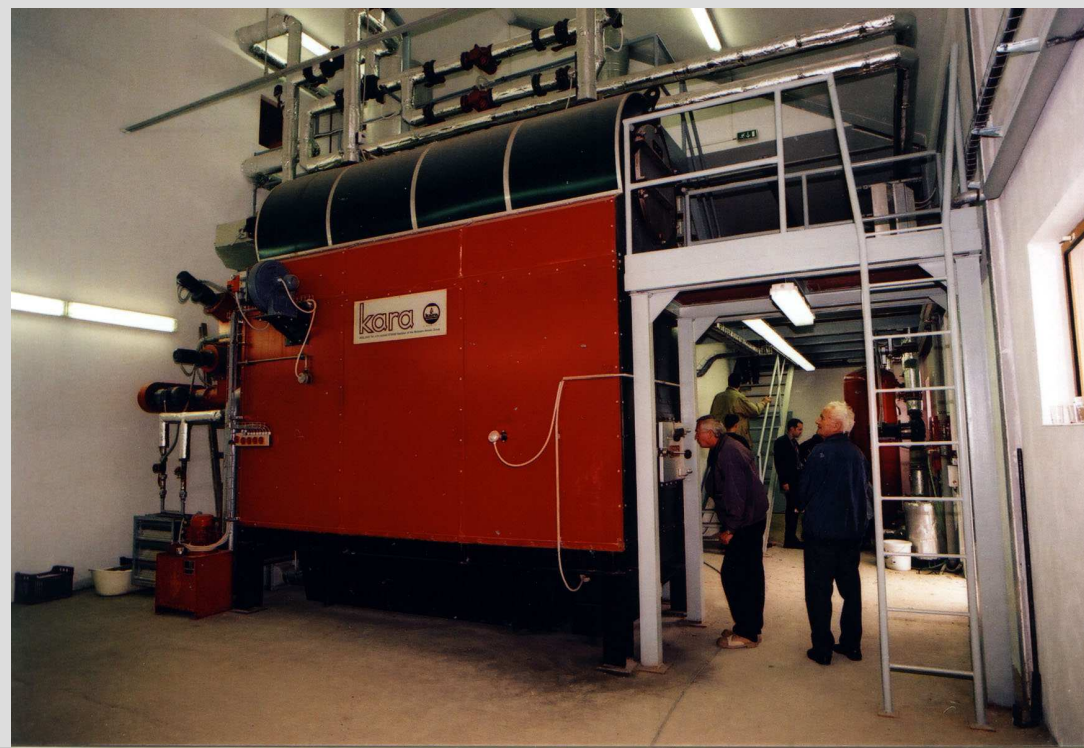
Tepelný zdroj:

teplovodní kotel KARA (Nizozemí)
výkon 732 kW_t

Palivo: dřevní štěpky (600 tun/rok)

Rozvodná síť: délka 2,5 km

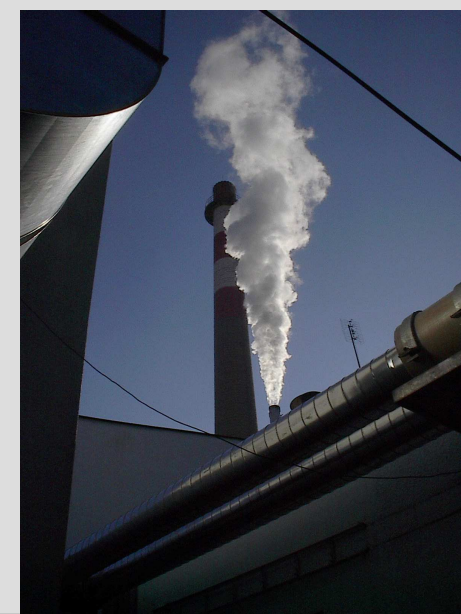
Připojeno: 67 domů (83 % objektů)
tlakově nezávislé
výměníkové stanice
25 – 35 kW



...čistý vzduch

- Srovnání emisí škodlivin před započítáním stavby (rok 1999) a nyní

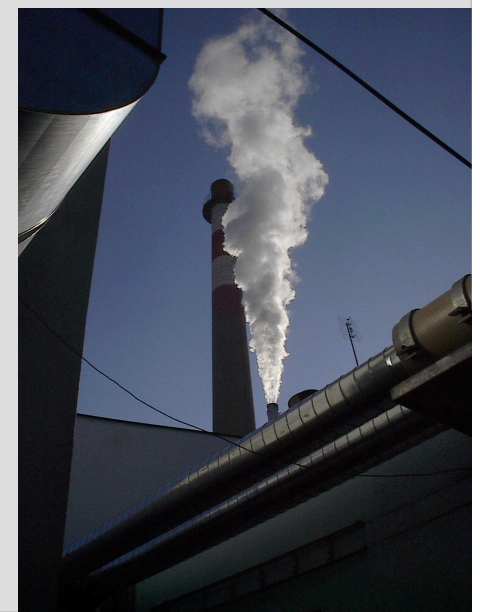
	1999	2004	index
SO ₂	5,104	0,017	0%
C _x H _y	2,755	0,000	0%
CO	11,890	0,976	8%
prach	4,817	0,204	4%
NO _x	1,194	0,340	29%
CO ₂	1451,854	0,000	0%
Celkem	1 477,614	1,538	0,10%
škodliviny bez CO ₂	25,760	1,538	6%
index	100%	6%	



...čistý vzduch

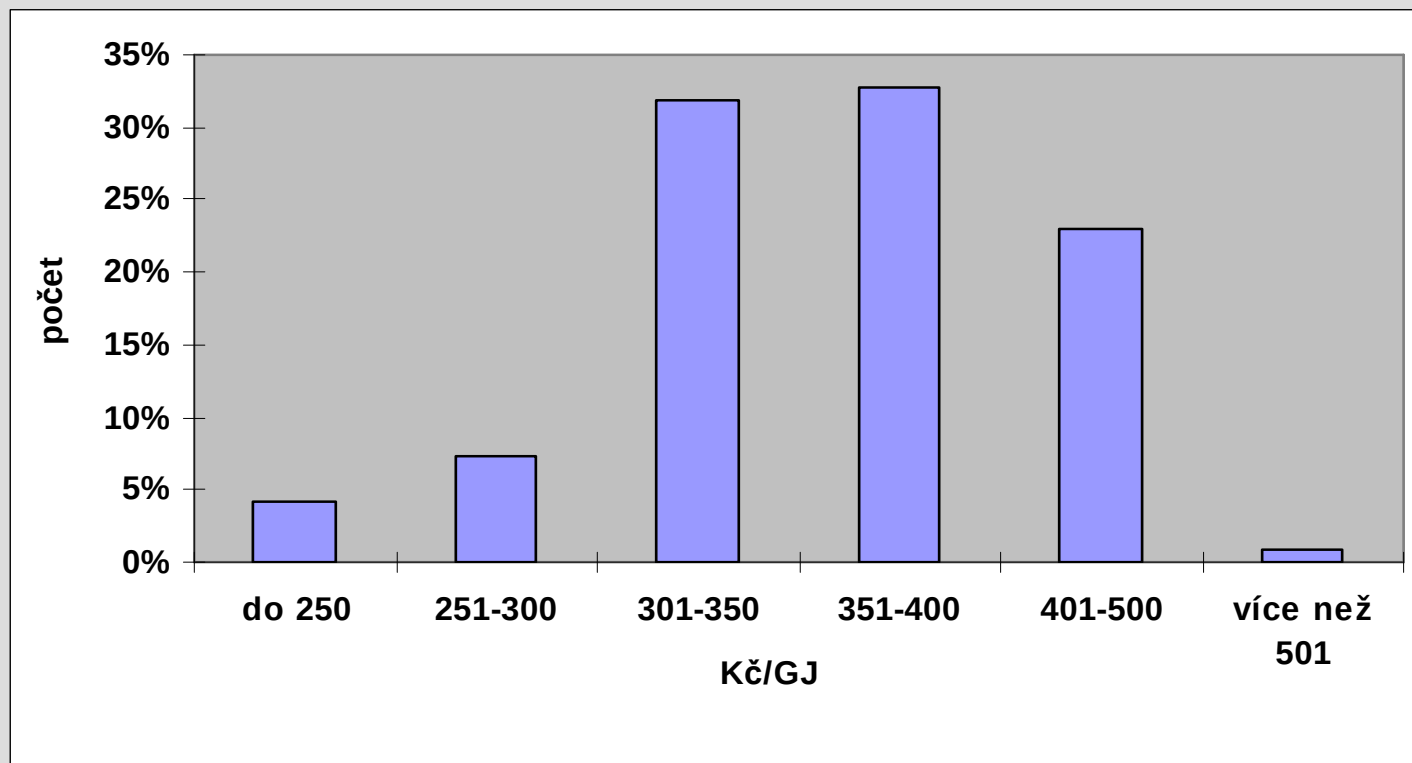
...přesto

- platíme poplatky **za znečišťování ovzduší**
(§19 zákona č. 86/2002 Sb.)
jako střední zdroj znečišťování ovzduší



... příznivé ceny

- srovnání s cenami ostatních výtopen
- průměrná cena za dodávku tepla z domovní předávací stanice v ČR (r. 2005): **362 Kč**



... příznivé ceny

obec	tepel. výkon	cena tepla
	<i>MW</i>	<i>Kč/GJ</i>
Bystřice nad Pernštejnem	9,0	367
Dříteň	2,0	250
Hostětín	0,7	230
Nová Cerekev	4,0	290
Roštín	3,5	292
Slavičín	1,6	381
Velký Karlov	1,5	300
Žlutice	7,9	378

Zdroj: ERÚ, údaje pro rok 2005

... rovné příležitosti?

Spotřeba elektrické energie na vytopně:

- ročně cca 42.000 kWh (151 GJ)
- vzhledem k vyrobenému teplu je potřeba **3% el. energie** ($3 \text{ kWh}_{\text{el}}/\text{MWh}_{\text{t}}$)



... rovné příležitosti?

...přesto

	topný faktor	cena Kč/kWh	
standardní sazba	1:30*	3,58	3,58
tepelné čerpadlo	1:3	2,01	1,63
			1,66

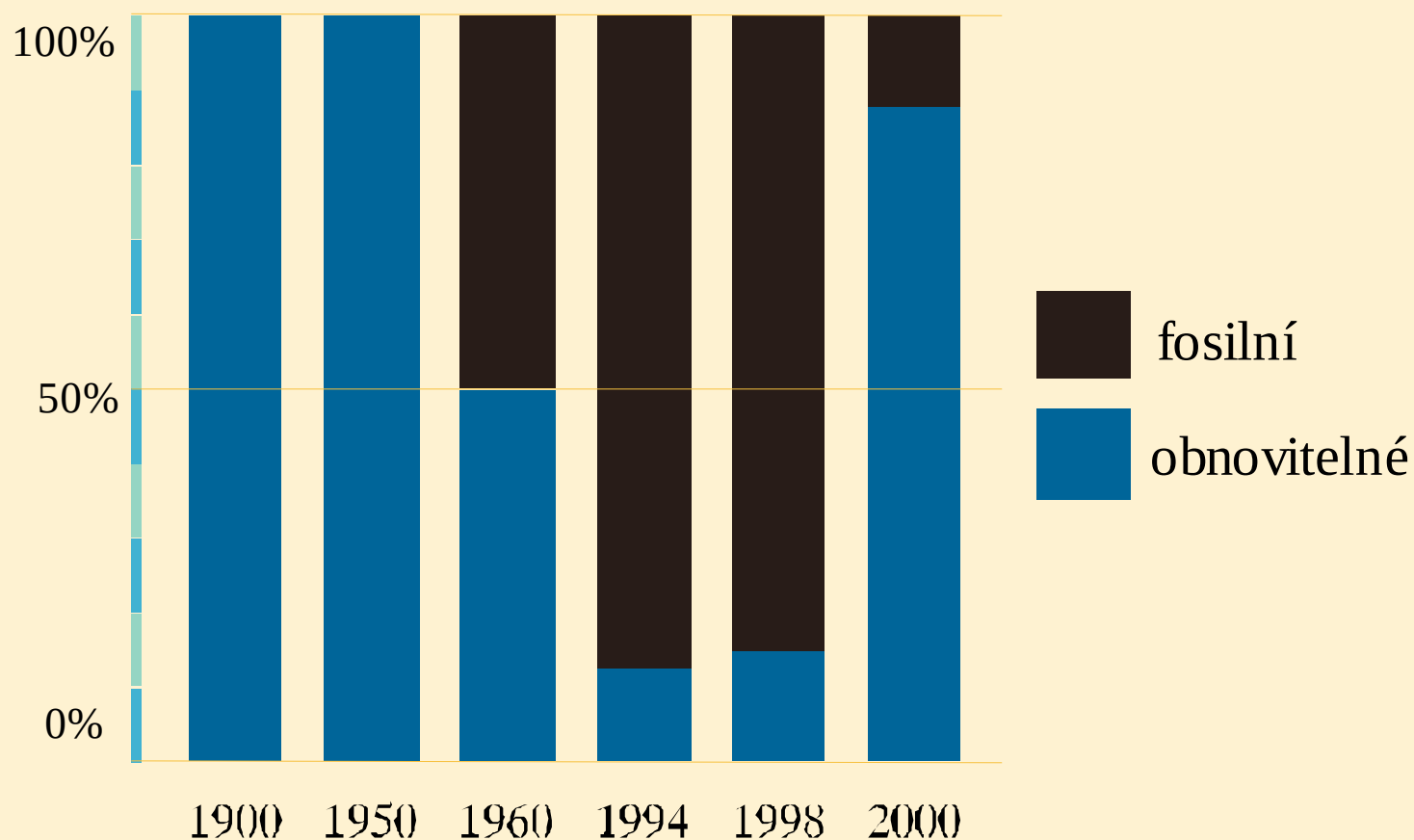
* spotřeba elektřiny na při
výrobě tepla z biomasy
[kWh_{el}/MWh_t]



dřevo – tradiční zdroj energie

Energetické zdroje pro vytápění a ohřev teplé vody

Hostětín (odhad)



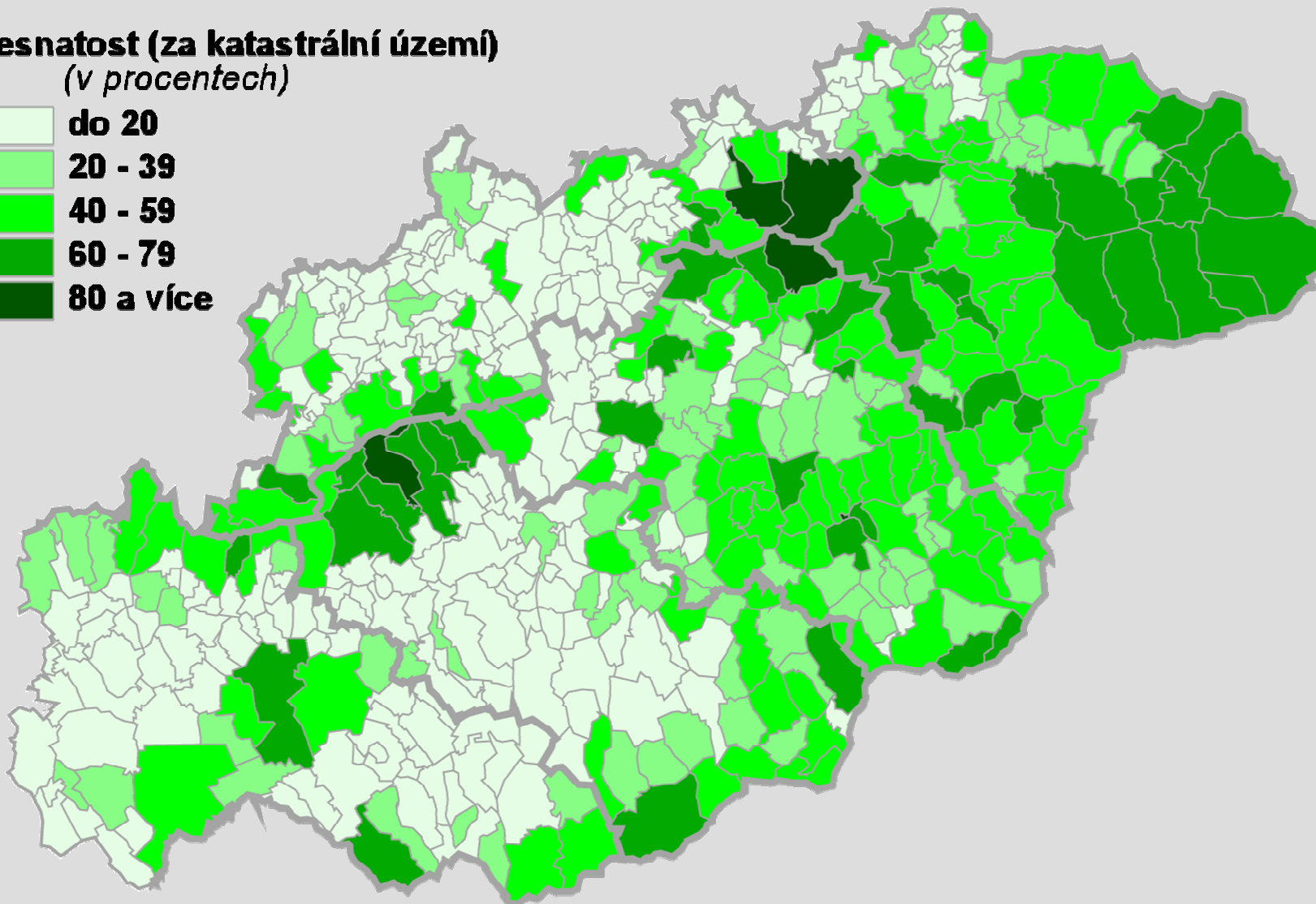
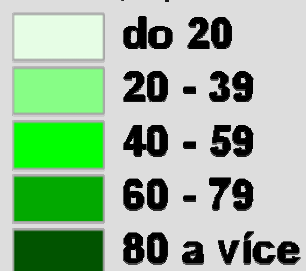
vývoj rozlohy lesů

Srovnání výměry lesů v letech 1845 – 1990 na území obcí v CHKO Bílé Karpaty

		1845	1948	1990
Lesní půda	ha	28 289	33 370	36 741
roční přírůstek	ha/rok		324	875
zalesnění	%	30%	35%	39%

místní zdroj energie...

Lesnatost (za katastrální území)
(v procentech)



... kterým plýtváme.



dřevo – standardizace paliva

- kvalitní palivo
- velké rozdíly

standardizace podle normy
ČSN P CEN/TS 14961

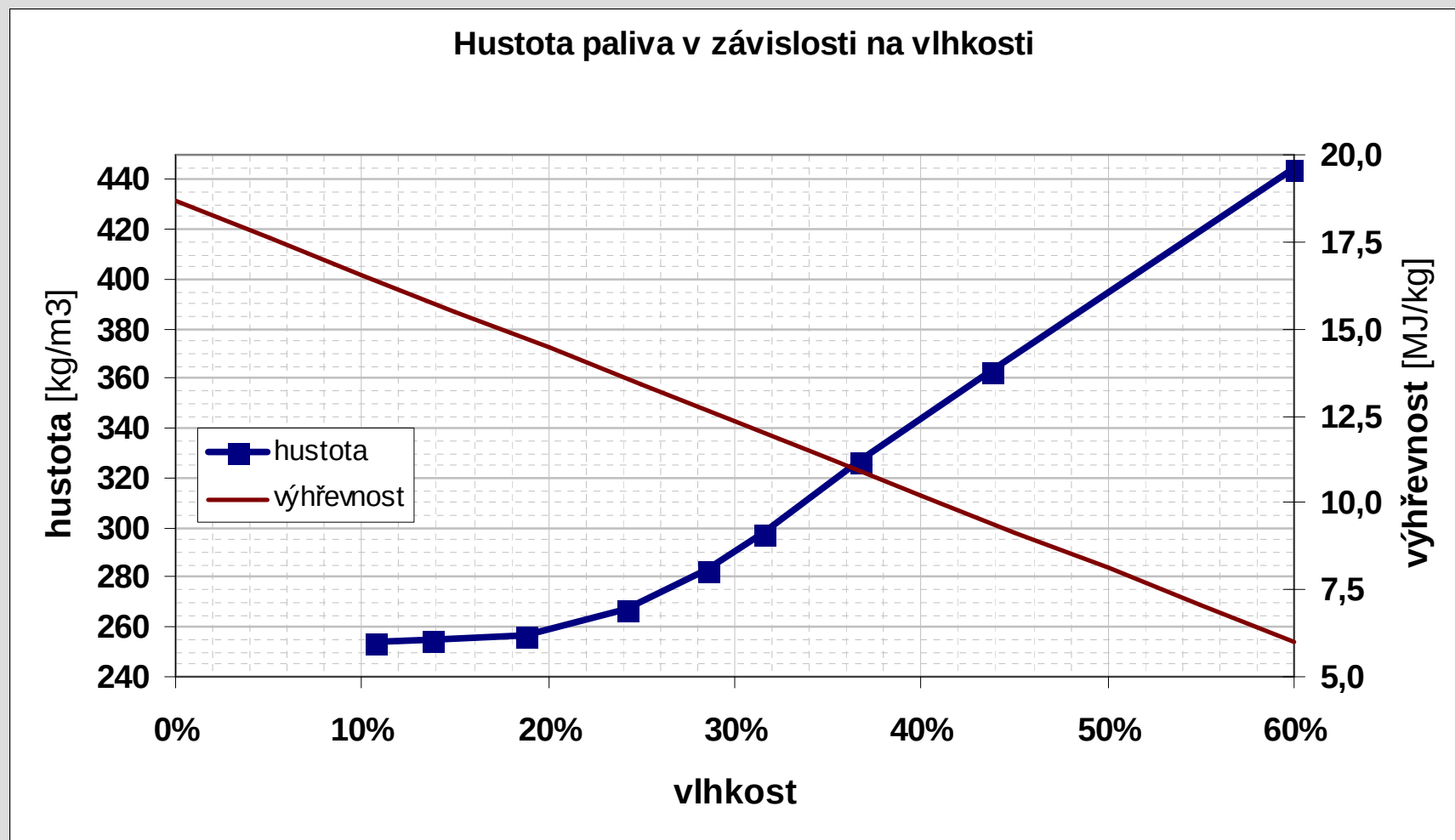
normativní specifikace:

- původ, obchodní forma
- rozměry
- voda
- popel
- dusík

informativní specifikace:

- výhřevnost
- sypná hmotnost
- obsah chloru

dřevo – výhřevnost



dřevo – jak nakupovat?

Specifikace biopaliva

Norma:

ČSN P CEN/TS 14961

Dodavatel:

První lesní s.r.o.

Druh biopaliva:

Dřevní odpad

Původ:

dřevní biomasa (1.1., 1.2.)

Obchodní forma:

Dřevní štěpky

Rozměry:

Hlavní složka (>80% hmotn.)

P45

Vlhkost:

Relativní vlhkost paliva:

M30

Popel

Obsah popela v sušině:

A1.5

Dusík

Obsah dusíku v bezvodém stavu:

N1.0

Dodací podmínky:

DDU Hostětín, obecní výtopna
nákladní souprava o objemu 65 m³

Cenové podmínky:

xxx Kč/prm bez DPH

Platební podmínky:



dřevo - jak nakupovat

Cena (Kč/prm) dodaného biopaliva v závislosti na hustotě a vlhkosti

Relativní vlhkost (%)

Hustota (t/prm)

		25%	30%	33%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	
Hustota (t/prm)	0,175	B	C	C	C	C	C	C	C	C	0,175
	0,200	B	B	B	C	C	C	C	C	C	0,200
	0,225	B	B	B	B	C	C	C	C	C	0,225
	0,250	A	B	B	B	B	C	C	C	C	0,250
	0,275	A	A	A	B	B	B	C	C	C	0,275
	0,300	A	A	A	A	B	B	B	C	C	0,300
	0,325	A	A	A	A	A	B	B	C	C	0,325
	0,350	A	A	A	A	A	A	B	B	C	0,350
	0,375	A	A	A	A	A	A	B	B	C	0,375
	0,400	A	A	A	A	A	A	A	B	B	0,400
		25%	30%	33%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	



Radim Machů
Obec Hostětín
Centrum Veronica Hostětín
<http://www.hostetin.org>