

# Využívání biomasy lesních dřevin pro energetické účely a další zpracování



**Soušek Zdeněk**  
**Ústav pro hospodářskou úpravu**  
**lesů Brandýs nad Labem**  
**pobočka Olomouc**

**Seminář Litomyšl 26.10. 2010**

# Výběr lesních stanovišť a porostů

- **biomasa v lese = jediné hnojivo pro následné generace lesa**
- **při odběru hmoty z nevhodného stanoviště může dojít k degradaci půdních podmínek (dříve hrabání steliva)**
- **proto volit stanoviště dle podmínek jednotlivých lokalit a dle „zdravého rozumu“**

**V lese ochranném a zvláštního určení není vhodné**  
(hledisko erozní, chudé nebo skeletnaté půdy, rašeliny ...atd.)

**zbytky z těžby mýtní (úmyslná, nahodilá)**

**nejekonomičtější stromová metoda přibližování**  
(terénní podmínky, vhodnost lokalit...atd)

**předmýtní těžby (méně vhodné)**

- ✓ **rozčleňovací linie (myslivost)**
- ✓ **schematické vých. zásahy**
- ✓ **nahodilé těžby...**



## **Lesní zákon (289/1995 Sb.):**

**§ 19 – (1) – „Každý má právo vstupovat do lesa na vlastní nebezpečí, sbírat tam pro vlastní spotřebu lesní plody a suchou na zemi ležící klest....“**

**Omezení o nevhodnosti odběru klestu na některých stanovištích jsou proto pouze doporučující, (výjimku tvoří plány péče ZCHÚ a Natura 2000)**

# Vhodné lokality zbytkové biomasy z těžeb

- **1 – 5 LVS (dubový až jedlobukový)**
  - **ve vyšších LVS se zbytková biomasa nedoporučuje sbírat, ponechává se na stanovišti**
  - **edafické kategorie nezávislé na ponechání zbytkové hmoty – S (svěží)**
    - **B (bohatá)**
    - **H (hlinitá)**
    - **K (kyselá)**
    - **I (ilimerizovaná)**
- (L, U, V, D, A, N, O, P)**



## 2. Využití hmoty pařezů a kořenů

**Pařezy se zpracovávají pouze výjimečně po klučení vytěžených ploch**

- borové hospodaření na písčích a stanovištích lužních lesů
- méně vhodná možnost zdroje biomasy
- složité zpracování (nestandardní rozměry, příměs kamení a zeminy)



# 3. Využití sortimentů hroubí pro energetické účely

Rozlišujeme šest klasifikačních tříd sortimentů

Pro energetické využití lze využívat 6. třídu (palivo), částečně i 5. (vláknina) a 4. (dolovina)

Objemové vyjádření palivového dříví

$m^3$  (plm) – plnometr dřeva

prm - prostorový metr dřeva

prms - prost. metr sypaného dřeva

Objemové jednotky dříví

	$m^3$ (plm)	prm	prms
$m^3$ (plm)	x	1,54	2,50
prm	0,65	x	1,61
prms	0,40	0,62	x

# Příklad z evidence majetku lesů města Olomouce (2007)

	jehličnaté	listnaté	celkem	Celkem biomasa
<b>samovýroba</b>	<b>1060,21</b>	<b>1328,9</b>	<b>2389,11</b>	<b>2389,11</b>
<b>Surové kmeny</b>	<b>382,05</b>	<b>0</b>	<b>382,05</b>	
<b>kulatina I. a II.tř.</b>		<b>64,62</b>	<b>64,62</b>	
<b>kulatina III.tř.</b>	<b>11186,7</b>	<b>2446,089</b>	<b>13632,79</b>	
<b>tyčovina</b>			<b>0</b>	<b>0</b>
<b>dřevovina</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>vláknina</b>	<b>8171,102</b>	<b>471,5</b>	<b>8642,602</b>	<b>8642,602</b>
<b>palivo</b>	<b>782,41</b>	<b>1290,9</b>	<b>2073,31</b>	<b>2073,31</b>
<b>celkem</b>	<b>21582,48</b>	<b>5602,009</b>	<b>27184,48</b>	<b>13 105,02</b>

Hmota v m<sup>3</sup>

# 4. Pěstování intenzivních lesních kultur na lesní půdě

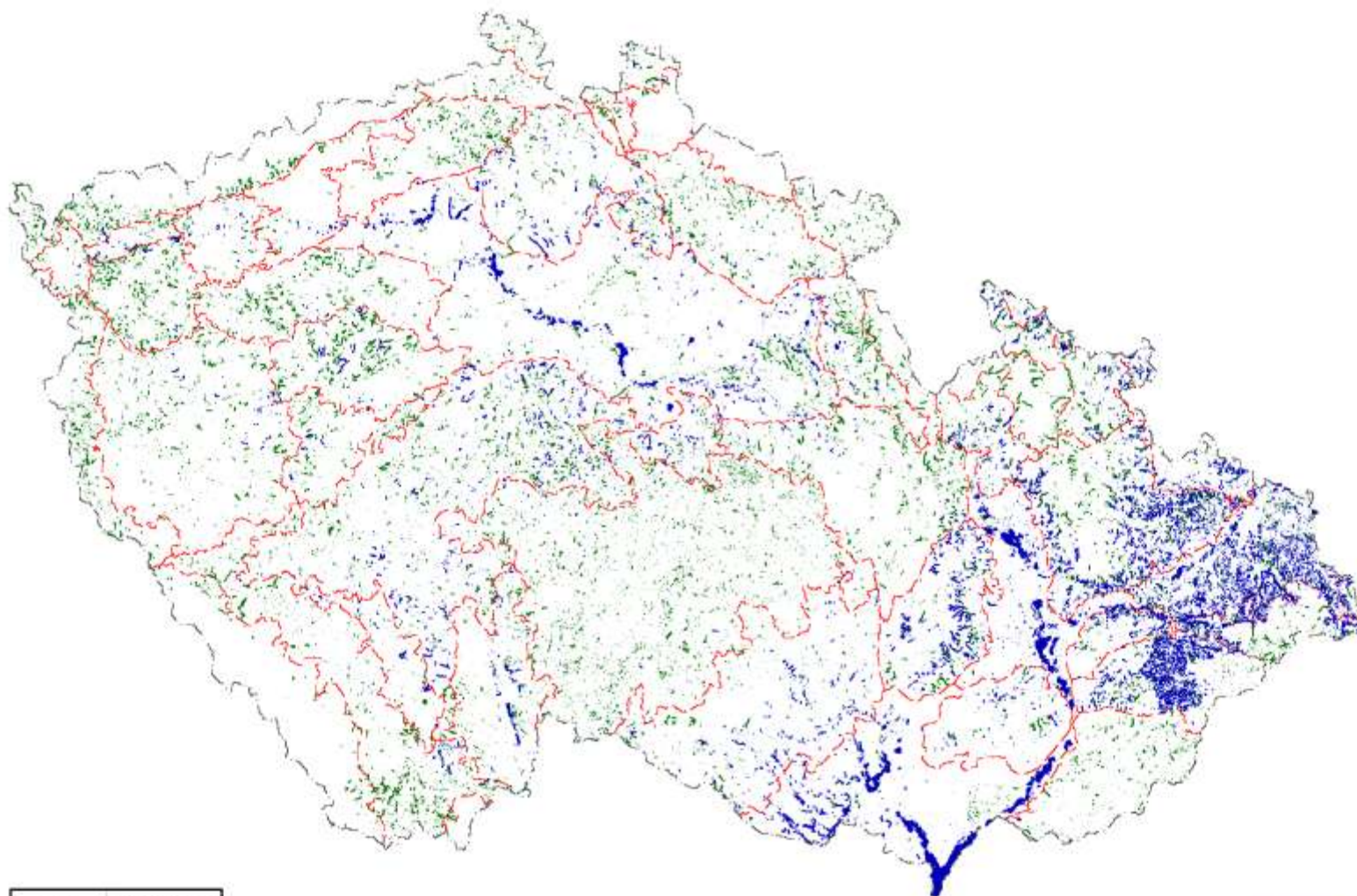
**Zejména lužní stanoviště s CHS 19 a částečně i 29**

➤ **SLT 1L, 2L, 1U, (3L)**

**4.1. Pěstování topolů**

**4.2. Pěstování vrb**

**4.3. Pěstování olše pro energetické využití**



ciho	plocha (ha)
19	43436
29	27890

 CIHO 19  
 CIHO 29

# Přehled zastoupených hektarů CHS 19 dle přírodních lesních oblastí (zdroj ÚHÚL)

<b>PLO</b>	<b>plocha (ha)</b>	<b>PLO</b>	<b>plocha (ha)</b>	<b>PLO</b>	<b>plocha (ha)</b>
<b>1</b>	<b>38</b>	<b>15</b>	<b>934</b>	<b>31</b>	<b>110</b>
<b>2</b>	<b>210</b>	<b>16</b>	<b>93</b>	<b>32</b>	<b>399</b>
<b>3</b>	<b>77</b>	<b>17</b>	<b>5288</b>	<b>33</b>	<b>654</b>
<b>4</b>	<b>60</b>	<b>18</b>	<b>522</b>	<b>34</b>	<b>8579</b>
<b>6</b>	<b>116</b>	<b>20</b>	<b>37</b>	<b>35</b>	<b>15467</b>
<b>7</b>	<b>112</b>	<b>23</b>	<b>80</b>	<b>36</b>	<b>227</b>
<b>8</b>	<b>146</b>	<b>26</b>	<b>170</b>	<b>37</b>	<b>241</b>
<b>9</b>	<b>63</b>	<b>28</b>	<b>552</b>	<b>38</b>	<b>4</b>
<b>10</b>	<b>1277</b>	<b>29</b>	<b>1611</b>	<b>39</b>	<b>34</b>
<b>12</b>	<b>122</b>	<b>30</b>	<b>1022</b>	<b>40</b>	<b>498</b>
				<b>41</b>	<b>1260</b>

## 4.1. Pěstování topolů

### a) Pěstování v lignikulturách

2 – 3 leté odrostky, spon 6x6 m, obmýtí 15 – 20 let

### b) Intenzivní topolové kultury

sazenice ve sponu 4x4 (5x5)m, obmýtí 20 – 25 let

### c) Pěstování v kulturách určených pro produkci celulózy nebo jiné využití

cíl – vláknina (dřevotřískové nebo dřevovláknité desky),  
jednoletky ve sponech – 3x3,5m; 3x3m; 4x2m; obmýtí  
10 – 25 let

### d) Pěstování dendromasy v plantážích pro energetické nebo jiné využití

Porosty RRD

### c) lesní topolové porosty (CHS 19 a 29 – 40 let).

## 4.2. Pěstování vrb

**Výsadby vrb na lesní půdě se provádějí jen ve velmi malé míře v oblasti lužních lesů nebo na podobných stanovištích, kde je možnost použití jiných dřevin velmi omezena vzhledem k vysoké hladině podzemní vody.**

**Pro výsadby ve vrbovnách se používají především domácí druhy vrb (např. vrba košíkářská, vrba trojmužná, vrba nachová a jejich kříženci).**

**Sklizeň proutí u vrboven se provádí každoročně převážně v zimním období, v případě energetického využití v ročním , dvouletém, tříletém až pětiletém intervalu.**

**V lesních porostech s vrbou pro CHS 29 – obmýtí 40 let.**

## 4.3. Pěstování olše pro energetické využití

### Alternativní dřevina

Pro pěstování olše k energetickým účelům je možné uvažovat i s lokálním využitím lužních a podmáčených stanovišť (nevhodných pro jiné využití) pro porosty s obmýtím od 20 do 40 let.

Na stanovištích, kde se olše pěstuje jako přípravná (náhradní) dřevina – při změně dř. skladby z přípravné na hlavní možnost využití vytěžené hmoty pro ener. účely.





# Porosty rychle rostoucích dřevin na zemědělské půdě

- zakládány na zemědělské půdě
- jsou sklizeny ve velmi krátkém obmětí

Jejich produktem je (dřevní) biomasa ve formě štěpky využitelná hlavně jako palivo (vytápění, sdružená výroba elektřiny), ale i jako průmyslová surovina (lisované průmyslové plotny...)

# Nízký les

- ❖ v minulosti hlavním zdrojem palivového dříví
- ❖ tvar lesa je založen na systematické vegetativní obnově výmladky
- ❖ kratší obmýtí než v lese vysokém
- ❖ kontroverzní téma
- ❖ [www.nizkyles.cz](http://www.nizkyles.cz)

# Shrnutí možných dotačních příspěvků

Kraj	Poznámka	Podpora na likvidaci klestu na 1 ha v Kč
Středočeský	od 2010 ponechat	12 000
Jihočeský	od 2010 nebude	12 000 – rozptyl
Plzeňský	Možnost prodeje vypadne	13 000-rozptyl / 4 000 prodej
Karlovarský		12 000
Ústecký */	Pouze pásma ohrožení A+B	200 eur – rozptyl
Liberecký		12 000
Hradecký */		6 000
Pardubický */		12 000 – rozptyl
Vysočina		12 000 – rozptyl
Jihomoravský	Při nedostatku peněz se vypustí	12 000 – rozptyl
Olomoucký		12 000
Zlínský		12 000
Severomoravský	Při nedostatku peněz se vypustí	12 000

Kraj

➤ podpora

➤ dle

(s

➤ návaznosti

ha

## Zdroje EU

- **EAFRD – osa II.1.1.3 – Založení porostů RRD  
(od 1.2. 2011)**
- **nařízení vlády 80/2007 o stanovení některých  
podmínek poskytování platby pro pěstování energetických  
plodin**
- **uhlíkový kredit (c-kredit) 2010 zastaveno**

# Závěrem

- ✓ **Nutnost schválení pravidel z PRV na RRD**
- ✓ **Vymezit a cíleně podporovat oblasti s vhodným potenciálem LTZ**
- ✓ **Srovnat cenové rozdíly s okolními státy**

**Děkuji za pozornost.....**

**Soušek Zdeněk**

Ústav pro hospodářskou úpravu lesa Brandýs nad Labem  
Pobočka Olomouc

[sousek.zdenek@uhul.cz](mailto:sousek.zdenek@uhul.cz)

