



Lesnická
a dřevařská
fakulta

Inovace předmětu :
Lesnická politika
Ing. Tomáš Badal

BIOMASA v rozvoji venkova (další zdroj příjmů pro venkovské obce)



Mendelova
univerzita
v Brně



Tato akce se koná v rámci projektu: Inovace biologických a lesnických disciplín pro vyšší konkurenceschopnost (Registrační číslo CZ.1.07/2.2.00/28.0018.) za přispění finančních prostředků EU a státního rozpočtu České republiky.

Budoucnost české energetiky

- OZE
- Těžební limity
- Jaderná energetika
- Teplárny



Foto: A. Dengler

Z historie výroby palivového dříví

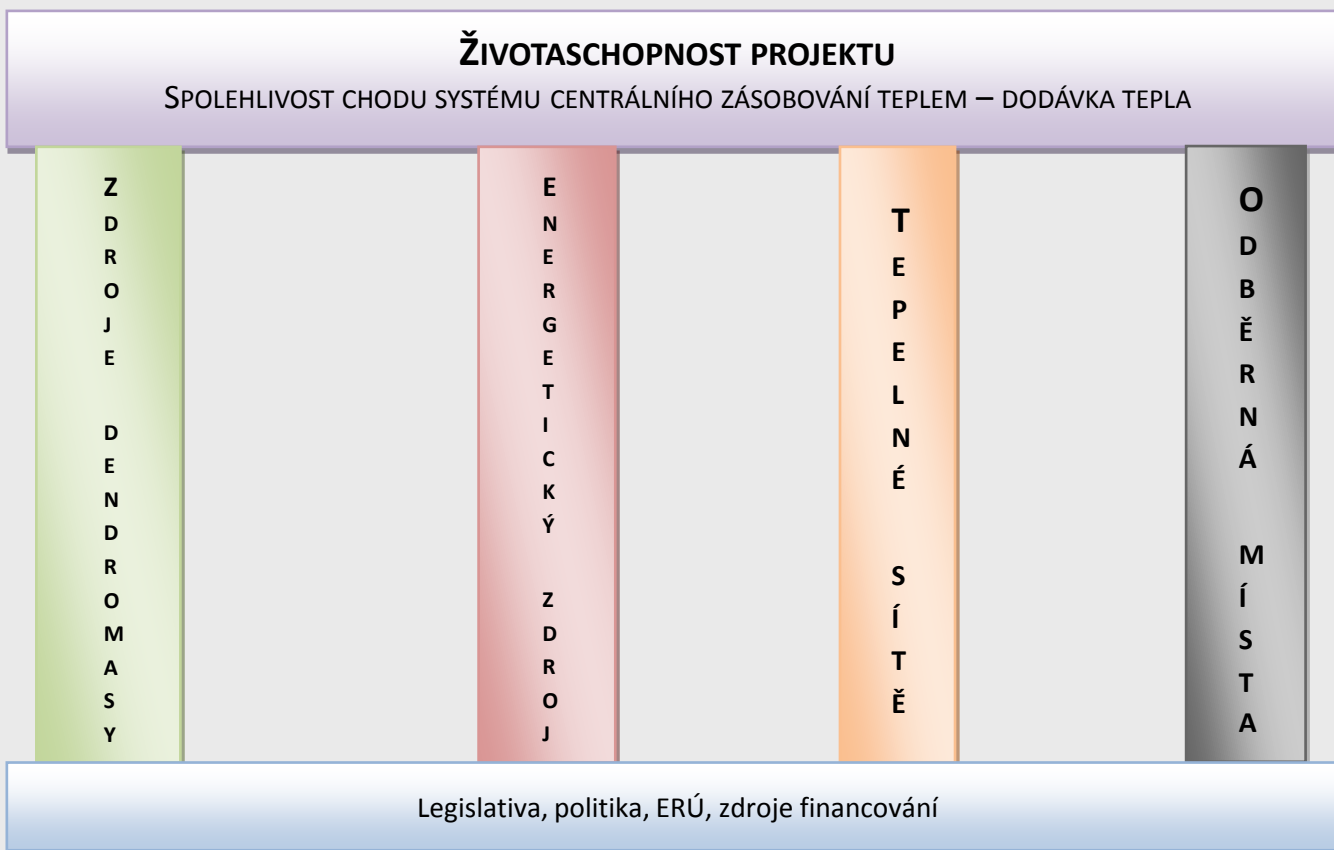


Foto IFFA

Základní ekonomický princip - samofinancování

LIMITUJÍCÍ FAKTORY REGIONÁLNÍCH PROJEKTŮ

Hlavní limitující faktory regionálních projektů

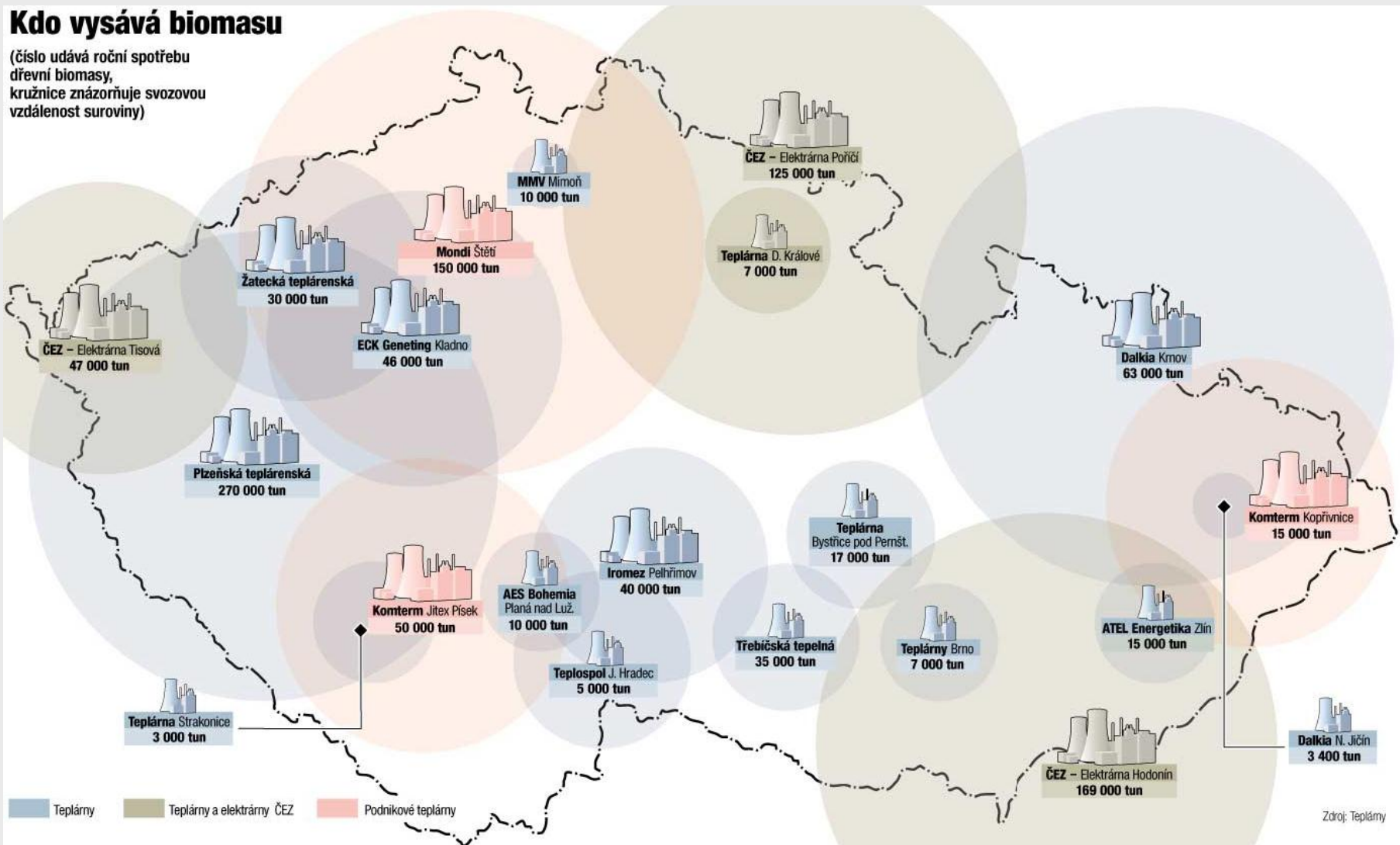


PALIVOVÁ ZÁKLADNA ENERGETICKÉHO ZDROJE



Kdo vysává biomasu

(číslo udává roční spotřebu dřevní biomasy, kružnice znázorňuje svazovou vzdálenost suroviny)



IČ	navrhovatel	1	2	3	4	5	6	7	8	minimum	maximum	průměr		
		KŘ Brno	KŘ Frýdek-Místek	KŘ Hradec Králové	KŘ Choceň	KŘ Liberec	KŘ Šumperk	KŘ Teplice	KŘ Zlín					
		navrhovaná cena (Kč / m3)												
28333501	HP WOOD s.r.o.	26,00							26,00	26,00	26,00	26,00		
43762751	SOLITERA s.r.o.							38,00		38,00	38,00	38,00		
47307706	UNILES, a.s.			5,10	2,1	5,10		2,10		2,10	5,10	3,60		
26938316	OZE - BIOMASA, s.r.o.		7,00						6,00	6,00	7,00	6,50		
27670023	Hanušovická lesní, a.s.				12,00		9,00			9,00	12,00	10,50		
26319365	FORESTTRANS spol. s r.o.			25,55	25,55	26,00		27,55		25,55	27,55	26,16		
64827763	SK-EKO Systems s.r.o.			7,00	7,00					7,00	7,00	7,00		
60706805	LST a.s.	7,10				3,50		7,10		3,50	7,10	5,90		
25026101	duless spol. s r.o.					18,00				18,00	18,00	18,00		
29296064	Biomass world s.r.o.	22,00								22,00	22,00	22,00		
28280407	LESS & BIOMASS a.s.	16,00		31,00	35,00	3,00		35,00		3,00	35,00	24,00		
46507175	NA HRANICI společnost s r.o.			15,00						15,00	15,00	15,00		
25532642	Kloboucká lesní, s.r.o.	17,00	11,00				13,00		16,00	11,00	17,00	14,25		
60735368	FORESTA WOOD, a.s.	26,00							25,00	25,00	26,00	25,50		
27324613	PEPE Truck s.r.o.							41,00		41,00	41,00	41,00		
28335830	OTR -KS, s.r.o.	12,80							9,80	9,80	12,80	11,30		
27223701	ALMEA s.r.o.	15,00		26,00	26,00			31,00		15,00	31,00	24,50		
27469468	PROGLES s.r.o.	12,83	15,68	21,24	16,68	16,68	15,68	16,68	14,13	12,83	21,24	16,20		
28130430	Biomass & Bioenergy Forest s.r.o.	22,00								22,00	22,00	22,00		
26011191	KŘENEK FOREST SERVICE s.r.o.			12,00						12,00	12,00	12,00		
27602231	Dřevošrot, a.s.			6,29	6,29	5,29		6,29		5,29	6,29	6,04		
25410105	JACER - CZ, a.s.							20,00		20,00	20,00	20,00		
18248594	Lesní společnost TRONEKO, s.r.o.							46,00		46,00	46,00	46,00		
25513389	DŘEVO - PRODUKT SV, spol. s r.o.	26,50								26,50	26,50	26,50		
	minimum	7,10	7,00	5,10	2,10	3,00	9,00	2,10	6,00	2,10				
	maximum	26,50	15,68	31,00	35,00	26,00	15,68	46,00	26,00		46,00			
	průměr	18,48	11,23	16,58	16,33	11,08	12,56	24,61	16,16			17,23		

vítězné nabídky										15,68	46,00	27,73
------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------	--------------	--------------

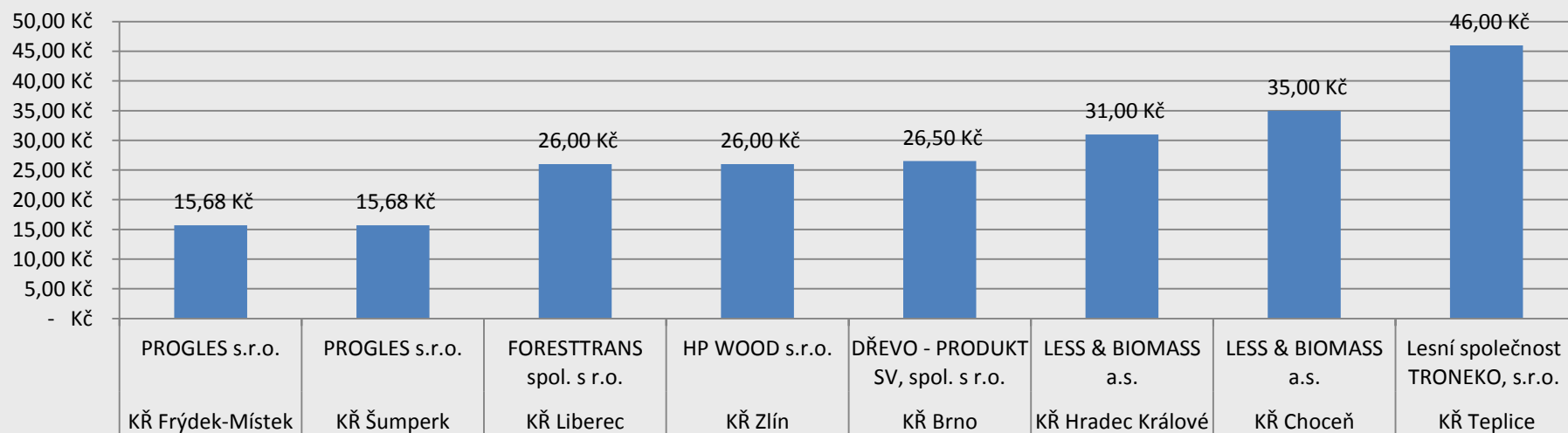
KŘ	navrhovatel	vítězná cena	roční potenciál těžeb (m ³)	celkem získaný roční potenciál těžeb (m ³) dle navrhovatelů	sestavení dle vítězné ceny
KŘ Frýdek-Místek	PROGLES s.r.o.	15,68 Kč	382 000	727 000	
KŘ Šumperk	PROGLES s.r.o.	15,68 Kč	345 000		
KŘ Liberec	FORESTTRANS spol. s r.o.	26,00 Kč	91 000	91 000	
KŘ Zlín	HP WOOD s.r.o.	26,00 Kč	255 000	255 000	
KŘ Brno	DŘEVO - PRODUKT SV, spol. s r.o.	26,50 Kč	246 000	246 000	
KŘ Hradec Králové	LESS & BIOMASS a.s.	31,00 Kč	124 000	300 000	
KŘ Choceň	LESS & BIOMASS a.s.	35,00 Kč	176 000		
KŘ Teplice	Lesní společnost TRONEKO, s.r.o.	46,00 Kč	149 000	149 000	

Sa: 1 768 000 m³

KŘ	navrhovatel	vítězná cena	druhá nejvyšší cena	navrhovatel druhé nej. ceny	rozdíl 1. a 2. cena	roční potenciál těžeb (m ³)
KŘ Frýdek-Místek	PROGLES s.r.o.	15,68 Kč	11,00 Kč	Kloboucká lesní, s.r.o.	4,68 Kč	382 000
KŘ Šumperk	PROGLES s.r.o.	15,68 Kč	13,00 Kč	Kloboucká lesní, s.r.o.	2,68 Kč	345 000
KŘ Liberec	FORESTTRANS spol. s r.o.	26,00 Kč	18,00 Kč	duless spol. s r.o.	8,00 Kč	91 000
KŘ Zlín	HP WOOD s.r.o.	26,00 Kč	25,00 Kč	FORESTA WOOD, a.s.	1,00 Kč	255 000
KŘ Brno	DŘEVO - PRODUKT SV, spol. s r.o.	26,50 Kč	26,00 Kč	HP WOOD s.r.o.	0,50 Kč	246 000
KŘ Hradec Králové	LESS & BIOMASS a.s.	31,00 Kč	26,00 Kč	ALMEA s.r.o.	5,00 Kč	124 000
KŘ Choceň	LESS & BIOMASS a.s.	35,00 Kč	26,00 Kč	ALMEA s.r.o.	9,00 Kč	176 000
KŘ Teplice	Lesní společnost TRONEKO, s.r.o.	46,00 Kč	41,00 Kč	PEPE Truck s.r.o.	5,00 Kč	149 000

minimum	9,00 Kč
maximum	0,50 Kč
průměr	4,48 Kč

Sestavení dle vítězné ceny



Proces investování:

1. Předinvestiční fáze
2. Investiční (realizační) fáze
3. Provozní (uživatelská) fáze

ENERGETICKÝ ZDROJ TEPELNÉ SÍTĚ



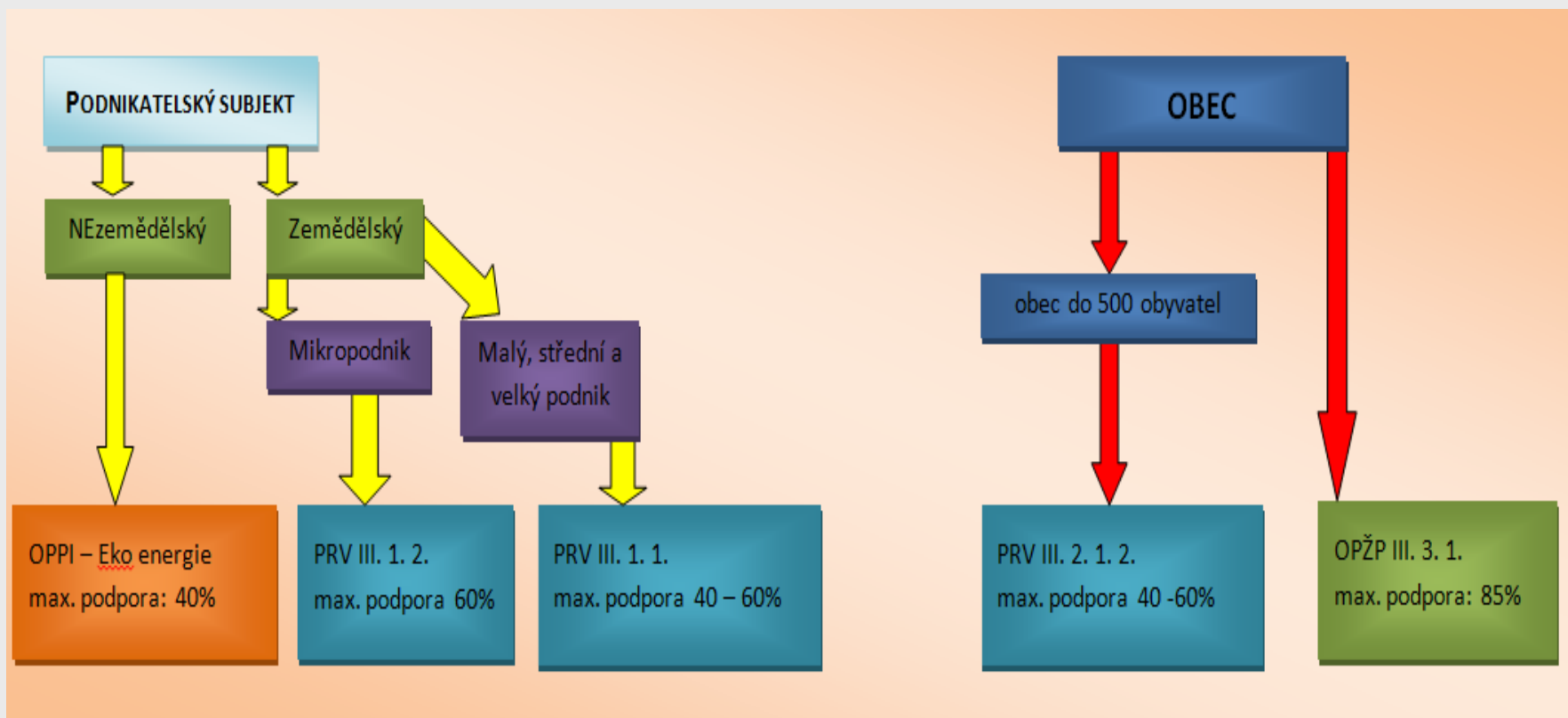
Hlavní ekonomické parametry

Přímé

- Cena paliva
- Dopravní vzdálenost paliva
- Technologie topeniště
- Účinnost
- Rozvody tepla
- Ztráty při rozvodu
- Možnosti dotace
- Dlouhodobost projektu

Nepřímé

- Ekologické výhody
- Zaměstnanost
- Energetická nezávislost regionu



Ceny tepla musí odpovídat řešené lokalitě a charakteru odběratelů
s ohledem na konkurenční varianty

ODBĚRNÁ MÍSTA

Audit spotřebitelů energie v zájmové lokalitě

- Roční a sezonní spotřeby
- Současní dodavatelé energie a ceny

Cena tepelné energie	Množství tepelné energie		Cenové lokality		Dodavatelé	
	Kč / GJ	GJ	%	Počet	%	Počet
Do 200	146 210	0,2	4	0,3	4	0,3
200 - 250	112 463	0,2	13	0,9	10	0,7
250 - 300	1 433 926	2,3	29	1,9	21	1,4
300 - 350	2 492 381	3,9	41	2,8	30	2,0
350 - 400	5 119 822	8,1	101	6,8	67	4,5
400 - 450	5 890 638	9,3	179	11,8	98	6,6
450 - 500	22 211 170	35,2	278	18,7	155	10,4
500 - 550	8 73 3094	13,8	305	20,5	176	11,8
550 - 600	8 440 062	13,4	255	17,1	172	11,6
600 - 650	6 719 586	10,6	160	10,8	119	8,0
650 - 700	1 297 057	2,1	65	4,4	45	3,0
700 - 750	422 826	0,7	25	1,7	24	1,6
750 - 800	78 584	0,1	15	1,0	11	0,7
Nad 800	50 417	0,1	21	1,4	18	1,2
Průměr						
491,73	63148236	100,00	1488	100,00	950	100,00

PŘÍNOSY REGIONÁLNÍCH PROJEKTŮ

- Šance pro LH – navýšení výnosů z lesa
- Generování dlouhodobých regionálních příjmů
- Podpora venkova, jako hlavního dodavatele energie z biomasy
- Zvýšení přímé i sekundární zaměstnanosti na venkově
- Zvýšení nabídky energetické biomasy na domácím trhu
- Snížení dopravních vzdáleností paliva

Příležitosti - stav po zapojení energetické štěpky do energetického mixu

- ✓ prvenství v regionu xy
- ✓ fixovat cenu tepla pro obyvatele města
- ✓ diverzifikovat palivové a systémové portfolio tepelného hospodářství - zajištění energetické bezpečnosti
- ✓ využití potenciálu vlastních lesů, maximální využití produkční funkce lesů, regionální palivo, podpora regionální zaměstnanosti
- ✓ biomasa - průběžně dorůstá, perspektivní zdroj energie
- ✓ zvyšování účinností použitých technologií
- ✓ snižování ztrát při přenosu tepla
- ✓ snížení dopravních vzdáleností - snížení cen dopravy materiálu, snížení emisí a prašnosti způsobených dopravou
- ✓ efektivní kombinace systémů CZT a decentralizovaných zdrojů tepla
- ✓ region se aktivně zapojí do energetiky

Hrozby

- ✓ uplatnění strategické suroviny v jiných (konkurenčních) projektech
- ✓ nebudou-li stabilizovány dodavatelsko-odběratelské vztahy v odvětví, hrozí nedostatek suroviny a nestabilní ceny
- ✓ nestabilní státní politika v energetické koncepci státu
- ✓ negativní vnímání OZE laickou veřejností - nutná komunikace, vysvětlování

Postup výroby „zelené“ energetické štěpky z lesních porostů



1. Těžební zbytky



2. Manipulace pomocí vyvážedky



3. Deponium soustředěné hmoty



4. Štěpkování v terénu



5. Přeprava na deponium



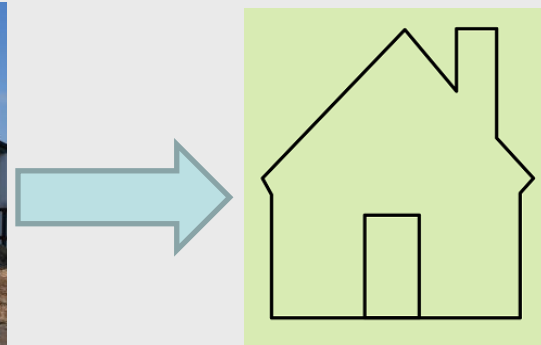
6. Deponium mimo les



7. Přeprava



8. Teplárna na biomasu



Teplota pro domácnost

Ing. Tomáš Badal

Mendelova univerzita v Brně

Lesnická a dřevařská fakulta

Ústav lesnické a dřevařské ekonomiky a politiky

tomas.badal@mendelu.cz



DĚKUJI ZA POZORNOST