



**ŠANCE PRO
OBNOVITELNÉ ZDROJE
V POBESKYDÍ
2005**

Obnovitelné zdroje energie

Rozumí se zdroje energie nebo surovin pro člověka, které se částečně nebo úplně obnovují v reálném čase v přirozeném nebo antropogenně ovlivňovaném koloběhu látek a energií (např. energie větru, slunce, vodní energie, tepelná energie země, energie z biomasy).

Biomasa

Biomasa je hmota organického původu, která je obnovitelným zdrojem energie. Hovoříme-li o biomase v souvislosti s energetikou, máme na mysli nejčastěji dřevo a dřevní odpad, slámu, a jiné zemědělské zbytky a exkrementy užitkových zvířat, ale i účelově pěstované energetické rostliny. Pomineme-li tedy energii potravin, je energie ze spalování biomasy nejstarší energií, kterou kdy člověk využíval.

Biomasu je možné využívat přímým spalováním i k výrobě ušlechtilých paliv, které podstatně méně zatěžují životní prostředí než klasická paliva (černé, hnědé uhlí, lignit, ropa, ...). Jejich využívání je pro životní prostředí přínosem (likvidace odpadů, zalesňování nevyužitých a často nevyužitelných půd), oproti dobývání fosilních paliv.

Energii lze získávat z biomasy termochemickou nebo biochemickou přeměnou. Termochemická přeměna zahrnuje spalování a zplyňování, biochemická pak fermentaci (produkce etanolu) a anaerobní vyhnívání (produkce bioplynu).

Zvláštním způsobem získávání energie z biomasy je lisování olejů a jejich následná úprava, což je v podstatě mechanicko-chemická přeměna (např. výroba bionafty a přírodních maziv).

Spalování biomasy patří k nejlevnějším způsobům získávání tepla.

Štěpka

Štěpka je různorodou surovinou obsahující částice dřeva s přimíšením ostatních komponentů biomasy stromů (kůra, asimilační orgány), popř. drobných nedřevěných příměsí a využívá se jako palivo. Vyrábí se speciálními mechanickými stroji (štěpkovači), nebo drtiči. Mezi možné zdroje pro výrobu štěpky řadíme

jednak těžební dřevní odpad, dále manipulační odřezky a v neposlední řadě taky odpady z dřevozpracujícího průmyslu. Dalším možným zdrojem, který se pro svou nákladnost zpracování v podstatě nevyužívá, jsou pařezy a kořeny.

Pelety

Pelety jsou homogenním palivem s vysokou výhřevností. Je pro ně potřeba jen málo skladovacího prostoru a poskytují dokonalý komfort. Mezi všemi způsoby topení biomasou se proto rozšiřují daleko nejrychleji, zejména v rodinných domcích. Pelety jsou na rozdíl od štěpek dokonale suché, odpařit z nich lze jen 8% hmotnosti. Takto extrémně suché dokonce zůstanou, pokud jsou vystaveny jen vzdušné vlhkosti. Je to dáno tím, že jsou vysokým tlakem slisované, takže bez ohledu na původní materiál (hoblíny, piliny nebo prach z jakéhokoliv dřeva) mají vyšší hustotu než voda, $1,2 \pm 0,1 \text{ t/m}^3$. Pojivem je jen lignin (druhá hlavní součást dřeva po celulóze), který se za vysokého tlaku stává plastickým tmelem (podobně se dnes zcela bez přísad vyrábějí i kvalitní lisované desky). Pelety se podobají tvarem „křupkám“, jen jsou o něco menší: průměr mají 6 – 8 mm a délku 5 – 30 mm.

Výhřevnost pelet je až 5 kWh/kg (18 MJ/kg), což je jen o 2,5% méně než má nafta. Na rozdíl od topného oleje nemusejí být ale pelety jako neškodný materiál skladovány v zabezpečených prostorech. Jediným nárokem navíc je, aby se pelety nedotýkaly vlhkých povrchů. Výhodou pelet je, že jsou čistě z domácích zdrojů (z odpadů, které jinak nejsou dokonale využity) a že tak představují zcela bezpečné zásobování pro budoucnost, na rozdíl od ropných produktů a zemního plynu.

Úvodní slovo



*Pavol Lukša,
náměstek hejtmána Moravskoslezského kraje pro dopravu a životní prostředí*

Tato brožura se zabývá využitím obnovitelných zdrojů energie v Pobeskydí. Je to vlastně příběh o tom, jak se několik zapálených venkovanů schopných vnímat problémy a příležitosti, které jim poskytuje jejich podhorské prostředí, vydalo na začátku 3. tisíciletí na svízelnou cestu analýzy skutečných a reálných možností. Začali hledat, navrhnout, ověřovat a realizovat nová zajímavá řešení, bojovat proti tradicionalizmu a přesvědčovat nevěřící.

Jejich činnost, založená na principech udržitelného rozvoje, je nadějným příspěvkem k pokroku a prosperitě moderního moravskoslezského venkova spoléhajícího na místní zdroje, schopnosti a pracovitost jeho obyvatel. Během pěti let se původně dílčí individuální iniciativy přeměnily na organizovaný proud projektově organizovaných aktivit, do něhož se zapojily na principech iniciativy EU LEADER obce regionu, zemědělci, podnikatelé a neziskové subjekty. Jejich společný projekt má konkrétní výsledky a dobrý rozvojový potenciál.

Čtenář této brožury získá ucelené informace o možnostech využití obnovitelných zdrojů energie pro získávání tepla a elektřiny drobnými, malými a středními spotřebiteli v obydličích, podnikatelských objektech i občanské infrastruktuře. Avšak nejen to, při čtení pozná čtenář i další druh energie, energie lidí, kteří hledají a nalézají nové možnosti rozvoje venkova v konkrétních podmínkách Moravskoslezského kraje.



*Prof. Vítězslav Zamarský, CSc.,
vládní zmocněnec pro Moravskoslezský kraj, Kancelář vládních zmocněnců Ostrava,*

Název semináře „Využití obnovitelných zdrojů energie – příležitost pro rozvoj Moravskoslezského kraje“ vystihuje trefně situaci, do které se postupně dostává náš venkov v oblastech podhorských. Naše otevírání se světu nedává regionům s méně výhodnými podmínkami velké šance pro klasickou a konkurenceschopnou zemědělskou výrobu. Zemědělství je však zde zapotřebí udržet. Obyvatelé našeho venkova musí najít práci, která jim zajistí odpovídající ekonomický efekt.

Na paměti je však třeba mít i možnost využívání regionálních zdrojů a ochranu zdrojů primárních, otázku životního prostředí a péče o krajinu a v neposlední řadě i dosažení regionální nezávislosti. Z výše uvedeného je zřejmé, že orientace zemědělství v podhorských oblastech na průmyslové využití produkce se v budoucnu zřejmě stane nutností.

Pracovní setkání odborníků k Pilotnímu projektu využití biomasy v Pobeskydí, které proběhlo v Komorní Lhotce počátkem října 2003 považují za velmi užitečné, neboť umožnilo v bohaté diskusi výměnu zkušeností a ujednocení mnohdy protichůdných hledisek na zájmovou problematiku.

Realizace výše zmíněného pilotního rozvojového projektu představuje navíc významný příspěvek regionu k naplnění závazku ČR zvýšit podíl obnovitelných zdrojů na tuzemské spotřebě primárních energetických zdrojů na 10% v roce 2030 dle všech variant energetické koncepce MPO ČR.



*Bc. Jan Tomiczek,
starosta obce Třanovice, předseda Sdružení obcí povodí Stonávky, předseda krajského Spolku pro obnovu venkova Moravskoslezského kraje*

V našich životech jsme mnohé věci předurčení přijímat takové jaké jsou, ale mnohé můžeme ovlivnit.

Je přirozenou lidskou touhou žít ve zdravém a hospodářsky prosperujícím prostředí. Musíme si však uvědomit, že samo nic nepřichází. Pokusme se spolu přijmout výzvu k odpovědnosti za stav prostředí a prosperitu našeho regionu. Využijme zdrojů, které nám jsou dány k dispozici a važme si jich.

Venkov s jeho národním dědictvím není náš, máme ho jen dočasně svěřen k zachování a zvelebení pro další generace, které nás vystřídají. Budiž to krédem pro ty, kdo o jeho obnovu a rozvoj usilují!

Obnovitelné zdroje

Energetické zdroje Země se dají rozdělit na obnovitelné a neobnovitelné. Neobnovitelné jsou ty, které jsou zde historicky dlouhou dobu a jejichž množství se na zeměkouli dále nezvyšuje. S postupným využíváním těchto zdrojů dochází k likvidaci přírody a nezadržitelnému ztenčování zásob světových primárních zdrojů energie.

Již v minulém století se začaly objevovat problémy s přicházejícím nedostatkem paliv na naší planetě a začaly se hledat nové zdroje energie. Mezi ně patří energie slunce, vody, větru, energie geotermální a energie biomasy. Právě tyto zdroje se řadí mezi obnovitelné. Z tohoto pohledu se dají definovat jako zdroje, které se neustále obnovují a mají přitom co nejmenší dopad na životní prostředí. V České republice jsou dosud obnovitelné zdroje energie využívány málo. Údaje různých statistik se liší, ale na jejich základě lze říci, že ČR pokrývá obnovitelnou energií 1 až 2% celkové spotřeby energie.

Historie

Projekt „Pěstování biomasy a její energetické zpracování“ naplňoval jeden se záměrů integrovaného projektu Strategie rozvoje obcí povodí Stonávky, zpracovaného koncem roku 1999 jako základní koncepční dokument tohoto mikroregionu.

Cílem projektu bylo zavedení a rozvinutí pěstování biomasy a jejího energetického zpracování v mikroregionu obcí povodí Stonávky.

Projekt především charakterizoval pěstování biomasy na zemědělských pozemcích s nižší bonitou půdy a její přímé zpracování na peletové palivo jako velmi zajímavé zemědělské podnikání v oblasti tržně nekritických komodit v půdních, podnebních a tržních podmínkách Pobeskydí, jehož je mikroregion obcí povodí Stonávky součástí.

Vlastní projekt měl dvě fáze. První fázi představuje výše uvedený projektový dokument, zpracovaný v prosinci roku 2000, který komplexně definoval řešení problematiky pěstování, výroby a využití biomasy v mikroregionu obcí povodí Stonávky.

Druhou realizační fází, která proběhla paralelně a převzala některé realizační výstupy tohoto komplexního projektu, se stal projekt „Centrum pro podporu služeb a podnikání – centrální kotelná“, realizovaný na základě dotace poskytované FŽP ČR. Realizace projektu

byla řízena obcí Třanovice ve spolupráci s obecně prospěšnou společností Třanovice služby, o.p.s. v roce 2002 a počátkem roku 2003 a lokalizována do venkovské průmyslové zóny v Třanovicích. Tento projekt je kompletně dokončen a v současné době probíhá postrealizační fáze.

Záměry projektu a jejich vyhodnocení

Realizace projektu byla v obou fázích navržena tak, aby maximálně využívala všech pozitivních podmínek a současně eliminovala negativní podmínky, specifické pro mikroregion obcí povodí Stonávky.

Pozitivní podmínky:

- * dostatek zemědělské půdy nevyužívané k tradičnímu produkčnímu zemědělství
- * existence reálného předpokladu pro trvalou a dostatečnou podporu státu
- * vysoký potenciál produkce biomasy ve formě štěpky
- * v mikroregionu existují potenciální uživatelé biomasy k vytápění a ohřevu teplé vody
- * dobré podmínky pro výrobu, skladování a odbyt biomasy v revitalizovaném bývalém zemědělském areálu v Třanovicích
- * zájem státu o rozvoj výroby energie z obnovitelných zdrojů
- * vhodné klimatické, územní a zemědělské podmínky
- * růst cen energetických surovin z fosilních paliv bude ekonomickou pozici biomasy jako energetické suroviny dále posilovat.

Dnes po třech letech od formulace těchto pozitivních realizačních podmínek, můžeme jednoznačně konstatovat jejich správný a účelný odhad, protože byly zcela naplněny, s výjimkou zdanění fosilních paliv, což bude pravděpodobně záležitostí příštích několika let.

Negativní podmínky:

- * mikroregion je do značné míry plošně plynofikován
- * psychická bariéra občanů k energetickým novinkám (negativní zkušenost s elektrickým a plynovým vytápěním)
- * nelze očekávat výraznější podporu projektu aktivitami zemědělců pro jejich tradiční způsob myšlení a přirozené názory a zkušenosti
- * zneužívání dotačních podpor k vlastnímu zisku ze strany výrobců biomasy a kotlů

Hlavním cílem projektu „Využití biomasy v Pobeskydí“ je plošné rozšíření výroby tepla a ohřevu teplé vody v obytných domech, zemědělských usedlostech a dalších objektech na bázi spalování biomasy vypěstované v daném území nebo dřevních štěpek pořízených z klestového odpadního dřeva při vytvoření trvalých podmínek ekonomické výhodnosti implementace této energetické technologie a její využití pro posílení ekonomické soběstačnosti obyvatelstva.

Kotelna na biomasu v Třanovicích



Realizace projektu „Pěstování biomasy a její energetické zpracování“ byla zahájena v roce 2002 výsevem energetického šťovíku na cca 5 ha v Třanovicích. V roce 2003 bylo sklizeno kolem 35 t, které budou spáleny v topné sezóně 2003/2004. Energetický šťovík je vytrvalou rostlinou, kterou sklízíme 15 - 20 let, nevyžaduje zvláštní půdní podmínky, dorůstá výšky cca 2 m, k ošetřování a sklizni porostu je možno využít klasické zemědělské techniky. Šťovík před zpracováním nevyžaduje sušení a je vhodný nejen pro přímé spálení, ale i pro výrobu pelet. Výhřevnost šťovíku (16 GJ/t) odpovídá výhřevnosti kvalitního hnědého uhlí a 1 ha šťovíku stačí zásobovat teplem 1 rodinný dům.

Pro experimentální sběr a výrobu štěrky byl zakoupen traktor s vlečkou a mobilním štěpkovačem CHIPPER 09 MTS. Biomasa získaná asanační činností na místních pozemcích, pře-



závkou lesů a zpracováním zbytků po mýtní těžbě, čištěním vodních toků apod., je významným zdrojem surovin pro výrobu štěrky.

V letech 2002-2003 proběhla v areálu venkovské průmyslové zóny Třanovice výstavba kotelny na biomasu a pohotovostního skladu paliva o rozloze 180 m². V objektu byl instalován kotel firmy HAMONT o výkonu 350 kW. Palivem je dřevní štěrka míchaná se sekaným šťovíkem o obsahu vody do 25%. Očekávaná spotřeba paliva na 1 rok při plném výkonu je cca 910 m³.

Vybudovaná kotelna vytápí několik objektů venkovské průmyslové zóny a přilehlý bytový dům.

V současné době je jednou z priorit projektu vybudování peletkárny v Třanovicích. Pelety by se měly stát dostupným a pohotovým zdrojem topiva pro maloodběratele v regionu, zvláště pak pro vlastníky rodinných domů. Jde prakticky o jediné palivo na bázi biomasy poskytující komfort srovnatelný se zemním plynem při využití v kotlích malého výkonu v rodinných domech.



Projekt zemědělské společnosti TOZOS spol. s r.o.

Tento úspěšně realizovaný nezávislý projekt „Vytápění biomasou – sláma“ tvoří nedílnou součást aktivit v oblasti využití biomasy pro výrobu tepla v mikroregionu a jeho výsledky jsou velmi významné pro další rozvoj spalování





biomasy v této oblasti. V r. 1998 se vedení firmy TOZOS spol. s r.o. rozhodlo k modernizaci dvou kotelen a jako palivo byla vybrána biomasa – sláma. Ve výběrovém řízení pak byly vybrány teplovodní kotle TSF 420. Dne 22.10.1998 byla uvedena do provozu kotelna na velkovýkrmně prasat Lesní dvůr a od 1.7.1999 pak kotelna v masné výrobě ve Vojkovicích.

Obě kotelny od uvedení do provozu pracují spolehlivě a bez větších závad. V následující tabulce jsou uvedeny porovnání nákladů před a po realizaci kotelen.

Po téměř pětiletém užívání kotelen je možno zhodnotit klady a zápory spalování slámy. Mezi přednosti patří hlavně nižší náklady na topení a ohřev teplé vody a šetrnost k životnímu prostředí. Nutno však podotknout, že technologie spalování slámy je náročnější z důvodu nutnosti rozdrůžování balíků a požadavku na nízkou vlhkost slámy (max. 25%). Celkově však lze výsledky realizovaného projektu topení biomasou hodnotit velmi kladně.



	Vojkovice		Lesní dvůr		Celkem	
před realizací		v tis. Kč		v tis Kč		v tis. Kč
koks	120 t	384	200 t	640	320 t	1 024
mzdy	2 500 h	138	4 000 h	220	6 500 h	358
emise		13		17		30
opravy		15		20		35
odpad		8		10		18
celkem		558		907		1 465
předpoklad v projektu						
sláma	180 t	90	300 t	150	480 t	240
mzdy	200 h	11	360 h	20	560 h	31
teplo	25 000 kwh	43	40 000 kwh	60	65 000 kwh	103
emise		3		5		8
opravy		15		20		35
celkem		162		255		417
skutečnost v prvním roce – 1999						
koks	60 t	198	-	-	60 t	198
sláma	80 t	40	215 t	108	295 t	148
mzdy	1 770 h	97	2 090 h	115	3 860 h	212
teplo	25 000 kwh	43	40 000 kwh	60	65 000 kwh	103
emise		3		5		8
opravy		-		-		-
celkem		381		288		669
skutečnost v následujících letech						
koks	-	-	-	-	-	-
sláma	130 t	65	200 t	100	330 t	165
mzdy	1 770 h	97	2 090 h	115	3 860 h	212
teplo	50 000 kwh	86	40 000 kwh	60	90 000 kwh	146
emise		3		3		6
opravy		20		10		30
celkem		271		278		559

Energetická koncepce ČR – Šance pro obnovitelné zdroje v Pobeskydí

Publikovaná energetická politika Vlády ČR s horizontem do roku 2030 počítá se zdvojnásobením prvotních zdrojů energie v oblasti obnovitelných zdrojů energie do roku 2015 a dále s postupným zvyšováním.

Předpokládaný podíl OZE na bilanci spotřeby energetických zdrojů v ČR (MŽP navrhuje dvojnásobný trend):

rok 2000	44 PJ	2,6%	z 1672 PJ
rok 2005	87 PJ	5,2%	z 1731 PJ
rok 2010	125 PJ	7,0%	z 1776 PJ
rok 2015	141 PJ	7,9%	z 1775 PJ
rok 2030	222 PJ	12,7%	z 1754 PJ

Energetická politika Vlády ČR obsahuje ustanovení o významné podpoře využití obnovitelných zdrojů energie v ČR. V těchto podmínkách je každý projekt využití biomasy pro výrobu tepla na jedné straně významným příspěvkem k realizaci energetické politiky vlády, na druhé straně je takový projekt výzvou ke konkrétnímu naplnění proklamované podpory využití obnovitelných zdrojů energie v ČR.

Využití příležitosti „Šance pro obnovitelné zdroje v Pobeskydí“ v pilotním projektu

Pobeskydí je definováno jako 4 mikroregiony:

- Mikroregion obcí povodí Stonávky
- Mikroregion obcí povodí Morávky
- Mikroregion Frýdlantsko – Beskydy
- Mikroregion Žermanické a Těrlické přehrady

Výměra v ha	64 000
podíl výměry na ČR	0,81%
počet obyvatel	57 931

Důvody pro implementaci projektu v Pobeskydí:

- * Vhodné podmínky pro využití biomasy jako paliva v typické rozptýlené Slezské zástavbě.
- * Příležitost k převodu současných uhelných kotelen CZT v Pobeskydí na využití biomasy.
- * Relativně nízký stupeň plynofikace a existence neplynifikovaných jader obcí vhodných k realizaci CZT na bázi spalování biomasy.
- * Využití orné půdy k pěstování biomasy je jednou z mála příležitostí pro efektivní zemědělské podnikání v podhorských oblastech.
- * Vydátné zdroje dřevní štěpky jako odpadu při těžbě dřeva, čištění lesů, vodních toků a dalších ploch.

Disponibilní půdní fond jako zdroj potencionální biomasy v Pobeskydí

Půdní fond	Výměra celkem v ha	Zemědělská		Lesní	
		půda		půda	
		v ha	v %	v ha	v %
Mikr.povodí Stonávky	8444	4727	56	2820	33
Mikr.povodí Morávky	18600	5277	28	12043	65
Mikr.Ž.a T.přehrady	7647	4821	63	1295	17
Mikr.Frýdl.-Beskydy	29288	6062	21	20974	72
Pobeskydí celkem	63979	20887	33	37132	58
Česká republika	7886500	4277443	54	2638916	33

Druhy biomasy jako paliva předpokládaná v projektu

Pěstovaná biomasa jednoletá

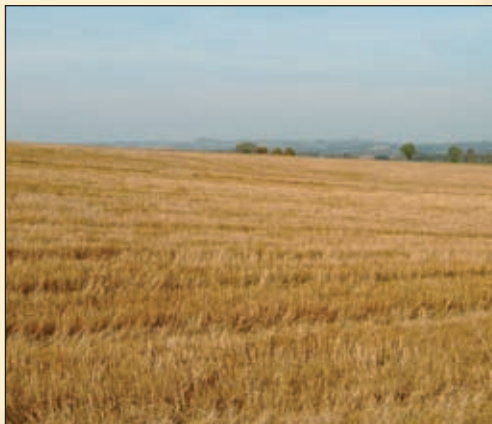
- sláma obilná a řepková

Vlastnosti:

velmi dobré spalné teplo mezi 12 – 15 MJ/kg

Předpoklady odhadu potenciálu:

- * vzhledem na hnojivou hodnotu slámy obilnin je únosné odebrat ročně z koloběhu živin kolem 40% každoročně sklizené slámy při 4 – 5 t/ha
- * u olejnin lze energeticky využít až 100% sklizně při výnosu 3,5 – 4 t/ha



Energetický potenciál biomasy ze slámy obilovin a řepky olejné v Pobeskydí

Mikroregion	Zem.půda celkem v ha	Orná půda v ha	Obiloviny		Řepka		potenciál maximum GJ
			%	4 1	%	6	
	ha	sláma t	ha	sláma t			
Mikr.povodí Stonávky	4727	2878	1180,4	2 361	152,8	550	43 666
Mikr.povodí Morávky	5277	2438	999,9	2 000	129,5	466	36 990
Mikr.Ž.a T.přehradý	4821	3534	1449,5	2 899	187,7	676	53 619
Mikr.Frýdl.-Beskydy	6062	1873	768,2	1 536	99,5	358	28 418
Pobeskydí celkem	20887	10723	4398,0	8 796	569,5	2050	162 692



Pěstovaná biomasa - vytrvalé rostliny (šťovík UTEUŠA)

Předpoklady odhadu potenciálu:

- * jde o vytrvalou energetickou rostlinu (10 až 15 let)
- * dotace na pěstování energetických bylin 2000–4000 Kč/ha ročně
- * šťovík nevyžaduje zvláštní půdní podmínky, je pěstovatelný prakticky všude, sklizeň je tradiční

Energetický potenciál biomasy z pěstovaného šťovíku v Pobeskydí

region	Orná půda v ha	šťovík		en. potenciál GJ
		výměra ha	výnos t	
Mikr.povodí Stonávky	2878	287,8	4 893	78 282
Mikr.povodí Morávky	2438	243,8	4 145	66 314
Mikr.Ž.a T.přehradý	3534	353,4	6 008	96 125
Mikr.Frýdl.-Beskydy	1873	187,3	3 184	50 946
Pobeskydí celkem	10723	1072,3	18 229	291 666



Pěstovaná biomasa - rychle rostoucí dřeviny (vrba, topol, olše, akát, platan, líska, atd..)

Předpoklady odhadu potenciálu:

- * první výnos po 5 letech to je od r. 2010
- * výchozí výměra 5% luk (HRDP)
- * trend růstu mezi 1 - 2% ročně
- * strop 10% výměry luk
- * výnos 10t/ha při cyklu 5 let

Potenciál rychle rostoucích dřevin v Pobeskydí

region	Louky a pastviny v ha	výměra křovin ha	těžba	těžba	en. potenciál rok 2010 GJ	en. potenciál rok 2015 GJ
			r. 2010 t	r. 2015 t		
Mikr.povodí Stonávky	1519	76,0	911	1 329	13 124	19 139
Mikr.povodí Morávky	2486	124,3	1 492	2 175	21 479	31 324
Mikr.Ž.a T.přehradý	890	44,5	534	779	7 690	11 214
Mikr.Frýdl.-Beskydy	3260	163,0	1 956	2 853	28 166	41 076
Pobeskydí celkem	8155	407,8	4 893	7 136	70 459	102 753

Štěpka z lesního klestu jako odpadu z mýtní těžby, prořezávek mladých lesních porostů a čištění vodních toků a zahrad

Předpoklady odhadu potenciálu:

- * v Pobeskydí je průměrná roční těžba kulatiny 7m³/ha lesní plochy, při mýtní těžbě (60%) je 2,8 m³ štěpky na m³ kulatiny
- * prořezávky v cca 2% lesů, produkují cca 4000 jedinců/ha (2 - 4m, průměr 6 - 10cm)
- * z čištění vodních toků lze vytěžit v regionu 110 m³ dřevní štěpky za rok
- * z asanace pozemků obyvatel mikroregionu lze získat 90 m³ dřevní štěpky za rok



Energetický potenciál štěpky v Pobeskydí

mikroregion	Lesní půda		mýtní těžba	štěpka		prořezávka	štěpka		celkem štěpka	potenciál energie
	v ha	v %	m ³	m ³	t	ha	m ³	t	t	TJ
Mikr.povodí Stonávky	2820	33	11 844	5 330	1 066	49	1 974	592	1 658	20,40
Mikr.povodí Morávky	12043	65	50 581	22 761	4 552	211	8 430	2 529	7 081	87,10
Mikr.Ž.a T.přehrady	1295	17	5 439	2 448	490	23	907	272	761	9,37
Mikr.Frýdl.-Beskydy	20974	72	88 091	39 641	7 928	367	14 682	4 405	12 333	151,69
Pobeskydí celkem	37132	58	155 954	70 179	14 036	650	25 992	7 798	21 834	268,55

Pelety

Pilotní peletkárna se projekčně a investičně připravuje pro rok 2004 v podnikatelském inkubátoru v Třanovicích a její základní parametry jsou uvedeny v bodě 8.

Rozdělení projektu „Využití biomasy v Pobeskydí“ na podprojekty jako opakovatelné pilotní projekty

- *Spalování biomasy v centrálním zásobování teplem ve Frýdlantě n. Ostravici*
projekt kotelny 10 MW CZT Frýdlant n. Ostravici
* účelem projektu je snížení spalování fosilních paliv v centrální oblasti Beskyd a omezení negativních vlivů oxidu uhličitého vznikajícího při jejich spalování se snahou řešit otázku nakládání s dřevní hmotou a možností pěstování a zpracování biomasy v oblasti Beskyd včetně oblastí v CHKO
- *Centrální vytápění ve venkovském prostředí – obec Staré Hamry*
projekt kotelny 500–700 kW CZT Staré Hamry
* jde o vytápění neplynofikované lokality částečně soustředěného občanského osídlení
- *Venkovská průmyslová zóna v Třanovicích*
kotelna 350 kW inkubátor Třanovice - plně využití kapacity již výše zmíněného kotle na biomasu

- *Kotelny na slámu 2 x 420 kW Tozos s.r.o.*
- *Projekt peletkárny v Třanovicích*
kapacita výroby 4000 t/rok
kapacita v energii 68 TJ/rok
rezerva výr. kapacity 33 %
zdroj biomasy pěstovaný štovík a dřevní piliny

• *projekt zplyňování biologických zbytků TOZOS*

• *pilotní projekty využití pelet pro vytápění rodinných domů*

Opakované realizace na základě pilotních projektů

- CZT v dalších neplynofikovaných obcích (4) a částech ne zcela plynf. obcí (12)
- Využití biomasy v rodinných domech (potenciál - 6000 domů a v nich 8000 bytů)

Odhad potenciálního využití biomasy v Pobeskydí

kotelna CZT Frýdlant n. Ostr.	200 TJ
kotelna CZT Staré Hamry	10 TJ
kotelna inkubátor Třanovice	6 TJ
kotelny na slámu Tozos s.r.o.	9 TJ
CZT v dalších obcích	160 TJ
potenciál neplynofikovaných domů	600 TJ
CELKEM	985 TJ

Přínosy využití biomasy

Přímé finanční výnosy

Každý dílčí projekt realizace využití biomasy bude finančně analyzována a charakterizována dle návratnosti vložených investic včetně podpory dotací, realizovány budou jen investičně návratné podprojekty.

Pěstování šfovíku - zisk min. 2 200 Kč/ha, to je celkem 2,3 mil. Kč ročně.

Trvale rostoucí dřeviny - zisk 3 000 Kč/ha, to je 1,25 mil. Kč ročně.

Nefinanční užítky, které jsou penězi ohodnotitelné

Rozhodujícím ekonomickým účinkem je zvýšení zaměstnanosti v regionu. Počet vytvořených trvalých pracovních míst:

rok 2010	183 prac. míst
rok 2115	200 prac. míst

Ohodnoceno penězi dle analýzy pro okres Frýdek – Místek výnos 33 mil. Kč/rok.

Projekt rovněž zaručuje vytvoření reálných příležitostí pro zemědělce v regionu využitím vlastních pozemků k produkci pěstované biomasy a tím zajištění existenčně významných příjmů.

Celospolečenské a regionální užítky neohodnotitelné penězi

Ekologické užítky - snížení exhalací historického CO₂ a dále snížení exhalací ze spalování biomasy v přírodě.

Využití zemědělského půdního fondu k alternativním aktivitám pro pěstování tržně nekritických plodin.

Vliv na životní prostředí a tvorbu krajiny, snižování výměry neobdělávaných pozemků

Obecné výhody využití biomasy

Výhody

- Biomasa je obnovitelným zdrojem energie.
- Biomasa je tuzemským zdrojem energie, to znamená úsporu finančních prostředků za dopravu a v její ceně je regionální pracovní síla.
- Pěstováním energetických plodin je možné využívat přebytečnou zemědělskou půdu, která se nehodí nebo není potřebná k potravinářské výrobě.
- Minimální množství popela (1%) ze spalování biomasy lze využít jako hnojivo.
- Pěstování energetických plodin přispívá k udržitelnému rozvoji krajiny.

- Při spalování biomasy lze dosáhnout komfortu srovnatelného se spalováním zemního plynu.
- Využití biomasy pro výrobu energie je podporováno řadou dotačních titulů

Nevýhody

- Větší obsah vody a tudíž nižší výhřevnost (dřevní hmota).
- Větší objem paliva, vyšší nároky na skladovací prostory.
- Nutnost úpravy paliva (sušení, tvarování, atd.) vyžadují investice do nových zařízení.
- Poměrně složitá manipulace s palivem ve srovnání s plynem, elektřinou, LTO.
- Biomasu příliš zdražuje doprava na větší vzdálenosti.

Podmínky využití biomasy pro jednotlivé domy

- dostupný a pohodový zdroj pelet
- pohodové dodávky na místo
- přijatelná stabilní cena
- jistota udržení ceny
- dotace investic do vytápění biomasou
- projekční podpora získání dotace v regionu

Iniciativa LEADER+

Iniciativa Evropské unie LEADER+ (Propojení akcí pro rozvoj ekonomiky venkova) poskytuje podporu pilotním, integrovaným strategiím pro rozvoj venkovských oblastí, podporuje spolupráci mezi venkovskými oblastmi v jedné zemi nebo mezi více zeměmi a tvorbu sítí na celoevropské úrovni. Jejím cílem je motivace a podpora místních subjektů k implementaci těchto strategií a dosažení udržitelného rozvoje z hlediska dlouhodobých perspektiv regionu.

Zaměření iniciativy LEADER+:

- **Integrovaný rozvoj venkova**
 - Zvýšení kvality života ve venkovských oblastech
 - Co nejlepší využití místních přírodních a kulturních zdrojů
 - Zhodnocení místní produkce zejména usnadněním přístupu na trh společnými akcemi malých výrobců
 - Využití know-how a nových technologií pro zajištění konkurenceschopnosti místních výrobců a služeb
- **Spolupráce mezi venkovskými oblastmi**
- **Vytváření sítí venkovských oblastí**

Dosavadní poznatky a budoucnost projektu

Přírodní, klimatické podmínky a poloha pobeskydské oblasti se jeví jako velice výhodná pro realizaci projektu, který představuje významný příspěvek regionu k naplnění závazku ČR zvýšit podíl obnovitelných zdrojů na tuzemské spotřebě primárních energetických zdrojů na 10% v roce 2030 dle všech variant energetické koncepce MP ČR. Společnost Třanovice služby o.p.s. ve spolupráci se Školou obnovy venkova Třanovice zpracovala studii „Pilotní projekt využití biomasy v Pobeskydí“. Projekt na LEADERském principu využití aktivit, založených na partnerství a spolupráci obecních samospráv, zemědělských podnikatelských subjektů, podnikatelů – dodavatelů tepla, dalších podnikatelských subjektů, občanských iniciativ i jednotlivých občanů, komplexně řeší využití obnovitelných zdrojů v celém území Pobeskydí, tedy na území 4 mikroregionů s rozlohou 64 tisíce ha a s 52 tisíci obyvatel. Tím se významně podporují aktivity zemědělců, směřující k využití orné půdy pro pěstování tržně nekritických plodin.

Realizace a výsledky projektu „Pěstování biomasy a její energetické zpracování“ jako roz-

vojového projektu mikroregionu obcí povodí Stonávky rozšířeného na principech iniciativy EU LEADER do Pobeskydí vytvořily předpoklady pro další rozvíjení této aktivity směřující k využití obnovitelných zdrojů energie jako součástí systémových řešení s využitím sluneční energie a akumulace v širším věcném i územním záběru.

Koncepce projektu přispívá k naplnění věcných cílů Národního rozvojového plánu v rámci některých priorit a opatření operačních programů a Programu rozvoje Moravskoslezského kraje,

- *operačního programu Průmyslu a podnikání,*
- *operačního programu Rozvoj venkova a multifunkční zemědělství,*
- *operačního programu Infrastruktura,*
- *operačního programu Rozvoj lidských zdrojů,*
- *společného regionálního operačního programu*

a jeho výsledky budou záviset jak na komplexní podpoře jednotlivých ministerstev, fondů a krajské samosprávy, tak na principu partnerství.

Tvůrci projektu

zleva: Ing. Oto Onderek, Karel Baron, Bc. Jan Tomiczek, Ing. Boris Guziur a Ing. Zbyhněv Janczyk.



Místní akční skupina Pobeskydí

Vznik a působnost Místní akční skupiny Pobeskydí

Dříve nastíněné principy iniciativy LEADER jsou v územích České republiky naplňovány aktivitami tzv. Místních akčních skupin (dále jen „MAS“) a aktivitami podnikatelských, neziskových a samosprávných subjektů, které na těchto územích působí.

Vznik MAS Pobeskydí (jako instituce i jako hnutí rozvoje venkova na daném území) je důsledkem vývoje, jehož počátek lze datovat do roku 1999, a který byl dostatečně popsán v předchozích kapitolách. Vnějšími faktorem, který podpořil nastartování pozitivních změn v území byla systematicky zaváděná podpora rozvoje venkova, jejíž významnou součástí v mikroregionu Pobeskydí byla podpora zavá-



dění obnovitelných zdrojů energií. Částečně přirozeně, částečně pod vlivem nově zaváděných nástrojů docházelo v té době k zakládání sítí formální i neformální spolupráce mezi aktéry, zejm. z oblasti samospráv a k přípravě a realizaci společných rozvojových projektů.

Na základě identifikované příležitosti nově zaváděných programů založených na principech iniciativy Evropské unie LEADER byly zahájeny nezbytné kroky k založení Místní akční skupiny. Byla svolána veřejná zasedání nejen těch partnerů, kteří se dlouhodobě spolupráci již dříve věnovali, ale všech zájemců o rozvoj venkova – z řad jednotlivců, podnikatelských i neziskových subjektů. Na těchto zasedáních byly identifikovány rozvojové možnosti území. Místní akční skupina byla v březnu 2004 formálně založena (jako zájmové sdružení právnických osob), byly schváleny její stanovy a zvoleny její orgány.

V současnosti je členy MAS Pobeskydí dvanáct subjektů, z toho 4 členové zastupují veřej-

nou správu (svazky obcí), 5 členů zastupuje soukromý sektor (právnícké osoby podnikající v cestovním ruchu, energetice, zemědělství apod.) a 3 členové pocházejí z neziskového sektoru.

LEADER ČR 2004

Již v prvním programu Ministerstva zemědělství ČR vyhlášeném v roce 2004 se podařilo Místní akční skupině Pobeskydí uspět se svým záměrem, nazvaným „Příroda a lidé Pobeskydí – zdroj bohatství v regionu“ a získat pro rozvoj území ve své působnosti 5,000 mil. Kč. V návaznosti na dříve realizované projekty v oblasti obnovitelných zdrojů energií byly v rámci tohoto záměru podporovány projekty místních subjektů zaměřené na pořizování technologií k úsporám paliv a energie a na stavební, technologické a strojové vybavení k využívání alternativních zdrojů energie.

Předloženo bylo osm projektů (s celkovým rozpočtem 10,216 mil. Kč), z nichž orgány MAS vybraly následujících pět projektů (všechny byly předloženy podnikatelskými subjekty):

- Štěpka I. – výroba (rozpočet 0,716 mil. Kč),
- Nová technika k novému využití zemědělské půdy (rozpočet 0,800 mil. Kč),
- Nákup traktoru pro zpracování šfovíku (rozpočet 1,450 mil. Kč),
- Pěstování a sklizeň biomasy (rozpočet 2,650 mil. Kč) a
- Modernizace technologie pěstování energetických rostlin (rozpočet 4,600 mil. Kč).

Všechny tyto projekty se žadatelům podařilo úspěšně realizovat a dotace ve výši 5,000 mil. Kč byla v plné výši využita.

LEADER ČR 2005

I v dalším roce Místní akční skupina Pobeskydí předložila svůj záměr, nazvaný „Pobeskydí – místo pro život“ do programu Ministerstva zemědělství ČR. Vzhledem ke komplexnosti problematiky rozvoje venkova bylo nezbytné přehodnotit podporovaná opatření. Žadatelé mohli v rámci tohoto záměru předkládat projekty zaměřené na podporu rozvoje lidských zdrojů, místní společnosti a kultury, trvale udržitelný rozvoj místního hospodářství a zvyšování podílu (agro)turistiky na ekonomice území. Záměr byl Ministerstvem zemědělství ČR podpořen částkou 5,000 mil. Kč.

Zvolená opatření umožňovala žadatelům předkládat projekty různého zaměření. Předloženo bylo celkem deset projektů (s celkovým rozpočtem 8,856 mil. Kč). Místní akční skupina

z nich vybrala sedm, z toho na oblast obnovitelných zdrojů energií byl zaměřen projekt Úprava vozidla pro přepravu štěrky (rozpočet 0,500 mil. Kč).

Všechny projekty se žadatelům podařilo úspěšně realizovat a poskytnutá dotace byla plně vyčerpána.

LEADER+

Po pozitivních zkušenostech s realizací záměru MAS Pobeskydí v programu LEADER ČR 2004 bylo rozhodnuto o tom, že MAS podá svou žádost o financování nově zpracované strategie v rámci Operačního programu Rozvoj venkova a multifunkční zemědělství. Zaměření strategie vycházelo z obou dříve zpracovaných záměrů a obsahovalo následující tři fiche: podpora zavádění obnovitelných zdrojů energií, zvyšování podílu cestovního ruchu na hospodářství v dané oblasti a prohloubení a naplnění principu partnerství a posilování sociální integrity. Na realizaci této strategie byla přiznána dotace ve výši 23,800 mil. Kč.

V 1. kole výzvy bylo předloženo sedmnáct projektů (s celkovým rozpočtem 19,407 mil. Kč). Pro fichi zaměřenou na zavádění obnovitelných zdrojů energií se jednalo o následující projekty:

- Využití rostlinných zbytků při likvidaci křídlatky a náletových dřevin jako OZE (rozpočet 0,371 mil. Kč),
- Soubor seminářů na téma praktické možnosti využití obnovitelných zdrojů (rozpočet 0,434 mil. Kč),

- Návrh a příprava opatření vedoucích k úsporám energie v objektu mateřské školy s důrazem na využití obnovitelných zdrojů (rozpočet 0,193 mil. Kč).

Realizace těchto projektů není dosud ukončena. V lednu roku 2006 se očekává vyhlášení 2. kola výzvy k předkládání projektů.

Očekávání

Místní akční skupina a její členové očekávají, že budou úspěšně dokončeny projekty, které byly předloženy v rámci 1. kola opatření LEADER+, a že v souvislosti s jejich realizací dojde k částečnému naplnění cílů Místní akční skupiny. Dále se očekává, že pozitivní výsledky, kterých bylo dosaženo, povedou k tomu, že budou zajištěny další finanční prostředky a aktivní spolupráce partnerů pro pokračování aktivit typu LEADER v MAS Pobeskydí i v dalších letech.

Kontakty

Místní akční skupina Pobeskydí – z.s.p.o.

Oto Onderek – ředitel sdružení

David W. Novák – projektový manažer

739 53 Třanovice č. p. 1

tel.: +420 558 694 262

fax: +420 558 694 233

e-mail: mas@tranovice.org

web: <http://mas.tranovice.org>



« 4. etapa – globalizace projektu na komplexní využívání obnovitelných energetických zdrojů v Pobeskydí 2005... »

V letech 2000 až 2005 se podařilo v Pobeskydí úspěšně realizovat na bázi účasti v Iniciativě evropského společenství LEADER prostřednictvím **Místní akční skupiny Pobeskydí** se sídlem v Třanovicích řadu občanských a zemědělských aktivit při získávání lokálních energetických zdrojů na bázi vyráběné a pěstované biomasy. V druhé polovině roku 2005, kdy vznikají pro využití OZE na venkově nové ekonomické podmínky (především růst cen energií), nastal čas pro masivní kampaň k prosazení technických prostředků a systémů výroby tepla

z obnovitelných zdrojů energie v rodinných domech, ve vesnické koncentrované bytové zástavbě a občanské vybavenosti, podnikatelských areálech a rekreačních objektech. Při příležitosti zahájení činnosti „**Poradny pro využití OZE v Pobeskydí**“, jako jedné z aktivit **Školy obnovy venkova Třanovice**, se uskutečnilo setkání s názvem „**Současné možnosti využití obnovitelných zdrojů energie v Pobeskydí**“ v prostorách podnikatelského inkubátoru v Třanovicích 20. 10. 2005. Na tomto pracovním setkání zástupců samosprávy, státní správy, podnikatelů

Zakládajícími členy „Klustru obnovitelných energetických zdrojů v MSK – zájmového sdružení právnických osob“ jsou tyto právní subjekty:



Centrum energetických a informačních služeb, s.r.o.,
Český Těšín, Polní 35



EKOTOXA OPAVA s.r.o.,
Opava, Horní náměstí 2



ENERGO-STEEL, spol. s r.o.,
Ostrava-Poruba, Hlavní třída 702



FITE a.s.,
Ostrava – Mariánské Hory,
Výstavní 2224/8



HAMONT–Contracting and Trading spol. s r. o.,
Frýdek–Místek, Sedliště 227



Madry spol. s r.o.,
Frýdek–Místek, Nová 140



Místní akční skupina Pobeskydí–zájmové sdružení právnických osob,
Třanovice č.p.1



Ponast spol s r.o.,
Valašské Meziříčí,
Na Potůčkách 163



REMER, s.r.o.,
Třinec, Staré Město,
Hřbitovní 429



ROLIZO, spol s r.o.,
Sviadnov, Staříčská 210



Tepelná čerpadla IVT–Ostrava, s.r.o.,
Ostrava-Kunčičky,
Holčevkova 645/36



TOZOS spol. s r.o.,
Horní Tošanovice 1

v oblasti OZE a občanů byl podpořen návrh aktivizovat na bázi partnerství vzájemně si konkurující podnikatele k prosazování jejich společných zájmů v nabídce, prosazování a dodávkách efektivních a cenově přístupných zařízení na výrobu tepla v Pobeskydí. Třanovice služby, o.p.s. přišly s iniciativou vytvoření zájmového sdružení, které by se během roku 2006 s příspěvím fondů EU transformovalo na „**KLASTER**“. Dvanáct přítomných podnikatelských subjektů založilo toho dne zájmové sdružení právnických osob, jimž jde o široké uplatnění využití OZE občany, obcemi a podnikateli nejen jako o významný aspekt udržitelného rozvoje, ale i zaměstnanosti, energetické nezávislosti a ekonomické prosperity regionu Pobeskydí. Stanovy sdružení deklarují otevřenost sdružení pro všechny podnikatelské subjekty, které se s touto strategií ztotozní.

Dlouhodobým permanentním cílem „Zájmového sdružení právnických osob - Klastr obnovitelných energetických zdrojů v MSK“ je výzkumná, technická a obchodní podpora realizace projektu „Příroda a lidé Pobeskydí - zdroj bohatství regionu“ v rámci Iniciativy LEADER Evropské unie a dalších aktivit v oblasti využívání obnovitelných energetických zdrojů v Pobeskydí a v Moravskoslezském kraji, které podporují rozvoj venkova a vedou k plošnému a masovému využívání obnovitelných zdrojů energie obyvateli regionu.

Krátkodobým cílem sdružení je vytvoření klastru právnických subjektů prodávajících, vyrábějících a vyvíjejících technické prostředky pro využití obnovitelných energetických zdrojů, jejichž podnikatelské aktivity směřují i do Moravskoslezského kraje a využití zdrojů EU pro rozvoj těchto iniciativ v regionu.

Posláním sdružení spočívá ve spojení tvůrčích sil vzájemně si konkurujících podnikatelských a nepodnikatelských subjektů pro vytváření podmínek k dosažení maximálně možného růstu využití obnovitelných energetických zdrojů v obydlích občanů, v podnikatelských objektech, objektech veřejné správy a obecní samosprávy v Moravskoslezském kraji se zaměřením na venkovské mikroregiony, kde prosazení tohoto trendu představuje pozitivní ekonomický rozvoj na bázi využití vnitřních lidských, přírodních a ekonomických potenciálů moderního venkova.

Předmětem činnosti sdružení je podpora a pomoc všem trendům, které přesvědčí občany, podnikatele, obce a veřejnou správu, že využití obnovitelných energetických zdrojů je racionálním, efektivním a ekonomicky výhodným rozvojem trendem pro udržitelný rozvoj venkova v konkrétních podmínkách Moravskoslezského kraje. Tuto činnost založí sdružení na principu vytváření partnerství mezi všemi složkami veřejného života ke zlepšení sociálního postavení obyvatel venkova, hospodářského rozvoje venkovských regionů a životního prostředí v návaznosti na aktivity a projekty při zapojení venkova do iniciativy Evropské unie LEADER i dalších aktivit podporujících rozvoj venkova.

Název zájmového sdružení právnických osob: „Klastr obnovitelných energetických zdrojů v MSK - zájmové sdružení právnických osob“.

Zkrácený název: „Klastr OEZ v MSK“

Sídlo: Třanovice č.p. 1, PSČ 73953

Vznik sdružení: Na základě zápisu o zakládající valné hromadě, konané 20.11.2005 v Třanovicích vzniklo zájmové sdružení zápisem do rejstříku, který vede Krajský úřad Moravskoslezského kraje 6.12.2005 a Český statistický úřad mu přidělil IČ 73214663. Tím získalo sdružení právní subjektivitu.

Členství zakladatelů ve sdružení vzniklo podpisem zápisu z ustavující členské schůze.

Další člen může přistoupit ke sdružení se souhlasem všech dosavadních členů na valné hromadě. Při vstupu musí nový člen prohlásit, že přistupuje ke stanovám sdružení a musí splňovat podmínku, že jeho aktivity směřují i do Moravskoslezského kraje nebo tam má sídlo, či organizační složku.

Představenstvo sdružení:

Předseda sdružení:

Karel Barona, MAS Pobeskydí, z.s.p.o.

Místopředseda sdružení:

Ing. Jana Pešat, Ponast spol.s r.o.

Místopředseda sdružení:

Ing. Jaroslav Vlk, ROLIZO, s.r.o.

Kontakty

Klastr OZE v MSK – z.s.p.o.

739 53 Třanovice č. p. 1

tel.: +420 603 823 265

fax: +420 558 694 233

e-mail: baron@karneval.cz

Území působnosti MAS Pobeskydí

