

**Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích**

**Ekonomická fakulta**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

2012

Bc. Denisa Dlabolová

# **Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích**

Ekonomická fakulta

Katedra obchodu a cestovního ruchu

Studijní program: N 6208 Ekonomika a management

Studijní obor: Obchodní podnikání

## **Analýza lokálního trhu biomasy z pohledu vybrané firmy**

Vedoucí diplomové práce

Ing. Kamil Pícha, Ph. D.

Autor

Bc. Denisa Dlabolová

2012

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
Fakulta ekonomická  
Akademický rok: 2010/2011

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Denisa DLABOLOVÁ**  
Osobní číslo: **E10445**  
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Obchodní podnikání**  
Název tématu: **Analýza lokálního trhu biomasy z pohledu vybrané firmy**  
Zadávací katedra: **Katedra obchodu a cestovního ruchu**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

#### **Cíl práce:**

Cílem práce je provést analýzu lokálního trhu biomasy a zhodnotit potenciál vybrané firmy na tomto trhu.

#### **Metodický postup:**

1. Studium odborné literatury
2. Sběr a utřídění sekundárních dat
3. Analýza trhu
4. Formulace závěrů

#### **Rámcová osnova:**

1. Úvod. 2. Cíl práce a metodika. 3. Literární rešerše. 4. Analýza a syntéza poznatků z vlastního zkoumání. 5. Závěr. 6. Seznam literatury. 7. Přílohy.

Rozsah grafických prací: **dle potřeby**  
Rozsah pracovní zprávy: **60 - 80 stran**  
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

**Horáková, H.** *Strategický marketing*. Praha: Grada Publishing, 2003.  
**Mallya, T.** *Strategické řízení a rozhodování*. Praha: Grada Publishing, 2007.  
**Murtinger, K., Beranovský, J.** *Energie z biomasy*. Brno: ERA, 2006.  
**Pastorek, Z., Kára, J., Jevič, P.** *Biomasa: obnovitelný zdroj energie*. Praha: FCC Public, 2004.


Vedoucí diplomové práce: **Ing. Kamil Pícha, Ph.D.**  
Katedra obchodu a cestovního ruchu

Datum zadání diplomové práce: **15. února 2011**

Termín odevzdání diplomové práce: **16. dubna 2012**

  
doc. Ing. Ladislav Rolínek, Ph.D.  
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
EKONOMICKÁ FAKULTA  
Studentská 13 (25)  
370 05 České Budějovice

  
Ing. Kamil Pícha, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 3. března 2011

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma " Analýza lokálního trhu biomasy z pohledu vybrané firmy" vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě, elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému testu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledky obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Čáslavi 4.7.2012

.....

Bc. Denisa Dlabolová

## **Poděkování**

Děkuji vedoucímu práce Ing. Kamilu Píchovi, PhD. za odbornou pomoc, cenné rady a připomínky při zpracování diplomové práce. Ráda bych také poděkovala vedení společnosti Less & Energy za součinnost, potřebné informace a věnovaný čas. Poděkování také patří mé rodině za trpělivost a podporu.

# OBSAH

<b>1. Úvod</b>	1
<b>2. Cíl práce a metodika</b>	2
<b>3. Literární přehled</b>	3
3.1. Marketingová strategie	3
3.2. Strategické řízení	4
3.3. Strategická situační analýza	6
3.3.1. Analýza vnějšího prostředí	7
3.3.2. Analýza vnitřního prostředí	12
3.4. Analýza trhu a marketingová strategie	13
3.4.1. Analýza trhu	14
3.5. Biomasa	16
3.5.1. Základní rozdělení biomasy	16
3.5.2. Trh s biomasou a biopalivy	20
3.5.2.1. Zemědělská biomasa	20
3.5.2.2. Lesní biomasa	23
3.5.2.3. Zbytková biomasa	24
<b>4. Analýza a syntéza poznatků z vlastního zkoumání</b>	26
4.1. Vybraná společnost - Less&Energy	26
4.1.1. Stručná historie	26

4.1.2. Profil společnosti LESS & ENERGY s.r.o.	28
4.1.3. Organizační struktura	28
4.2. Trh s biomasou	30
4.2.1. Vývoj situace v českém lesnictví	30
4.2.1.1. Vývoj stavu lesa	30
4.2.1.2. Těžba dříví	31
4.2.1.3. Způsob hospodaření v lese (pravidla a regulace)	34
4.4. Zákonná definice biomasy	36
4.5. Podpora biomasy	37
4.5.1. Poskytnutí dotace	37
4.5.2. Kategorizace biomasy	38
4.6. Postavení na trhu	39
4.6.1. Vymezení lokálního trhu	40
4.6.1.1. Lokální trh biomasy	45
4.7. Analýza 5ti sil	46
<b>5. Závěr</b>	<b>56</b>
<b>6. Summary</b>	<b>59</b>
<b>7. Zdroje</b>	<b>60</b>



## 1. Úvod

V naší zemi jsou téměř všechny lesy dílem člověka a vždy měly vlastníka, který chtěl mít z lesa radost i užitek. Proto si majitelé lesů najímali lesníky, aby jim les citlivě a moudře obhospodařovali.

Pro zkoumání lokálního trhu biomasy jsem si vybrala společnost LESS & Energy, a. s., která má sídlo v Bohdanči ve středních Čechách. Tato společnost, respektive holding LESS a.s., navazuje na tradici a nabízí všem vlastníkům a správcům lesa komplexní služby založené na znalostech a zkušenostech špičkových odborníků s využitím nejnovějších technologií.

Už od svého vzniku vyznává konzervativní hodnoty a respektuje les jako výjimečný ekosystém a jeho vlastníka či správce jako partnera. Orientuje se na projekty a technologie, které umožňují trvale udržitelné využívání obnovitelných zdrojů. Poskytují širokou škálu služeb a činností, od komplexní péče o les, obchod se dřevem, dopravu, přes výrobu řeziva a dřevařských polotovarů, využití biomasy, rekultivace až po výrobu přírodní pálenky.

Působí ve všech regionech Česka, ale i na Slovensku, ve Francii, v Německu, v Rakousku, v Rusku a na Ukrajině. Neustále se zdokonalují a zlepšují jak kvalitu, tak rozsah svých poskytovaných služeb. Dlouhodobým cílem této společnosti je stát se silnou firmou evropského významu, která vlastníkům lesa zajistí kompletní, kvalitní a cenově dostupné služby při správě lesního majetku. Zároveň v maximální míře využije potenciál dřeva jako jedinečné obnovitelné suroviny.

## **2. Cíl práce a metodika**

Cílem diplomové práce bylo provést analýzu lokálního trhu s biomasou a zhodnotit potenciál vybrané firmy na tomto trhu. Vybrala jsem tedy společnost Less&Energy, která provozuje elektrárnu na spalování biomasy v Čáslavi. Less & Energy je součástí holdingu Less a. s., který působí v oblasti lesního hospodářství již řadu let. Na základě požadavků vedení firmy se analýza zaměří na trh vstupní suroviny pro činnost této firmy.

### **Metodický postup:**

1. Studium odborné literatury na dané téma
2. Sběr a utřídění sekundárních dat

#### Sekundární data

Jedná se o již existující zdroje informací, které jsou analyzovány v nových souvislostech. Zdrojem takových informací mohou být například:

- Internet, Média, Tiskové zprávy, Odborné publikace
- Firemní materiály (Výroční zprávy, ceníky, brožury)
- Oficiálně publikované statistické informace (ČSÚ, ministerstva)

([www.empirica.cz](http://www.empirica.cz), 2012)

Veškeré informace pro napsání teoretické části budou získány studiem odborné literatury a vnitropodnikových materiálů. Další důležité informace budou získávány z internetových zdrojů společnosti a ze stránek institucí zabývajících se biomasou a její legislativou. V rámci napsání diplomové práce budou probíhat v průběhu tvorby řízené rozhovory se zaměstnancem společnosti, telefonické rozhovory a komunikace formou e-mailových zpráv.

Informace o trhu s biomasou budou získávány z internetových serverů zainteresovaných institucí (Ministerstvo životního prostředí, Ministerstvo průmyslu a obchodu, Úřad pro hospodářskou úpravu lesů, Český statistický úřad).

Po získání dostatečného množství informací o dané problematice, bude vypracována hlavní část práce, která se bude skládat z analýzy lokálního trhu, z výpočtu dopravní vzdálenosti a následně bude vypracován Porterův model pěti sil, který bude analyzovat tržní síly podniku. Na základě Porterova modelu budou hlouběji analyzovaná především složka dodavatelů.

Grafy a tabulky budou vypracovány v programu Microsoft Word a Excel.

### **3. Literární přehled**

#### **3.1. Marketingová strategie**

##### **Strategie**

Strategie je řízení určité činnosti k dosažení základních cílů, obecný postup, umění koncepčně dosahovat stanovených cílů. A taktika je zde chápána jako „v dané situaci volba dílčích, prostorově a časově omezených postupů“. (Všeobecná encyklopedie Nakladatelský dům OP Diderot Praha 1998)

Termín strategie vždy byl a stále je velmi často používán v nejrůznějších kontextech a v nejrozmanitějším slova smyslu pro mnohé typy činností, aniž by se tyto činnosti rozlišovaly. A právě tato zvyklost má za následek odlišné chápání termínu „strategie“ a nadbytek jeho definic. Toto je patrné nejen v České republice, ale i v anglosaském odborném světě – část nesrovnalostí a někdy i zmatků je poplatná současnému nadměrnému používání tohoto výrazu.

Jak tedy chápat strategii? Termín strategie má svůj původ v řečtině – volně přeložen znamená umění velitele, generála (umění vést boj). V terminologii obchodníků a výrobců původně termín znamenal schopnost rozhodovat na základě vysoké odbornosti a profesionality.

V obecném slova smyslu se strategií rozumí určité schéma (projekt, směr) postupu, které naznačuje, jak za daných podmínek dosáhnout vytyčených cílů (jak se chovat na cestě vedoucí k dosažení cílů). Je to přehled možných kroků a činností, které jsou přijímány „s vědomím“ částečné neznalosti všech budoucích podmínek, okolností a souvislostí, kdy nejsou poznány všechny přípustné alternativy a nelze přesně označit jednotlivé výhody a nevýhody pro potřeby budoucího rozhodování. Konečným účelem strategie je dospět k náležité součinnosti veškerých aktivit všech složek podniku a vytvořit jednotný a nedělitelný celek jeho dalších perspektiv. (Horáková, 2003)

Marketingové strategie určují základní směry postupu (základní schéma postupu), vedoucí ke splnění cílových úkolů (k dosažení stavu zvoleného pro budoucnost). Jsou jedním z faktorů, na základě kterých jsou odvozovány výkonnostní marketingové i podnikové cíle. Účelem je vytvoření výhodné tržní pozice (pokud možno dlouhodobé) a na jejím základě dosažení účinných výsledků. Jsou vyjádřením snahy předem ovlivnit podnikové činnosti a jejich výkonnost. (Horáková, 2003)

Podle P. Kotlera je marketingová strategie vlastně marketingová logika, s jejíž pomocí chce podnikatelská jednotka dosáhnout svých marketingových cílů. Ukazuje, jak strategie pro cílové trhy a positioning (vymezování se) staví na rozdílových výhodách společnosti. Měla by se také věnovat tržním segmentům, na které se společnost zaměří. Ty se liší svými potřebami a požadavky, reakcemi na marketing a rentabilitou.

Společnost by měla své úsilí zaměřit na ty tržní segmenty, ve kterých se může z konkurenčního hlediska nejlépe uplatnit. Pro každý z nich by měla vypracovat samostatnou marketingovou strategii. (Kotler, 2007)

Jakubíková (2008) tvrdí, že marketingová strategie určuje základní směry vedoucí ke splnění cílů. Prezentují prostředky a metody, s jejichž pomocí bude stanovených cílů dosaženo. Marketingová strategie navazuje na základní politiku a cíle firmy, které současně pomáhá utvářet a určovat, a je výsledkem komplexní analýzy konkurence, okolí, poptávajících, ale i vlastních slabých a silných stránek.

Strategie by neměla být jen výsledkem jakéhokoliv procesu, ale procesu, z něhož se strategie vyvine na základě zkušeností vedení, jeho citlivosti na změny v daném prostředí a toho, co všechno se takové vedení naučilo při působení na daných trzích. A proto nesmíme zapomínat, že strategické řízení je dynamický proces pro sladění strategií, výkonnosti a obchodních výsledů. Všechno je o lidech, vůdcovství, technologii a procesech. (Mallya, 2007)

### **3.2. Strategické řízení**

Strategické řízení je proces, ve kterém vrcholoví manažeři formulují a zavádějí strategie směřující k dosažení stanovených cílů, k souladu mezi vnitřními zdroji podniku a vnějším prostředím a k zajištění celkové prosperity a úspěšnosti podniku. Strategické řízení je základem řízení celého podniku, je východiskem všech podnikových plánů a projektů a prvkem sjednocujícím činnost všech pracovníků podniku. (Sedláčková, in Synek, 2002, s. 157)

Strategické řízení firmy zahrnuje aktivity zaměřené na udržování dlouhodobého souladu mezi posláním firmy, jejími dlouhodobými cíli a disponibilními zdroji a rovněž mezi firmou a prostředím, v němž firma existuje (Tomek in Zamazalová, 2010)

Obsah strategického řízení:

1. orientuje se na dlouhodobý úspěch na základě strukturálních změn,
2. plánuje se na základě předpokládaných změn v politickém hospodářském a sociálním okolí,
3. vidí v každé změně šanci, jak získat přednosti uplatňováním nových myšlenek,
4. vidí jako hlavní problém nedostatek informací a snaží se řešit problémy na základě relevantních informací,
5. jeho kvalifikací je permanentní schopnost učit se a potlačovat znalosti

a zkušenosti, které nezapadají do nového okolí,

6. nachází adekvátní řešení netradičními postupy, využívá intuice, kreativity,

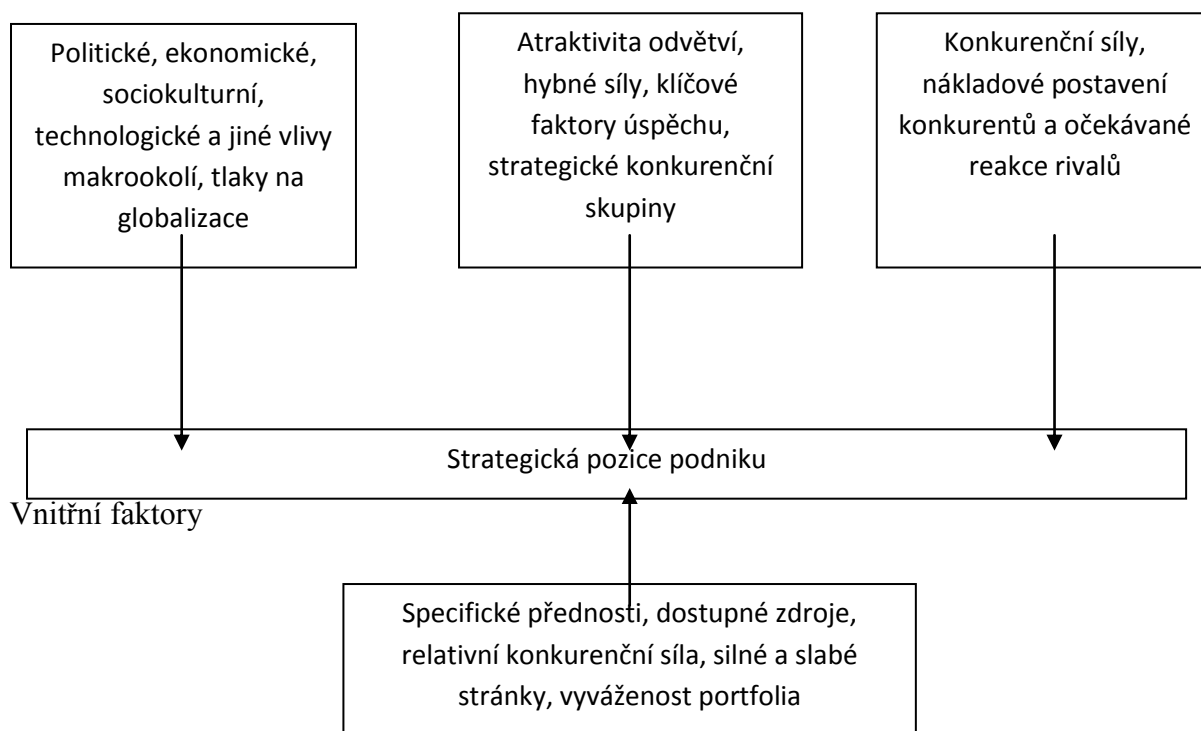
individuality a schopností svých spolupracovníků (Lednický, 2006).

Z uvedených přístupů vyplývá, že snadné, obecně platné řešení neexistuje. Je třeba se vyhnout jednoduchým a jednoznačným přístupům a naopak rozvíjet dovednosti založené na analýze, vytváření vize a učení se a průběžně je uplatňovat.

V případě, že vezmeme ohled na cíle strategické analýzy, je možné vymezit dva klíčové okruhy orientace dané analýzy. Jedná se tedy o analýzu zaměřenou na vnější okolí podniku nebo o analýzu vnitřních zdrojů a schopností podniku. Tyto dvě roviny se vzájemně propojují a mají mezi sebou souvislosti. Nelze tedy říct, že se jedná o dvě zcela nezávislé roviny.

### Obr. 1: Strategická analýza

Vnější faktory



**Zdroj:** Sedláčková a Buchta, 2000

Souhrnně můžeme konstatovat, že strategické řízení je dynamický proces, v němž dochází ke sladění misí, cílů, strategií, výkonnosti a ekonomických výsledků v návaznosti na výzvy a hrozby prostředí

### 3.3. Strategická situační analýza

Horáková považuje provedení situační analýzy za začátek plánovacího procesu. Situační analýza je kritické, nestanné, systematické i důkladné zkoumání vnitřní situace podniku (s důrazem položeným na marketingové činnosti), šetření postavení podniku v daném prostředí (s důrazem položeným na analýzu trhu). (Horáková, 2003)

Marketingová situační analýza se dělí na dvě části a to část analytickou a část prognostickou. Analytická část:

- analýza faktorů vnějšího prostředí: (ekonomické, demografické, sociální a kulturní, technické a technologické, politicko-legislativní a přírodní faktory)
- analýza konkurence: (charakteristika a rozměr konkurence, její silné a slabé stránky, marketingové strategie, identifikace výrobků, se kterými konkurence na trh přichází)
- analýza trhu: celkem a podle jednotlivých tržních segmentů (rozměr, struktura a požadavky trhu, názory, postoje a chování zákazníků, vývojové trendy trhu)
- analýza prodejů: celkem i podle výrobních řad, teritorií, distribučních cest, vývoj prodejů a zisku

Prognostická část:

- prognózy tržního podílu
- prognózy prodejů
- prognózy zisku

Podle V. Trommsdorffa a F. Steinhoffa má celkově strategická situační analýza zúžit pole rozhodování ve strategickém plánování a zmenšit komplexitu strategických rozhodnutí. Umožňuje strukturovaný, komprimovaný a integrovaný pohled interních a externích rámcových dat. Je dobré mít se na pozoru a příliš nesázet na stávající interní silné stránky. Právě v kontextu marketingu inovací je důležité explicitně zohlednit budování nových silných stránek k cílenému vytěžení budoucích tržních podmínek a podmínek okolí.

Marketing inovací potřebuje ale také informace o vzdálené budoucnosti. Ty jsou předmětem analýzy budoucnosti. "*Budoucnost má mnoho jmen. Pro slabé je nedosažitelnou, pro bázlivé neznámou. Pro odvážné znamená šanci*" - Victor Hugo. (Trommsdorff, Stinhoff, 2009)

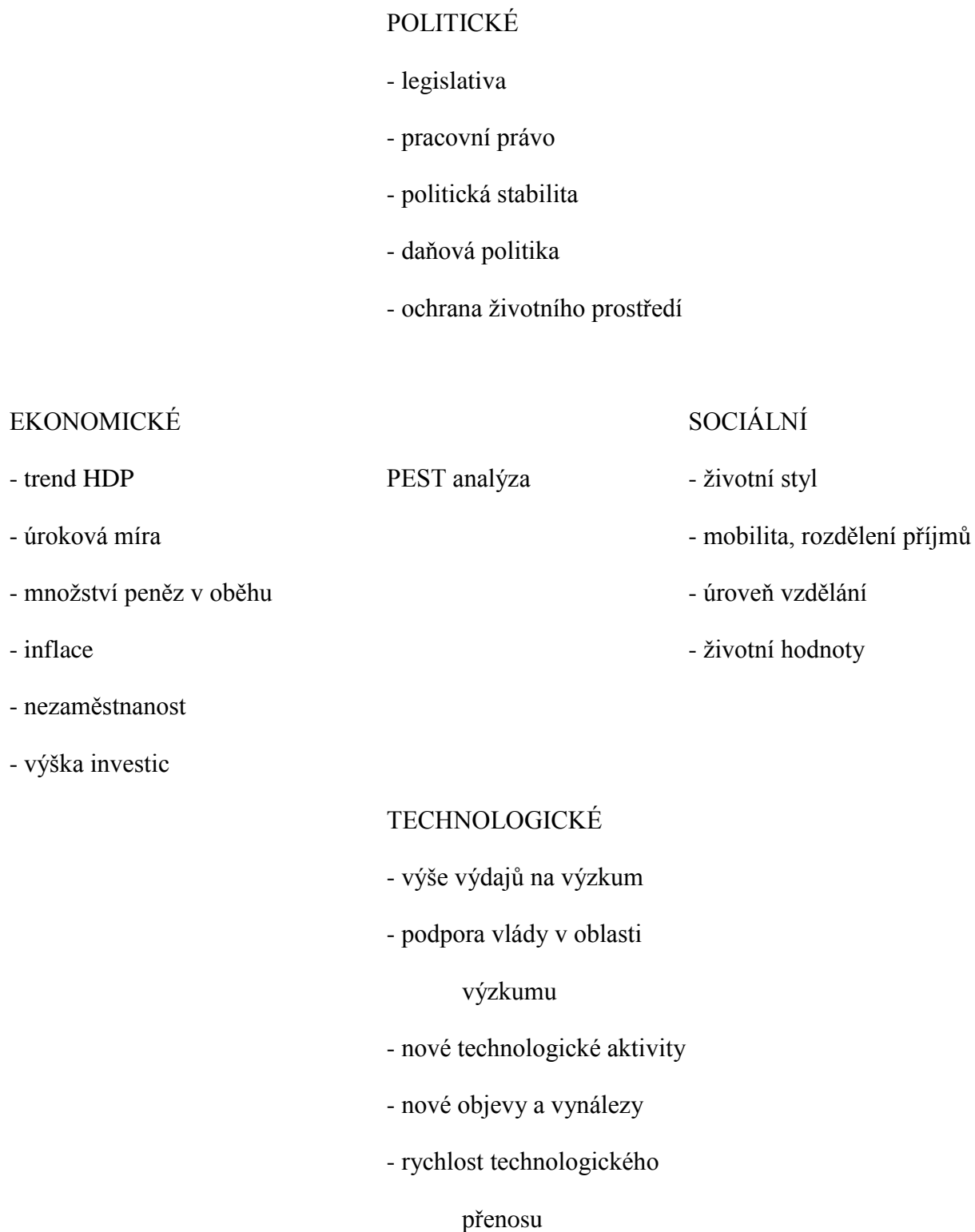
### 3.3.1. Analýza vnějšího prostředí

Analýza okolí se zabývá identifikací a rozbořem faktorů okolí podniku, které ovlivňují jeho strategickou pozici a vytvářejí potenciální příležitosti a hrozby pro jeho činnost. Orientuje se na vlivy trendů jednotlivých faktorů v makrookolí a mikrookolí, zpravidla vymezeném odvětví. Někteří autoři (např. Horáková, Zamazalová) používají místo označení makro mikro - okolí, makro mikro - prostředí, jedná se o totéž, jen je to jinak označováno.

**1) Makrookolí** tvoří širší prostředí podniku, vytváří obecně platné podmínky, za kterých podnik v dané zemi podnikají. Makrookolí určuje ekonomické, demografické, politické, legislativní a technické podmínky a sociální politiku. Jeho součástí je celosvětové okolí (Dedouchová, 2001). Nejznámějším nástrojem analýzy vnějšího prostředí, analyzujícím makrookolí firmy je tzv. **PEST analýza**. Vychází z poznání minulého vývoje a snaží se o předvídání a analyzování budoucích vlivů prostředí ve čtyřech hlavních oblastech. Název PEST tvoří právě začáteční písmena čtyř oblastí vnějšího prostředí/faktorů, které tvoří základ této analýzy:

- Politické faktory
- Ekonomické faktory
- Sociální faktory
- Technologické faktory

## Obr. 2: Pest analýza vlivu prostředí



Zdroj: Bělohávek, F., Košťan, P., 2006



Podle autorů Košťana a Šuleře (2002) je někdy tento model rozšiřován o oblast legislativní a je pak označován jako PESTL analýza.

Podle skupiny autorů je tato analýza založena na zodpovězení 3 otázek:

- a) Které z vnějších faktorů mají vliv na podnik?
- b) Jaké jsou možné účinky těchto faktorů?
- c) Které z nich jsou v blízké budoucnosti nejdůležitější?

Okolí podniku je závislé zejména na těchto 4 skupinách faktorů (segmentech):

**1. politické.** Mezi tyto faktory můžeme zařadit:

stabilitu vlády; regulaci zahraničního obchodu; daňovou politiku; monopolní legislativu; ochranu životního prostředí

**2. ekonomické.** Ekonomické faktory souvisejí zejména s toky peněz, služeb, zboží, informací a energie:

trend vývoje domácího hrubého produktu; životní cyklus podniku; nabídka peněz, úroková míra; inflace; nezaměstnanost; dostupnost energie a náklady na ni.

**3. sociální.** Jsou to faktory související se způsobem života lidí včetně jejich životních hodnot. Zahrnují tyto prvky: demografie; distribuce příjmů; mobilita obyvatelstva; životní styl; úroveň vzdělání; přístupy k práci a volnému času.

**4. technologické.** Patří mezi faktory související s vývojem výrobních prostředků, materiálů, procesů a know-how. Předmětem analýzy jsou: vládní výdaje na vědu a výzkum; nové objevy, vynálezy a patenty; transfer technologií; míra zastarávání výrobních prostředků.

(Hron, Tichá, Dohnal, 1998).

**2) Mikrookolí** bezprostředně obklopuje podnik. Sestává se z podniků, které si zpravidla vzájemně konkurují a jejichž výrobky se mohou vzájemně substituovat. Součástí mikrookolí jsou i další subjekty, jakými jsou dodavatelé, zákazníci podniku, konkurence, distribuční mezičlánky apod. Nástrojem používaným pro analýzu mikrookolí se používá

### **Analýza odvětví**

Odvětví je definováno jako skupina firem zásobujících určitý trh. Při definování trhu musí firma zvážit také hranice odvětví. Hranice odvětví jsou dány na straně poptávky možnostmi substituce výrobků i služeb za jiné a na straně nabídky jednoduchostí, s níž může firma přemístit výrobky a služby na nové tržní segmenty.

Analýza odvětví je velice často spojována s Michaelem Porterem a jeho modelem pěti sil, který je znázorněn na následujícím obrázku. (Blažková, 2007)

**Obr. 3: Model pěti sil podle Michaela Portera**



Zdroj: TUTOR2U

### Porterova analýza konkurence

Tato metoda vychází ze systematického popisu vlivů působících na jednotlivé podniky vstupující a realizující své produkty na trhu. Porter a Souček (1994) postavil model fungování trhu na těchto 5 faktorech:

- a) rivalita mezi konkurenty;
- b) vyjednávací síla dodavatelů;
- c) vyjednávací síla odběratelů;
- d) ohrožení ze strany nových konkurentů;
- e) ohrožení ze strany nových substitutů.
- f) komplementáři

Porterův model pěti sil (s komplementáři 6 sil) popisuje konkurenční okolí podniku. Cílem je nalezení takové pozice pro podnik, která by byla nejméně zranitelná. O tom, zda bude podnik konkurenceschopný, rozhoduje zejména působení uvedených faktorů:

**a) Hrozba nově vstupujících firem** (potencionální nově vstupující firmy). Vážnost hrozby vstupu nových firem na stávající trhy je dle Portera a Součka (1994) ovlivněna zejména úsporami z rozsahu (zavedená firma s vyšším objemem vyrábí s menšími náklady), kapitálovou náročností, stupněm diferenciací výrobků,

nákladovým znevýhodněním nesouvisejícím s velikostí podniku, přístupem k distribučním kanálům a také vládní politikou.

Tyto firmy mohou vytvořit tlak na cenu (zaváděcí ceny, inovativní přístup, atd.). Jejich vstupu brání bariéry, Porter rozlišuje několik vstupních potíží vlivem nedokonalé konkurence:

- úspory z rozsahu (zavedená firma s vyšším objemem vyrábí s menšími náklady),
- diferenciací produktu (rozdílnost produktu vlivem značky, servisu, atd.),
- kapitálová náročnost vstupu (např. vstupní investice do výroby, marketing),
- distribuční kanály (nutnost nově vytvářet síť odběratelů i dodavatelů),
- vládní regulace (milujeme regulační aparát EU...),
- ochota zákazníka k zavedení nové značky a další.

S touto problematikou souvisí také náklady zákazníka na přechod, které jsou velice podstatnou zábranou pro nový produkt. Buďto musí být výrobek za velice zajímavou cenu (rozuměj za cenu s minimální ziskovou marží) nebo musí být nabídnout něco speciálního či inovativního.

**b) Vyjednávací vliv odběratelů (odběratelé).** Odběratelé mohou výrazným způsobem ovlivňovat ziskovost odvětví tlakem na cenu nebo kvalitu produkce odvětví.

**c) Vyjednávací vliv dodavatelů (dodavatelé)** Obdobně jako odběratelé mohou dodavatelé měnit a ovlivňovat cenu a kvalitu dodávaných surovin (produktů). (odvětví není nejdůležitější, integrace – vstup do řetězců)

**d) Hrozba substitučních výrobků nebo služeb (substituty).** Čím snadněji je možné nahradit vyráběné produkty substituty, tím méně atraktivní je dané odvětví. Strategický inflexní bod (nový substitut)

**e) Vliv konkurentů v odvětví (konkurenti v odvětví)** Rivalita mezi existujícími podniky je výsledkem snahy jednotlivých podniků vylepšit si své tržní postavení. Rivalita se zvyšuje za následujících okolností (Hron, Tichá, Dohnal, 1998):

- konkurující si podniky jsou početné, přibližně stejně velké a silné;
- míra růstu odvětví je nízká a zvýšení tržního podílu je možné jen na úkor konkurenta;
- fixní nebo skladovací náklady jsou v poměru k realizační ceně vysoké;
- poskytované výrobky nebo služby nejsou diferencované;

- nové kapacity se budují ve skocích;
- výstupní bariéry jsou vysoké (souvisí to např. s loajalitou managementu k určité činnosti, s vlastnictvím vysoce specializovaných aktiv apod.)

### 3.3.2. Analýza vnitřního prostředí

Zamazalová (2012) o vnitřním prostředí uvažuje jako o prostředí zahrnujícím všechny kontrolovatelné prvky uvnitř firmy, které ovlivňují kvalitu její činnosti. Analýza tohoto prostředí by měla obsahovat analýzu zdrojů firmy: finančních, lidských, materiálních a nemateriálních (značka, logo apod.); analýzu struktury v návaznosti na vlivy změn v prostředí; analýzu systémů; analýzu firemní kultury; analýzu schopností aj. Výsledkem analýzy vnitřního prostředí je určení silných a slabých stránek firmy.

Příkladem silných a slabých stránek (schopností) podniku mohou být: ekonomické a finanční; inovační; nákupní; výrobní; prodejní; marketingové; manažerské; personální.

Objevuje si i názor, že zákazníci, dodavatelé a konkurence jsou součástí vnitřního prostředí, konkrétně tzv. externího mikroprostředí (např. Vašítková 2008). K tomuto pojetí se autorka této práce nepřiklání.

Často se v praxi setkáváme s tím, že to co bylo do jisté doby silnou stránkou (výhodou) podniku se vlivem nějaké situace může stát opakem, tedy stránkou slabou (nevýhodou).

Souhrnným výstupem analýzy vnitřního a vnějšího prostředí je SWOT analýza, neboli analýza silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb (Zamazalová, 2010).

Podle H. Horákové slouží k základní identifikaci současného stavu podniku – sumarizuje základní faktory působící na efektivnost marketingových aktivit a ovlivňující dosažení vytyčených cílů. Tvoří logický rámec vedoucí ke konkrétnímu systematickému zkoumání vnitřních předností a slabin, vnějších příležitostí a ohrožení i vyslovení základních strategických alternativ, o kterých může podnik uvažovat.

Pokud se podnik zabývá pouze rozbohem svých vnitřních stránek, jedná se o S – W analýzu. Pokud provádí rozbor vnějšího prostředí, teda rozbor příležitostí a ohrožení, jedná se o O – T analýzu.

Zkratka SWOT vznikla z počátečních písmen příslušných anglických termínů:

**STRENGTHS** – silné stránky – neboli přednosti podniku (schopnosti, dovednosti), které významně ovlivňují postavení podniku na trhu. Jsou to odlišné způsobilosti (schopnosti, dovednosti, zdroje) zvýhodňující podnik vzhledem k trhu a konkurenci. Nejvítanějšími silnými stránkami jsou takové, které je těžko okopírovat, a kde je

předpoklad, že budou po dlouhou dobu přinášet zisk, čili znamenají konkurenční výhodu. Mezi silné stránky podniku patří: kvalitní služby, tradice značky, kvalifikovaní zaměstnanci, kvalitní management, fungující servis a jiné.

**WEAKNESSES** - slabé stránky – znamenají určitá omezení nebo nedostatky a brání plnému efektivnímu výkonu. Mezi slabé stránky podniku můžeme zařadit nekvalitní služby či výrobky, špatná pověst podniku, zadluženost podniku, nemotivovaní zaměstnanci a další.

**OPPORTUNITIES** – příležitosti – představující takové další možnosti podniku, s jejichž realizací stoupají vyhlídky na lepší využití disponibilních zdrojů a účinnější splnění vytyčených cílů. Je to velmi příznivá situace v podnikovém prostředí, která podnik zvýhodňuje vzhledem ke konkurenci. Aby mohl podnik příležitosti využít, musí je nejprve identifikovat. Jako příležitost můžeme označit například neexistenci konkurence nebo snadný vstup na nové trhy.

**THREATS** – ohrožení - je to výrazně nepříznivá situace v podnikovém okolí, znamenající překážky pro jeho činnost a dobré postavení. Jako hrozba může na podnik působit nově přichozí konkurent či vlastní snižující se konkurenceschopnost. (Horáková, 2003)

Základ strategické analýzy tvoří analýza silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb podniku. Teprve po zpracování odhadu vnitřní a vnější situace firmy lze uvažovat o výběrech realizovatelné strategie. V nezkušených rukou bohužel vede SWOT analýza k vytvoření dlouhého seznamu problémů. (Mallya, 2007)

### **3.4. Analýza trhu a marketingová strategie**

Základním cílem každého projektu je buď využití určitých disponibilních zdrojů, nebo uspokojení existující či potenciální poptávky. V obou případech je však pro rozhodování o základních parametrech projektu (výrobní program, velikost výrobní jednotky aj.) i pro konečný úspěch tohoto projektu klíčovou aktivitou analýza trhu. Poznání trhu, analýza a prognóza poptávky, vyjasnění konkurenční situace aj. tvoří také východiska pro koncipování marketingové strategie projektu a základních marketingových nástrojů, které tvoří především marketingový mix.

Tvorba marketingové strategie je však pouze určitou složkou celkové strategie projektu, resp. firmy, která projekt realizuje (pokud projekt realizuje nově vznikající firma, můžeme projekt ztotožnit s celou firmou). Koncipování celkové strategie projektu, resp. podnikatelské strategie firmy je náročný proces, který je možné rozčlenit do těchto fází:

- analýza a hodnocení výchozí situace projektu či firmy (zahrnuje analýzu a hodnocení zdrojů, výrobního programu firmy, finanční a ekonomické situace aj.)
- analýza a hodnocení podnikatelského okolí (ekonomické, technologické, finanční, mezinárodně politické) včetně analýzy trhu.
- stanovení strategických cílů,
- tvorba a hodnocení variant strategie na základě silných i slabých stránek firmy, příležitostí a rizik podnikatelského okolí,
- volba strategie určené k realizaci (Souček, 2005)

### **3.4.1. Analýza trhu**

Je třeba definovat trh, na kterém podnikáme. Pod pojmem trh rozumíme celkovou hodnotu nebo objem zboží či služeb, které uspokojují stejné potřeby zákazníka. Nesmíme ale přemýšlet o trhu pouze ve smyslu výrobků či služeb uspokojujících určitou potřebu, neboť pak definujeme trh buď příliš úzce, nebo naopak široce. Chybné vymezení trhu může být spojeno s vážnými důsledky pro podnik. Jestliže je definice trhu příliš úzká, zůstávají nepovšimnutí potenciální konkurenti i možné požadavky zákazníků, a podnik většinou zkrachuje při změnách na trhu. Při širokém vymezení budou zákazníci směřovat k někomu jinému, kdo lépe uspokojí jejich potřeby.

Příklady špatného vymezení trhu:

Úzké vyměření trhu: výrobce knoflíků vymezil svůj trh jako trh s knoflíky, což je velmi úzké vymezení, neboť zipy, suché zipy, cvoky aj. rovněž uspokojují potřebu uzavřít oděv.

Široké vymezení trhu: špatné je vymezení trhu jako trh s potravinami nebo trh s dopravou, protože pod těmito kategoriemi se skrývají další podkategorie. Je jasné, že firma se nemůže efektivně soustředit na uspokojení potřeb ve všech podkategoriích. Při takto široce vymezeném trhu je těžké získat podklady pro analýzu a rozhodování. (Blažková, 2007)

Analýza trhu představuje studium trhu a marketingových metod, jehož cílem je pro firmu efektivní prodej jejích produktů (Brown, 2008). Tento přístup koresponduje s přístupem dalších autorů – dle Šmídy představuje

analýza trhu zjišťování perspektivnosti a solventnosti daného trhu a také existence jiných potenciálně atraktivních trhů.

Jakkoli dle některých autorů proces analýzy trhu v sobě zahrnuje kompletní analýzu vnějšího a vnitřního prostředí firmy (např. Winston a kol. 1993), častěji se zužuje na analýzu tržní poptávky (např. Reddy a Saraswathi 2007, Blažková 2007, Tomek a Vávrová 2007, ale i Kotler a Keller 2007). Reddy a Saraswathi (2007) pak považují analýzu tržní poptávky za jeden ze základních požadavků existence každého podniku, jelikož každý podnikatelský subjekt má zájem dosahovat zisk nebo tržbu a obojí částečně závisí právě na poptávce po jeho produktech.

Firmy pak podle Blažkové (2007) nesmějí uvažovat jen o současných trzích, nýbrž i o dalších trzích podle úrovně dospělosti:

- Současné trhy – potřeby zákazníků jsou uspokojovány existujícími dodavateli. Konkurence na tomto trhu je intenzivní a nově vstupující firmy se mohou setkat s obtížemi.
- Skryté trhy – firmy jsou si vědomy potenciálních zákazníků, ale ještě nikdo nenabízí výrobek či službu uspokojující jejich skryté potřeby. Protože zde neexistuje přímá konkurence, vstup na tento trh je jednodušší.
- Vznikající trhy – tyto trhy ještě neexistují, ale ze současných podmínek a trendů lze usuzovat na jejich vznik v budoucnu. Někdy může trvat i dlouhou dobu, než tyto trhy vzniknou, ale na druhé straně představují tyto trhy nejvíce příležitostí pro firmy.

Analýza tržní poptávky podle Browna (2008) pomáhá manažerům rozhodovat, jelikož přináší solidní a přesný odhad prodeje, návod k ovlivnění poptávky prostřednictvím reklamy a podpory prodeje, podklad pro plánování výroby a inovace produktu a pro cenovou politiku, podklad pro stanovení prodejních kvót a výkonových cílů pro zaměstnance a informace o velikosti trhu a odpovídajícím tržním podílu.

Podle Blažkové (2007) nás při analýze trhu zajímají následující informace: velikost trhu, vymezení trhu, míra růstu trhu, atraktivita trhu, ziskovost trhu, vývoj a predikce poptávky, predikce potřeb a tržní trendy.

### **Analýza B2B trhů**

B2B trh nebo-li trh organizací nebo také firemní trh, se skládá ze všech společností, které nabízejí zboží a služby využívané k tvorbě jiných výrobků nebo služeb, jež jsou prodávány, pronajímány nebo dodávány jiným. Mezi hlavní odvětví, která vytvářejí B2B trh patří například zemědělství, lesnictví, těžební průmysl, výroba, stavebnictví, doprava, distribuce a služby. Při prodeji zákazníkům z řad firem se jedná o větší množství peněz a

více položek než při prodeji spotřebitelům. Při aplikaci na konkrétní příklad, kde by se jednalo o proces výroby a prodeje páru bot, to bude vypadat následovně. Začneme u dodavatele kůže, ten musí prodat kůži koželuhům, ti je pro zpracování prodají na obuv výrobcům, ti prodají boty velkoobchodům, velkoobchody dodají boty maloobchodům, které je konečně prodají spotřebitelům. Jedná se o to, že každý článek logistického řetězce musí sám nakoupit mnoho dalšího zboží a služeb.

B2B trhy mají několik charakteristických rysů, které jsou v kontrastu se spotřebními trhy: menší počet větších odběratelů, těsný vztah dodavatele a odběratele, profesionální přístup k nákupu, vícenásobné prodejní návštěvy, odvozená poptávka, geografická koncentrace kupců, přímé nákupy. (Kotler, Keler, 2007)

**Tab. 1: Informace, které nás zajímají při analýze trhu.**

Analýza trhu	Velikost trhu
	Vymezení trhu
	Míra růstu trhu
	Atraktivita trhu
	Ziskovost trhu
	Vývoj a predikce poptávky
	Predikce potřeb
	Tržní trendy

Zdroj: Jakubíková, D., 2008

### 3.5. Biomasa

#### 3.5.1. Základní rozdělení biomasy

Dle přílohy, č. 1 k vyhlášce č. 482/2005 Sb., o stanovení druhů, způsobů využití a parametrů biomasy při podpoře výroby elektřiny z biomasy, ve znění vyhlášky č. 5/2007 Sb, a 453/2008 Sb., vychází ve zjednodušení rozdělení jednotlivých hlavních druhů biomasy a způsobu

použití v agrární politice na 3 základní skupiny:

- zemědělskou biomasu - fytomasu pěstovanou na zemědělské půdě,



- lesní biomasu – dendromasu a
- zbytkovou biomasu - vedlejší produkty zemědělského a zpracovatelského průmyslu.

## ZEMĚDĚLSKÁ BIOMASA

Zemědělskou biomasu (dle vyhlášky č. 482/2005 Sb. - Skupina 1 a 2) tvoří:

- cíleně pěstovaná biomasa
- biomasa obilovin, olejnin a pradných rostlin
- trvalé travní porosty
- rychlerostoucí dřeviny pěstované na zemědělské půdě
- rostlinné zbytky ze zemědělské prvovýroby a údržby krajiny

### Přínosy

- údržba krajiny, zadržení vody v krajině
- efektivní nakládání se zemědělskými odpady a přebytky
- šetrné k životnímu prostředí
- snížení nezaměstnanosti
- využití tradiční zemědělské techniky

Zemědělská biomasa je bezesporu nejkomplexnější složkou potenciálu biomasy ČR. Využití fytomasy pěstované na zemědělské půdě splňuje podmínky vyplývající z restrukturalizace našeho zemědělství a to substituci potravinářských komodit alternativními technickými nebo energetickými plodinami. Další efekty produkce alternativních plodin spočívají v zajištění energetické soběstačnosti venkovského prostoru, zvýšení atraktivnosti obcí a regionální spotřebě vyprodukovaných finančních zdrojů. Je ale nutno vyřešit relativně náročnou logistiku s návazností na tradiční zemědělskou výrobu a velké množství a rozmanitost zpracovatelských technologií.

Pro energetickou konverzi lze jednak využít část vedlejších zemědělských produktů (sláma olejnin, obilovin), kterých je díky snižování stavu skotu dostatek, či nespotřebovanou část sena vzniklou při údržbě luk a pastvin. Možná je také produkce cíleně pěstovaných energeticky využitelných plodin, kterými mohou být ozimé a jarní plodiny pěstované k nepotravinářským účelům (obiloviny, kukuřice, olejniny a pradné rostliny) a také RRD pěstované na zemědělské půdě (vrba, topol, akát). Z hlediska ekonomické efektivity jsou také vhodné cíleně

pěstované energetické plodiny jednoleté (hořčice, světlice, laskavec, konopí seté) nebo víceleté (topinambur, křídlatka, šťovík) a energetické trávy (ozdobnice, rákos, chrastice, psineček).

## LESNÍ BIOMASA

Lesní biomasu (dle vyhlášky č. 482/2005 Sb. - Skupina 3) tvoří:

- palivové dřevo
- zbytky z hospodaření v lesích

*Jako palivo lze využít zbytkovou dendromasu z lesnictví a dřevařského průmyslu (zbytková dřevní hmota z těžby dřeva, probírek, prořezávek, odřezky a zbytky z dřevozpracujícího prům., palivové dřevo). Je nutno zohlednit vysoké manipulační a dopravní nároky a lokální dostupnost zdroje. Trh s lesními biopalivy u nás existuje, není však zdaleka ustálený.*

České lesy jsou historicky z větší části hospodářsky využívány. Základním principem je trvale udržitelné hospodaření a ochrana přírody a životního prostředí. Současným i budoucím cílem lesnických odborníků je vystihnout „bezpečný“ potenciál energetické lesní biomasy.

Současné kalkulace potenciálu lesní biomasy vychází z důvodů ekologických, ale i ekonomických, pouze z hodnot mýtních těžeb a za předpokladu ponechání 20 % lesní biomasy na těžené ploše. Z kalkulací potenciálu lesní biomasy jsou vyloučeny lesy ochranné a některé lesy v kategorii lesů hospodářských, kde porosty rostou na nevhodných a zejména chudých stanovištích.

Využití těžebních zbytků by se mělo soustředit převážně na hospodářské lesy (podle zákona o lesích č. 289/1995 Sb.). Za určitých podmínek je možné využít i některých lesů zvláštního určení produkující dřevní hmotu (tj. některé lesy vojenské, lázeňské, vodohospodářské), ale při zabezpečení jejich prioritní funkce. *Právě lesní biomasu využívá analyzovaný podnik Less &Energy.*

## ZBYTKOVÁ BIOMASA

Zbytkovou biomasu (dle vyhlášky č. 482/2005 Sb. - Skupina 4 a 5) tvoří vedlejší produkty a zbytky z:

- papírenského průmyslu
- potravinářského průmyslu
- průmyslu zpracování dřeva

- živočišného průmyslu
- ostatního průmyslu
- biologicky rozložitelný odpad
- lihovarnické výpalky

Zbytková biomasa zahrnuje široký rozsah druhů biomasy vznikající sekundárně při zpracování primárních zdrojů rostlinné nebo živočišné biomasy. Hlavní objem zbytkové biomasy pochází z průmyslu výroby papíru a buničiny, z dřevovýroby, ze zpracování masa a ostatního potravinářského průmyslu a z třídění komunálního odpadu. Samostatnou položkou je zbytková biomasa z živočišné zemědělské výroby, tj. exkrementy chovaných zvířat.

Samostatně lze uvést také čistírenské kaly a kaly ze specifických výrob, pokud jsou kategorizovány jako biomasa. Reziduální biomasa zemědělské výroby i zpracovatelského průmyslu tvoří jednu podstatnou část potenciálu energetické biomasy (jedná se zejména o slámu a zbytky ze specifických výrob).

Ve využívání biomasy lze nalézt i slabší stránky, stejně jako v každém jiném odvětví. Zvyšování produkce biomasy vyžaduje rozšíření produkčních ploch nebo zvýšení intenzity výroby biomasy, což přináší potřebu zvyšovat investice do produkce biomasy. V současných podmínkách získání energie z biomasy může stále s určitými obtížemi ekonomicky konkurovat využití klasických energetických zdrojů (tato skutečnost může být postupně měněna zaváděním ekologické legislativy). Problematické zůstává i využití zdrojů biomasy z globálního hlediska, vzhledem k rozmístění zdrojů biomasy a spotřebičů energie a potížím s akumulací, transportem a distribucí získané energie. Akční plán pro biomasu proto přispěje i ke sjednocení názoru na využívání potenciálu biomasy v ČR. A to s ohledem na vzájemnou koordinaci rozdílných strategií a plánů v jednotlivých sektorech, kde je biomasa využívána, při současném zohlednění potravinové bezpečnosti a principů udržitelného rozvoje.

## HLAVNÍ MOŽNOSTI VYUŽÍVÁNÍ BIOMASY, SOUČASNÝ STAV A OČEKÁVANÉ TRENDY

- Přímé spalování - tepelná nebo elektrická energie
- Kogenerace - elektrická energie a teplo
- Výroba bioplynu
- Výroba kapalných biopaliv
- Neenergetické, materiálové využití biomasy

- chemický a farmaceutický průmysl
- stavebnictví
- dřevozpracující průmysl

Materiálové využití zahrnuje veškerou zbytkovou i cíleně pěstovanou biomasu určenou jako surovinu pro průmyslovou výrobu. Jedná se zejména o průmysl výroby papíru a buničiny, výroby stavebních hmot (průmysl cihlářský, výroba stavebních desek apod.), průmysl chemický, farmaceutický a nová odvětví, která budou na bázi biomasy nahrazovat část produkce materiálů na bázi ropy (např. „plasty“ na bázi rostlinného škrobu).

Neenergetické využívání biomasy bude nabývat na významu, současně však bude z větší části závislé na tržních podmínkách, v této oblasti průmyslu nejsou obvyklé dotace či pobídky.

Zatímco v současnosti se jedná zejména o lesní biomasu či zbytkovou dřevní biomasu, na významu začne nabývat i biomasa zemědělská.

V časovém horizontu je nutné zachovat kontinuitu současných průmyslových výroby na bázi biomasy, což se týká zejména papírenského průmyslu a průmyslu stavebních materiálů. Současně je vhodné sledovat trendy v oblasti využívání biomasy s vyšší přidanou hodnotou a strategicky významné oblasti podpořit nejlépe formou podpory vědecko výzkumných projektů s důrazem na aplikovaný výzkum a zapojení vysokých škol, průmyslových podniků a zemědělských subjektů.

### **3.5.2. Trh s biomasou a biopalivy**

#### **3.5.2.1. Zemědělská biomasa**

Trh s biomasou a rafinovanými biopalivy má řadu specifíků a liší se od trhů s jinými produkty,

službami a komoditami. Základním důvodem je fakt, že zdroje biomasy mají silně

decentralizovaný charakter, jsou rozloženy nerovnoměrně a jsou závislé zejména na *přírodních podmínkách, intenzitě zemědělské a lesní produkce apod., kdežto poptávka po biomase je závislá zejména na demografii, ekonomickém rozvoji a rovněž na politických podmínkách určujících ceny konkurenčních paliv, ekologické priority, podporu využívání biomasy apod.*

Z hlediska velikosti je nutno rozlišit trhy lokální, regionální, národní, nadnárodní a globální.

Tyto trhy se vzájemně prolínají a hranice mezi nimi často nejsou příliš jasné. Důležitým faktem je, že se vzájemně ovlivňují a v některých případech si vzájemně mohou konkurovat (v tom případě obvykle platí pravidlo, že větší trh konkuruje či pohltí trh menší). Protože je biomasa rozptýleným zdrojem, který je k

dispozici zejména ve venkovských regionech, je z hlediska trvalé udržitelnosti nejvhodnější využívat zdroje biomasy lokálně či v přilehlých regionech (tedy co nejbližší místu jejich vzniku) a pouze nevyužité přebytky zdrojů biomasy dávat k dispozici na trhy vyšší úrovně. Toto je samozřejmě ideální a spíše teoretický stav, je však jasné, že z hlediska trvalé udržitelnosti mají jednoznačnou prioritu trhy s biomasou na úrovni lokalit či regionů, a že nadnárodní či globální trhy s biomasou jsou přijatelné pouze za splnění určitých striktně daných podmínek. Na druhou stranu platí, že pokud zdroj biomasy nemůže být lokálně či v přilehlém regionu efektivně využit, může být využit i v poměrně vzdálených centralizovaných zdrojích s vyšší účinností.

Jedním z faktorů, které mohou ovlivnit udržitelnost produkce a využívání biomasy zejména v rozvojových či transformujících se zemích je právě velmi rychle, dynamicky a agresivně se rozvíjející mezinárodní trh s biomasou a biopalivy, jehož hnacím motorem jsou politický tlak na vyšší využívání biomasy a vysoké náklady na produkci biomasy ve vyspělejších zemích. Ačkoli je mezinárodní a nadnárodní trh s biomasou a biopalivy velmi často zdůrazňován jako jedno z řešení pro zvýšení využívání biomasy a biopaliv a jako jeden z impulsů pro rozsáhlejší využití jejich zdrojů, je toto hledisko příznivé pouze pro tzv. „vyspělé“ země, respektive pro země s vysokou úrovní cen tradičních fosilních paliv, systémem podpory příznivým pro biomasu a biopaliva, případně s problémy se splněním závazků vyplývajících z Kjótského protokolu.

Vzhledem k ekonomické síle a poptávce po biomase v těchto zemích může dojít k odlivu nejlépe disponibilních a kvalitních zdrojů biomasy ze země producenta se všemi negativními důsledky (odliv biomasy z lokálních trhů, lokální využití pouze méně kvalitní biomasy, neúměrné čerpání zdrojů biomasy, nízká úroveň tvorby přidané hodnoty v lokalitě produkce biomasy atd.). Pro příklady není nutno chodit jen do rozvojových zemí, rovněž v rámci EU je tok biopaliv směřován převážně z nových členských zemí EU do původních členských zemí s vysokou poptávkou po biomase a biopalivech. Názorným příkladem může být export převážné části produkce dřevních briket a pelet z ČR do Rakouska, SRN a Skandinávie. Mezinárodní a nadnárodní trh s biomasou může být přijatelný, pouze pokud biomasa není využitelná lokálně a regionálně, a pokud jsou splněna základní kritéria pro udržitelnost v celém cyklu produkce a využití biomasy. Ačkoli se vyhlídky nemusí zdát příliš optimistické, priority udržitelného rozvoje začínají mít někdy navrch nad „neviditelnou rukou trhu“ a ve vyspělých zemích se začínají objevovat iniciativy pro udržitelný mezinárodní trh s biomasou.

Jedním z hlavních důvodů pomalého rozvoje energetického využití biomasy je nedostatek dlouhodobé jistoty pěstitelů v podpoře produkce biomasy, která je nutná k dlouhodobým smlouvám s odběrateli. Zájem zemědělců o pěstování energetických plodin se zvýší, jakmile se zvýší dotace.

Dotace z EU jsou pro produkci tuhé biomasy určené pro vytápění málo významné, neboť nerozlišují biomasu pro tekutá biopaliva (bionafta, biolíh) od biomasy palivové, což dále znevýhodňuje tuhá fytopaliva pro

vytápění. Zachování národních dotací postupně zajistí dostatek biomasy a tím i nastartování trhu s tolik potřebnou biomasou.

Další bariérou rozvoje pěstování energetických plodin jsou podmínky udílení podpor. U evropské dotace je podmínka splnění reprezentativního výnosu, která nerespektuje nedostatečnou zkušenost zemědělců s pěstováním energetických plodin.

V České republice chybí dostatek kvalifikovaných poradců pro individuální poradenství zaměřených na oblast pěstování biomasy. Obecně je tedy nutné posílit regionální poradenství a omezit zbytečnou byrokracii. Přínos energetických plodin se neobejde bez ověření jejich pěstování v provozních podmínkách.

Další podmínkou je dodržet tzv. ekonomickou hodnotu energetické produkce, což znamená, že cena výsledné energetické produkce musí převážet nad případnou cenou dalších produktů z energetické plodiny. To bohužel u vybraných plodin, jako jsou např. přadné rostliny, nekoresponduje s realitou, neboť u nich lze právě dřevitou hmotu, tzv. pazdeří - tvořící až 70 % celkového výnosu stonků, zpracovat pro energetiku.

Pro zemědělce tak zůstává zatravnění orné půdy a její 5tileté sečení (2xročně) finančně zajímavější a časově méně náročné. Ani využití trvalých travních porostů pro energetiku z podpor LFA<sup>1</sup>, Natura 2000 a AEO<sup>2</sup> není reálné, neboť je podmíněno intenzitou hospodářských zvířat. V zemědělském podniku tato produkce slouží pro potravu hospodářským zvířatům a při jejím využití pro energetiku by v celkové bilanci pro zvířata chyběla. Současné ceny obilnin vzrostly natolik, že je dnes jejich pěstování rentabilní více než kdy jindy a konkuruje tak zájmu zemědělců o pěstování energetických plodin.

Jedním z faktorů, které mohou pěstování biomasy výrazně ovlivnit, je současná daňová politika. Nástrojů je celá řada: snížení DPH u paliv z biomasy, zrušení podpory tzv. zelené nafty a náhrada této kontraproduktivní dotace takovou, která podpoří používání čistých biopaliv v zemědělství či odbourání spotřební daně na ekologicky příznivá paliva. Energetické plodiny vyšlechtěné nebo vyselektované z nepůvodních druhů rostlin nebo jejich kříženců, které u nás nebyly pěstovány na zemědělské půdě, musí být povoleny MŽP. Je nezbytné přehodnotit dotační politiku v zájmu produkce biomasy z energetických rostlin využívaných jako pevná biopaliva.

Cesta komplexní podpory pro cílenou produkci biomasy vede přes vytváření hospodářských družstev, která by sdružovala prvovýrobce při zpracovatelském závodu a současně majetkově propojovala zemědělce. Odbytová, zpracovatelská a skladištní družstva mohou umožnit vytvoření a rozvoj lokálních trhů nejen s biomasou, ale i s

---

<sup>1</sup> LFA - méně příznivé oblasti (Less Favoured Areas)

<sup>2</sup> AEO – agroenvironmentální opatření

dalšími produkty. V praxi by to znamenalo, že by měl zemědělec, se svým několika procentním podílem v družstvu zpracovatelů biomasy, zajištěný odbyt a současně i podíl na zisku, čímž by byl k její produkci motivován. Žádoucí trh s biomasou se začne vytvářet, až bude biomasy dostatek. Proto je třeba pro její pěstování zajistit nezbytnou státní podporu.

### **3.5.2.2. Lesní biomasa**

Lesní biomasu (dle vyhlášky č. 482/2005 Sb., - Skupina 3) tvoří:

- palivové dřevo
- zbytková dendromasa z lesnictví a dřevařského průmyslu (zbytková dřevní hmota z těžby dřeva, probírek, prořezávek, odřezky a zbytky z dřevozpracujícího průmyslu). Z této části biomasy jsou vyráběny dřevní pelety.

Energetický potenciál dendromasy je 42,5 PJ (primární energie; kalkulováno s obsahem vody 15%).

#### *Podmínky využívání lesní biomasy v České republice*

České lesy jsou od nepaměti z větší části hospodářsky využívány v souladu se základními principy - trvale udržitelné hospodaření a ochrana přírody a životního prostředí. Trvalým cílem lesnických odborníků je vystihnout „bezpečný“ potenciál energetické lesní biomasy.

Současné kalkulace potenciálu lesní biomasy vychází z ekologických i ekonomických důvodů pouze z hodnot mýtních těžeb, které podmiňují ponechání 20 % lesní biomasy na těžené ploše. Z kalkulací jsou vyloučeny lesy ochranné a lesy hospodářské, které rostou na nevhodných a zejména chudých stanovištích.

Využití těžebních zbytků, nejen k výrobě dřevních pelet, by se mělo soustředit převážně na hospodářské lesy (podle zákona o lesích č. 289/1995 Sb.). Za určitých podmínek je možné využít i dřevní hmotu z některých lesů zvláštního (tj. některé lesy vojenské, lázeňské, vodohospodářské), ale při zabezpečení jejich prioritní funkce.

### *Podmínky využití dendromasy*

Při využívání lesní biomasy je nutno zohlednit vysoké manipulační a dopravní nároky a lokální dostupnost zdroje. I přesto u nás trh s lesními biopalivy - dřevními peletami již existuje, nicméně není zdaleka ustálený.

#### **3.5.2.3. Zbytková biomasa**

Zbytková biomasa (viz vyhláška č. 482/2005 Sb., Skupina 4 a 5) je podstatnou částí potenciálu energetické biomasy. Tvoří ji zbytky, vedlejší produkty a odpad ze zpracování primárních zdrojů rostlinné nebo živočišné biomasy.

Hlavní objem zbytkové biomasy pochází z dřevovýroby a průmyslu výroby papíru a buničiny. Dále také ze zpracování masa, ostatního potravinářského a lihovarnického průmyslu a z třídění komunálního odpadu. Další složkou je zbytková biomasa z rostlinné i živočišné zemědělské výroby, tj. sláma a exkrementy chovaných zvířat. Samostatně lze uvést čistírenské kaly a kaly ze specifických výrob, pokud jsou kategorizovány jako biomasa.

#### ***Rizika při využívání biomasy***

Zvyšování produkce biomasy vyžaduje rozšíření produkčních ploch nebo zvýšení intenzity výroby biomasy. Proto je nezbytný velký objem finančních investic, jejichž návratnost může být zpočátku riziková, neboť v současnosti získávání energie z biomasy (např. spalováním dřevních pelet) jen s obtížemi ekonomicky konkuruje klasickému spalování tradičních paliv - uhlí, zemního plynu.

Problematické zůstává i využití zdrojů biomasy z hlediska vzdáleností a rozmístění zdrojů od spotřebitelů energie. To způsobuje komplikace s akumulací, transportem a distribucí získané energie.

Soustředění těžebních zbytků pro účely dalšího zpracování se takřka výlučně provádí mechanizovaně. Stroje jsou využitelné pouze v takovém terénu, kde mohou bez problémů provádět sběr. Kromě svahové dostupnosti techniky a únosnosti terénu je důležitá také možnost pohybu po ploše. Z těchto důvodů není sběr těžebních zbytků možný nebo vhodný na svazích, na stanovištích extrémních (tzv. ochranné lesy), půdách s nízkou únosností a také v oblastech s nezpevněnými dopravními cestami (problémy s přístupností pro techniku). Nevhodný je sběr klestu na chudých stanovištích ohrožených degradací a v horských polohách. Z hlediska možností pohybu je mechanizovaný sběr prováděn na pasekách. Mechanizovaný sběr těžebních zbytků mezi



stojícími stromy bývá ekonomicky a technologicky problematický a dochází přitom k poškození okolního porostu.

Kromě toho na řadě jinak vhodných lokalit existují omezení daná veřejným zájmem. Ve vztahu k omezení možností sběru těžebních zbytků to je zejména ochrana přírody – maloplošná chráněná území, 1. zóny chráněných krajinných oblastí a potenciálně mnohá území zařazená do soustavy Natura 2000. Podle údajů publikovaných Sekcí výrobců lesní biomasy CZ BIOM daná lokalita musí poskytnout těžební zbytky z nejméně 200–300 m<sup>3</sup> těžeb, jinak je sběr ekonomicky nevýhodný. Převážně tak připadají v úvahu soustředěné mýtní těžby se vznikem holiny, umožňující mechanizovaný sběr bez poškození stojících stromů. Sběr těžebních zbytků bývá usnadněn při použití některých harvesterových technologií a při stromové metodě. Získávání těžebních zbytků z výchovných těžeb, maloobjemových a clonných sečí je zpravidla nerentabilní.

Je tedy zřejmé, že těžební zbytky lze ve skutečnosti získat jen z dosti redukováného území s realizovanými těžbami. To je nutno zohlednit při odhadu potenciálu těžebních zbytků. V opačném případě by byly získány nadhodnocené a tím i zavádějící údaje, což by mohlo mít fatální důsledky pro investory, kteří by z takových údajů vycházeli při svém rozhodování.

O tom, že těžební zbytky mohou být zdrojem energie z obnovitelných zdrojů, není pochyb. Je však zapotřebí zodpovědně říci v jakém množství a za jakých podmínek je tato komodita k dispozici, aby se rostoucí zájem přerůstající místy v euforii záhy neproměnil v bolestivé prozření.

## **4. Analýza a syntéza poznatků z vlastního zkoumání**

### **4.1. Vybraná společnost – Less & Energy**

#### **4.1.1. Stručná historie**

Společnost LESS byla založena v roce 1992 jako lesnická firma, jejímiž hlavními činnostmi byly těžba dřeva, pěstování lesa a obchod se dřevem. První komplexní zakázku u státních lesů převzala 1. 1. 1994. V roce 1996 posílila společnost své podnikání odkoupením majetkových podílů Podkrkonošské lesní, a.s. a Šumavské lesní, a.s.. V roce 1998 expandovala do dalších regionů a pokračovala v rozšiřování moderních lesnických technologií v oblasti těžby, přibližování a dopravy dříví. Společnost investovala také do pilařské výroby v Bohdanči, když získala první úvěr (48 milionů Kč) ve své historii.

Nynější společnost LESS, a.s. vznikla dne 28. 9. 1999 přeměnou společnosti LESS s.r.o.. Od roku 2002 rozšířila LESS, a.s. své podnikání do oblasti pěstitelského pálení, výroby a úpravy kvasného lihu a byl zahájen rovněž chov ryb v pronajatých rybnících a výroba dřevěného uhlí a briket. V polovině roku 2003 byl vedením společnosti schválen projekt vytvoření holdingového uspořádání LESS. Záměrem tohoto projektu bylo převést jednotlivé činnosti společnosti LESS, a.s. na specializované dceřiné společnosti. Tento proces byl dokončen v průběhu roku 2004. Hlavní činnost společnosti LESS, a.s. jako matky se tak soustředila na poskytování služeb, ekonomické a organizační poradenství, vedení účetnictví a poradenství v IT pro své dceřiné společnosti. Lesnickými činnostmi se zabývá společnost LESS & FOREST, s.r.o., dřevařskou a pilařskou výrobou společnost LESS & TIMBER, s.r.o. a společnost LESS & PATRICK, s.r.o. provozuje palírnu, rybářství a prodejnu s potřebami pro lesnictví a zahradnictví. Společnost LESS & PATRICK, s.r.o. byla v roce 2010 vyčleněna z holdingové struktury a v květnu 2011 přejmenována na společnost Zelená Bohdaneč, s.r.o. V roce 2003 založila LESS, a.s. další dceřinou společnost LESS & Co, s.r.o. se sídlem v Žilině, čímž došlo k rozšíření podnikatelské činnosti v lesnictví a obchodu se dřevem na území Slovenska.

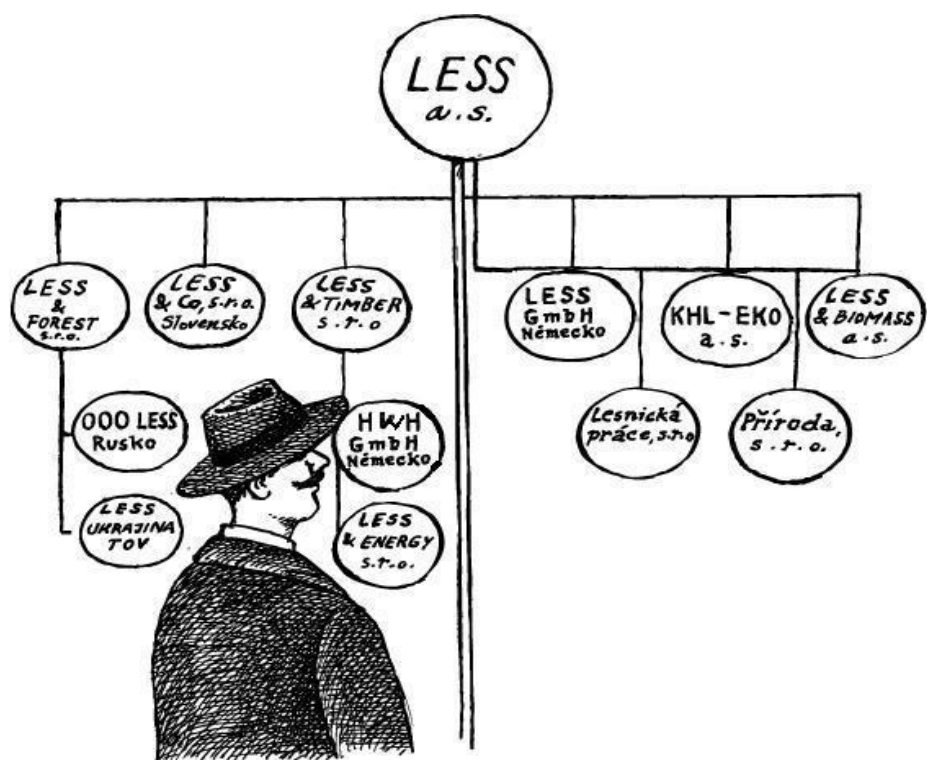
V roce 2003 získala společnost LESS, a.s. 39,36 % podílu na základním kapitálu společnosti Krušnohorské lesy, a.s. (KHL). Dne 4. 5. 2007 se LESS, a.s. stala jejím jediným akcionářem. Hlavním předmětem podnikání společnosti KHL bylo provádění rekultivací, produkce sazenic a také lesnictví (těžební a pěstební činnost). Společnost ukončila činnost fúzí s LESS & FOREST, s.r.o. Na sklonku roku 2007 byla společně s dalšími akcionáři založena firma KHL-EKO, a.s. s předmětem podnikání v oblasti rekultivací a veřejné zeleně. V témže roce byly založeny další dceřiné společnosti, a to LESS & TIMBER SK, s.r.o. na Slovensku, která se zabývá pořezem bukové kulatiny, produkcí bukového řeziva a výrobou bukové spárovky, LESS Ukrajina TOV, která podniká v oboru lesnictví na Ukrajině, na podzim roku 2007 byla založena také společnost OOO LESS v

Rusku, jejímž úkolem je poskytování lesnických služeb na území Ruska. Vznikla také společnost LESS & ENERGY, s.r.o. Společnost LESS & TIMBER SK, s.r.o., pak byla v roce 2011 prodána skupině Kronospan.

V roce 2004 se vedení společnosti LESS rozhodlo pro odkoupení a následnou rozsáhlou rekonstrukci chátrajícího historického areálu v obci Ostrov u Zbraslavic, který je cennou ukázkou českého barokního stavitelství navazujícího na předchozí středověkou tvrz. Historii Ostrova je možné vysledovat až do 13. století. Areál byl pečlivě zrekonstruován pro současné potřeby holdingu LESS a sídlo bylo slavnostně otevřeno 29. 5. 2008.

Na podzim roku 2009 se holding LESS dohodl na převzetí německé firmy Holzwerk Hemau GmbH (HWH) a stal se tak největším výrobcem lepených truhlářských polotovarů pro výrobu dřevěných oken v Evropě.

**Obr. 4: Struktura holdingu LESS**



Zdroj: [www.less.cz](http://www.less.cz)

Největší dosavadní investicí holdingu LESS, (který se mimo jiné skládá ze společnosti Less&Timber zabývající se dřevozpracující částí a společností Less&Energy, jejímž hlavním předmětem činnosti je výroba elektřiny z obnovitelných zdrojů) se stala výstavba dřevozpracujícího komplexu v Čáslavi, který navazuje na historii zdejší pily založené před 125 roky. Jde o nejmodernější závod na zpracování přesíleného jehličnatého dřeva v

České republice. První a druhá etapa výstavby započaté na podzim 2007 (pilnice a výroba elektřiny a tepla) byly úspěšně ukončeny zahájením provozu dne 12. 6. 2009.

#### **4.1.2. Profil společnosti LESS & ENERGY s.r.o.**

**LESS & ENERGY, s.r.o.** je společnost zabývající se výrobou elektrické a tepelné energie z obnovitelných zdrojů. V roce 2009 společnost zprovoznila v Čáslavi jednu z nejmodernějších evropských elektráren na dřevní biomasu, zároveň jde o nejmodernější obdobné zařízení v České republice. Elektrický výkon generátoru je 5,5 MW, maximální tepelný výkon je 10MW. Elektrárna na biomasu tvoří jeden areál společně s novým dřevozpracujícím závodem společnosti Less&Timber.

Společnost je jednoznačně průkopníkem ve výstavbě a provozování moderních energetických zařízení na dřevní biomasu v České republice. Ročně společnost spálí 65 000 – 70 000 t biomasy, ze které získá elektrickou energii a jako vedlejší produkt i energii tepelnou. Z vyprodukované elektrické energie přibližně padesát procent využije na vlastní spotřebu a zbylých padesát procent prodá do veřejné sítě. Získané teplo je využíváno ve společnosti Less&Timber.

#### **4.1.3. Organizační struktura**

Organizační struktura je dána organizačními normami a řídicími akty. Organizačními normami a řídicími akty se rozumí závazné předpisy vydávané vedoucími pracovníky podniku, které upravují:

- dělbu práce uvnitř podniku,
- organizační strukturu a působnost útvarů a organizačních jednotek podniku,
- způsob provádění činností v oblasti řízení a správy,
- práva, povinnosti a odpovědnost pracovníků v rámci podniku,
- obsazení vrcholových řídicích míst v podniku.

Standardními organizačními normami podniku jsou:

**Stanovy podniku** – tj. základní organizační norma, která vymezuje vnější postavení podniku, jeho předmět činnosti (podnikání) a působnost jeho vrcholových orgánů.

**Organizační řád** - tj. základní organizační norma, která stanoví vnitřní organizační uspořádání a způsob řízení podniku, dělbu práce a působnost jednotlivých orgánů, odborných útvarů i organizačních jednotek podniku, práva a povinnosti útvarů i jednotlivých pracovníků podniku.

**Organizační směrnice** – jsou organizační normy, které upravují výkon činností a agend v oblasti řízení a právy podniku, na němž se podílí více útvarů a jednotek a kde jednotný způsob zajišťování těchto činností vede k vyšší hospodárnosti a účinnějšímu řízení.

**Pracovní pokyny** – jsou organizační normy, které slouží danému odbornému útvaru podniku k metodickému řízení odborně příslušných útvarů nižších stupňů řízení nebo k řízení navazujících činností, vykonávaných útvary stejného stupně řízení.

Všichni pracovníci, jsou povinni dodržovat bezpečnostní předpisy:

- dopravní řád,
- zákaz kouření.

Vnitřní předpisy firmy LESS&ENERGY s.r.o. navazují na její obecně závazné předpisy, zejména:

- Pokyny BOZP a PO pro zaměstnance externích firem a všechny osoby v areálu LESS & ENERGY s.r.o. s jejím vědomím, k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany,
- Havarijní plán pro nakládání s ropnými a jinými závadnými látkami a
- Pokyny pro zneškodňování, evidenci a nakládání, s nimiž byl prodávající při podpisu smlouvy seznámen a odpovídá za jejich dodržování svými zaměstnanci a všemi obchodními partnery.

Pro případ porušení povinností se prodávající zavazuje uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 5 000,-Kč za každý jednotlivý případ zjištění porušení povinností z těchto předpisů, bez dotčení práva na náhradu škody.

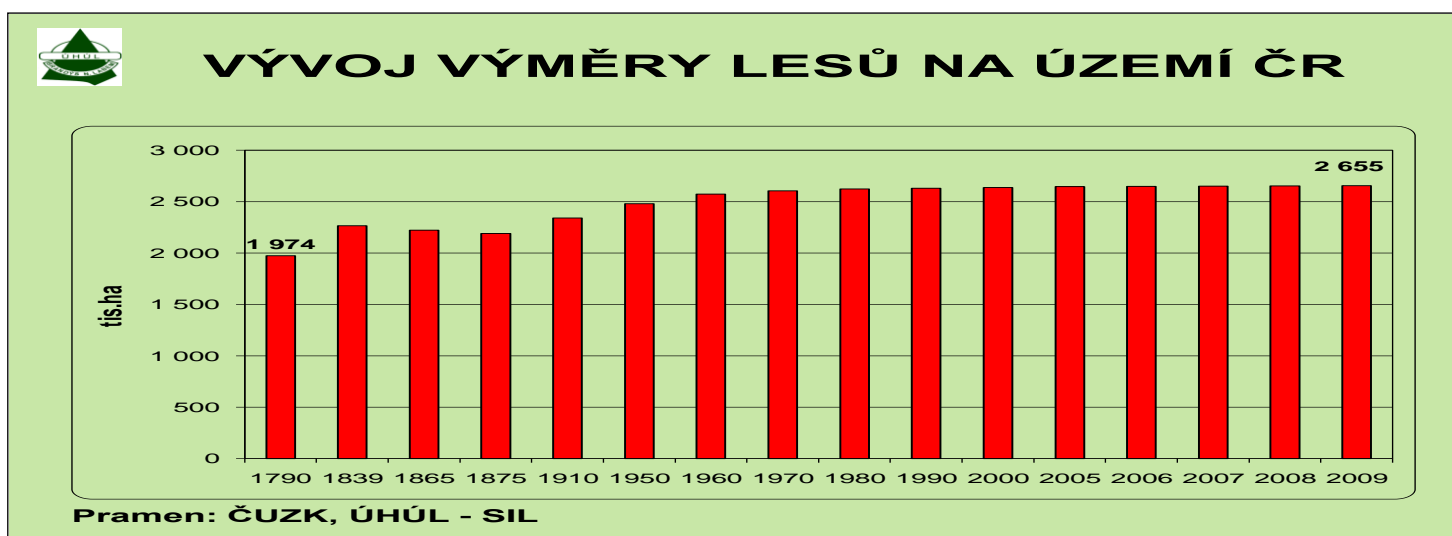
## 4.2. Trh s biomasou

### 4.2.1. Vývoj situace v českém lesnictví

#### 4.2.1.1. Vývoj stavu lesa

Hned v úvodu považuji za důležité uvést na pravou míru, z jakého důvodu tu tato kapitola je. Je zde především proto, že právě les je tím nejvýznamnějším zdrojem biomasy používané v elektrárně Less & Energy. Proto jsou informace o vývoji lesů na území České republiky tak důležité. Odvíjí se od toho celý potenciál vzniku elektráren využívajících především lesní biomasu.

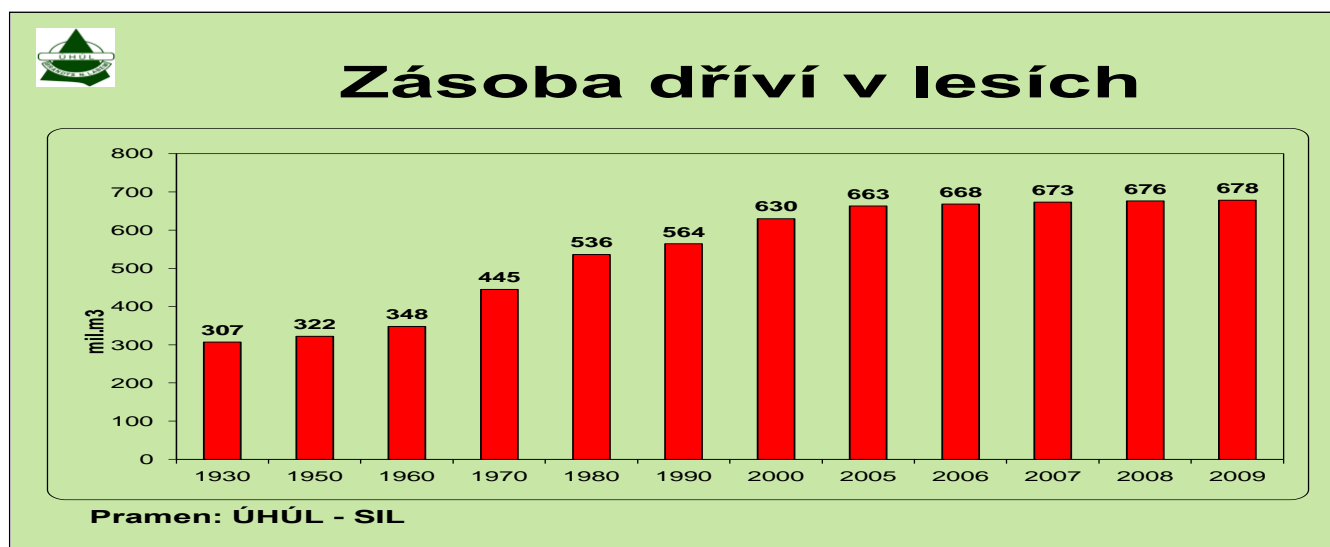
Obr. 5: Vývoj výměry lesů na území ČR



Během první poloviny dvacátého století došlo k významnému zvětšení rozlohy lesů na území dnešní ČR. Ještě na konci 18. století Josefský katastr uváděl o 600 tis. ha lesů méně. V posledních letech rozloha lesů dále pozvolna narůstá vlivem zalesňování zemědělské půdy. Podle údajů Národní inventarizace lesů (dále jen NIL) je rozloha lesů v současné době cca 2 700 tis. ha. Pokud do rozlohy zahrneme i tzv. rozptýlenou zeleň což jsou porosty, které mají charakter lesního porostu, ale v katastru nemovitostí nejsou vedeny jako lesní pozemky, je tato rozloha ještě o cca 100 tis. ha větší.

Postupnému zvětšování rozlohy lesů odpovídá i nárůst zásoby dřeva v lesích. V ČR se v lesích k 31. 12. 2009 podle LHP, LHO nacházelo 678 mil. m<sup>3</sup> dříví. Při propočítání rozdílů růstu zásob v jednotlivých letech zjistíme, že dynamika zvyšování zásob v lesích na území ČR pozvolna klesá.

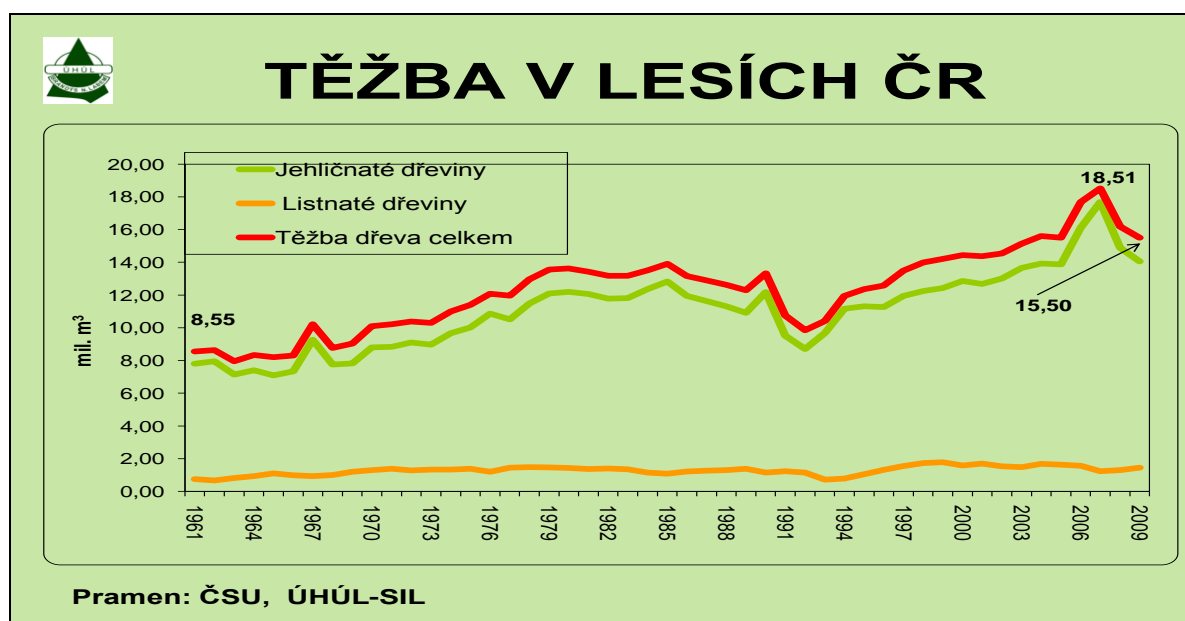
Obr. 6: Zásoba dříví v lesích



#### 4.2.1.2. Těžba dříví

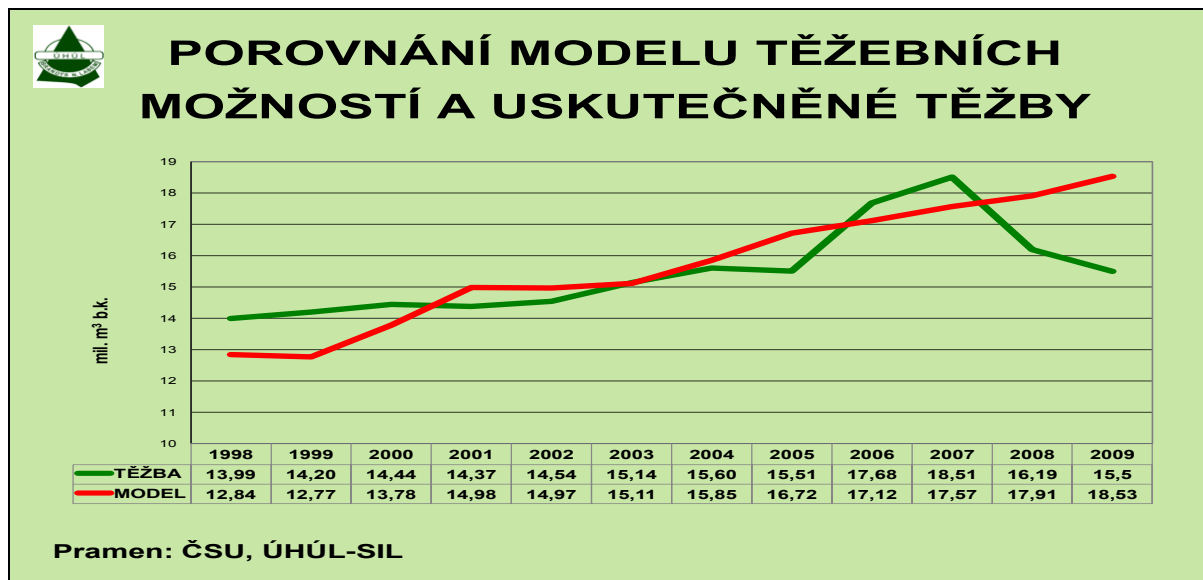
Podle Českého statistického úřadu (ČSÚ) se v roce 2009 vytěžilo z našich lesů celkem 15,5 tis. m<sup>3</sup> dříví. Výše těžby v roce 2009 je o 0,69 mil. m<sup>3</sup> nižší než v roce 2008. Uskutečněná těžba v roce 2009 ve výši 15,50 mil. m<sup>3</sup> poklesla ve srovnání s předchozími třemi roky. Jedná se o snížení očekávané, vzhledem k rokům 2006 a 2007, ve kterých se projevil dopad nahodilých těžeb vynucených především kalamitami. Výše těžby v roce 2009 tak poklesla na úroveň let 2003 – 2005.

Obr. 7: Těžba v lesích ČR



Pokud porovnáme skutečnou celkovou výši těžby s modelem, který reprezentuje zákonný limit těžby dřeva v lesích v ČR, vidíme, že během minulých pěti let byl limit těžby dosažen pouze ve dvou „kalamitních“ letech. I následující grafy ukazují, že se zásoby dřeva v lesích v minulých letech zvětšují a přirozený přírůst převyšuje těžbu.

**Obr. 8: Porovnání modelu těžebních možností a uskutečnění těžby**



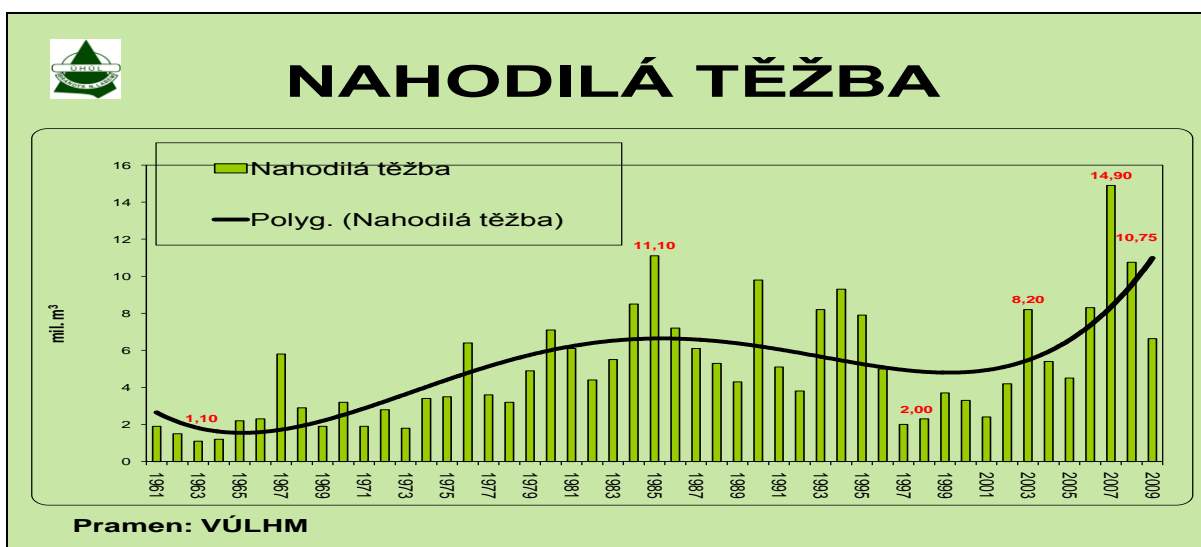
Vzdálenost červené a zelené křivky zobrazuje určitou příležitost, kde nás zajímá především jaká je poptávka a jaká je cena.

### Nahodilá těžba

Nahodilá těžba činila v roce 2009 celkem 6,63 mil. m<sup>3</sup> oproti 10,75 mil. m<sup>3</sup> v roce 2008. Hodnoty nahodilých těžeb jsou způsobeny především abiotickými činiteli. Vložený polynomičtý trend přibližně potvrzuje dvacetiletou periodicitu výskytu zvýšených nahodilých těžeb.



Obr. 9: Nahodilá těžba



Podíl nahodilé těžby zvyšuje objem biomasy na trhu.

Obr. 10: Přehled chráněných území za celou ČR 1. část

**PŘEHLED CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ ZA CELOU ČR 1. ČÁST**

Kategorie	Počet	Výměra (ha)	Podíl na území ČR v %
Národní parky	4	119 489	1.51
CHKO	25	1 086 737	13.77
Národní přírodní památky	107	3 915	0.04
Národní přírodní rezervace	114	28 927	0.36
Přírodní památky	1 207	22 437	0.28
Přírodní rezervace	798	38 316	0.48
PP, PR, NPP, NPR	2226	93 596	1.18
PP, PR, NPP, NPR na území NP, CHKO	722	50 794	0.64
<b>ZCHÚ celkem</b>	<b>2 255</b>	<b>1 249 028</b>	<b>15.8</b>

Obr. 11: Přehled chráněných území za celou ČR 2. část

PŘEHLED CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ ZA CELOU ČR - 2. ČÁST			
Kategorie	Počet	Výměra (ha)	Podíl na území ČR v %
<b>NATURA 2000</b>			
Ptačí oblasti	41	703 430	8,91
Smluvně chráněná území	6	33 164	0,42
Evropsky významné lokality	1 087	785 731	9,96
<b>PAMÁTNÉ STROMY</b>			
Památné stromy - objekty	5 169		
Památné stromy - jednotlivě	25 490		
Památné stromy - jednotlivě - současný počet	24 150		

Tabulky uvádějí přehled chráněných území v ČR. Tedy podíl ne hospodářských lesů, ze kterých nelze získat biomasu. Podíl rozlohy chráněných území na celkovém území ČR představuje 15,8 %. Podíl rozlohy chráněných území na celkové ploše lesů v ČR je mezi 30 – 35 %. Lesy ve vlastnictví státu a ve správě LČR mají podíl chráněných území přes 40 %. Na těchto lokalitách je obhospodařování lesů omezeno v zájmu ochrany přírody a nelze od těchto lesů očekávat výnos srovnatelný s lokalitami bez takového omezení. **Posuzované zájmové území Less&Energy není významně ovlivněno ne hospodářskými lesy.**

#### 4.2.1.3. Způsob hospodaření v lese (pravidla a regulace)

Hospodářský les je z hlediska managementu krajiny určitým protipólem přirozených nebo původních lesů. Jeho primární funkcí je pochopitelně produkce dříví, ale významná je ovšem i jeho mimoprodukční funkce lesa: půdoochranná, vodoochranná, klimatická, krajino tvorná, rekreační.

Prostředkem ekonomického využívání hospodářského lesa je těžba dřeva. Vlastníci lesa nebo pověření lesní hospodáři si ovšem nemohou v lese dělat, co se jim zlíbí. Naopak celá oblast lesního hospodaření je velice důkladně regulována legislativou a vlastnická práva jsou poměrně značně omezena s cílem zajistit trvalou udržitelnost, výnosovou vyrovnanost nebo zmíněné důležité mimoprodukční funkce lesa. **Je nutné zdůraznit, že pravidla jsou stejná pro všechny vlastníky, nehlédě na to, zda je vlastníkem stát, privátní subjekt nebo někdo jiný. Zákon, také pokud jde o míru ochrany lesa, samozřejmě platí pro všechny stejně.**

K dodržování pravidel slouží celá řada nástrojů. Lze jmenovat především lesní hospodářské plány nebo osnovy, lesní mapy, institut odborného lesního hospodáře, závazná ustanovení lesního zákona předepisující povinnost

zalesnění a zajištění porostů po provedené těžbě, minimální rozsah výchovných zásahů, minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin.

Pro některé vlastníky může být překvapením, že v hospodářských lesích je nutné řádně hospodařit. Například nelze uplatňovat ani bezzásahový režim s cílem ponechat je přirozenou cestou dojít do stádia tzv. přirozeného lesa, protože by to mohlo ohrozit stabilitu sousedících lesních hospodářství. Vlastník lesa také musí strpět obecné užívání lesů. Jde o právo každého občana vstupovat do každého lesa bez ohledu na to, kdo je jeho vlastníkem, a sbírat v lese pro svou potřebu lesní plody a suchý na zemi ležící klest. Toto právo má historické kořeny spojené se vznikem první republiky.

Nevhodně obhospodařované hospodářské lesy se vyznačují relativně nízkou odolností vůči vnějším škodlivým vlivům, které v nich mají často katastrofální následky a naopak při vhodném hospodaření respektujícím přírodní zákony a podmínky prostředí dokážou být nečekaně stabilní. Narušování (škůdci, vichřice, požáry, extrémní počasí) se nevyhýbá ovšem ani přirozeným lesům. V zásadě ovšem platí, že čím více se les blíží přirozené skladbě a struktuře přirozeného lesa daného ekotopu, tím nižší je riziko ohrožení jejich stability.

Při obnovování porostů v hospodářském lese lze uplatňovat rozdílné hospodářské způsoby:

#### Hospodářský způsob pasečný

- *Forma holosečná velkoplošná* - při obnově vznikají rozsáhlé holé plochy (holoseče) větší než 3 ha. **V ČR tato forma není současným zákonem povolena.**
- *Forma holosečná maloplošná* - při obnově vznikají menší holoseče do velikosti 1ha (výjimečně 2 ha) jejich šíře nesmí překročit 1-2 výšky lesního porostu. Po těžbě je nutné provést umělou obnovu např. výsadbou sazenic. Tato forma se dobře hodí pro rychlou obnovu nekvalitních porostů nebo obnovu světlomilných a odolných dřevin.
- *Forma násečná* v sobě obsahuje několik druhů sečí. Typická je snaha o přirozené zmlazení mateřského porostu na různě velkých, tvarovaných a rozdílně orientovaných prosvětlených nebo vykácených plochách. Násečná forma je variabilní a umožňuje vznik smíšených a různověkových porostů nebo současnou obnovu stinomilných či choulostivých dřevin spolu s dřevinami světlomilnými.
- *Forma podrostní velkoplošná* nebo *maloplošná* - porost je prosvětlován s cílem dosáhnout spontánní přirozené obnovy pod ponechanými stromy. Při této formě nevzniká žádná holá plocha (paseka) a většinou není nutná ani výsadba sazenic.

### Hospodářský způsob výběrný

- Výsledkem jeho uplatňování je výběrný les, který se nejvíce svou strukturou a druhovým složením dokáže přiblížit přirozeným lesům, ale přitom zůstat stále lesem hospodářským, poskytujícím kvalitní dříví. Lze rozlišit formu skupinovitě (vybírají se skupinky) a jednotlivě (vybírají se jednotlivé stromy) výběrnou.

Přílohy ke Koncepci Ministerstva zemědělství k hospodářské politice s.p. Lesy ČR od roku 2012

#### **4.4. Zákonná definice biomasy**

Zákonná definice biomasy podle zákona č. 180/2005 Sb., o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů (zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů):

*biomasou se rozumí biologicky rozložitelná část výrobků, odpadů a zbytků z provozování zemědělství a hospodaření v lesích a souvisejících průmyslových odvětví, zemědělské produkty pěstované pro energetické účely a rovněž biologicky rozložitelná část vytrádkového průmyslového a komunálního odpadu.*

Biomasou využívanou společností Less&Energy je především lesní biomasa v podobě zbytků z hospodaření v lesích (zbytková dřevní hmota z těžby dřeva) a částečně zbytková biomasa (průmysl zpracování dřeva).

#### **4.5. Podpora biomasy**

Podpora podle zákona se vztahuje na výrobu elektřiny z obnovitelných zdrojů ve výrobnách elektřiny na území České republiky připojených do elektrizační soustavy České republiky přímo, prostřednictvím odběrného místa nebo prostřednictvím jiné výroby elektřiny připojené k elektrizační soustavě České republiky, s výjimkou větrných elektráren umístěných na rozloze 1 km<sup>2</sup> o celkovém instalovaném výkonu nad 20 MW. V případě výroby elektřiny z biomasy se podpora vztahuje na druhy a způsoby využití biomasy, které z hlediska ochrany životního prostředí stanoví prováděcí právní předpis.

- Podpora výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů je stanovena odlišně s ohledem na druh obnovitelného zdroje a velikost instalovaného výkonu výroby a v případě elektřiny vyrobené z biomasy i podle parametrů biomasy stanovených prováděcím právním předpisem.

- Při stanovení podpory Energetický regulační úřad ekonomicky zvýhodní využívání odpadní biomasy z dřevovýroby, průmyslového zpracování dřeva a účelově pěstované energetické biomasy.

#### 4.5.1. Poskytnutí dotace

##### Vyhláška ERÚ o podpoře pro výrobu elektřiny z obnovitelných zdrojů energie, kombinované výroby elektřiny a tepla a druhotných energetických zdrojů pro rok 2012

Výrobce elektrické energie z obnovitelných zdrojů energie má na základě § 4 odst. 3 zákona č. 180/2005 Sb., o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů (dále jen zákon č. 180/2005 Sb.), ve znění pozdějších předpisů, možnost podpory výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie buď formou výkupních cen, nebo zelených bonusů. V případě výrobců elektrické energie z kombinované výroby elektřiny a tepla nebo výrobců elektrické energie z druhotných energetických zdrojů se podpora uskutečňuje na základě § 32 zákona č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (dále jen zákon č. 458/2000 Sb.), ve znění pozdějších předpisů, formou příspěvků k ceně elektrické energie. Energetický regulační úřad (dále jen ERÚ) podle § 2c zákona č. 265/1991 Sb., o působnosti orgánů České republiky v oblasti cen, ve znění pozdějších předpisů, § 17 odst. 6 písm. d) zákona č. 458/2000 Sb., a § 6 zákona č. 180/2005 Sb. vydává cenové rozhodnutí o cenách elektřiny vyrobené z obnovitelných zdrojů energie, kombinované výroby elektřiny a tepla a druhotných energetických zdrojů. ERÚ úřad na základě odstavce (2) písmene a) a odstavce (3) § 17e zákona č. 458/2000 Sb. zveřejňuje odůvodnění k návrhu citovaného cenového rozhodnutí, které stanovuje návrhy cen pro rok 2012.

##### Stanovení výše podpory pro výrobní využívající obnovitelné zdroje energie

Výkupní ceny jsou vypočteny s ohledem na znění § 6 zákona č. 180/2005 Sb. a jsou nastaveny tak, aby za dobu životnosti jednotlivých typů výroben elektřiny z OZE byla výrobcům zaručena patnáctiletá návratnost vložených investic a přiměřený zisk. Zelené bonusy jsou proti výkupním cenám zvýhodněny, neboť v jejich výši je zohledněna zvýšená míra rizika spojená s možností uplatnění vyrobené elektřiny na trhu. Výše stanovené podpory pro **stávající výrobní** uvedené do provozu do 31. 12. 2011 Výše stanovené podpory pro stávající výrobní vyrábějící elektřinu z obnovitelných druhů energie je v souladu s vyhláškou ERÚ č. 140/2009 Sb., o způsobu regulace cen v energetických odvětvích a postupech pro regulaci cen, ve znění pozdějších předpisů, § 2 odstavce (8) navýšena o 2 %, s výjimkou výroben spalujících biomasu a bioplyn. Toto navýšení se u stávajících zdrojů částečně promítá i do výše zelených bonusů. Jedná se zejména o fotovoltaické a větrné elektrárny, kde příjem ze zeleného bonusu výrazně převyšuje očekávaný příjem z prodeje silové elektřiny. U

zdrojů s opačným poměrem očekávaných příjmů, tedy menší váhou zeleného bonusu vůči předpokládané ceně silové elektřiny, naopak dochází k poklesu výše zeleného bonusu, neboť cena silové elektřiny v základním pásmu meziročně roste o cca 8 %.

Výše výkupní ceny pro jednotlivé druhy obnovitelných zdrojů energie:

-výroba elektřiny z biomasy – výkupní ceny pro rok 2012 zůstávají pro jednotlivé kategorie spalování čisté biomasy O1, O2, O3 na stejné úrovni jako v roce 2011. Vstupní cenu biomasy uvažuje ve stabilní úrovni 175 Kč/GJ (cíleně pěstovaná biomasa - kategorie O1), 120 Kč/GJ (převážně lesní těžební zbytky – kategorie O2) a 70 Kč/GJ (převážně odpadní biomasa). Přesná kategorizace je dána vyhláškou Ministerstva životního prostředí č. 482/2005 Sb., o stanovení druhů, způsobů využití a parametrů biomasy při podpoře výroby elektřiny z biomasy, ve znění pozdějších předpisů. Důvodem zachování výše zelených bonusů pro rok 2012 na stejné úrovni jako v roce 2011 je vzájemná neutralizace vlivu hlavních faktorů určujících cenu produkce v těchto zdrojích. Jedná se zejména o cca 7% růst ceny vytěšňovaného uhlí, očekávaný pokles ceny emisních povolenek CO2 na 12,93 € a růst ceny silové elektřiny.

Z toho vyplývá, že podnikání v této oblasti je podporováno státem a tím pádem by se dalo říct, že skýtá pro podnikatele v této oblasti určitou jistotu. Tato jistota je, ale pouze teoretická, protože ke změně přístupu státu může dojít zcela neočekávaně.

#### **4.5.2. Kategorizace biomasy**

Parametry biomasy, podle kterých se stanovuje odlišná podpora, jsou:

a) výhřevnost biomasy vztažená k její vázané vlhkosti; v případě společného spalování činí nejnižší průměrná výhřevnost (denní průměr) 5 MJ/kg spalované biomasy, pro ostatní způsoby přímého energetického využití biomasy činí nejnižší průměrná výhřevnost (denní průměr) 7 MJ/kg spalované biomasy,

b) ekonomicky oprávněné náklady na výrobu a zpracování biomasy podle zvláštních právních předpisů, včetně uplatněného cla v případě dováženého zboží, s připočtením daně z přidané hodnoty v případě osob, které nejsou plátcí této daně,

c) přínos způsobu využití daného druhu biomasy k udržitelnému rozvoji, kterým se rozumí především dopady využívání biomasy na zvýšení zaměstnanosti, snížení dopravní a emisní zátěže.

Na základě parametrů se stanovují tyto kategorie biomasy pro termické procesy přímého využití spalováním a nízkoteplotním zplyňováním s odlišnou podporou:

1. kategorie 1,

která zahrnuje zejména byliny nebo dřeviny cíleně pěstované pro energetické využití a biopaliva z nich vyrobená,

2. kategorie 2,

která zahrnuje zejména biomasu včetně zbytkové biomasy, kterou nelze materiálově využít, především z těžby dřeva, z procesů zpracování dřeva, ze zemědělství a z průmyslových výroby a biopaliva z ní vyrobená, a biopaliva vyrobená z jinak nevyužitelných kalů z čistíren odpadních vod,

3. kategorie 3,

která zahrnuje materiálově využitelnou biomasu, biopaliva z ní vyrobená a ostatní biomasu nezařazenou do kategorie 1 nebo 2, není-li z podpory vyloučena.

Kategorie 1, kategorie 2 a kategorie 3 se dále rozlišují podle způsobu využití biomasy na spoluspalování označované S1, S2 a S3, paralelní spalování označované P1, P2 a P3 a spalování a zplyňování čisté biomasy označované O1, O2 a O3.

Společnost Less&Energy potřebuje pro svůj provoz především lesní biomasu a částečně i biomasu zbytkovou. Jedná se tedy především o lesní štěpku (lesní biomasa) a zbytky z průmyslu zpracovávajícího dřevo (zbytková biomasa) kategorie O2.

#### **4.6. Postavení na trhu**

Less&Energy je významný subjekt na trhu s biomasou. Svou roční spotřebou 65 000 – 70 000 t biomasy, se řadí k předním spotřebitelům v České republice. Z tohoto množství biomasy cca 50 % použije pro svoji potřebu, jak v podobě tepla, tak v podobě elektrické energie. Zbylých 50 % prodá v podobě elektrické energie do distribuční sítě ČR.

Součástí analyzovaného podniku je tedy i výroba tepla a elektrické energie v kogenerační jednotce (principem kogenerace je využít teplo, které jinak při výrobě elektřiny odchází bez užitku). Tepelný výkon se pohybuje v rozpětí 0-10 MWh a elektrický výkon v rozpětí 4,3 až 5,5 MWh. V roce 2010 již vyprodukovala jak teplo pro sušárny, tak elektrickou energii, kterou dodává do sítě v plánovaných a lepších objemech.

**Tab. 2: Vybrané ukazatele Less&Energy**

Less a Energy Rok	Pořizovací cena v tis. Kč	Přeceněná hodnota investice v tis. Kč	Podíl na základním kapitálu %	Výsledek hospodaření v tis. Kč	Vlastní kapitál v tis. Kč
2009	440	9154	90	5438	10171
2010	440	60505	90	57055	67228
2011	440	5450	90	-6315	46005

**Tab. 3: Hospodářské výsledky v mil. Kč**

Rok	Aktiva celkem			Obrat			Čistý zisk		
	2011	2010	2009	2011	2010	2009	2011	2010	2009
Less&Energy	652	641	638	173	149	64	-6	57	5

#### 4.6.1. Vymezení lokálního trhu

Lokální trh je velice subjektivní pojem. Každý si pod slovem lokální představuje jinak velké území. Pro tuto práci jsem si stanovila jako lokální trh oblast 80 - 90 km od Čáslavi, což vychází z výpočtu dopravní vzdálenosti.

Jednak je to dáno otázkou, zda je „lokální trh“ schopen elektrárnu uživit, co se množství biomasy týče. Za druhé je to dáno, v dnešní době neustále se zdražujícími pohonnými hmotami, cenou za dopravu. Do stanovené vzdálenosti se stále ekonomicky vyplatí biomasu dovážet.

Do oblasti 80 – 90 km od Čáslavi patří část Středočeského kraje, Pardubického kraje, kraje Vysočina, část Královéhradeckého kraje a Jihočeského kraje. Tuto oblast jsem si stanovila z toho důvodu, že dovážet dřevo ze



vzdálenějších oblastí republiky se v mnohých případech z nákladového hlediska nevyplatí, jak je patrné z níže uvedeného výpočtu.

### Stanovení hranice (dopravní) pro dodávky štěpky ke kogenerační jednotce

ERÚ stanoví roční výši výkupní ceny elektrické energie pro kategorie O2 na 120,- Kč/GJ i pro rok 2012.

Kogenerační jednotka spotřebuje pro výrobu 1 GJ elektrické energie cca 0,1 t štěpky. Z výše uvedeného tedy vyplývá, že průměrná výhřevnost 1 tuny štěpky je cca 10 GJ. Totéž vyjádřeno v penězích představuje částku cca 1200,- Kč za 1 tunu štěpky na skládce u kogenerační jednotky.

Z předchozího výpočtu je tedy patrné, že částka 1200,- Kč/t je maximální výkupní cena štěpky v elektrárně v Čáslavi. Abych mohla stanovit dopravní vzdálenost musím od ceny štěpky odečíst cenu klestu (výkup od vlastníka lesa), cenu dopravy na svoz ke štěpkovači, vlastní štěpkování klestu a dopravu štěpky na skládku do Čáslavi.



*Náklady:*

Nákup materiálu 100,- Kč/t (uvažuji 5 m<sup>3</sup> na výrobu 1 t s cenou 20 Kč/m<sup>3</sup>)

Vyvážení na odběrné místo 315,- Kč/t (do 1 t se vejde 3,5 prm štěpky, cena vyvážení je 90 Kč/m<sup>3</sup>)

Štěpkování 350,- Kč/t (cena štěpkování 100 Kč/prm)

Doprava 262,- Kč/t (doprava 24 t na vzdálenost 90 km, cena za 1 km je průměrně 35,- Kč)

Režie 173,- Kč

**celkem 1200,- Kč**

Z toho výpočtu vyplývá, že vzdálenost 90 km je pro dopravu štěpky do elektrárny limitní. Samozřejmě je možné realizovat nákupy štěpky i za touto hranicí, ale za jiných obchodních podmínek (nižší cena nákupu, vyšší výhřevnost).

**Tab. 4: Charakter Středočeského regionu - lesní pozemky**

Rok	2008	2009	2010
Lesní pozemky (ha)	305 475	305 576	305 902
Těžba dřeva m <sup>3</sup> b. k.			
jehličnaté	1 650 763	1 549 423	1 532 647
listnaté	140 324	171 563	188 524
Zpracování nahodilá těžba m <sup>3</sup> b.k.	1 116 588	741 819	438 709

Středočeský kraj leží uprostřed Čech. Velikostí, počtem obcí i obyvatel patří mezi největší kraje České republiky. Jeho rozloha (11 015 km<sup>2</sup>) zabírá 14 % území ČR a je cca 1,9 krát větší, než je průměrná rozloha kraje v České republice. Kraj zcela obklopuje hlavní město Prahu a sousedí téměř se všemi českými kraji kromě Karlovarského a nových „moravských“ krajů.

**Tab. 5: Charakteristika Pardubického kraje – lesní pozemky**

Rok	2008	2009	2010
Lesní pozemky (ha)	133 398	133 569	133 692
Těžba dřeva m <sup>3</sup> b. k.			
jehličnaté	1 080 379	816 207	861 157
listnaté	83 833	73 736	58 172
Zpracování nahodilá těžba m <sup>3</sup> b.k.	899 756	413 750	371 083

Pardubický kraj se nachází v části východních Čech. Svou rozlohou 4 519 km<sup>2</sup> tvoří 5,73 % plochy ČR je Pardubický kraj pátým nejmenším krajem ČR. Z celkové výměry kraje připadá 60,7 % na zemědělskou půdu, z toho orná půda činí 44,6 %. Lesní pozemky pokrývají 29,4 % rozlohy kraje. Nejvyšším bodem kraje je Králický Sněžník (1 424 m.n.m.), třetí nejvyšší místo České republiky. Celá oblast Králického Sněžníku se zbytky původní vegetace a vrchovištním rašeliništěm byla vyhlášena národní přírodní rezervací. Nejnižší bod kraje se nachází na hladině Labe u Kojic, při západní hranici kraje (202 m.n.m.).

**Tab. 6: Charakter kraje Vysočina – lesní pozemky**

Rok	2008	2009	2010
Lesní pozemky (ha)	206 465	206 601	206 723
Těžba dřeva m <sup>3</sup> b. k.			
jehličnaté	1 653 355	1 633 125	1 567 363
listnaté	19 772	33 415	38 599
Zpracování nahodilá těžba m <sup>3</sup> b.k.	1 136 643	617 502	427 707

Název Kraje Vysočina souvisí se skutečností, že se tento správní celek rozkládá na podstatné části Českomoravské vrchoviny, vyvýšené zvlněné krajiny mezi oběma historickými zeměmi České republiky. Ta dosahuje nadmořské výšky přes osm set metrů ve dvou výrazných masivech, Žďárských vrších na severu

kraje a Jihlavských vrších na jihozápadě. Hlavní evropské rozvodí táhnoucí se podél bývalé zemské hranice dělí kraj na dvě téměř stejné části. Kraj Vysočina se rozkládá na ploše 6 796 km<sup>2</sup>, celkový počet obyvatel je 513 195.

**Tab. 7: Charakter Královéhradeckého kraje - lesní pozemky**

Rok	2008	2009	2010
Lesní pozemky (ha)	147 467	147 546	147 635
Těžba dřeva m <sup>3</sup> b. k.			
jehličnaté	679 483	680 662	715 389
listnaté	55 033	54 599	53 350
Zpracování nahodilá těžba m <sup>3</sup> b.k.	463 796	358 757	315 624

Rozlohou 4 759 km<sup>2</sup> zaujímá Královéhradecký kraj šest procent rozlohy České republiky a řadí se na 9. místo v pořadí krajů. Je pátým krajem s nejvyšším podílem zemědělské půdy i orné, podíl lesních pozemků je 8. nejvyšší. K 31. 12. 2010 představovala zemědělská půda 58 % celkové rozlohy kraje, podíl orné půdy činil 40 % a lesy pokrývaly území z 31 %. Rozlohou je největší okres Trutnov, který tvoří téměř čtvrtinu rozlohy kraje, za ním následuje s více než pětinou okres Rychnov nad Kněžnou a zbytek území se rovnoměrně, zhruba po 18 %, dělí mezi tři zbývající okresy.

Chráněná území tvořila v roce 2010 více než pětinu rozlohy kraje. Na území se nachází Krkonošský národní park v okrese Trutnov (5,2 % rozlohy kraje), tři chráněné krajinné oblasti (14,5 % rozlohy kraje) a 111 maloplošných chráněných oblastí (1,3 % rozlohy kraje). Mezi chráněné krajinné oblasti patří Broumovsko (okres Náchod), Český ráj (okres Jičín a území krajů Středočeského a Libereckého) a Orlické hory (okres Rychnov nad Kněžnou a území kraje Pardubického). V roce 2009 byla vyhlášena k 1. říjnu na území kraje nová národní přírodní památka Polické stěny (okres Náchod).

**Tab. 8: Charakter Jihočeského kraje – lesní pozemky**

Rok	2008	2009	2010
Lesní pozemky (ha)	376 797	377 078	377 489
Těžba dřeva m <sup>3</sup> b.k.			
jehličnaté	2 191 252	2 191 327	2 282 095
listnaté	55 184	76 965	81 953
Zpracování nahodilá těžba m <sup>3</sup> b.k.	1 821 175	1 168 617	924 805

Rozlohou 10 057 km<sup>2</sup> představuje kraj 12,8 % z celé České republiky. Z tohoto území zaujímají více než třetinu lesy, 4 % pokrývají vodní plochy. Převážná část území leží v nadmořské výšce 400-600 m, s čímž souvisejí poněkud drsnější klimatické podmínky. Významným přírodním bohatstvím jsou však rozsáhlé lesy, zejména na Šumavě a v Novohradských horách. Jedná se především o lesy jehličnaté, smrkové a borové.

#### 4.6.1.1. Lokální trh biomasy

**Tab. 9: Těžba dřeva**

Kraj/ rok	Těžba dřeva v m <sup>3</sup> b. k.			Průměrná roční těžba dřeva v kraji (m <sup>3</sup> )	Zájmové území v %	Průměrná těžba v zájmovém území (m <sup>3</sup> )
	2008	2009	2010			
Středočeský	2 907 675	2 462 805	2 159 880	2 510 120	70 %	175 7084
Pardubický	2 063 968	1 303 693	1 290 412	1 552 691	60 %	931 614,6
Vysočina	2 809 770	2 284 042	2 033 669	2 375 827	60 %	1 425 496
Hradec Králové	1 198 312	1 094 057	1 084 363	1 125 577	50 %	562 788,7
Jihočeský	4067611	3 436 909	3 288 853	3 597 791	10 %	359 779,1
<b>celkem</b>	13 047 336	10 581 506	9 857 177	7 660 602	x	<b>5 036 762,56</b>

### **Potenciál těžebních zbytků z vybrané oblasti**

Ve výpočtech je zohledněna poměrná část krajů zasahujících do vyznačené oblasti, údaje jsou brány za kraj jako celek a následně přepočtené přibližným procentem jejich území ve vyznačené oblasti. Z toho důvodu, že není možné přesně určit jaká plocha lesů je zrovna v této oblasti, je nutné pohlížet na tyto výpočty s určitou tolerancí.

Těžba v krajích spadající do vyznačené oblasti: 5 036 762,56 m<sup>3</sup> b. k.

Výtěžnost těžebních zbytků ve vztahu k vytěženému objemu 20 %.

Využitelnost klestí s ohledem na technické, ekonomické a ekologické podmínky 80 %.

Plocha hospodářského lesa vhodná pro využití biomasy k energetickým účelům (ÚHÚL) 60 %.

Podíl dosažitelných soustředěných mýtních těžeb (ÚHÚL) 65 %.

$$5\,036\,762 \times 0,2 \times 0,8 \times 0,6 \times 0,65 = 314\,294 \text{ m}^3 \text{ b. k.}$$

Uvedené objemové množství těžebních zbytků představuje při vlhkosti 35 % hmotnost 94 288 t (ÚHÚL). Vypočítané množství podle dostupných informací získaných konzultacemi ve společnosti Less a v odborných publikacích zveřejněných na internetu (ÚHÚL), představuje spíše minimální hodnotu množství zbytkové lesní hmoty po těžbě.

### **4.7. Analýza pěti sil**

Pro analýzu prostředí jsem použila Porterův model pěti sil. Tímto modelem jsem se pokusila zjistit, jaké postavení má tato společnost na trhu a na přání společnosti jsem hlouběji analyzovala dodavatelské vztahy. Firmu zajímalo, z jaké vzdálenosti se jim vyplatí biomasu dovážet.

### **Konkurenti**

Konkurenty pro Less&Energy z pohledu nákupu biomasy jsou ti, kteří poptávají stejný druh biomasy. Z tohoto důvodu můžeme pro vybraný podnik definovat konkurenty z pohledu vstupu takto:

a) konkurenti se stejným předmětem podnikání, tj. použití biomasy jako druhu paliva

**b)** konkurenti s jiným předmětem podnikání, ale využívající biomasy pro výrobu jiného produktu (výroba dřevitých desek, výroba speciálních druhů zemin,...)

**ad a) Elektrárna společnosti Alpiq Generation (CZ) v Kladně.** Společnost Alpiq (dříve Atel) odkoupila elektrárnu se 4 bloky v roce 2002. Primárním palivem je uhlí, které se moderní technologií převádí na elektřinu a páru. Od roku 2008 je biomasa, jakožto obnovitelný zdroj energie, spalována s uhlím v kotlích elektrárny Kladno I.

K 31. prosinci 2009 tak bylo v kotlích spolu s hnědým uhlím spáleno celkem 69 223 tun štěpky a vyrobeno přibližně 65,6 GWh „zelené“ elektřiny. Toto množství představuje průměrnou roční spotřebu cca 22 tisíc běžných domácností.

Použitá štěpka nahradila cca 41 500 tun hnědého uhlí, což představuje přibližně 41 těžkých uhelných vlaků po 20 vagónech. Nezanedbatelná je i úspora ve spotřebě sorbentu (vápence) užitého pro odsiřování a množství popelovin, které je nutno odvézt k přepracování a uložení (úspora činí cca 7 600 tun). Vzhledem k tomu, že oba bloky pracují i v částečném kogeneračním režimu, bylo také z biomasy vyrobeno cca 48 000 GJ tepla pro teplotenské účely. Hlavním přínosem je ovšem úspora fosilního oxidu uhličitého, který díky náhradě uhlí biomasou nebyl vypuštěn do atmosféry Země, což činí za uvedené období asi 39 000 tun.

Společnost nakupuje štěpku primárně od dvou hlavních dodavatelů, kteří zajišťují shromažďování biomasy a její drcení na potřebnou velikost. V souvislosti s nabídkami na dodávky biomasy i jiného charakteru (odpady ze zemědělské a potravinářské výroby, cíleně pěstované rostlin atd.) se prověřují možnosti dobudování oddělené palivové trasy pro tato paliva.

**Elektrárna Borohrádek** - Přední český a významný evropský výrobce hoblovaného dřeva, společnost SECA - Serafin Camestrini s.r.o., minulý rok postavila v Borohrádku na Královéhradecku plně ekologickou elektrárnu. Jednalo se o investici ve výši 185 milionů korun. Na polovinu této částky získala firma dotaci od Evropské unie. Elektrárna s výkonem jedné megawatty spaluje výhradně čistou biomasu kategorie O2.

Elektrárna bude veškerou vyrobenou elektrickou energií dodávat do sítě ČEZu. Odpadní teplo vzniklé při výrobě elektrické energie využívá převážně k sušení řeziva pro výrobu hoblovaného zboží a sušení biomasy pro výrobu ekobriket.

**ad b)** Kronospan Jihlava, součást nadnárodní skupiny Kronospan, je jedním z největších a nejmodernějších výrobců velkoplošných materiálů na bázi dřeva v Evropě. Navazuje na tradici dřevařské výroby v Jihlavě, kde

na území stávajícího závodu založil v roce 1883 Julius Schindler pilařskou výrobu. V roce 1957 se zde začalo, jako v jednom z prvních závodů v Evropě, s výrobou dřevotřískových desek. V roce 1978 byla v Jihlavě instalována největší linka na výrobu dřevotřískových desek v tehdejší Československu a tato výroba vytvořila základ závodu v době, kdy začala s bývalými Jihlavskými dřevařskými závody kooperovat skupina Kronospan, tj. v roce 1994. Od tohoto okamžiku začíná rozhodující rozvoj Jihlavského závodu Kronospan, který trvá dodnes.

Kronospan v Jihlavě v současnosti vyrábí dřevotřískové desky, které dále zpracovává např. na laminované dřevotřískové desky a pracovní desky. V roce 2005 byla zprovozněna linka, která obohatila nabídku o stavební desky OSB superfinish eco. Kronospan Jihlava se tak stal jediným tuzemským výrobcem OSB desek. Desky vyznačující se nejvyšší kvalitou jsou vyráběny především z domácích surovin a jsou vyváženy do celé Evropy. Obchodním partnerům poskytují dokonalou základnu pro jejich konkurenční schopnost.

- **Rašelina Soběslav a. s.** vznikla před více než 60 let, hlavní náplní je těžba rašeliny a zpracování rašelinových substrátů a kompostů. Rašelina a.s. se tak řadí k těm společnostem, u kterých velkou roli hraje tradice. Rašelina, kterou těží, rostla v naší zemi po tisíciletí a přáním je aby tato cenná surovina byla lidmi využívána co nejeфекtivněji a to nejen v oblasti pěstování rostlin, ale i v léčebné oblasti a aby lidem pomáhala dávat sílu, kterou v sobě má a která se v ní po tisíciletí shromažďovala. Kvalita výrobků stejně tak jako široký sortiment je dnes všeobecně znám, ale důležitým a dnes nezbytným kritériem úspěchu je rychlost a schopnost dodávek v relativně krátkém čase. Zcela za samozřejmé považují schopnost přizpůsobit se požadavkům trhu. To jsou trvalé priority této společnosti.

## **Kupující**

Kupujícími jsou ti, kteří mohou poptávat produkty společnosti Less a Energy, ale hlavně jsou to ti, kteří tyto produkty opravdu odebírají. Společnost Less a Energy má 2 druhy odběratelů:

1) odběratel tepla – zatím se jedná o mateřskou společnost Less&Timber, která využívá veškerou tepelnou energii v sušárně řeziva. Je to jediný odběratel, který je zároveň kapitálově propojen se společností Less&Energy.

2) odběratel elektrické energie – odběr elektrické energie spočívá ve zpětném odkupu tzn., že společnost Less&Energy vyprodukovanou energii prodá do distribuční sítě – tedy společnosti ČEZ, která „garantuje“ výkupní cenu. Je to do jisté míry plánovatelné a bez rizika.



- další z možných odběratelů elektrické energie je přímý spotřebitel (spíše v rovině teoretické) nebo licencovaný obchodník, v těchto dvou případech je získáván tzv. zelený bonus. Zelený bonus je příplatek k tržní ceně elektřiny.

**ad 1)** Společnost *LESS & TIMBER s.r.o.*, která byla založena v roce 2003 jako 100 % dceřiná společnost LESS a.s. Zabývá se komplexním zpracováním dřeva, převážně kvalitního přesíleného jehličnatého dřeva s většinovým zastoupením smrku. Sledováním tržních trendů a neustálými investicemi do dřevozpracujících technologií se snaží uspokojovat veškeré požadavky zákazníků nejen v České republice, ale také v rámci EU a ostatních zemí světa.

Jedním z klíčových záměrů holdingu LESS je maximální využití hlavního produktu z lesa - stromů. Záměrně není zmíněno jen dřevo, protože v rámci holdingu je soustředěna pozornost na využití veškeré biomasy. V závodech na zpracování dřeva využívají veškeré vznikající "odpady", tedy např. piliny, kůru apod. Slouží jak **k výrobě tepla** (např. pro sušárny), tak v Čáslavi spolu s nakupovanou štěpkou i k výrobě elektřiny.

**ad 2)** Společnost ČEZ Distribuce, a. s., je držitelem licence na distribuci elektřiny a ve smyslu energetického zákona č. 458/2000 Sb. je provozovatelem distribuční soustavy. Hlavním posláním společnosti je distribuce elektrické energie fyzickým a právnickým osobám a stálé zvyšování kvality a spolehlivosti dodávky všem odběratelům.

Cílem společnosti je zajišťovat plně funkční roli výkonného správce aktiv distribuční soustavy v oblasti své působnosti. Předpokladem k naplňování podnikatelského záměru a poslání společnosti je bohatá tradice a know-how převzaté z dřívějších regionálních energetických společností a podporované odpovídajícím technickým i personálním zázemím.

### **Dodavatelé**

Obecně může být dodavatelem každý, kdo disponuje palivem kategorie O2. Dodavateli mohou být mimo jiné například také těžařské firmy, odpadové hospodářství, majitelé lesů, pil, dřevozpracujícího průmyslu a obchodníci se štěpkou. Štěpka se vyrábí dle zvoleného modelu na odběrném místě, které je poblíž místa těžby, proto nelze hovořit o místní koncentraci dodavatelů štěpky. Dodavatelé štěpky jsou vždy závislí na místě těžby (mimo odpadové hospodářství).

Podstatný vliv na dodávání biomasy pro Less&Energy má mateřská společnost Less&Timber. Od této společnosti získává Less&Energy zbytkovou lesní biomasu. Podíl na celkové dodávce biomasy pro Less&Energy je ve výši cca 43 % (což představuje zhruba 30 000 t). O další dodávky v rozmezí cca 10 % se

dělí dva významní dodavatelé (AVE, Šaravec a Ruč) patřící do skupiny odpadářů . Zbýlých cca 47 % dodávek společnost Less&Energy zajišťuje od ostatních drobných společností (těžařské firmy, dřevozpracující průmysl, obchodníci se štěpkou).

Dřevní štěpka je dodávána zpravidla podle smluvních závazků. V dodacím listu, by měla být popsána velikostní struktura, čistota a zejména obsah vody ve štěpce.

Protože dřevní štěpka není klasickým palivem, nemá rozvinutou síť dodavatelů pro malospotřebitele.

Zboží je dodáváno v nákladních autech, pokud není dohodnuto jinak.

- Zboží je dodáváno podle dodacích podmínek INCOTERMS 2000 DDU, místem plnění je společnost LESS & ENERGY s.r.o., Chrudimská 1882, 286 01 Čáslav (plocha skládek biopaliva).
- V přepravním prostředku smí být pouze jeden druh dodávané biomasy.
- Vzhledem k charakteru provozu energetiky lze dovoz biopaliv realizovat pouze dle pokynů odběratele LESS & ENERGY, s.r.o.
- V případě pochybností o dodané kvalitě obsluha přejímky pozdrží řidiče dodavatele na skládce a kontaktuje vedoucího skládek, který zajistí řešení reklamace dodávky společností.

*Příklady dodavatelů:*

#### vlastníci lesa

Pozice vlastníků lesů v cenovém vyjednávání je méně významná, protože mají povinnost jako vlastníci lesa po těžbě odstranit 80 % zbytků dřevní hmoty.

- **Městské Lesy Tábor, a.s.** Správa lesů města Tábora s.r.o. byla založena 1.1.1995. Společnost byla založena za účelem vykonávání činností pro Město Tábor a to zejména správa lesa a s lesními pozemky souvisejících nemovitostí, správa rybníků, výkon práva myslivosti, hospodaření s majetkem třetích osob. V rámci lesního hospodářství svou velikostí, rozsahem výroby a služeb patří mezi střední podnikatelské subjekty v rámci obecních lesních majetků v ČR.

- Společnost **Kinský dal Borgo, a. s.**, jejíž ústředí se nachází v Chlumci nad Cidlinou, byla založena na základě zakladatelské smlouvy ze dne 30. 6. 2004. Téměř veškerý nemovitý majetek společnosti tvořený lesy, rybníky,

kteře jsou pronajímány, a ostatními pozemky, které jsou z větší části také pronajímány, dále nemovité kulturní památky zámek Karlova Koruna a hrad Kost, je majetek historicky patřící rodině Kinských. Současný majetek akciové společnosti se nachází na území tří krajů, Královéhradeckého, Pardubického a Středočeského. Společnost v současné době vlastní 7248 ha lesů, 597 ha rybníků, 736 ha zemědělských pozemků a ostatních ploch a 9,4 ha zastavěných ploch, kulturní památky zámek Karlova Koruna a hrad Kost a nově vybudované provozy manipulačního skladu a pily, dále pronajímá hotel Oboru.

#### zpracovatelé dřeva:

Možnost ovlivnění ceny štěpky u této skupiny dodavatelů je již poměrně velká, protože jsou schopni dodávat energeticky výhodnější materiál.

- společnost **Obnovitelné zdroje, spol. s.r.o.** je strukturovaná jako společnost s ručením omezeným. Společnost vznikla v lednu 2004. Společnost Obnovitelné zdroje, spol. s.r.o. zahájila a provádí těžbu, zpracování a prodej dřevného odpadu vzniklého po mýtní těžbě, po těžbě úmyslné i sanační či ozdravné. Vytěžený klest se pak zpracovává drcením na dřevní štěpku. Dřevní štěpku prodává k výrobě tepla a elektrické energie. Podle zájmu - jak organizacím, tak i soukromému sektoru.

- společnost **Less&Timber** je také součástí holdingu LESS, byla založena v roce 2003 jako 100% dceřiná společnost LESS a.s.. V současné době patří k významným zpracovatelům kvalitní kulatiny v Evropě. Zabývá se komplexním zpracováním dřeva, převážně kvalitního přesíleného jehličnatého dřeva s většinovým zastoupením smrku. Roste podíl borovice a modřínu a stále větší roli hraje i zpracování listnatého dřeva. Sledováním tržních trendů a neustálými investicemi do dřevozpracujících technologií se snaží uspokojovat veškeré požadavky zákazníků nejen v České republice, ale také v rámci EU a ostatních zemí světa. LESS & TIMBER s.r.o. provozuje 3 pily (Čáslav, Bohdaneč a Dlouhá Ves) s celkovou roční kapacitou pořezu 420 000 m<sup>3</sup> a dva závody na výrobu lepených hranolů a nábytkářských polotovarů s ročním objemem výroby 40 000 m<sup>3</sup>. LESS & TIMBER s.r.o. klade velký důraz na nákup kulatiny. Má smluvně zajištěn pravidelný přísun kvalitní dřevní hmoty, který se opírá o propracovaný systém nákupu dřeva a jeho přejímky u dodavatelů, mezi které patří i sesterská LESS & FOREST s.r.o.

„odpadáři“ - tak by se dala nazvat jedna kategorie dodavatelů biomasy. Jedná se především o dodávání použitých dřevěných obalů, palet a použitého dřeva. Poškozené palety, které se nedají dále používat, dodává například společnost Foxcon. Vyjednávací pozice cen u této skupiny dodavatelů je patrně nejslabší, protože nabízená zbytková dřevní hmota by jinak musela být uložena za poplatek na skládku.

- **AVE** – Společnost AVE CZ odpadové hospodářství s. r. o. působí na území České republiky od roku 1993. Během této doby se podařilo přesně vymezit oblasti, na které se bude v České republice koncentrovat, vytvořit pro toto podnikání potřebné zázemí, vybavit je kvalitní technikou a technologií a zajistit si významné postavení na českém trhu. Základní segmenty trhu tvoří: komunální služby, průmyslové služby a sanace starých ekologických zátěží.

Společnost se v rámci komunálních a průmyslových služeb soustředí především na následující činnosti:

- svoz a odstranění komunálního a živnostenského odpadu
- svoz a využití separovaných složek odpadu
- zpracování druhotných surovin
- svoz a odstranění nebezpečných odpadů
- sanace starých ekologických zátěží
- letní čištění a zimní údržba komunikací
- čištění průmyslových provozů
- údržba městské zeleně
- dopravní značení
- provozování sběrných dvorů
- svoz velkoobjemového odpadu
- pronájem kontejnerů
- poradenská činnost v oblasti nakládání s odpady
- Total Waste Management

#### ostatní dodavatelé

Společnosti specializující se na prodej biomasy mají pravděpodobně nejvyšší schopnost ovlivnit ceny dodávané štěpky, protože jsou schopni ovlivnit celý proces výroby štěpky.

- společnost **Holomáč** se zabývá výrobou a obchodem s energetickou biomasou. V provozovně v Dubňanech i u zákazníka jsou schopni zpracovat velké množství energetické štěpky. Zpracování, uskladnění a následné dopravy k finálnímu odběrateli využívají vlastního bohatě vybaveného stojového a logistického parku.

- Společnost **KLOBOUCKÁ LESNÍ s.r.o.** byla založena dne v roce 1998.

V rámci zkvalitnění svých služeb rozšířila své činnosti o dopravu suroviny. Již v roce 1998 zakoupila první speciální odvozní soupravu značky Scania. V roce 2008 společnost provozovala již 29 vozidel na dopravu dřevní hmoty. Poskytujeme také služby v oblasti lesnictví – zajišťujeme lesní práce, jako jsou těžba, doprava dříví a jeho následovné zpracování. Společnost též splňuje požadavky na certifikaci ISO v oblasti jakosti, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a environmentálního managementu, jež dokazují certifikáty, které si můžete prohlédnout

- Společnost **LESS & BIOMASS** se zabývá veškerými činnostmi spojenými s biomasou. Jedním z hlavních úkolů společnosti je zajistit pravidelné zásobování bioelektrárny v Čáslavi jako její výhradní dodavatel.

#### **Nabízí:**

- úklid, odvoz a zpracování klestu a dalších lesnických těžebních zbytků
- nákup a prodej zemědělských vedlejších produktů (sláma apod.)
- nákup a prodej štěpky z lesa i z pilnic
- nákup a prodej energetických plodin
- nákup a prodej vedlejší pilařské produkce (piliny, štěpka, kůra, odřezky...)

#### **Substituty**

Cílem je především palivo skupiny **O2**, to je ekonomicky zajímavé, substitutem je palivo ze skupiny O1 a O3. Palivo kategorie O1 je sice energeticky a ekonomicky nejvýhodnější, ale v současné době na trhu s biopalivy je ho velký nedostatek. V případě použití paliva kategorie O3 se jedná o ekonomické rozhodnutí. A to z toho důvodu, že palivo O3 není státem podporováno tak jako paliva O1 nebo O2. Může tedy být považován za substitut v rámci určité krize.

Substitut v tomto případě není dán zdroji (náhradními alternativami), ale je to především otázkou těch zařízení, která jsou tento produkt schopna spalovat.

Elektrárna Less&Energy může spalovat v rámci jednotlivých kategorií paliva:

Kategorie O1 – energetické dřeviny

Kategorie O2 – kůra, lesní štěpka, dále nezpracovatelné odpady z různých výroben

Kategorie O3 - hnědá štěpka, bílá štěpka, piliny.

Pro každý druh paliva jsou dané podmínky, jak palivo musí vypadat.

### **Kategorie O1**

- Cíleně pěstované plodiny a jejich oddělené části s původem v zemědělské výrobě, které jsou primárně určeny k energetickému využití a neprošly technologickou úpravou
- Cíleně pěstované energetické dřeviny, tj. dřeviny vypěstované mimo lesní půdu, jejich hmota je zcela využita k energetickým účelům a biopaliva z nich vyrobená.

### **Kategorie O2**

- zbytková hmota z těžby dřeva, tzv. nehroubí, tj. dřevo do průměru 7 cm, biopaliva z ní vyrobená a vedlejší a zbytkové produkty jejího zpracování, hroubí do délky 1 metru, biopaliva z ní vyrobená a vedlejší a zbytkové produkty jejího zpracování, biomasa vzniklá v lese z probírek a prořezávek, dřevní hmota z údržby veřejné i soukromé zeleně včetně tratí, vodotečí, rozvodů elektřiny apod., biopaliva z této zbytkové hmoty vyrobená a vedlejší a zbytkové produkty jejich zpracování, jinak nevyužitelné dřevo a biopaliva z něj vyrobená a vedlejší a zbytkové produkty z jeho zpracování,
- použité dřevo, použité výrobky vyrobené ze dřeva a dřevěných materiálů, dřevěné obaly, při splnění ostatních požadavků, biopaliva z nich vyrobená a vedlejší a zbytkové produkty z jeho zpracování,
- zbytková dřevní hmota vznikající při výrobě celulózy, biopaliva z této zbytkové dřevní hmoty vyrobená a vedlejší a zbytkové produkty z jejího zpracování
- kůra

### **Kategorie O3**

- piliny, biopaliva z nich vyrobená a vedlejší a zbytkové produkty z jejich zpracování,
- hobliny, biopaliva z nich vyrobená a vedlejší a zbytkové produkty z jejich zpracování,
- bílá a hnědá štěpka vzniklá při pilařském zpracování odkorněného a neodkorněného dřeva,
- odřezky a dřevo určené pro materiálové využití, biopaliva z nich vyrobená a vedlejší a zbytkové produkty z jejich zpracování,
- materiál vznikající při pilařském zpracování dřeva, tj. zejména krajiny, odřezky, řezivo, biopaliva z něj vyrobená a vedlejší a zbytkové produkty z jeho zpracování,
- palivové dřevo,

- piliny, hobliny, odřezky a dřevo nevhodné pro materiálové využití, další zbytky z průmyslového zpracování dřeva, dřevotřískové desky a dýhy ve smyslu vedlejšího produktu či zbytkové hmoty (například z procesů třídění, drcení, lisování, peletizace), použité dřevo, použité výrobky vyrobené ze dřeva a dřevěných materiálů, dřevěné obaly, při splnění ostatních požadavků a dále biopaliva z nich vyrobená.

### **Nově vstupující firmy**

Příležitosti pro nově vstupující firmy jsou do jisté míry omezené vysokými prvotními investicemi do pořízení energetického zařízení, které vyrábí elektrickou energii nebo teplo. Jedná se především o investice do technologií a zařízení, které často přesáhnou desetimilionové částky. Dalším faktorem, který ovlivňuje vstup nových firem na trh je i možná vyčerpatelnost zdrojů.

## 5. Závěr

Cílem diplomové práce bylo provést analýzu lokálního trhu s biomasou a zhodnotit potenciál vybrané firmy, kterou se stala společnost Less&Energy. Společnost provozuje v Čáslavi elektrárnu na spalování biomasy. Přáním společnosti bylo, abych se v práci zaměřila na analýzu dodávkové vzdálenosti štěpky. Dále firmu zajímalo jaké množství štěpky je schopen definovaný lokální trh vyprodukovat.

Důležitým obnovitelným zdrojem energie je dřevo resp. dřevní štěpka. V České republice je trh s biomasou oblastí, která se stále rozvíjí. Je spíše decentralizovaná, závislá na lokálních zdrojích energetické biomasy.

Omezujícím faktorem lokálního trhu s biomasou pro vybranou společnost Less & Energy je dopravní vzdálenost. Nelze předpokládat s ohledem na cenu dřeva a náklady na opracování, které je prováděno z velké části mechanizovaně, že by se cena štěpky snižovala. Svůj podíl na tom samozřejmě mají i stále se zvyšující ceny pohonných hmot. Jelikož se náklady na opracování nedají žádným způsobem ovlivnit, je rozhodujícím článkem v konečné ceně za štěpku dopravní vzdálenost, která se ovlivnit dá. Výpočtem nákladů na dopravu 1 t štěpky jsem zjistila, že vzdálenost 90 km je pro dopravu do elektrárny limitní. Samozřejmě je možné realizovat nákup štěpky i za touto hranicí, pak je ale nutné aby se buď snížila cena nákupu štěpky, nebo aby se zvýšila výhřevnost dodané štěpky (tedy objem energie vyrobené z jedné tuny štěpky).

Dále bylo nutné vypočítat jaký potenciál získání těžebních zbytků má definovaný lokální trh. Ve výpočtu bylo nutné zohlednit poměrnou část krajů zasahujících do vyznačené oblasti. Není možné přesně určit jaká plocha lesů je v dané oblasti, proto je nutné pohlížet na výpočet s určitou tolerancí. Pro výpočet bylo nutné sehnat informace o těžbě v jednotlivých krajích, určit koeficient výtěžnosti těžebních zbytků ve vztahu k vytěženému objemu, koeficient využitelnosti kleslí s ohledem na technické, ekonomické a ekologické podmínky. Dalším bodem zahrnutým do výpočtu byla plocha hospodářského lesa vhodná pro využití biomasy k energetickým účelům a podíl dosažitelných soustředěných mýtních těžeb. Vypočtená hodnota objemového množství těžebních zbytků 314 294 m<sup>3</sup> představuje při vlhkosti 35 % hmotnost 94 288 t štěpky. Odhadnuté množství lesních těžebních zbytků v této oblasti se jeví jako dostačující pro potřeby zásobování elektrárny Less & Energy, ale je nutné si uvědomit, že do této oblasti zasahují svou potřebou i další lokální spotřebitelé biomasy. Na druhou stranu lze též konstatovat, že odhadnuté množství zbytků z lesní těžby je spíše v minimální úrovni. Získávání štěpky je závislé na stavu lesa a na hospodaření vlastníků v něm, i proto je tento trh relativně omezený.

Při analyzování pozice za pomoci Porterova modelu jsem zjistila, že konkurenty z pohledu nákupu biomasy jsou pro podnik především ti, kteří poptávají stejný druh biomasy. Proto můžeme z pohledu vstupu rozdělit konkurenty na ty, kteří mají stejný předmět podnikání (tj. použití biomasy jako druh paliva) nebo ty co mají



předmět podnikání jiný, ale využívají biomasu pro výrobu jiného produktu (př. výroba dřevitých desek, výroba speciálních druhů zemin,...). Společnost Less & Energy dominuje velmi vyspělou technologií, což pro firmu znamená velkou výhodu. Svou technologickou vyspělostí se řadí k nejmodernějším podnikům v Evropě.

Dalším krokem v rámci Porterova modelu bylo zaměřit se na skupinu kupujících, kteří mohou poptávat produkty společnosti Less & Energy. Kupující lze z pohledu vybrané společnosti rozdělit na dvě skupiny a to na odběratele tepla což je v současné době společnost Less & Timber, která využívá vyprodukované teplo k sušení dřeva a odběratele elektrické energie kterou je společnost ČEZ distribuce. To, že má společnost na každý produkt jen jednoho odběratele firmu může ovlivnit. Odběratelem elektrické energie může být místo společnosti ČEZ distribuce, která garantuje výkupní ceny stanovené vyhláškou Energetického regulačního úřadu (což je výrazná státní garance) nebo jakýkoliv licencovaný obchodník a v tomto případě je získáván tzv. zelený bonus (opět dle vyhlášky Energetického regulačního úřadu – státní garance). Jedná se sice o jednoho odběratele, ale výkup elektrické energie garantuje stát buď garantovanou cenou (ČEZ) nebo zeleným bonusem (licencovaný obchodník). Rizika v případě odběratelů elektrické energie jsou minimální, ale mohou být ovlivněny politickým rozhodnutím (viz zpráva, že Energetický regulační úřad chce zastavit dotace obnovitelným zdrojům energie). Určité riziko nastává v případě, že Less & Timber přestane odebírat tepelnou energii k sušení dřeva a nebude zajištěn další odběratel tepla. V elektrárně by pak muselo docházet k chlazení kogenerační jednotky, což znamená zvyšování nákladů. Vyjednávací sílu společnosti Less & Timber vůči společnosti Less & Energy ovlivňuje rozhodnutí společnosti Less a. s., proto nelze z hlediska Porterova modelu hovořit o běžné vyjednávací síle kupujícího. Dalším odběratelem tepelné energie by mohl být některý z nejbližších podniků nebo samotné město Čáslav, pro vytápění městských bytů.

Dodavatelem pro společnost Less & Energy může být každý, kdo disponuje palivem kategorie O2 (štěpka, kůra, atd.). Mohou to být například těžbařské firmy, odpadové hospodářství, majitelé lesů, pil, dřevozpracujícího průmyslu a obchodníci se štěpkou. Dodavatelé se nemohou nijak koncentrovat a to z toho důvodu, že se štěpka vyrábí dle zvoleného modelu přímo na odběrném místě, které je poblíž místa těžby a mění se. Dodavatelé štěpky jsou vždy významně vázáni na místo, kde se štěpka těží. Velký vliv na dodávání biomasy do elektrárny má mateřská společnost Less & Timber, která pokrývá dodávky cca ze 43 %. Další dodávky o velikosti zhruba 10 % se dělí dva významní dodavatelé z řad odpadového hospodářství a zbývajících 47 % dodávek zajišťují drobné společnosti. U kategorie dodavatelů je dále nutné definovat vyjednávací sílu. Pozice vlastníků lesů v cenovém vyjednávání je méně významná, protože mají povinnost jako vlastníci lesa po těžbě odstranit 80 % zbytků dřevní hmoty. Zpracovatelé dřeva mají možnost ovlivnit cenu štěpky poměrně velkou, protože jsou schopni dodávat energeticky výhodnější materiál. Vyjednávací pozice cen u skupiny odpadářů je patrně nejslabší, protože nabízená zbytková dřevní hmota by jinak musela být uložena za poplatek na skládku.

Společnosti specializující se na prodej biomasy mají pravděpodobně nejvyšší schopnost ovlivnit ceny dodávané štěpky, protože jsou schopny ovlivnit celý proces výroby štěpky. Rozvíjející se trh s energetickou biomasou s sebou přináší i určitou míru nestability jednotlivých dodavatelů. Z mého pohledu je tedy důležité, aby si společnost vybudovala vlastní síť stabilních dodavatelů nebo aby na trh s biomasou vstoupila sama.

Na substituty se dá u této společnosti pohlížet ze dvou pohledů a to z pohledu spalovaného paliva což znamená, že substitutem paliva kategorie O2 může být palivo kategorie O1, které je sice energeticky a ekonomicky nejvýhodnější, ale v současné době je ho na trhu nedostatek. Další možností substituce paliva kategorie O2 je palivo O3, v tomto případě by se jednalo především o ekonomické rozhodnutí a to především z toho důvodu, že tato kategorie paliva není státem podporována, tak jako paliva O1 a O2. Substitut v tomto případě není dán zdroji (náhradními alternativami), ale je to především otázkou zařízení, která jsou tento produkt schopna spalovat. Na substituty můžeme pohlížet ještě z jednoho pohledu a to z pohledu nahrazení vyprodukované elektřiny z obnovitelných zdrojů, elektřinou z neekologických surovin.

Příležitosti pro nově vstupující firmy jsou do jisté míry omezené vysokými prvotními investicemi do pořízení energetického zařízení, které vyrábí elektrickou energii nebo teplo. Jedná se především o investice do technologií a zařízení, které často přesáhnou desetimilionové částky. Dalším faktorem, který ovlivňuje vstup nových firem na trh je i možná vyčerpatelnost zdrojů. Nově vznikající firmy musí brát v potaz to, že státní koncepce rozvoje energetiky z obnovitelných zdrojů není zcela jasná a přehledná, což jim velmi ztěžuje vstup na tento trh (poslední zpráva z tisku je, že Energetický regulační úřad chce zastavit dotace obnovitelným zdrojům energie). Z tohoto důvodu nepředpokládám významný nárůst konkurentů v odběru štěpky.

Doporučuji firmě Less&Energy neustále sledovat vývoj na trhu s biomasou a přehodnocovat použití jednotlivých druhů paliva. Firmě bych doporučila uzavřít dlouhodobé smlouvy s předními producenty paliva kategorie O2, v tomto případě by se jednalo především o vlastníky lesů nebo dřevozpracující firmy, které produkují toto palivo pravidelně a je u nich vedlejším produktem. Také by se uvažovat i podpoře vzniku plantáží rychle rostoucích energetických dřevin s cílenou produkcí paliva pro tento zdroj v kategorii O1, ale to by znamenalo, že první dodávky paliva kategorie O1 by se uskutečnily za cca 3 až 4 roky. Jak jsem zjistila z dostupných zdrojů, firma spaluje se štěpkou i kůru. Kůra má ale nižší výhřevnost. Přebytečná kůra by se dala využít pro další zpracování zahradnických a lesnických substrátů, mulčovacích a dekoračních kůr.

Podnikání v této oblasti nelze uskutečnit bez masivní podpory státu na straně investic i na straně výkupu vyrobené energie.

## 6. Summary

The aim of this thesis was to analyze the local market of biomass as well as to evaluate the potential of selected firms in this market. I have chosen the company Less & Energy, which operates a biomass power plant in Čáslav. Less & Energy is a part of the holding Less Inc., which operates in the field of forestry for many years. Based on requirements of the top management, the analysis will focus on the market feedstock for the activities of this company.

All information to write the theoretical part, I got the study of literature and internal materials. Other important information I obtained from internet sources, and from the pages of the institutions dealing with biomass and its legislation. In writing this thesis took place during the creation of structured interviews with an employee of the company, telephone conversations and communications through e-mail messages. Information on biomass market I gained from Internet servers involved institutions (Ministry of Environment, Ministry of Industry and Trade, Office of Forestry, Czech Statistical Office). After getting enough information on the issue, I developed a major part of the work, which consists of the analysis of the local market, the calculation of transport distance and was subsequently drafted Porter's five forces model, which analyzes the market power of an undertaking. Suppliers of particular component are further analyzed based on the Porter model is further analyzed. Graphs and tables are elaborated in Microsoft Word and Excel.

The limiting factor in the local market for biomass for selected company Less & Energy is a transport distance. We cannot expect with regard to the cost of wood and the cost of processing, which is carried out largely in mechanic way that the chip price would decrease. The increasing fuel prices play also an important role in total costs of chip production. Since the cost of treatment can not affect in any way the decisive element in the final price for chips for transport, which can be influenced. Calculation of the transport chips 1 t I found that the distance is 90 km for transport to the power limit. Of course it is possible to realize buying chips and beyond that, it is also necessary to either reduce the purchase price of chips, or to increase the calorific value of wood chips delivered (ie the amount of energy produced from one tonne of chips).

It was also necessary to calculate the potential acquisition of logging residues has a defined local market. The calculated value of the volumetric logging residues represents 314,294 cubic meters at a humidity of 35% weight of 94,288 tons chips. The estimated number of forest logging residues in this region appears to be sufficient for the needs of power supply Less & Energy, but it is important to realize that in this area need to extend their local consumers and other biomass. On the other hand, can also be observed that the estimated number of residues from forest harvesting is rather minimal. Getting chips depends on the state of forest and farming owners in it, because this market is relatively limited.

## 7. Zdroje

BLAŽKOVÁ, Martina a Ivan SOUČEK. *Marketingové řízení a plánování pro malé a střední firmy: [strategie a trendy]*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 278 s. ISBN 978-80-247-1535-3.

BROWN, By Lyndon O. *Market research and analysis*. S.l.: Wildside Press, 2008, 504 s. ISBN 978-143-4473-349.

DEDOUCHOVÁ, Marcela. *Strategie podniku*. Vyd. 1. Praha: C. H. Beck, 2001, xiv, 256 s. ISBN 80-7179-603-4.

Empirica. *Empirica* [online]. [cit. 2012-07-09]. Dostupné z: <http://www.empirica.cz/data.html>

FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování: [strategie a trendy]*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, 356 s. ISBN 8024709392.

HORÁKOVÁ, Helena. *Strategický marketing*. 2., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2003, 200 s. ISBN 80-247-0447-1.

HRON, Jan, Ivana TICHÁ a Jan DOHNAL. *Strategické řízení*. Vyd. 2., přeprac. Praha: Credit, 1998, 235 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 80-213-0429-4.

JAKUBÍKOVÁ, Dagmar. *Strategický marketing: [strategie a trendy]*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 269 s. ISBN 978-80-247-2690-8.

KOŠŤAN, Pavol. *Firemní strategie: plánování a realizace*. Vyd. 1. Praha: Computer Press, 2002, xi, 124 s. ISBN 80-722-6657-8.

KOTLER, Philip. *Marketing management*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 788 s. ISBN 978-80-247-1359-5.

KOTLER, Philip. *Moderní marketing: 4. evropské vydání*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 1041 s. ISBN 978-80-247-1545-2.

LEDNICKÝ, Václav. *Strategické řízení*. Vyd. 1. Ostrava: Repronis, 2002, 153 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 80-732-9131-2.

MALLYA, Thaddeus. *Základy strategického řízení a rozhodování: [strategie a trendy]*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 246 s. ISBN 978-80-247-1911-5.

PORTER, Michael E. a Ivan SOUČEK. *Konkurenční strategie: metody pro analýzu odvětví a konkurentů*. 1. vyd. Praha: Victoria Publishing, 1994, xv, 403 s. ISBN 80-856-0511-2.

REDDY, M. Kasi, S. SARASWATHI. *Managerial Economics And Financial Accounting*. New Delhi: Prentice Hall of India, 2007, 579 s. ISBN 978-81-203-3321-5.

STEVENS, Robert E, Philip K SHERWOOD a J DUNN. *Market analysis: assessing your business opportunities*. New York: Haworth Press, c1993, xiii, 240 p. ISBN 15-602-4269-8.

SYNEK, Miloslav. *Podniková ekonomika*. 3. přeprac. a dopl. vyd. Praha: C. H. Beck, 2002, xxv, 479 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 80-717-9736-7.

ŠMÍDA, Filip. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 293 s. ISBN 978-80-247-1679-4.

TOMEK, Gustav. *Řízení výroby a nákupu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 378 s. ISBN 978-80-247-1479-0.

TROMMSDORFF, Volker a Fee STEINHOFF. *Marketing inovací*. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2009, xviii, 291 s. ISBN 978-80-7400-092-8.

VAŠTÍKOVÁ, Miroslava. *Marketing služeb: efektivně a moderně*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 232 s. ISBN 978-80-247-2721-9.

ZAMAZALOVÁ, Marcela, Ivana TICHÁ a Jan DOHNAL. *Marketing*. 2., přeprac. a dopl. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2010, xxiv, 499 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-115-4.

### **Internetové zdroje:**

ANALÝZA PODPOR V ZEMĚDĚLSTVÍ V ČR 2007. [online]. [cit. 2012-08-28]. Dostupné z: [http://www.calla.cz/data/energetika/ostatni/biomasa\\_infolist\\_analyza.pdf](http://www.calla.cz/data/energetika/ostatni/biomasa_infolist_analyza.pdf)

CZ Biom - České sdružení pro biomasu [online]. [cit. 2012-08-28]. Dostupné z: <http://biom.cz/>

Česká Republika. Vyhláška o stanovení druhů, způsobů využití a parametrů biomasy při podpoře výroby elektřiny z biomasy. In: 482/2005. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-482-2005-sb-o-stanoveni-druhu-zpusobu-vyuziti-a-parametru-biomasy-pri-podpore-vyroby-elektriny-z-biomasy>

Český statistický úřad [online]. [cit. 2012-08-28]. Dostupné z: <http://www.czso.cz/>

Interní dokumenty společnosti Less

KONCEPCE MINISTERSTVA ZEMĚDĚLSTVÍ K HOSPODÁŘSKÉ POLITICE STÁTNÍHO PODNIKU LESY ČESKÉ REPUBLIKY OD ROKU 2012. In: *Ministerstvo zemědělství České republiky* [online]. Praha, 2011 [cit. 2012-08-28]. Dostupné z: [eagri.cz/public/web/file/104332/DK\\_Koncepce\\_HP\\_LCR.doc](http://eagri.cz/public/web/file/104332/DK_Koncepce_HP_LCR.doc)

*Ministerstvo zemědělství České republiky* [online]. [cit. 2012-08-28]. Dostupné z:  
<http://eagri.cz/public/web/mze/>

*Ministerstvo životního prostředí České republiky* [online]. [cit. 2012-08-28]. Dostupné z:  
<http://www.mzp.cz/cz/contact>

*SEVEN: Středisko pro efektivní využívání energie* [online]. [cit. 2012-08-28]. Dostupné z:  
<http://www.svn.cz/cs/o-nas>

*Ústav pro hospodářskou úpravu lesů* [online]. [cit. 2012-08-28]. Dostupné z: <http://www.uhul.cz/>