

# PRÍKLAD DOBREJ PRAXE

## Bučina Zvolen

**bučina**®



## 1. Všeobecná charakteristika

Spoločnosť vlastní technológiu na kombinovanú výrobu elektriny a tepla pozostávajúcu z protitlakovej parnej turbíny s výkonom 5 MW a dvoch parných kotlov so šikým pohyblivým, vodou chladeným roštom s inštalovanou výkonovou kapacitou 24 MW. Elektrina sa dodáva do verejnej siete a teplo do drevospracujúceho podniku Kronospan. Ročná spotreba paliva forme štiepok je 50 až 60 tis. ton.

Na zásobovanie palivom bola vytvorená dcérska spoločnosť spolupracujúca s producentami biomasy a dopravnými spoločnosťami. Ako dobrý príklad bol identifikovaný zásobovací reťazec zahrňujúci výber a kontaktovanie dodávateľov drevnej biomasy, organizáciu zberu a dopravy paliva, jeho skladovanie, rozmerovú úpravu paliva a jeho následnú dopravu do kotlov.

Dodávateľmi drevnej biomasy sú podniky drevospracujúceho priemyslu predávajúce zvyšky po mechanickom opracovaní dreva, vlastníci lesných a nelesných pozemkov a spoločnosti ťažiace drevo a produkuje palivové štiepky.

Vyššie uvedené činnosti zásobovacieho reťazca biomasy môžu byť transferovateľné a implementovateľné v podnikoch vlastniace kotolne alebo elektrárne alebo v drevospracujúcich podnikoch s nedostatkom vlastných zdrojov palivovej drevnej biomasy.



Obrázok 1:

## 2. Charakteristické činnosti v zásobovacom reťazci biomasy

Popisovaný zásobovací reťazec má nasledovnú štruktúru:

1. Identifikácia a rokovania s potenciálnymi dodávateľmi drevnej biomasy, ktoré vykonáva dcérska spoločnosť na základe plánovanej ročnej spotreby paliva v podniku Bučina a.s.
2. Uzatvorenie kontraktov o dodávkach biomasy s jej dodávateľmi a dopravnými spoločnosťami, ktoré zabezpečuje dcérska spoločnosť najmä vo forme ročných kontraktov so stabilnými dodávateľmi biomasy a tiež krátkodobých kontraktov podľa aktuálnej spotreby paliva.



Obrázok 2:

3. Organizácia sústreďovania a dopravy biomasy od jej dodávateľov, ktorú zabezpečuje dcérska spoločnosť na základe časového harmonogramu spotreby paliva a možnosti dodávateľov, klmatických podmienok a možností dopravných spoločností.
4. Skladovanie a úprava paliva na sklade teplárne, ktoré zabezpečuje spoločnosť Bučina a.s. Zvolen s využitím vlastnej technológie.

## 3. Technické charakteristiky

Informačné a komunikačné technológie sú široko využívané pri riadení procesu výroby energií a jej dodávok. Predpokladá sa celoročná vyrovnaná výroba energií a z toho dôvodu je v jednotlivých mesiacoch relatívne vysoká spotreba paliva. Konštrukčné riešenie kotlov dovoľuje použitie paliva nižšej kvality (vlhkosť, výhrevnosť).

Informácie a komunikačné technológie sú tiež využívané pri identifikácii potenciálnych dodávateľov drevnej biomasy. Z dôvodu nekompletných databáz je nutné využívať priame kontakty a doterajšie skúsenosti s dodávateľmi. Hlavným kritériom pre výber dodávateľov sú stabilita dodávok, kvalita a cena biomasy a tiež dopravná vzdialenosť.

Organizácia zberu biomasy a jej dopravy sú založené na priamych kontraktach s dodávateľmi a dopravnými spoločnosťami. Približne 70 % dodávok tvoria odpady po spracovaní dreva v drevospracujúcom priemysle a komunálny drevný odpad. Zvyšok tvorí biomasa z lesných a nelesných pozemkov dodávaná na báze krátkodobých zmlúv.

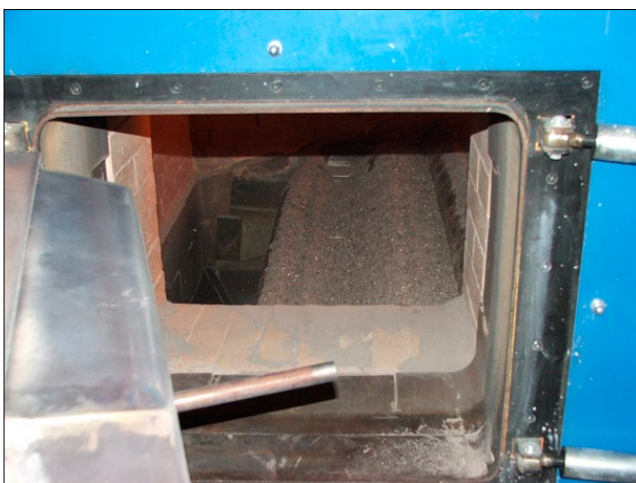
Palivo sa do teplárne dopravuje kamiónmi súkromných spoločností. Kapacita skladu biomasy je cca 7 000 ton, čo predstavuje 6 týždňovú spotrebu energetického zdroja. Dovezená biomasa sa podľa jej kvality triedi čelnými nakladačmi. Biomasa s nižšou vlhkosťou sa skladuje na krytej skládke. Rozmerovo nerovnorodá biomasa sa rozmerovo upravuje v drviacom uzle pozostávajúcom z 2 drvičov zn. Klöckner.

Palivo sa do kotlov dopravuje systémom dopravníkov z pohyblivej plošiny plnenej čelným nakladačom, alebo priamo dopravníkmi z drviaceho uzla.

## 4. Ekonomické charakteristiky

Priame náklady na nákup drevnej biomasy z drevospracujúceho priemyslu a komunálnych odpadov sú 15 až 25 Eur/t. Náklady na drvenie biomasy sú 8 až 11 Eur/t. Dopravné náklady závisia od dopravnej vzdialenosti a pohybujú sa v rozpätí 4 až 12 Eur/t. Režijné náklady sú 6 až 7 Eur/t. Celkové výrobné náklady na 1 tonu paliva sú 33 až 35 Eur.

Nákupná cena palivových štiepok je v rozpätí 42 až 48 Eur/t. vrátane dopravných nákladov do teplárne. Priemerné ročné náklady na palivo sú 2 mil. Eur a ročné príjmy za predaj energií sú 5,5 mil. Eur. Predpokladaná návratnosť investície je 8 rokov.



Obrázok 3:

## 5. Ostatné charakteristiky

Všetky spoločnosti musia dodržiavať právne predpisy v oblastiach energetiky, obnoviteľných zdrojov energie, ochrany ovzdušia, ochrany prírody, odpadového hospodárstva, bezpečnosti práce, dopravy.

Ročná spotreba paliva 55 000 ton biomasy môže nahradiť 14?, mil. m<sup>3</sup> zemného plynu, alebo 36,9 tis. ton hnedého uhlia, čím sa redukuje produkcia emisií CO<sub>2</sub> a ostatných skleníkových plynov (CH<sub>4</sub>).

Ekologickým spôsobom sa likvidujú odpady z drevospracujúceho priemyslu a komunálne drevné odpady čím sa znižuje napr. prašnosť.

Spoločnosť Bučina a dcérska spoločnosť zabezpečujúca dodávky paliva zamestnávajú 45 pracovníkov. Súkromné spoločnosti poskytujúce služby (zber biomasy, doprava) zamestnávajú 75 pracovníkov.