

Modernizácia a zefektívnenie výroby tepla z obnoviteľných zdrojov energie v spoločnosti TURZOVSKÁ DREVÁRSKA FABRIKA s.r.o.

Spoločnosť TURZOVSKÁ DREVÁRSKA FABRIKA s.r.o. bola založená v roku 1992 a jej hlavným predmetom činnosti je výroba reziva, hranolov a iných drevených výrobkov zo smreka a borovice. Predmetom činnosti spoločnosti je aj výroba tepla pre vlastnú výrobnú prevádzku a dodávka tepla pre firmu, ktorá zásobuje teplom bytové a nebytové objekty v meste Turzovka. V období pred realizáciou projektu vyrábala spoločnosť teplo v dvoch biomasových kotloch s celkovým inštalovaným výkonom 3,5 MW. Výroba tepla v tomto období však bola nedostačujúca. Pri nižších vonkajších teplotách (menej ako 3°C) bolo nutné zabezpečiť potrebu tepla v niektorých objektoch v meste dodatočnými zdrojmi na báze fosílnych palív, ktoré z hľadiska produkcie emisií znečisťujúcich látok výraznou mierou zaťažovali ŽP a ovzdušie v meste Turzovka.

V súvislosti s neočakávaným ekonomickým vývojom, premenlivými podmienkami na trhu s energiami, narastajúcim dopytom zo strany cieľových odberateľov tepla v meste Turzovka a nadmerným zaťažovaním životného prostredia a bolo nutné nájsť optimálne riešenie pre modernizáciu a zvýšenie hospodárnosti výroby tepla a zefektívnenie využitia odpadu z vlastnej produkcie spoločnosti.

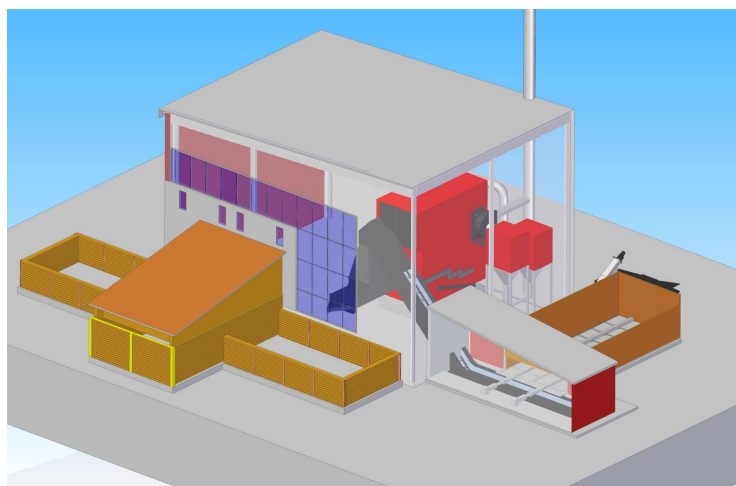


Obrázok č.1 – Pohľad na biomasovú kotolňu s inštalovaným výkonom 3,5 MW pred realizáciou projektu a po realizácii

S možnosťou využitia prebytočného dreveného odpadu z vlastnej produkcie a na základe dlhoročných skúseností s prevádzkovaním kotlov na biomasu, ktoré ukázali, že výroba tepla z biomasy je lacnejšia oproti výrobe zo zemného plynu, sa vedenie spoločnosti TURZOVSKÁ DREVÁRSKA FABRIKA s.r.o. rozhodlo zvýšiť celkový inštalovaný výkon zdroja na biomasu a investovať do novej biomasovej technológie. K súčasným existujúcim kotlom na biomasu bol v areály výrobného závodu inštalovaný a spustený do prevádzky nový biomasový kotlový systém s výkonom 4,0 MW. Pri výbere technológie, v snahe minimalizovať prevádzkové náklady a znížiť množstvo emisií znečisťujúcich častíc, tak aby sa investičné prostriedky vložené do projektu vrátili v čo najkratšom čase, boli rozhodujúcim kritériom cena, technické parametre kotlového systému a jeho ekologická prevádzka. Na základe uvedených kritérií bol vybraný kotlový systém od dánskej firmy **JUSTSEN**, ktorá pôsobí na trhu s biomasovými technológiami už 50 rokov a inštalovala po celom svete viac ako 1 600 kotlov.

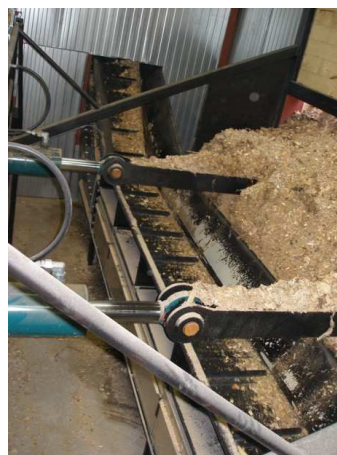
Technológia kotlového systému **JUSTSEN** na výrobu tepla z biomasy sa skladá z dvoch hlavných častí: z vlastného kotlového zariadenia, kde sa palivo spaľuje a zo systému dopravníkov, ktoré dopravujú palivo do kotla a odoberajú z neho nespálené zvyšky (popol). Vo vnútornom priestore kotla sa nachádza stupňovitý rošt s pohyblivými sekciami, spaľovacia komora s výmurovkou a výmenníkom tepla. Na pohyblivých sekciah roštu sa palivo postupne vysúša a posúvaním na spodnú úroveň roštu dochádza k jeho horeniu a splyňovaniu až po úplné vypálenie .

Nezhorené časti vo forme popola sú následne odvádzané zo spodnej časti roštu dopravnými systémami do popolového kontajnera, ktorý je odvážaný nákladnými autami. Na prívod vzduchu pre optimálne spaľovanie slúžia primárne a sekundárne priechodové systémy, umiestnené v kotlovom zariadení. Vďaka optimálne navrhnutej ploche výmurovky v spaľovacej komore je teplota spaľovania regulovaná tak, aby bolo možné flexibilne reagovať na zmenu vlhkosti paliva bez dopadu na zvýšenie emisií a bez nadmerného zaťaženia kotla, resp. jeho poškodenia. Kotlový systém **JUSTSEN** spĺňa náročné kritériá technológie BAT a všetky požiadavky v zmysle platných zákonných predpisov o ochrane životného prostredia.



Obrázok č.2 – Pohľad na biomasovú kotolňu v 3D formáte po inštalovaní modernej biomasovej technológie s výkonom 4,0 MW

Ako zdroj paliva, pre výrobu tepla, slúži drevný odpad z vlastnej produkcie výrobného závodu, ktorého má spoločnosť v súčasnosti prebytok. Jeho využitie na energetické účely umožní spoločnosti pri efektívnej prevádzke modernej biomasovej technológie ušetriť náklady za nákup zemného plynu a znížiť závislosť od fosílnych palív. Existujúce tepelné zdroje na uhlie a zemný plyn bude možné po zrealizovaní projektu odstaviť a znížiť tým zaťaženie životného prostredia a ovzdušia v okolí mesta Turzovka a vyhnúť sa hrozbe novej energetickej krízy, spojenej so zastavením dodávok zemného plynu na Slovensko tak ako tomu bolo na začiatku roku 2009. K súčasným odberateľom tepla sa pripoja ďalšie objekty a to ZŠ Bukovina a v roku 2010 aj nové polyfunkčné objekty.



Obrázok č.3 – Prebytočný drevný odpad z výrobnjej prevádzky závodu, ktorý spoločnosť využije na energetické účely po inštalovaní biomasového kotla s výkonom 4,0 MW

Na financovanie projektu, s názvom „Modernizácia a zefektívnenie výroby tepla z obnoviteľných zdrojov energie v spoločnosti TURZOVSÁ DREVÁRSKA FABRIKA s.r.o.“, boli okrem vlastných a komerčných finančných zdrojov vynaložené aj nenávratné finančné prostriedky z Európskej únie v rámci Operačného programu Konkurencieschopnosť a hospodársky rast (OP KaHR), prioritnej osi 2 Energetika, Opatrenie 2.1 - Zvyšovanie energetickej efektívnosti na strane výroby aj spotreby a zavádzanie progresívnych technológií v energetike (*Schéma štátnej pomoci pre zvyšovanie energetickej efektívnosti na strane výroby aj spotreby a zavádzaní progresívnych technológií v energetike priamou formou pomoci*). Nenávratné finančné prostriedky pochádzajú z Európskeho fondu regionálneho rozvoja a zo štátneho rozpočtu SR. Riadiacim orgánom OP KaHR a poskytovateľom pomoci je Ministerstvo hospodárstva SR. Vykonávateľom pomoci a sprostredkovateľským orgánom, ktorý sa stará o administráciu žiadostí o nenávratný finančný príspevok pri konkrétnych opatreniach OP KaHR je Slovenská inovačná a energetická agentúra (SIEA).



Obrázok č.4 – Projekt bol financovaný aj z nenávratných finančných prostriedkov získaných z fondov EÚ

Práce na projekte začali realizáciou demontážnych a stavebných prác v objekte kotolne, pre prispôsobenie priestorov na prevádzku novej biomasovej technológie. Nasledovala dodávka a inštalácia kotla na biomasu o výkone 4,0 MW, ostatných komponentov kotlového systému, vybudovanie denného skladu paliva a nového komínového telesa. V decembri 2009 prebehli záverečné práce na zastrešení

a opláštení krytého objektu kotolne a hydraulického agregátu a práce na napojení novej biomassovej technológie na jestvujúce rozvody ÚK a inžinierske siete. Biomarový kotlový systém bol do prevádzky spustený v mesiaci december 2009. Generálnym dodávateľom, ktorý sa podieľal na realizácii projektu bola spoločnosť DATATHERM, spol. s r.o..



Obrázok č.5 – Vďaka menším rozmerom a nižšej hmotnosti dánskeho biomarového kotla o výkone 4,0 MW, bolo možné osadiť technológiu do priestorov rekonštruovanej kotolne pomocou mobilného žeriava cez strešnú časť oceľovej konštrukcie.

Inštaláciou a uvedením do prevádzky nového kotlového systému JUSTSEN na výrobu tepla z drevného odpadu o výkone 4,0 MW v areály výrobného závodu spoločnosti TURZOVSKÁ DREVÁRSKA FABRIKA s.r.o. si vedenie sľubuje naplnenie cieľov, ktoré si stanovilo pred realizáciou projektu – zvýšiť objem výroby tepla z obnoviteľných zdrojov energie pre potreby cieľových spotrebiteľov v meste Turzovka, zefektívniť spracovanie a vyžitie drevného odpadu z vlastnej prevádzky a zvýšiť ochranu ŽP odstavením fosílnych zdrojov tepla.