

Komerční prezentace společnosti Teplárna Strakonice

Jak vzniká teplo? Ve Strakonicích spálením 90 tisíc tun hnědého uhlí ročně

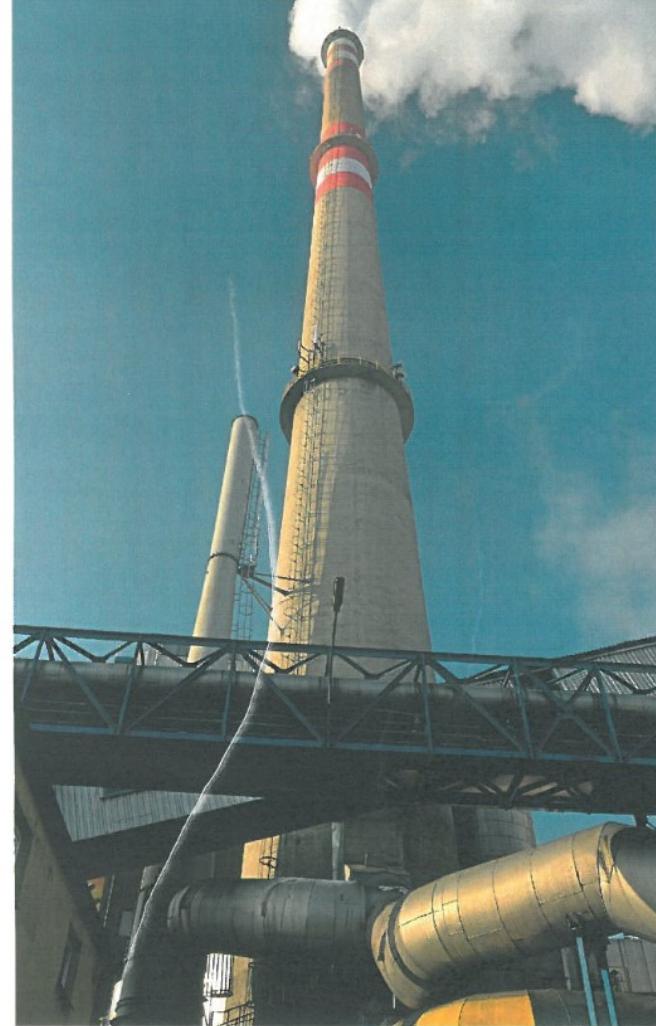
Na začátku je uhlí a voda, na konci elektrina a teplo pro tisíce domácností, školy, nemocnici a řadu podniků ve Strakonicích. Místní teplárna zahájila provoz v roce 1954. Díky inovacím a moderním technologiím vyrábí déle než 60 let teplo a elektřinu s vysokou účinností a zároveň ekologicky.

Oheň v kotlích žíví české uhlí. Vzniklé teplo ohřívá vodu, která se mění v páru až o teplotě 420 stupňů Celsia. Ta cestuje soustavou téměř 35 kilometrů parovodních trubek, kde své nastřádané teplo předá vodě, jež využívá domácnosti a objekty dalších odběratelů. Cestou z kotlů ještě párá roztočí turbíny, které vytváří elektřinu. Takto by se daly ve zkratce popsat dvě hlavní funkce strakonické teplárny.

Celý podnik je důmyslným výrobním systémem, kde má vše své místo a účel. „Uhlí z dolů přivážíme ve vagonech. Vlastní lokomotivou posunujeme jednotlivé vagony nad hlubinné zásobníky, kde se jim zvednou bočnice a uhlí se vysype do podavačů. Následně se palivo pomocí pásových dopravníků dostane tam, kde ho potřebujeme,“ sdělil ekolog teplárny Jan Filip.

V současné době se téměř veškeré teplo vyrábí spalováním uhlí a v zaloze jsou připravené ještě dva mazutové kotle, které spalují těžký topný olej. „V minulosti byla počítávána po teple nesrovnatelně vyšší. V současné době jsou budovy dobré zateplené a průmyslové podniky hospodaří s energiemi efektivněji, takže celková dodávka páry je podstatně nižší,“ vysvětlil pokles potřeby tepla Filip.

Uhlí se spaluje ve třech vysokotlakých kotlích, přičemž dva jsou s prvky fluidní techniky. To znamená, že uhlí se dávkuje přímo do spalovací komory, kde hoří v proudu vzduchu. Po rekonstrukci, která proběhla v posledních pěti letech,



je jeho účinnost přes 90 procent. Klepši účinnosti těchto kotlů přispívá i nižší teplota spalování, která z původních 1 300 stupňů Celsia klesla na 800 stupňů. Třetí kotel je granulační (práškový), uhlí se před spálením mele na jemný prášek a spaluje se v hořáčích. Pro představu: každý kotel je vysoký 24 metrů a objemově představuje menší panelový dům. Za rok 2016 ve Strakonicích takto spálili téměř 90 tisíc tun hnědého uhlí.

Vedle uhlí je druhou hlavní surovinou používanou v teplárně voda. Používají ji především k výrobě páry, ale i ke chlazení. Vodu je z řeky Otavy, nicméně před použitím se musí upravit. „Vodu určenou k chlazení zbavujeme pouze mechanických nečistot pomocí písťových filtrů. Vodu pro výrobu páry upravujeme po fyzikální i chemické stránce, takže se složením

podobá destilované vodě. K vyčištění využíváme ionoměřice, které lze popsat jako pryskyřičné kuličky. Ty je potřeba po nasycení chemickými látkami, zhruba každé dva dny, regenerovat. Část se regeneruje kyselinou chlorovodíkovou a část lhouhem sodným,“ upřesnil Filip. Úprava vody je samostatný provoz velikosti tovární haly.

Dva typy turbín

Pára z kotlů vstupuje do turbín, kterou pohání předá tím část své energie. Ta následně roztočí generátor, který vytváří elektřinu. V teplárně mají dva různé typy turbín. Protitlaká pojme pouze tolik páry, kolik následně putuje do města. „Druhá kondenzační turbína nám umožňuje vyrábět elektřinu nejen v závislosti na tom, kolik tepla odebíráme zákazníci. Část páry můžeme využít v kondenzátoru, kde pára

Složitý proces výroby
Hnědé uhlí přivážejí do Teplárny Strakonice po kolejích. V teplárně se pak spaluje ve třech vysokotlakých kotlích, přičemž dva jsou s prvky fluidní techniky. To znamená, že uhlí se dávkuje přímo do spalovací komory, kde hoří v proudu vzduchu. Jejich účinnost je přes 90 procent. Pro činnost teplárny je důležitá i úprava vody z řeky Otavy. Vodu určenou k chlazení zbavujeme pouze mechanických nečistot pomocí písťových filtrů. Vodu pro výrobu páry upravujeme po fyzikální i chemické stránce, takže se složením podobá destilované vodě.



předá svou energii, ochladí se, změní na vodu a vrácí se zpět do kotle.“ vysvětlil princip výroby elektřiny Filip. Výrobu a rozvod elektřiny zaměstnanci řídí z prvního srdce teplárny - z elektrického velínu.

Druhým srdečem je tepelný velín, kde operátoři řídí provoz kotlů tak, aby byl ekonomický a zároveň ekologický. Dohlíží na dodržování přísných emisních limitů. Řídí především koncentrace oxidu uhličitého, oxidu dusíku a oxidu siřičitého.

O snižování emisí oxidu dusíku se postarájí denitrifikační zařízení, která jsou součástí kotlů. Následně spalinu nejdříve projdou elektrofiltry, kde se odloží jemný popílek, a pak pokračují do odsíření.

„V odsíření se do proudu spalin dívává výpenný hydrát a odloží se sira. Dovnitř zastríkujeme ještě vodu, protože čím je nižší teplota v absorberu, tím lépe reakce funguje. Poté spaliny projdou ještě tkaninovým filtrem, kde se odloží prachové látky,“ popsal Filip.

Po spálení uhlí zbuduje zhruba 20 procent tuhých zbytků neboli vedlejších energetických produktů. Prvním je škvára - zjednodušeně - to, co v kotli spadne dolů. Druhým je již zmíněný popílek z elektrofiltrů. „Je to žádaná komodita, kterou dodáváme do cihelen, betonáren či cementáren,“ přiblížil možnosti využití zbytků po spalování Filip. Za rok 2016 teplárna vyprodukovala téměř patnáct tisíc tun popísku a dva tisíce tun škváry.

Pohotovost 24 hodin denně

Na současnou energetickou situaci zaměřenou především na snižování spotřeby reaguje teplárna zvyšováním účinnosti technologie, což se promítá v nižší spotřebě paliva a nižších emisí škodlivin.

„Ve srovnání s lokálními topeništi zajišťujeme obyvatelům Strakonic nesrovnatelně kvalitnější životní podmínky. To dokládá fakt, že i přes polohu města v údolí u nás nejsou řešeny smogové situace,“ okomentoval Filip aktuální téma.

Výhody dálkového vytápění vidí i ředitel teplárny Radek Motl. „Zbavovat se ve městech centrálního zásobování teplem je holý nesmysl. Jsme ekonomicky srovnatelní s ostatními způsoby vytápění a jsme ekologičtí,“ doplnil Motl.

Teplárna věří, že lidé budou její služby rádi využívat i v budoucnu. „Nabízíme kvalitní a bezpečnou službu. Když nastane problém s dodávkou tepla, zveme zákazníků telefon a naše pohotovost, která je připravena 24 hodin denně, problém okamžitě řeší,“ shrnul Motl další výhodu tepla z teplárny - že jej odběratelé mají bez starostí.

INZERCE



Teplárna Strakonice, a.s.

- stabilní a ekonomicky výhodný dodavatel tepelné energie v regionu města Strakonice
- spolehlivý výrobce elektrické energie

O vaše pohodlí se stará tým špičkových odborníků.

Máte tak jistotu, že v opravdové zimě nepocítíte žádný chlad.

Kontaktujte nás na tel. 383 318 111 nebo e-mail: obchod@tst.cz



w.w.tst.cz