

Jaké zařízení potřebujeme k výrobě tepla a elektřiny?

- 1) kotel pro spalování uhlí
- 2) turbogenerátor (parní turbína + elektrický generátor)
- 3) ohřívák topné vody
- 4) systém elektrických rozvodů a elektrických vedení
- 5) rozvody horké vody a výměňkové stanice

Jaké suroviny potřebujeme k výrobě tepla a elektřiny?

- 1) palivo (hnědé uhlí)
- 2) vzduch (nasávaný z okolí kotle)
- 3) vodu (surovou vodu z Nechranické přehrady)
- 4) drcený vápennec (dolomitický vápennec z čížkovické cementárny)
- 5) zemní plyn (na zapálení kotlů)

Jak nakládáme s těmito surovinami, aby vzniklo teplo a elektřina?

- 1) Uhlí spálíme v kotli za podpory vzduchu a tím vzniká tepelná energie.
- 2) Tato tepelná energie promění vodu proudící v trubkách kotle na páru. Energie je tak velká, že páru ohřeje na vysokou teplotu, až 500 °C.
- 3) Pára přichází do parní turbíny, což je v podstatě velký větrník, který se proudem páry roztočí.
- 4) Turbína pak roztočí elektrický generátor (něco jako dynamo na jízdním kole, ale mnohem větší), který vyrobí elektřinu. Elektřina se přes systém elektrických rozvodů a vedení předává zákazníkům.
- 5) Pára, která projde turbínou, je dále využívána k ohřevu topné vody, kterou je teplo potrubím vedeno do Mostu a Litvínova. Tato voda je dopravována pomocí čerpadel do výměňkových stanic ve městě, kde se z ní připravuje teplá voda na mytí a topná voda do radiátorů jednotlivých domácností.
- 6) Část tepla, které již neumíme dále nijak využít, odchází z tzv. chladicích věží do vzduchu v podobě vodní páry.

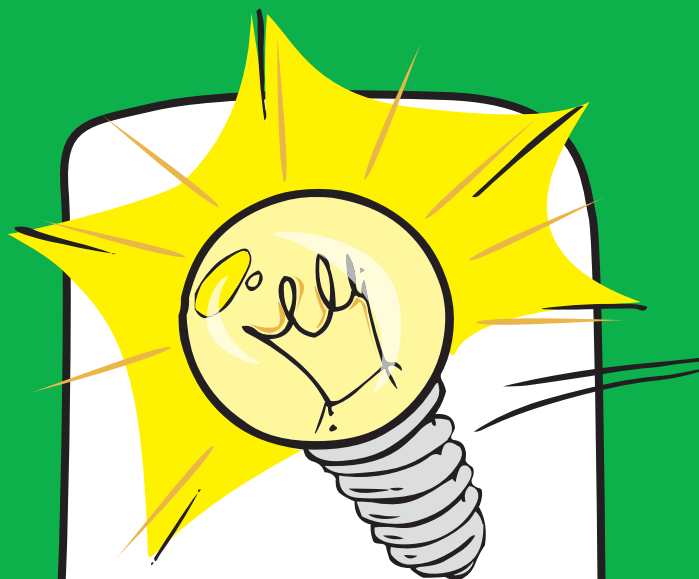
Jak provozujeme elektrárnu, abychom co nejméně uškodili přírodě?

- 1) Do kotle přidáváme společně s uhlím drcený vápennec, který na sebe váže síru. Síra tak neuniká v kouři do ovzduší. Za každým kotlem je umístěn filtr, který zachytí prachové částice, aby ani prach neunikal do okolí.
- 2) Při spalování uhlí vzniká popel, který bychom museli ukládat na skládce. My ho ale umíme využít. Díky vápenci přidávanému při spalování popel získává nové vlastnosti, které z něj dělají ideální stavební materiál. Po smíchání s vodou vzniká hmota, která po určité době ztuhne a je využita při výstavbě cest a silnic, případně se s ní zasypávají díry a šachty po těžbě uhlí.

Co je to kogenerace?

Vysvětlíme vám to na příkladu: Klasická uhelná elektrárna ze tří vagonů uhlí přemění jeden na elektřinu a zbylé dva vypustí chladicími věžemi a komínem do vzduchu. Při kogenerační výrobě elektřiny a tepla se z jednoho vagonu uhlí vyrobí elektřina, ze druhého tepla a třetí se vypustí bez dalšího užítku do ovzduší. Ptáte se: „Proč nevyužijeme všechny tři vagonů uhlí?“ Současné technologie neumí využít veškerou energii obsaženou v palivu, můžeme zvolit pouze méně či více hospodárnou výrobu, ale vždy musíme počítat s určitou ztrátou.

Pojem kogenerace tedy znamená kombinovanou výrobu tepla a elektřiny. Ze stejného množství paliva získáme více energie a tím lépe využíváme přírodní zdroje - právě taková je výroba tepla a elektřiny u nás v Komořanech.



United Energy právní nástupce, a.s.
Most-Komořany, Teplárenská 2, PSČ 434 03

IČ: 27 30 99 59
DIČ: CZ27309959

Tel.: +420 476 447 111
Fax: +420 476 447 429

www.ue.cz

Jak se vyrábí
teplo a elektřina
v United Energy
???



Kdo je to teplárna a elektrárna Komořany?

Elektrárna v Komořanech začala první energii dodávat už v polovině minulého století. Dnes se tato firma jmenuje United Energy a zásobuje teplem 35 tisíc domácností v Mostě a Litvínově. Ročně dodá více než 2,5 milionů GJ tepla a téměř 500 tisíc MWh elektrické energie (pro srovnání jeden byt 3+1 spotřebuje ročně asi 50 GJ tepla a asi 2,8 MWh elektrické energie). O elektrárnu a rozvody tepla se starají čtyři stovky zaměstnanců. Ti bedlivě strážejí, aby komořanská teplárna spolehlivě dodávala teplo všem domácnostem a přitom co nejméně poškozovala životní prostředí. United Energy také myslí na své okolí - finančně pomáhá městům, školám, nemocnicím a dalším, kteří potřebují pomoc, podporuje kulturní a sportovní akce, hlavně pro děti a mládež.

UE UNITED
ENERGY

A takhle to celé funguje...

UHLÍ + VÁPENEC

