

## Neobnovitelné zdroje

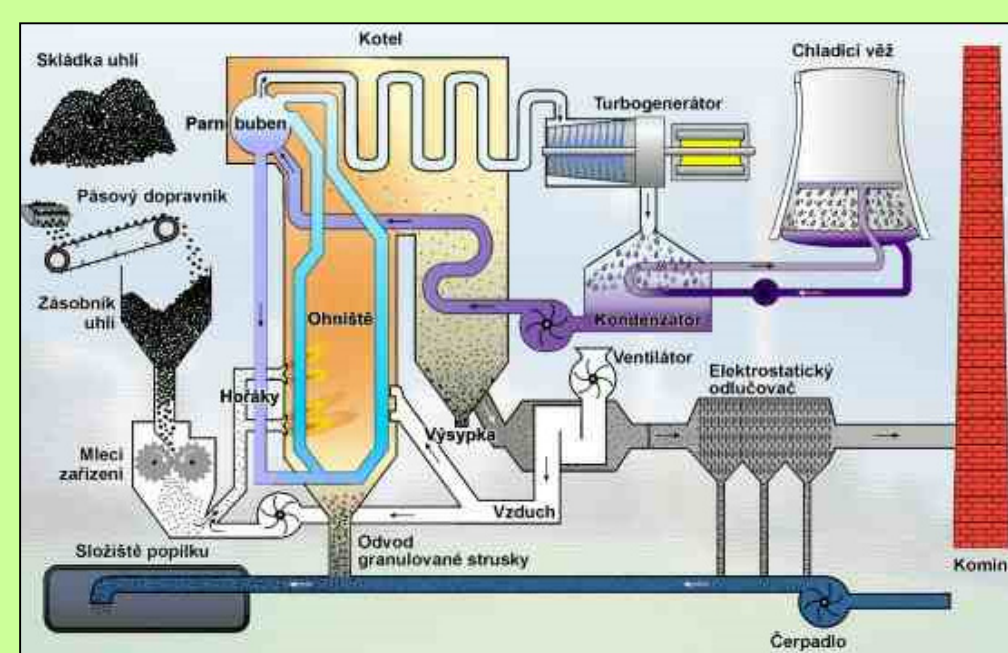
Neobnovitelné zdroje představují nerostné bohatství naší planety. Jedná se hlavně o uhlí, ropu a uran. Zásoba těchto zdrojů klesá a jednoho dne zkrátka nebudou.



## Elektrárny na fosilní paliva (uhelné)

V současné době pokrývají tyto elektrárny 44% výroby veškeré elektrické energie. Fungují na principu spalování fosilních paliv (uhlí), která zahřívají kapalinu a vytváří přehřátou páru. Ta roztáčí lopatky turbíny, která vyrábí elektřinu.

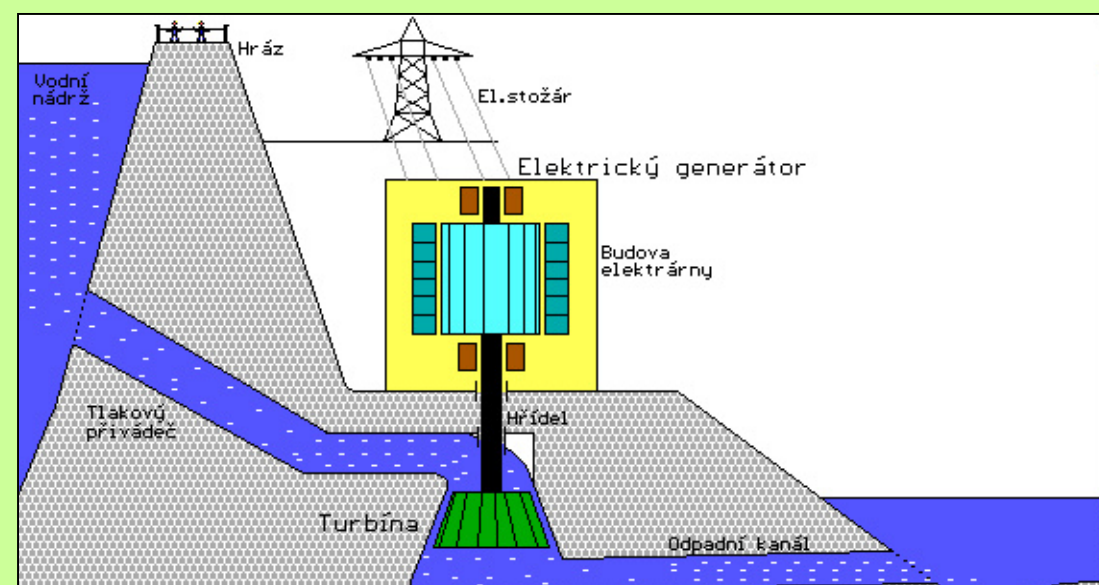
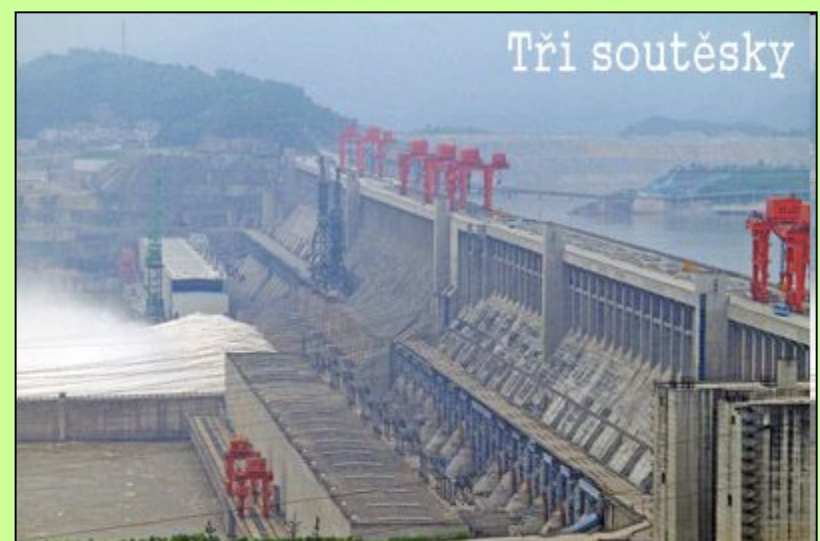
Ke snižování emisí se používají elektrostatické odlučovače, které odstraní až 99% popílku. Dále prochází kouř odsiřovačem, který odstraní až 95% oxidu siřičitého.



## Vodní elektrárny

Vodní elektrárny se staví na řekách či na přehradách. Na lopatky turbín dopadá proud vody, který je roztáčí, a tím vzniká elektrický proud.

Vodní elektrárna nevypouští škodlivé emise, ale je hlučná a přehrazení řek narušuje život v nich.



## Fotovoltaické elektrárny

Pokud jste dočetli až sem téma obnovitelné zdroje, jistě vás napadla otázka proč používat přeměněnou sluneční energii, když můžeme čerpat tuto energii přímo.

Fotovoltaické (solární) články slouží k čerpání sluneční energie přímo na základě fotoelektrického jevu. V této elektrárně není přítomná žádná turbína (nedochází ke ztrátám vlivem nedokonalosti turbíny) a nijak se nenarušuje čistota okolní přírody.

Dnes je již možné si nechat zakomponovat solární články například do střešních tašek, nebo používat barevné panely, tedy udělat si elektrárnu tak, aby vám ani v nejmenším nevadila.



### Energie z lidského tepla

Zajímavý způsob získávání energie byl vymyšlen ve Stockholmu. Hlavní nádraží, kde se denně motají tisíce lidí, čímž prostory zateplují, bude přebytečné teplo odvádět do přilehlých kanceláří.

### Energie z pohybu lidí

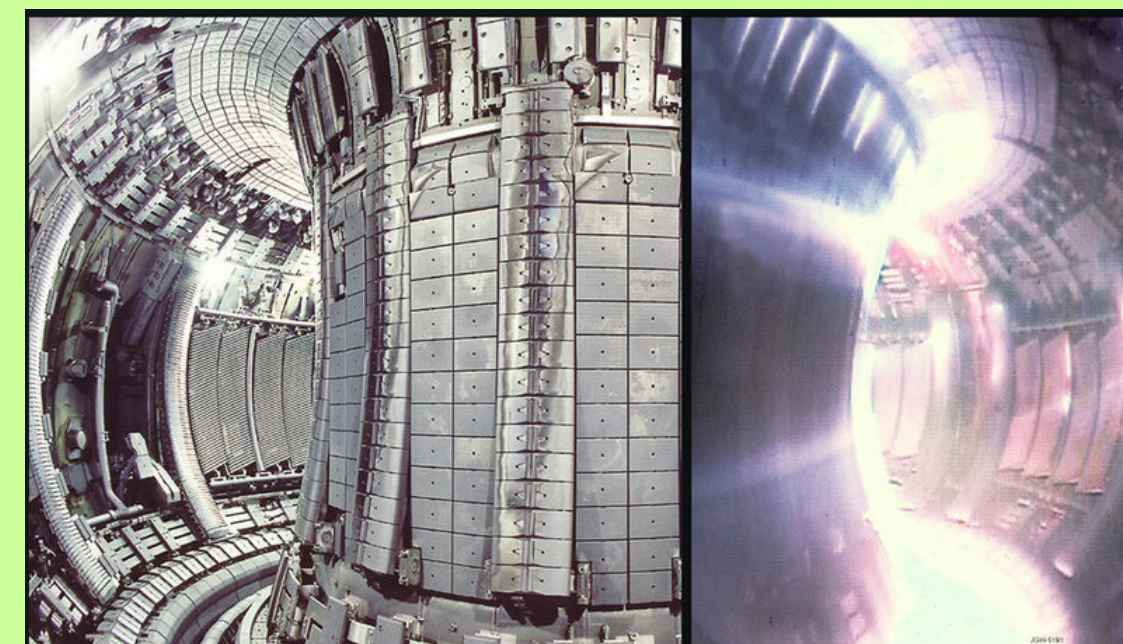
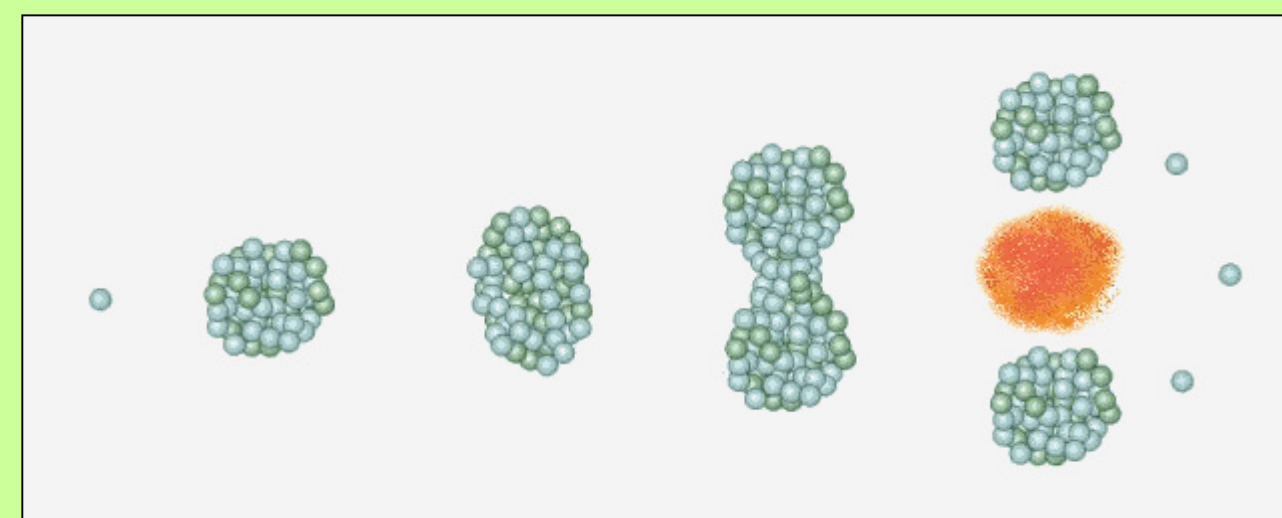
Vědci z MIT vymysleli způsob jak získávat energii z lidí. Systém by byl instalován v hodně frekventovaných místech jako jsou například supermarkety. Každý lidský krok totiž vydá energii, která rozsvítí dvě 60W žárovky na celou jednu vteřinu. Teď si představte že v supermarketu máte tisícový dav, který tam nachodí kilometry.

## Jaderné elektrárny + tokamaky

Palivo do jaderných elektráren je levné a snadno dostupné. Bez regenerace by mělo vystačit na 85 let, pokud by se zavedly reaktory s regenerací (tzv. rychlé reaktory), mělo by palivo vystačit na 2500 let.

Jaderná energie nepoškozuje atmosféru. „Kouř“ vycházející z chladících věží není nic jiného než pára.

Řešením blížící se energetické krize může být tokamak, který umožňuje slučování lehčích jader v jádra těžší (stejný proces probíhá například na Slunci). Zatím ale nebyl vyroben tokamak s kladnou energetickou bilancí.



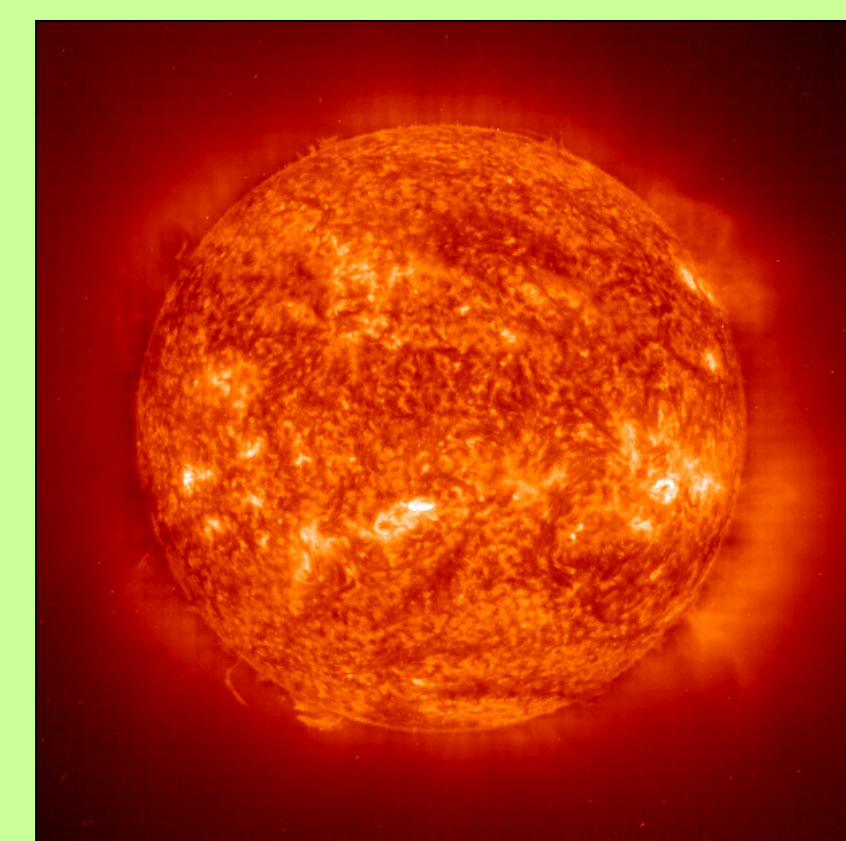
## Obnovitelné zdroje

Všechny obnovitelné zdroje jsou vlastně sluneční energií.

Proč řeka teče? Protože Slunce vypařuje vodu a ta ve vysokých výškách zkondenzuje a prší na zem.

Proč vítr fouká? Protože rotací Země dochází k nerovnoměrnému zahřívání vzduchu, ten se vyrovnává a vzniká vítr.

Proč rostou rostliny? Naučily se využívat proces zvaný fotosyntéza a ten jim umožňuje přeměňovat sluneční energii (a vodu) na živiny, které potřebují k životu (vedlejším produktem je kyslík).



## Větrné elektrárny

Vítr roztáčí lopatky turbín elektrárny a ta produkuje elektřinu.

Nedochází k uvolňování škodlivých emisí, ale elektrárna vydává hluk a narušuje vzhled krajiny. Navíc mají velmi malou účinnost.



## Elektrárny na biomasu

Biomasa označuje substanci biologického původu, jako je rostlinná biomasa pěstovaná v půdě nebo ve vodě, živočišná biomasa, vedlejší organické produkty nebo organické odpady.

Spalováním biomasy zahříváme vodu a dostáváme páru, která roztáčí turbínu vyrábějící elektřinu. Na druhou stranu biomasy je spousta a proto například vytápět biomasou školu (neměnit tepelnou energii na elektrickou) není tak špatný nápad.

Nevýhoda biomasy je malá účinnost. Kdyby se celá Spolková Republika Německo pokryla biomasou, stejně by její spalování nevytvořilo dost energie pro potřeby Německa.

## Geotermální elektrárny

Energie zemského jádra je často využívána k vytápění, případně pro výrobu elektřiny. Ačkoliv se geotermální energie často řadí mezi obnovitelné energetické zdroje, nemusí to být vždy pravda. Některé zdroje geotermální energie jsou vyčerpatelné v dohledu 10 let.

V Čechách se geotermální vytápění využívá v bazénech v Ústí nad Labem a také k vytápění tamní zoologické zahrady.



## Alternativní zdroje

Pojmem alternativní zdroje se často označují zdroje obnovitelné. V poslední době ale začala doslova honba na alternativní zdroje a byly vymyšleny opravdu svérázné a zajímavé způsoby získávání energie.

### Energie z asfaltu

Holandská společnost zabývající se konstrukcí veřejných staveb přišla s nápadem umístit pod silnice a chodníky trubky s vodou. Ta se v nich ohřívá (vlivem akumulované energie v silnici) a odvádí se kam je potřeba.

