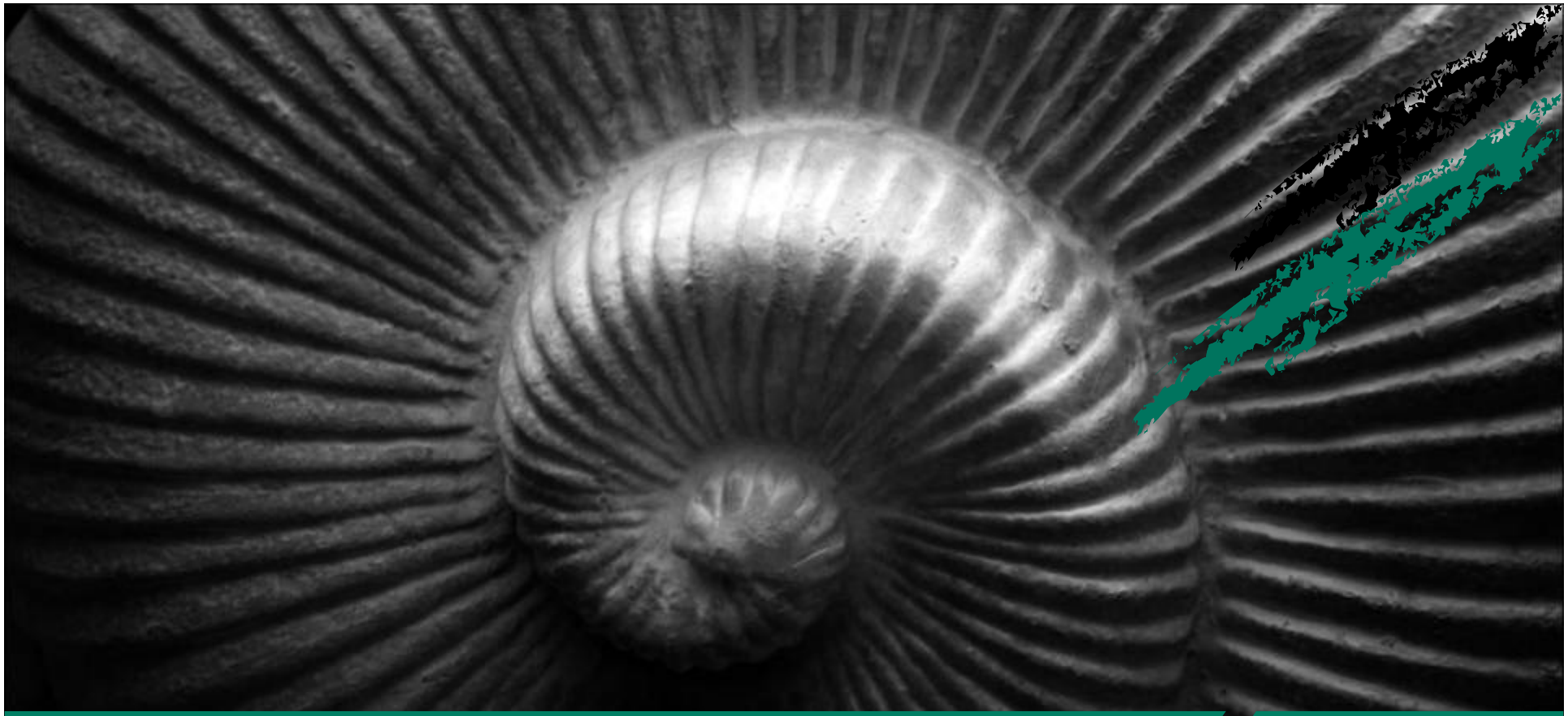


Role domácích nerostných surovin pro sektor energetiky a průmyslu

Czech Coal

10. prosince 2012

Praha

Hnědé uhlí jako jediný domácí nerostný energetický zdroj

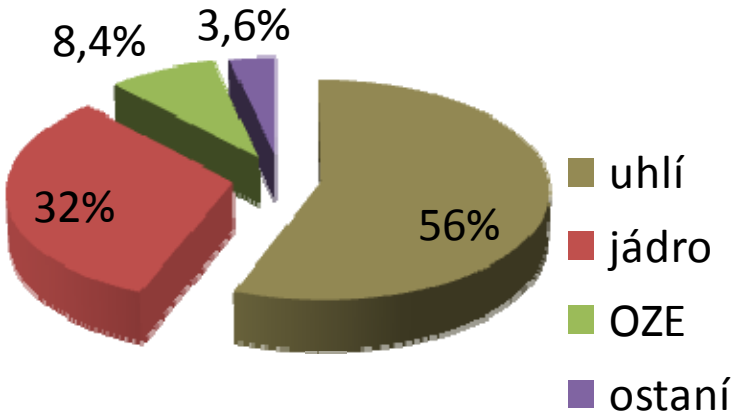
Czech Coal

- domácí produkce hnědého uhlí zatím plně pokrývá domácí spotřebu
- dosud naprosto zásadní surovina pro výrobu elektřiny i tepla
- snížení dovozní závislosti využíváním domácího uhlí
- přínos k zajištění bezpečného zásobování energií
- významný podíl na udržení přijatelných cen energie
- flexibilní podpora volatilních OZE
- ekonomické a sociální přínosy domácí těžby uhlí (tvorba přidané hodnoty, pracovních míst, rozvoj těžebních regionů, vývoj technologií…)

Význam uhlí pro ČR

Czech Coal

Podíl zdrojů energie na brutto výrobě elektřiny



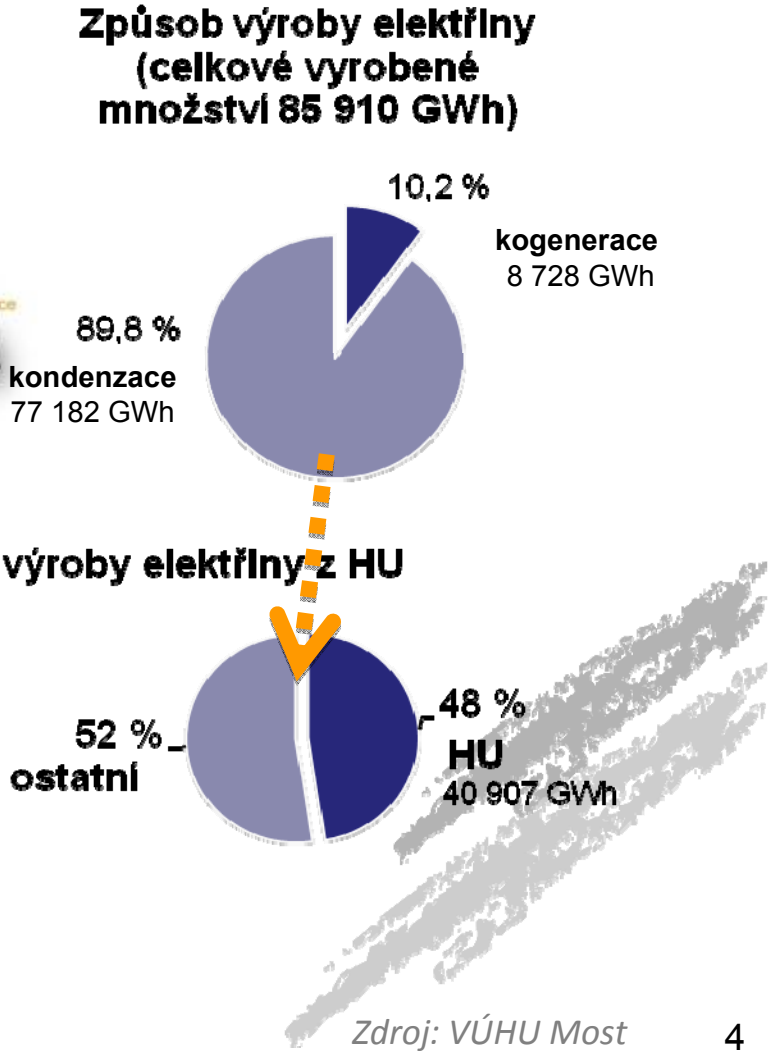
Zdroj: Bilance MPO

- těžba hnědého uhlí v roce 2011 dosáhla 46,8 mil. t
- na bázi uhlí se v ČR vyrábí přes 55 % elektřiny
- na teplu z uhlí závisí 1,5 mil. domácností
- při těžbě uhlí je přímo zaměstnáno 22,5 tisíc osob

Uhlí je nejvýznamnější domácí energetickou surovinou ČR.

Teplárny a elektrárny v ČR využívající uhlí

Czech Coal



Pozn. z 1 kg HU = 1 kWh elektřiny

V roce 2011 odebraly teplárny 10,5 mil. tun hnědého uhlí, z něhož vyrobily teplo pro cca 1 mil. domácností

V roce 2011 odebraly elektrárny 30,9 mil. tun hnědého uhlí

Zdroj: VÚHU Most

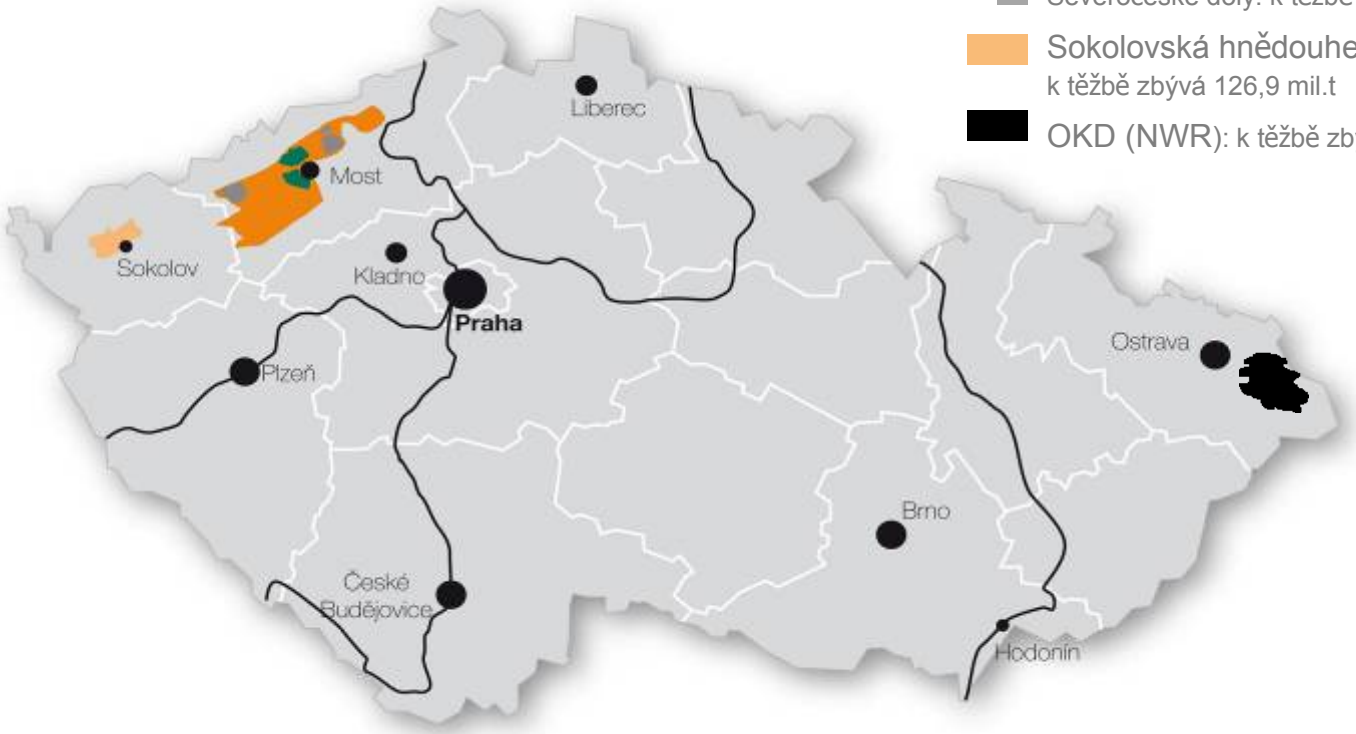
Zásoby uhlí v ČR

Czech Coal

Severočeská hnědouhelná pánev:
Czech Coal: k těžbě zbývá 330,7 mil. t
Severočeské doly: k těžbě zbývá 443,1 mil. t

Sokolovská hnědouhelná pánev:
k těžbě zbývá 126,9 mil.t

OKD (NWR): k těžbě zbývá 206 mil. t

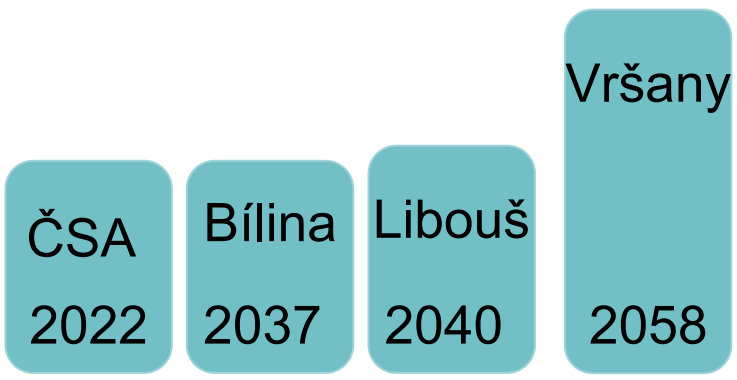


Zdroj: Studie stavu teplárenství 2011 VŠE

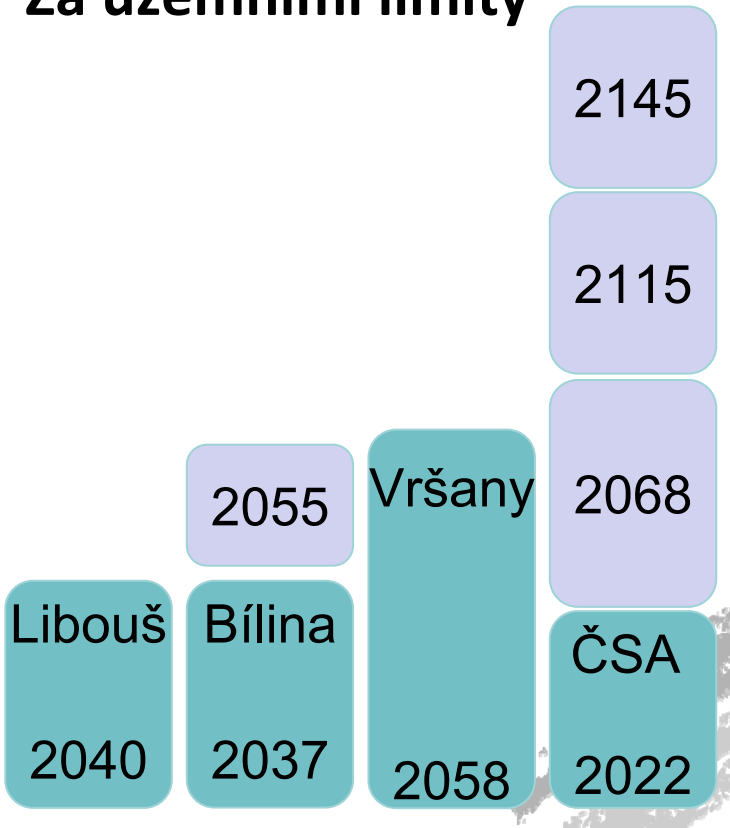
Životnost hnědouhelných lomů

Czech Coal

V rámci územních limitů



Za územními limity

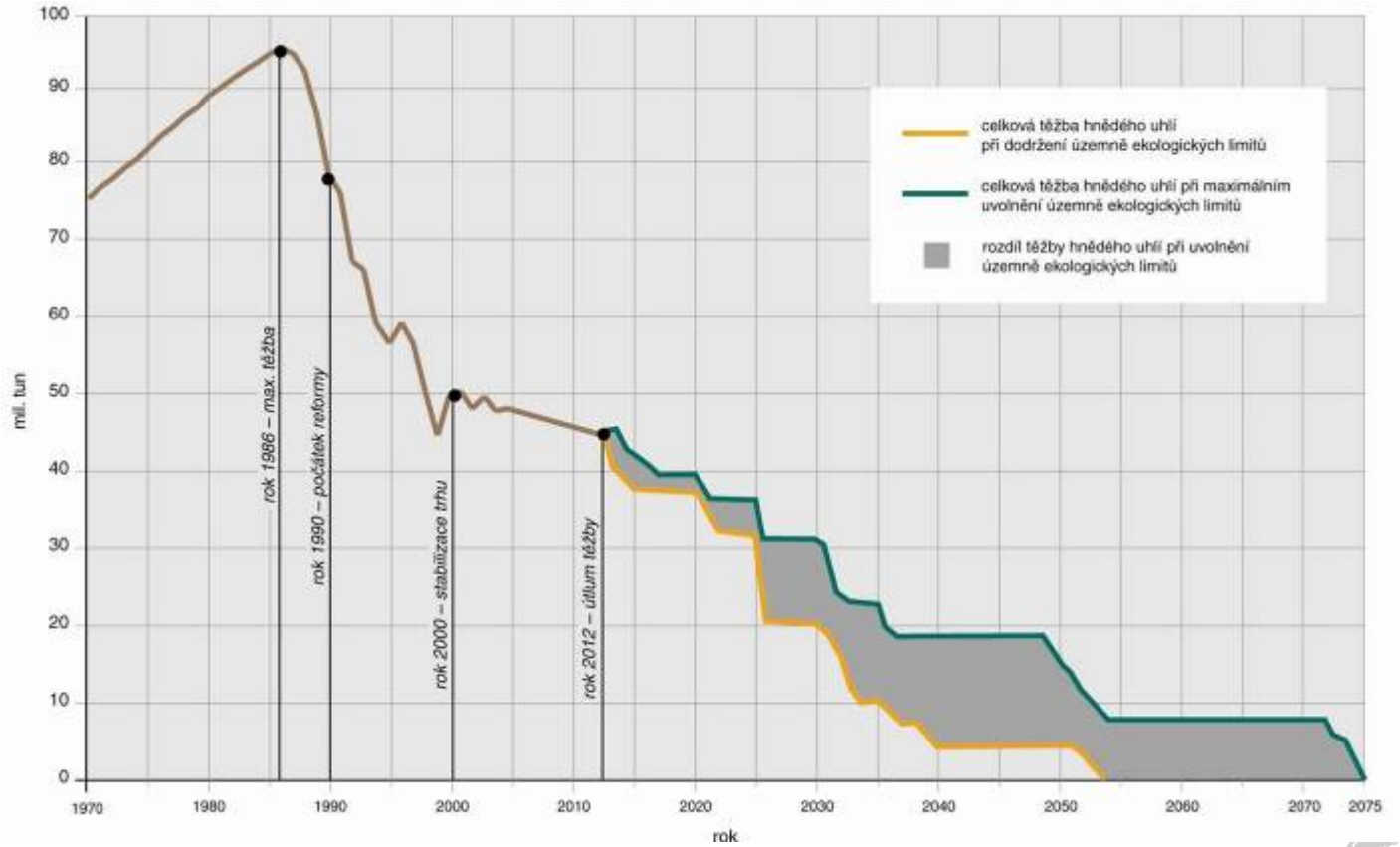


Při těžbě za územními limity by bylo uhlí k dispozici ještě víc než 130 let pro efektivní využívání v českém hospodářství.

Prudký útlum těžby po roce 2013

Czech Coal

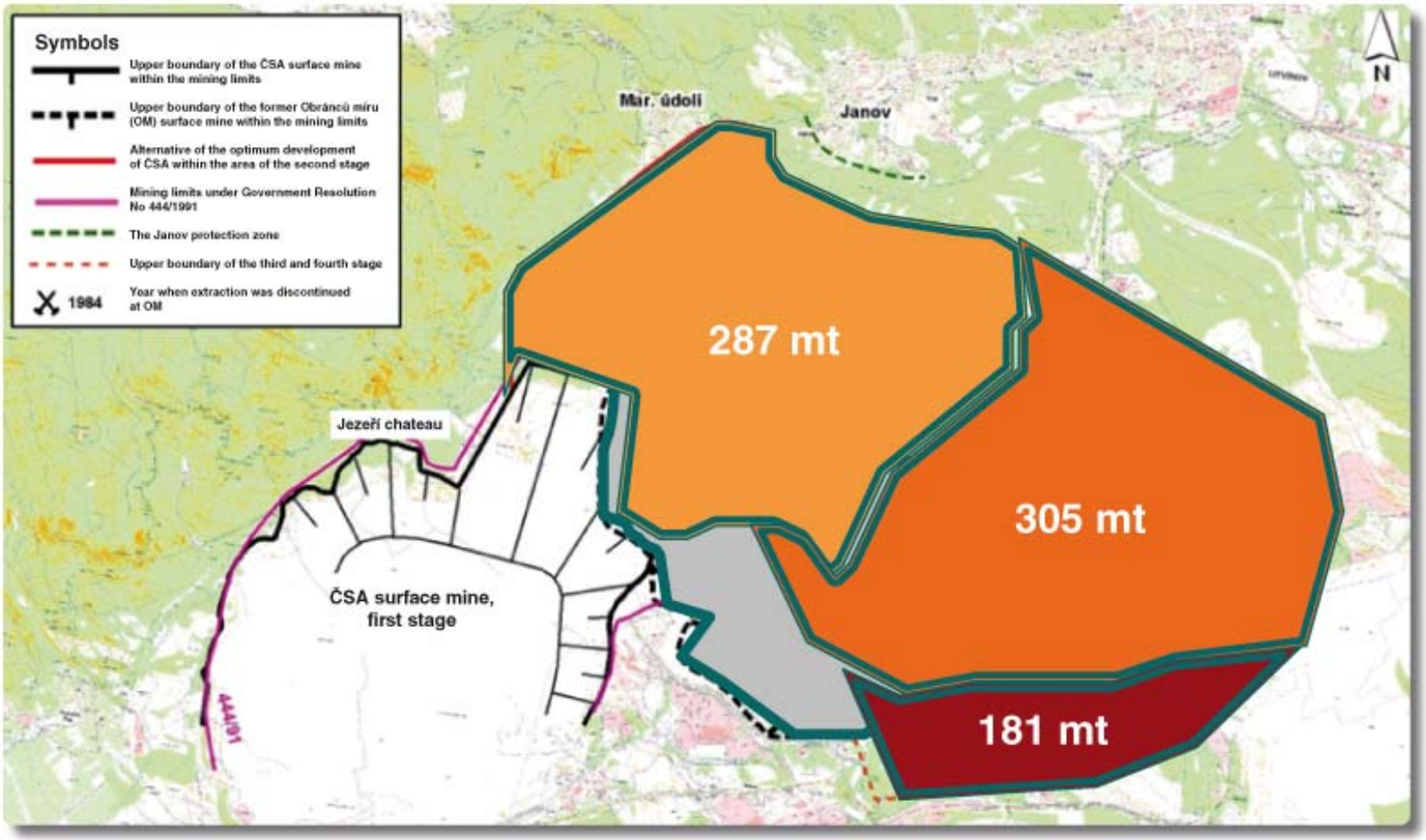
O kolik uhlí přijdeme při platnosti limitů těžby



Zdroj: Czech Coal

Reserves at the ČSA site, the largest coal deposit in the Czech Republic

Czech Coal



Důsledky útlumu těžby uhlí

Czech Coal

- kritický růst závislosti na dovážených zdrojích a zatížení platební bilance dovozem primárních energetických zdrojů
  - dovoz přes 140 mld. m^3 plynu pro teplárny v ceně více než 1 400 mld. Kč*
  - náhrada uhlí jiným palivem = zdražení tepla pro domácnosti i průmysl

- ohrožení dodávek tepla
  - zejména pro Prahu, Hradec Králové, Pardubice, Strakonice, Otrokovice, atd(celkem cca 1 000 000 obyvatel)
  - pro průmyslové energetiky Mondi Štětí, Žďas Žďár,
  - hrozící rozpad soustav centrální výroby a rozvodů tepla

- snížení příjmů a zvýšení výdajů státního rozpočtu
  - řešení problematiky nezaměstnanosti (3 mld. Kč/rok)

* při předpokládané budoucí ceně zemního plynu 10 Kč/m^3

Efektivní využití uhlí do roku 2035

Czech Coal

Žádoucí je ponechat hnědé uhlí v mixu i po roce 2035 (diverzifikace, energetická bezpečnost ČR).

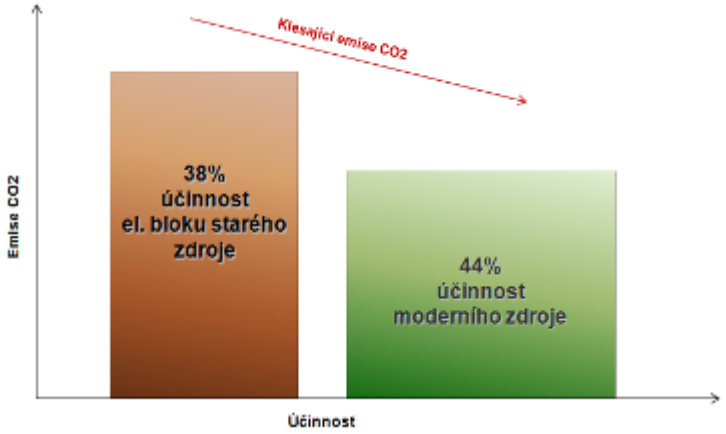
- maximálně prodloužit životnost zásob v rámci limitů
- důraz na efektivní výrobu energie z uhlí
- snaha o maximální úsporu spotřeby energie

Efektivní technologie využití uhlí

Czech Coal

- **společná výroba elektřiny a tepla** – využití primární energie v palivu kolem 60 %. Při samostatné výrobě elektrické energie v teplárnách účinnost pouze 22 - 25 %

- **modernizace a zvyšování účinnosti spalování nad 40 % = pokles emisí CO_2**
  - zastaralé kondenzační elektrárny mají účinnost mírně nad 30 %



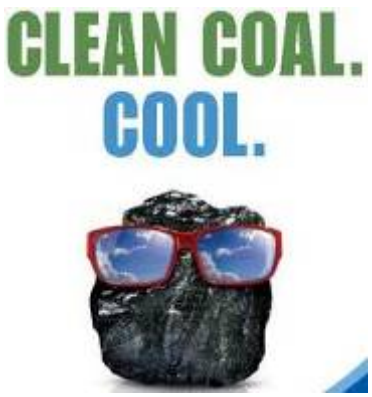
Efektivní využití hnědého uhlí= společná výroba elektřiny a tepla= stabilizace přenosové soustavy

Energetická strategie EU CCS a čisté užití uhlí

Czech Coal

- do roku 2015 mělo být demonstrováno až12 CCS projektů
- vývoj je ovšem mnohem pomalejší než se očekávalo
- zastaveny i projekty, které získaly podporu EU (Německo- Jänschwalde)
- hlavní problémy: financování projektů a akceptance obyvatelstva

Evropská organizace uhelného průmyslu **EURACOAL** proto **doporučuje** pro období **do dosažení komerční zralosti CCS KONCEPCI ČISTÉHO UŽITÍ UHLÍ**



Koncepce čistého užití uhlí

Czech Coal

Třístupňová koncepce čistého užití uhlí:

1. • Zavádění moderních technologií při výrobě elektřiny, zvyšování účinnosti a flexibility, snižování emisí CO_2, Nox, SO_2 a prachu
2. • Výstavba nové generace vysoce účinných a flexibilních uhelných elektráren
3. • Demonstrace a rozšíření zachytávání, dopravy a ukládání CO_2

Čisté užití uhlí - elektrárna Neurath

Czech Coal

- Uvedení do provozu 15. 8. 2012
- hnědouhelná elektrárna s optimalizovanou technologií BoA
- Instalovaný výkon 2 x 1100 MW
- Účinnost > 43 %
- Vysoká flexibilita (za 15 minut snížení nebo zvýšení výkonu o více než 500 MW)
- Snížení emisí o 6 milionů tun ročně
- Náklady 2,6 miliard EUR

Optimalizace a modernizace - elektrárna Boxberg

Czech Coal

- Vybudován nový blok o výkonu 675 MW
  – celkový výkon elektrárny se zvýšil na 2 575 MW
- Spotřeba hnědého uhlí klesne o 30 %
  v porovnání s ostatními elektrárnami ve světě
- Účinnost zhruba 44 %
- Náklady 900 mil.€

technologie turbín a kotlů dosahuje [illegible] provozní zařízení. Spotřeba uhlí bude u nové elektrárny o [illegible] než obvykle spotřeba elektrárenské [illegible] odhadnuty na 900 Kč.

Elektrárna k elektrárně Boxberg vyrábí elektřinu (1560 [illegible] ročně [illegible] TWh). Třetí blok byl [illegible] provozován [illegible] 1971–500 MW. poplatky elektřiny.

Optimalizace a modernizace - elektrárna Bełchatów

Czech Coal

- Postaven nový hnědouhelný blok o výkonu 858 MW
  – celkový výkon elektrárny se zvýšil na 5354 MW
- Účinnost nového bloku zhruba 42 %
- Integrace zařízení na zachytávání CO_2, zachycení 85% CO_2

Modernizace hnědouhelné elektrárny Ledvice

Czech Coal

- Nový 660 MW hnědouhelný blok
- Účinnost nad 43 %
- Zahájení výstavby 2007, uvedení do provozu 2014/2015

Krajina se po těžbě rychle zotavuje

Czech Coal

- Od roku 1994 se snížila plocha dotčená těžbou skupiny Czech Coal o 39% a tvoří teď jen 1,7% celkové plochy Ústeckého kraje a 21% plochy bývalého okresu Most.

- Z toho je jen necelá polovina přímo dotčená těžbou (včetně budoucí) a na polovině již je ukončená rekultivace

- Při rekultivaci vznikají zcela nové krajinné prvky, jezera, novotvary převýšených výsypek, které v kontaktu s městy a obcemi předznamenávají nové využití této krajiny, někdy zcela odlišné od využití území před zahájením těžby.

- Kolik toho rekultivujeme
  - Lokalita Vršany 4 778 ha (cca 7 300 fotbalových hřišť).
  - Lokalita lomu ČSA 4 316 ha (cca 6 500 fotbalových hřišť)

Hlavní rizika a příležitosti evropského a tuzemského uhlí

Czech Coal

Rizika

- Nejisté investiční prostředí
- Snižování konkurenceschopnosti ekologickými požadavky EU
- Hrozba rozpadu teplárenských systémů založených na využívání uhlí
- Osamocenost EU v ochraně klimatu (přitom je zodpovědná za cca14 % světových emisí CO_2)

Příležitosti

- Přínos k zajištění bezpečného zásobování energii
- Významný podíl na udržení přijatelných cen energie
- Flexibilní podpora volatilních OZE
- Snížení dovozní závislosti využíváním domácího uhlí
- Ekonomické a sociální přínosy domácí těžby uhlí (tvorba přidané hodnoty, pracovních míst, rozvoj těžebních regionů, vývoj technologií…)

Hnědé uhlí = záruka pro ČR

Czech Coal

- ČR má jedinečnou energetickou a bezpečnostní výhodu – bohaté zásoby hnědého uhlí
- zásoby jsou v ekvivalentu k zemnímu plynu v ceně přesahující 2670 mld. Kč
- poskytuje pracovní místa přímá i související, přímé úhrady obcím, daňové a zákonné odvody, podpory z partnerství apod. (ročně miliardy korun dotčenému regionu)
- uhlí se těží zodpovědně k prostředí a má většinovou podporu obyvatel v bezprostřední blízkosti těžby

Kontakt

Czech Coal

Sídlo společnosti:

Czech Coal a.s.
V. Řezáče 315,
434 67 Most
Telefon: +420 476 203 555
E-mail: info@czechcoal.cz
www.czechcoal.cz

Kancelář vedení:

Czech Coal a.s.
Evropská 2690/17,
160 00 Praha 6, Dejvice
Telefon: +420 222 183 111
Fax: +420 476 203 491

Czech Coal

Děkuji za pozornost