

# Energetické fórum Ústeckého kraje 2013



Ústecký kraj

Pořadatel



SKUPINA ČEZ

Generální partner



Odborný garant

## KRAJ S LEPŠÍ VYHLÍDKOU

# TEMA

**SPECIÁL**

technika | ekonomika | marketing | aktuality



**SPECIÁL**

Okresní hospodářské  
komory Most  
ročník 8 – listopad 2013



Ústí nad Labem

# Energetické fórum Ústeckého kraje 2013



Ústecký kraj

Pořadatel



SKUPINA ČEZ

Generální partner



Odborný garant

Hejtman Ústeckého kraje Oldřich Bubeníček pořádá dne 7. 11. 2013 v Hotelu Clarion v Ústí nad Labem již 3. ročník akce

## Energetické fórum Ústeckého kraje 2013

Generální partnerem je skupina ČEZ a fórum bude tentokrát zaměřeno na problematiku výroby a rozvodů elektrické energie, se zaměřením na Ústecký kraj.

Záštitu nad touto akcí převzal prezident Hospodářské komory ČR Petr Kužel, odborným a organizačním garantem je Okresní hospodářská komora Most.

Energetické fórum je určeno pro podnikatele, představitele a odborné pracovníky místních samospráv a státní správy.

Komplex přednášek a závěrů bude veřejnosti k dispozici u organizátora akce.

*OHK Most*



Ústí nad Labem

# OBSAH

TEMA

technika | ekonomika | marketing | aktuality

vydává: Okresní hospodářská komora Most,  
Višňová 666, 434 01 Most, tel.: 417 637 404,  
email: imp@ohk-most.cz, www.ohk-most.cz  
IČ: 48290661

vedoucí redakce: Bc. Lenka Povářová

redakční rada: předseda Bc. Jiřina Pečnerová

členové: Ing. Jiří Vích, MBA, Monika Rosová

sazba a tisk: TISKÁRNA K&B s. r. o., čtvrtletník

náklad: 500 výtisků, povolení MK ČR E 16676

Distribuci zajišťuje A.L.L. production, spol. s r.o.

Neoznačené fotografie: úřad OHK Most

Úvodní slovo Daniela Beneše 4

Úvodní slovo Oldřicha Bubeníčka 5

Úvodní slovo Petra Kužela 6

Úvodní slovo Pavla Bartoše 7

Stav projektů obnovy zdrojů SKUPINY ČEZ v ČR a zkušenosti s dodavateli 8–12

Ohlasy 13

Role Teplárny Trmice v CZT Ústí nad Labem 14–15

Významné projekty v Ústeckém kraji 16–17

Skladba ceny elektřiny, srovnání s Evropou a budoucí možný vývoj 20–21

Problematika zásobování Šluknovského výběžku elektrickou energií 22–23

Biomasa – mýtus nebo záchrana? 24–26

Ohlasy 27

STOP PRACH – rozvoj regionu s ustupující těžbou 28–29

Ohlasy 30–34

Závěrečné slovo Vladimíra Budinského 35





## Rozvoj regionu a případně i průmyslu je závislý na dostatku elektřiny

Elektřina a teplo se stalo nezbytnou součástí našich životů. Zvykli jsme si na možnost rozsvítit, zatopit otočením termostatu, pustit televizi, pračku, myčku, jít beze strachu po osvětlené ulici, bezpečně projet na zelenou na rušné křižovatce či spoléhat na moderní lékařské přístroje. To by nebylo možné bez těžby uhlí, ropy, zemního plynu, využití energií z vody, větru, slunce, jaderného paliva, geotermálních energií, ale ani bez výroby a distribuce elektřiny a tepla. Právě výroba a distribuce elektřiny a tepla byla hlavním tématem třetího ročníku Energetického fóra Ústeckého kraje.

Ústecký kraj je energetickým srdcem České republiky a budoucnost energetiky je pro něj klíčová. S energetikou úzce souvisí také zaměstnanost, životní prostředí a rozvoj regionu. Jen Skupina ČEZ zde zaměstnává čtvrtinu všech svých zaměstnanců, provozuje čtyři uhelné a dvě vodní elektrárny,

jednu teplárnu a dva povrchové doly. Z hlediska daňové výtěžnosti je pro Ústecký kraj také důležité, že zde mají sídla dvě naše nejvýznamnější dceřiné společnosti, a to ČEZ Distribuce a Severočeské doly.

Skupina ČEZ není jen významným zaměstnavatelem a investorem, ale i odpovědným partnerem. Proto jsme v roce 2007 spustili program komplexní obnovy za účelem modernizace elektráren nejlepšími dostupnými technikami. Po odsíření elektráren v letech 1992–1998 tak dojde k dalšímu skokovému snížení emisí. K tomu se Skupina ČEZ dobrovolně zavázala v dohodě s Ústeckým krajem. Toto Energetické fórum tedy bereme jako dobrou příležitost prezentovat naše prvotní výsledky realizovaných kroků k modernizaci elektráren a čistšímu Ústeckému kraji.

Rozvoj regionu a případně i průmyslu je závislý na dostatku elektřiny. Je těžko představitelné, že v 21. století jsou v České republice místa, která nelze rozvíjet. Jde takzvaně o uzavřené distribuční

oblasti, kde z důvodu nedostatečných kapacit stávajících vedení není možné připojovat nová odběrná místa, nové provozovny, podniky či celé průmyslové zóny. Jedním z těchto míst je například Šluknovský výběžek. Právě proto je tato problematika i předmětem zájmu Energetického fóra.

Současný stav bilance výroby a spotřeby elektřiny napovídá, že oblast energetiky bude klíčovou oblastí celé Evropské unie. Ambicí Ústeckého kraje je získat maximum pro obyvatele regionu, a to především v oblastech životního prostředí, zaměstnanosti a rozvoje regionu. Díky energetice se Ústecký kraj může stát prosperujícím regionem.

A právě proto chce Skupina ČEZ i nadále působit v Ústeckém kraji, bezpečně a šetrně k životnímu prostředí provozovat své výrobní zdroje.

Daniel Beneš  
Generální ředitel ČEZ, a.s.





# Energetická soběstačnost může přinášet užitek pro místní ekonomiku

Vážení čtenáři,

Regionální energetické fórum, které se konalo v minulém roce, se věnovalo zejména přípravě Státní energetické koncepce a možnostech její aplikace v regionech Ústeckého a Plzeňského kraje. Dalšími tématy byly surovinová politika, energetická bezpečnost, uhelná energetika a její budoucnost, privátní investice v energetice jako plynovod Gazela a další.

Aktualizovanou koncepci státní energetické politiky vláda Petra Nečase vzala na vědomí. Náznaky na tento strategický dokument se různí. Co tedy měla přinést Státní energetická koncepce? Především dlouhodobý výhled pro využití obnovitelných zdrojů, stabilní podmínky pro investice v energetice, podporu účinnějších a šetrnějších technologií a základní koncepční rámec pro úpravu legislativy.

Potřebu legislativních změn v nové Státní energetické koncepci ukázal i spor o skokové zdražení uhlí, který znovu otevřel debaty o změně nevyhovujícího horního zákona z roku 1988. Velkým tématem se musí stát také podpora obnovitelných zdrojů, které nás ročně stojí dle Energetického a Regulačního úřadu přes 38 miliard korun. Dotace přitom zatěžují nejen rodinné a firemní rozpočty. Rád bych proto podpořil trendy směřující k energetické soběstačnosti regionu a obcí.

V dnešní době neustále se zvyšujících cen energií, narůstající závislosti na dodávkách paliv z nestabilních regionů či přetrvávajících problémů v zemědělství přináší orientace na posilování energetické soběstačnosti obcí a měst vícenásobný užitek. Peníze za energii a paliva neutíkají z regionu, ale podpoří zemědělce, podnikatele a zaměstnají místní občany. Přispějí také k ochraně životního prostředí a vyšší energetické bezpečnosti. Že nejde jen o teoretické utopie dokládají konkrétní příklady z Česka, Německa i Rakouska.

Energetická soběstačnost může přinášet užitek pro místní ekonomiku, místní zemědělce a další podnikatele, posílit bezpečnost dodávek energií a zlepšit ochranu životního prostředí. Vyžaduje systematický přístup – vytvoření energetické koncepce obce či regionu se souborem konkrétních opatření k její realizaci. Základem by měly být především úspory a efektivní využívání energie – zateplování budov, úsporné spotřebiče v domácnostech i firmách a celá řada dalších možností. Pro pokrytí zbývající potřeby energie by měly být používány přednostně místně dostupné obnovitelné zdroje energie. Přitom ale základní strategií pro vytváření energetické soběstačnosti musí být především hledání a využívání potenciálu úspor energie a energeticky efektivních opatření. Důvodem pro to je nejen řada pozitivních efektů vyplývajících z úspor, ale zejména skutečnost, že potenciál obnovitelných zdrojů v celé České republice má své reálné limity a nemůže nahradit dosavadní zdroje energie. Není tedy možné

budovat energetickou soběstačnost pouze na mobilizaci dostupného potenciálu obnovitelných zdrojů energie. Teprve v návaznosti na efektivní realizaci úsporných opatření je možné uskutečnit vhodný způsob zásobování energiemi z obnovitelných zdrojů.

Tento cíl je v době vysoké závislosti na fosilních palivech, jako jsou uhlí, ropa a zemní plyn, a jejich rostoucích cenách velmi aktuální. Principiálně nejde o návod k dosažení stoprocentní energetické soběstačnosti, ale takové míry soběstačnosti, která podpoří kvalitní a udržitelný rozvoj obce.

Oldřich Bubeníček  
hejtman Ústeckého kraje





# Česká energetika potřebuje především koncepčnost

Energetika má pro další rozvoj podnikání v České republice nezastupitelný a stěžejní význam. Hospodářská komora České republiky dlouhodobě předkládá návrhy, jak řešit strategii energetiky státu. Proto i odborná energetická sekce Komory i regionální energetická sekce OHK Most uvítala, když před pár dny (2013) zveřejnilo Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR aktualizovanou Státní energetickou koncepci k diskusi. Mezi její základní principy patří stanovení potřebného energetického mixu, který plně zabezpečí spolehlivou, bezpečnou a k životnímu prostředí šetrnou dodávku energie pro obyvatelstvo i hospodářství za přijatelné ceny. To lze docílit jen efektivním využitím tuzemských primárních energetických zdrojů, podporou vědy a výzkumu v oblasti nových energetických technologií a především pak

posílením jaderné energetiky. Nezbytné je využití ekonomicky efektivních obnovitelných zdrojů energie, odpadů pro výrobu energie a snižování energetické náročnosti jak při výrobě, distribuci tak i spotřebě energie. Pokud jde o obnovitelné zdroje energie a druhotné zdroje je nutné jejich rozvoj dále prosazovat, ale tak, aby svými dotacemi více nezatěžovaly jiné druhy energie a tím i náklady podnikatelů a samozřejmě i obyvatelstva. Za jednoznačnou prioritu pak považujeme především podporu vědy a výzkumu v této oblasti.

Hlavní principy aktualizované Státní energetické koncepce plně podporujeme a velmi aktivně se podílíme na připomínkování i další legislativě v oblasti energetiky. Během posledního roku jsme například připomínkovali novelu zákona o podporovaných zdrojích energie,

podíleli jsme se na implementaci směrnice o energetické náročnosti či jsme přednesli důležité připomínky k novému rozhodnutí Energetického regulačního úřadu v teplárenství pro rok 2014. Vyjadřovali jsme se k nutnosti prolomení limitů těžby uhlí, ke způsobu regulace cen v elektroenergetice či ke sněmovnímu tisku, novele energetického zákona. Jsem velmi rád, že v rámci připomínkových řízení se nám mnoho našich podnětů podařilo prosadit a tím jsme pomohli vytvořit podmínky pro další rozvoj energetiky a konkurenceschopnosti českých podnikatelů v této oblasti.

Do budoucna bychom rádi dosáhli takového stavu naší energetiky, aby nezhoršovala podnikatelské prostředí a pomáhala domácím podnikatelům v jejich těžkém konkurenčním boji s podnikateli z ostatních zemí, ale i rodinám. Rádi bychom, aby vláda co nejdříve odsouhlasila aktualizovanou Státní energetickou koncepci a stabilizovala se situace v oblasti teplárenství. Jedná se sice o velmi náročné, ale zároveň i velmi potřebné úkoly. Kromě toho bychom do oblasti energetiky chtěli znovu zavést koncepčnost. V žádném případě nechceme, aby se opakovaly skoro až fatální chyby v nesmyslné podpoře některých komodit jako byla například fotovoltaika. Je škoda, že doba, kdy jsme za koncepčnost české energetiky byli kladně hodnoceni Mezinárodní energetickou agenturou, je již minulostí. Dlouhodobá liknavost, politikaření a leckdy i nekoncepčnost se nám všem bohužel promítá nejen do celé řady problémů při zajišťování energie odběratelům a také, a to je přinejmenším stejně špatné, i do cen energie.

Velmi vítám pořádání diskusních setkání na téma energetiky jak na celostátní tak regionální úrovni, protože energetika není jen záležitostí několika dotčených rezortů, ale je životně důležitou věcí pro rozvoj celé společnosti a zcela nepochybně spadá i do segmentu správy věcí veřejných, tedy politiky. Věřím, že i dnešní, již třetí Energetické fórum Ústeckého kraje přinese příslušný díl tolik potřebné osvěty a odpovědi na řadu otázek. Proto jsem se rozhodl i letos udělit této akci záštitu prezidenta HK ČR.

Petr Kužel  
prezident HK ČR



# Budeme mít dlouhodobou koncepci v surovinách a v energetice?



Vážené dámy a pánové,

Dovolte mi v úvodu dnešního Energetického fóra Ústeckého kraje několik úvodních slov.

Hospodářská komora České republiky má především za úkol hájit zájmy svých členů, ale i celého podnikatelského sektoru. Jedním z prvořadých úkolů je prosazování kvalitního podnikatelského prostředí a podmínek pro rozvoj konkurenceschopnosti podnikatelů v ČR.

Jedním z problémů samozřejmě je, že všem podnikatelům nejde vždy vyhovět, v tom případě jednoznačně hájíme zájmy většiny podnikatelů, bez rozdílu jejich velikosti. V řadě případů hájíme i zájmy občanů, jelikož tito jsou nejen našimi členy nebo jsou zaměstnanci našich členů, ale v mnoha případech jsou i zákazníci našich členů a záleží nám na jejich koupěschopnosti.

Typickým příkladem je energetika, kde intenzivně prosazujeme kvalitní „Aktualizaci státní energetické koncepce“ a dobré „Surovinové politiky státu“. Energetika jako celek by měla být spíše něco jako služba státu občanům a podnikatelům, nikoliv jako je tomu v současnosti, kdy v mnoha případech je energetika nástrojem nepřiměřených zisků pro vlastníky, včetně České republiky.

Hospodářská komora ČR se intenzivně a dlouhodobě angažuje ve snižování poplatků za ceny elektrické energie z obnovitelných zdrojů (PO-PZE). Za úspěch považujeme „zastropování“ příspěvků POZE ve výši 495 Kč/MWh, kdy zbývající částka je hrazena ze státního rozpočtu. Toto považují za úspěch, ale nikoliv za vyhovující stav. HK ČR dlouhodobě poukazovala na hrozby nepřijatelných poplatků, ale příslušní politici a úředníci nebyli schopni nebo snad i nechtěli tomu zabránit.

Obdobná situace může nastat, pokud dojde ke garanci ceny za vyrobenou elektrickou energii v nově vybudovaných jaderných zdrojích v rozšířené elektrárně Temelín.

Vím, že situace v energetice nejen v ČR, ale i v celé EU, je velmi složitá a nestabilní. Musíme si ale uvědomit, že ceny elektrické energie jsou významným faktorem konkurenceschopnosti našich podnikatelů nejen na tuzemském trhu, ale i v globálním rozměru.

Naskýtá se otázka, zda v současném období hospodářské nestability v ČR a v EU, znovu nepřehodnotit strukturu energetických zdrojů v ČR, s dočasným posílením uhelné energetiky a zvážení, zda je optimální budovat velký jaderný zdroj v místě, kde není ani spotřeba elektrické energie, ani tepla. Je nezbytné zvážit, zda nenastává doba pro diverzifikaci jaderných energetických zdrojů, se zvýšením podílu kogenerace a při snížení instalovaného výkonu malých jaderných zdrojů do 200 až 300 MW. Bohužel, tyto malé jaderné zdroje nejsou v současném znění ASEKu zvažovány ani alternativně.

Problémy, které vyvolává dostavba jaderné elektrárny Temelín, není možno podceňovat a nabízí se otázka, zda nepřehodnotit uhelné zásoby v ČR a posunovat provoz uhelných elektráren do doby, než se situace v energetice ČR a EU ustálí a vytvoří se tak podmínky pro zodpovědné rozhodnutí, jak dál v jaderné energetice. Tomuto postupu nahrává i současná velmi složitá hospodářská situace v ČR. Navrhované řešení bezesporu vyžaduje přehodnotit postoj k zásobám hnědého uhlí.

V dané situaci HK ČR jednoznačně prosazuje dlouhodobé koncepční řešení, které v maximální míře bude využívat tuzemské energetické suroviny, mírný a bezpečný přebytek ve výrobě elektrické energie nad spotřebou. Zásadním požadavkem HK ČR jsou ceny elektrické energie a energetických surovin, které by měly spíše zvyšovat konkurenceschopnost českého podnikatelského sektoru, nikoliv snižovat konkurenceschopnost, jak je tomu dneska. I v oblasti surovin a energetiky nejsme bezprostředně nuceni exportovat pracovní místa a zatížení životního prostředí.

Při všech řešeních nesmíme zapomínat na velmi důležitý segment naší energetiky, kterým je teplárenství a vliv energetiky na životní prostředí bezprostředně ovlivňující kvalitu života našich občanů.

Pavel Bartoš  
viceprezident HK ČR



Václav Matys



## STAV PROJEKTŮ OBNOVY ZDROJŮ SKUPINY ČEZ V ČR A ZKUŠENOSTI S DODAVATELI

listopad 2013

Ing. Václav Matys  
manažer útvaru výstavba klasických elektráren ČEZ, a. s.

SKUPINA ČEZ

1.

2.

## OSNOVA



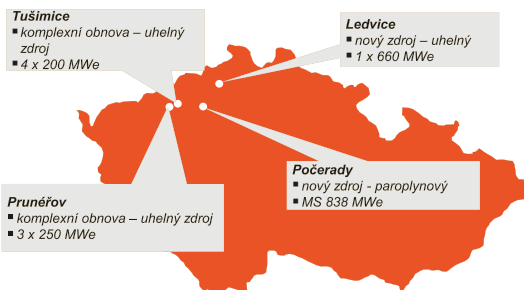
- Komplexní obnova elektrárny Tušimice II
- Výstavba paroplynového zdroje v elektrárně Počerady
- Výstavba nového zdroje v elektrárně Ledvice
- Komplexní obnova elektrárny Pruněřov II
- Zkušenosti s dodavateli na projektech

1

SKUPINA ČEZ

3.

## informace o klasických projektech v ČR



2

SKUPINA ČEZ

4.

## KOMPLEXNÍ OBNOVA ELEKTRÁRNÝ TUŠIMICE II



1

SKUPINA ČEZ

5.

## komplexní obnova elektrárny tušimice ii.



## Základní informace:

- 4 x 200 MWe
- Postupná obnova (2+2 bloky)
- Zvýšení čisté účinnosti z 33% na 38%
- Prodloužení životnosti do r. 2035
- Zahájení Etapy No. 1: 02.06.2007
- Zahájení Etapy No. 2: 07.11.2009
- PAC Etapa No. 1:
  - B24: 24.09.2010
  - B23: 24.09.2010
- PAC Etapa No. 2:
  - B22: 31.10.2011
  - B21: 27.04.2012



4

SKUPINA ČEZ

6.

komplexní obnova elektrárny tušimice ii.  
přínosy projektu

## REALIZACE PŘINESLA:

- Rekonstrukce 4 bloků po 200 MWe, (postupná obnova 2 +2 bloky)
- Zvýšení čisté účinnosti z 34% na 39%
- Prodloužení životnosti cca do r. 2035
- Snížení emisí NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> a prachu o 79%
- Snížení spotřeby paliva o cca 14 %



Strojovna po KO

Kotel	Zcela nový kotel s vyššími parametry páry: teplota zvýšena z 535 na 580°C, tlak zvýšen z 16,5 na 18,1 MPa, nižšími emisemi NO <sub>x</sub> a vyšší účinností.
Turbína	Nová třířesová turbína s moderními profily lopatek (3D) a vyšší účinností.
Generátor	Nový, vzduchem chlazený - zrušení vodkového chlazení
Odsíření	Nové absorbéry s vyšší účinností, vyvedení spalin do chladících věží (lepší rozptylové podmínky)

6

SKUPINA ČEZ

7.

## NOVÝ PAROPLYNOVÝ ZDROJ POČERADY 838 MW



SKUPINA ČEZ



8.

## výstavba paroplynu počerady 838 MW



## Základní informace:

- Multishaft 838 MWe
- Pilotní výstavba PPC v ČEZ
- Čistá účinnost 57,4% (ISO)
- Životnost do r. 2043
- Zahájení stavby 1.4.2011
- Plánované uvedení do provozu do konce roku 2013



7

VEPINA ČEZ

9.

## hlavní milníky výstavby



- |  |           |
|--|-----------|
| ▪ Schválení záměru stavby v ČEZ        | 05 / 2008 |
| ▪ EPC kontrakt s GD (ŠPI)              | 06 / 2009 |
| ▪ Stavební povolení vydáno             | 03 / 2011 |
| ▪ Zahájení výstavby                    | 04 / 2011 |
| ▪ Předběžná přejímka (ukončení stavby) | 12 / 2013 |
| ▪ Konečná přejímka (ukončení záruk)    | 12 / 2015 |

VEPINA ČEZ

10.

## rok 2013 - uvádění do provozu prvního paroplynu skupiny čez



9

VEPINA ČEZ

11.

## aktuální stav



- Dokončena montáž technologického zařízení (plynové turbíny, spalínové kotle, parní turbína, chladicí věž, elektrozařízení, veškerá potrubí, ...)
- Na všech technologických proběhly individuální a funkční zkoušky
- Probíhají výkonové zkoušky celého bloku

## HLAVNÍ NÁSLEDUJÍCÍ MILNÍKY :

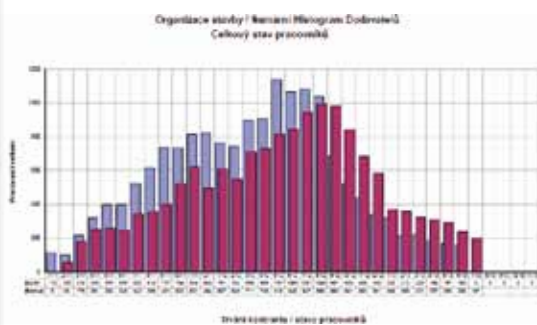
- |                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| ▪ Zahájení komplexního vyzkoušení | 10/2013    |
| ▪ Garanční a certifikační měření  | 11-12/2013 |
| ▪ PAC                             | 12/2013    |

10

VEPINA ČEZ

12.

## počty pracovníků na stavbě



11

VEPINA ČEZ

13.

## Celkový pohled na elektrárnu počerady a paroplyn



12

VEPINA ČEZ

14.

## NOVÝ ZDROJ LEDVICE 660 MW



## hlavní atributy nového zdroje



- Vysoce ekologický, splňuje evropské předpisy pro účinnosti a emise (BAT, BREF) pro období po r. 2016
- Pro splnění těchto požadavků používá nejmodernější technologie (v Evropě jsou dosud v provozu pouze tři bloky s takovými parametry a na podobné palivo)
- První superkritický a současně největší uhelný blok v ČR
- Výkon zdroje: 660 MW
- Parametry páry - PP 27,3 MPa / 600°C  
- MP 4,9 MPa / 610°C
- Emisní limity NO<sub>x</sub> 200 mg/Nm<sup>3</sup>  
SO<sub>2</sub> 150 mg/Nm<sup>3</sup>  
CO 200 mg/Nm<sup>3</sup>  
TZL 20 mg/Nm<sup>3</sup>
- Čistá účinnost zdroje: 42,5%



VEPINA ČEZ

VEPINA ČEZ

15.

16.

## hlavní milníky výstavby



▪ Schválení záměru stavby v ČEZ	2006
▪ EPC kontrakt s GD (ŠPI)	09 / 2008
▪ Stavební povolení vydáno	07 / 2008
▪ Zahájení výstavby hlavního výrobního bloku	01 / 2009
▪ Předběžná přejímka ( ukončení stavby)	12 / 2014
▪ <b>Původní plánovaná přejímka</b>	<b>12 / 2012</b>
▪ Konečná přejímka ( ukončení záruk)	12 / 2016

Plánovaná životnost 40 let, resp. životnost dolu Biliina.

SKUPINA ČEZ

17.

## aktuální stav



- Provedena tlaková zkouška kotle 1.7., dokončována strojní montáž a vyzdívky, zahájeny zkoušky (vnitřní zauhlování, ofukovače, vzduchový ventilátor a systém distribuce spalovacího vzduchu) a montáž potrubí pro chemické čištění.
- Čerpací stanice chladicí vody, elektrofiltry, odsíření, vnitřní hospodářství VEP - montáž prakticky ukončena a byly zahájeny zkoušky,
- Kritické potrubí – dokončeny tlakové zkoušky na parovodech přihřáté a vratné páry, zahájeny izolační práce.
- Probíhají provozní zkoušky napájecích čerpadel,
- Strojovna – dokončena montáž turbíny a zkoušky jednotlivých funkčních skupin, montáž provizorií pro chemické čištění
- Před dokončení 1.úložný prostor pro ukládání VEP (popílek, struska, sádrovec)

## HLAVNÍ NÁSLEDUJÍCÍ MILNÍKY :

▪ Chemické čištění kotle	12/2013
▪ 1. zapálení kotle	02/2014
▪ Přifázování generátoru	04/2014
▪ PAC	12/2014

SKUPINA ČEZ

18.

tlaková zkouška kotle  
dosažení zkušebnímu tlaku v přímém přenosu (tlak je v barech)

SKUPINA ČEZ

19.

## tlaková zkouška kotle – INSPEKCE SPALOVACÍ KOMORY



SKUPINA ČEZ

20.

## strojovna – provizoria pro chemické čištění a profuk



10

SKUPINA ČEZ

21.

## příprava 1. úložného prostoru vep



SKUPINA ČEZ

22.

## nový zdroj v elektrárně ledvice 660 MW



SKUPINA ČEZ

23.

KOMPLEXNÍ OBNOVA  
ELEKTRÁRNY  
PRUNĚŘOV II

SKUPINA ČEZ

24.

## komplexní obnova elektrárny pruněřov ii.



## Základní informace:

- 3 x 250 MWe
- Komplexní obnova (3 bloky)
- Čistá účinnost 39,06% (kondenzační)
- Prodloužení životnosti o 25 až 30 let
- Zahájení obnovy 01.09. 2012
- PAC:
  - B23(C) 10/2014
  - B24(D) 12/2014
  - B25(E) 02/2015



23

VEPINA ČEZ

25.

## hlavní milníky výstavby



- |   |           |
|---|-----------|
| ▪ Schválení záměru stavby v ČEZ         | 01 / 2007 |
| ▪ EPC kontrakt s GD (ŠPI)               | 02 / 2007 |
| ▪ Stavební povolení vydáno              | 08 / 2012 |
| ▪ Zahájení výstavby                     | 09 / 2012 |
| ▪ Předběžná převjíčka (ukončení stavby) | 02 / 2015 |
| ▪ Konečná převjíčka (ukončení záruk)    | 02 / 2017 |

Plánovaná životnost 25 let, resp. životnost dolu Nástup

23

VEPINA ČEZ

26.

## aktuální stav projektu



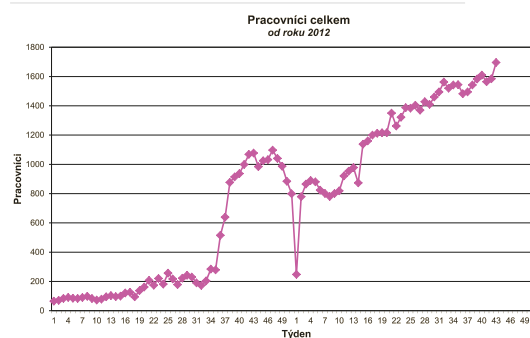
- Zauhlování – Ukončena rekonstrukce SS2, sanace zauhlovací linky A
- Kotelna
  - Montáž tlakových celků K23, K24, K25, LJU23
  - Montáž EO23+24+25, KV23+24+25
- Kompresorová stanice – usazení a montáž zařízení
- Vodní hospodářství – montáž na BČOV, CHUV, ČSSV, ČSCHV
- Strojovna
  - Výstavby stolic TG, usazení KOTG, usazení GEN 23+24
  - Montáž TG 23 (NT díl, VTO, NTO, OTV)
- Vnější potrubí – sanace mostů, montáž potrubí chladící vody
- Vnitřní potrubí – montáž parovodů, potrubí napájecí vody
- Odsíření
  - Montáž absorberů, technologie odvodnění a čerpací stanice
  - Výroba, předmontáž a montáž surových a čistých kouřovodů
- Stavební část
  - Liniové stavby, kompresorová stanice, sanace a základy zařízení v HVB, CHUV, ČSSV, zauhlování, protihlukové stěny, opláštění HVB
- Chladicí věže – CHV 3 ukončeno (v provozu), sanace CHV 2
- Elektro a ASŘTP – montáže kabelových tras, rozváděčů

25

VEPINA ČEZ

27.

## počty pracovníků na stavbě



25

VEPINA ČEZ

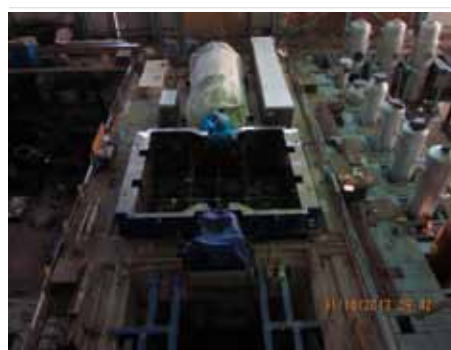
28.

komplexní obnova elektrárny pruněřov ii.  
zprovozněna 3. CHV

27

VEPINA ČEZ

29.

Komplexní obnova elektrárny pruněřov ii. – tg 23  
(gen, nt díl, vto, nto, otv)

28

VEPINA ČEZ

30.

komplexní obnova elektrárny pruněřov ii. – tg 24  
(gen, ok plošin pro vto, nto)

29

VEPINA ČEZ

31.

komplexní obnova elektrárny pruněřov ii. – tg 25  
(příprava pro návoz gen)

29

VEPINA ČEZ

32.

ko epr ii. – vložení kouřovodu do chv 3



31

SKUPINA ČEZ

33.

ko epr ii. – vložení kouřovodu do chv 3



32

SKUPINA ČEZ

34.

ko epr ii. – vstup kouřovodu do chv 3



33

SKUPINA ČEZ

35.

## ZKUŠENOSTI S DODAVATELI



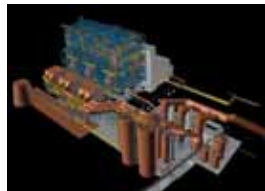
SKUPINA ČEZ

36.

zkušenosti z ko etu ii. – aplikace do dalších projektů



- Zajištění dostatečných inženýrských kapacit od počátku projektu.
- Využití databázového projektování včetně 3D modelu.



- Detailní a včasné zpracování zadávací dokumentace pro výběr dodavatele vč. externího posouzení.
- Důraz na provázanost stavební připravenosti díla a následné montáže.

35

SKUPINA ČEZ

zkušenosti z počerad



Výstavba Paroplynové elektrárny v lokalitě Počerady je z pohledu použité technologie a velikosti instalovaného výkonu první svého druhu v ČR.

V průběhu přípravy a realizace jsme řešili řadu specifických problémů:

- Selhání rozhodujících dodavatelů – zpoždění realizace a nedodržení kvality.
- Prototypový spalínový kotel a parní turbína – operativní řešení nových problémů.
- Uvádění do provozu/spouštění je z pohledu velikosti instalovaného výkonu atypické.
- Dodržení garantovaných parametrů – projekt nemá v ČR obdobu a srovnání.
- Omezené technologické zdroje při najíždění- vazba na stávající uhelnou elektrárnu.

36

SKUPINA ČEZ

37.

38.

shrnutí a obecné zkušenosti s dodavateli



### pozitivní

- znatelné využívání zkušeností z KOETU na KOEPR,
- proaktivní přístup,
- bezproblémová výstavba vedení 400 kV v náročných podmínkách,
- příspěvek k ekologizaci výroby
- na KO ETP se podílí více než třetina firem z UK

### negativní

- BEZPEČNOST – na prvním místě,
- zajištění kvality – OSVČ,
- značné fetěžení subdodavatelů – vazba na kvalitu a bezpečnost,
- zajištění subdodávek a montážních kapacit, nefunkční projekční složka a technická kontrola.

### Realizace projektů v době ekonomické recese znamenala:

- vytvoření nových a stabilizace stávajících pracovních míst
- podpora regionu v oblasti sponzoringu
- nepřímá podpora rozvoje místní infrastruktury

37

SKUPINA ČEZ

39.

## DĚKUJI ZA POZORNOST



38

SKUPINA ČEZ

## OHLASY REF Ústí 2013

Energetické fórum Ústeckého kraje 2013 bylo tentokrát zaměřeno na problematiku výroby a rozvodů elektrické energie a tak není divu, že generálním partnerem byla společnost ČEZ. Výběr témat pro přednášky byl z mého pohledu zdařilý a přednášející se dotkly těch nejaktuálnějších a také nejzajímavějších témat z celé široké škály problematiky výroby a distribuce elektrické energie.

Ze všech jistě zajímavých témat, jimž se přednášející věnovali, mě zaujala problematika spalování biomasy. Tomuto tématu věnoval ve své přednášce děkan FŽP UJEP v Ústí n.L., ing. Miroslav Richter, Ph.D. a dnes již mezi odborníky vcelku vstřebaný názor, že biomasa a obnovitelné zdroje energie nejsou spásou, podpořil i zajímavými argumenty z pohledu životního prostředí a ekologie. Z přednášky pak vyplynul závěr, že biopaliva mají význam výhradně pro malé zdroje vytápění, kdežto pro výrobní, teplárny a elektrárny je použití paliv na bázi dřeva a jiné biomasy nevhodné a krajně nevhodné. Obdobně ani biopaliva pro motorová vozidla nenahradí paliva z ropy a mohou být pouze doplňkem sortimentu. S ohledem

na globální problémy lidstva musí být půda přednostně využívána k produkci krmiv a potravin. Současně doktor Richter vyzdvihl přednosti uhlí jako paliva, zároveň však upozornil na problémy způsobené nedokonalým spalováním v lokálních topeništích. V souvislosti se spalováním biomasy mě zaujala také poznámka, že jedním z důvodů, proč lidé začali vytápět uhlím cca před 100 lety, byl nedostatek palivového dřeva. Tuto skutečnost doložil ve své přednášce i Ing. Vladimír Budinský, MBA ze Severočeských dolů, kdy na mapce území současného lomu Tušimice z roku 1845 ukázal krajinu zcela vypleněnou, bez jediného stromu.

Energetické fórum na téma výroby a rozvodů elektrické energie určitě rozšířilo naše obzory a opět přispělo k hlubšímu proniknutí do dané problematiky. Již teď jsem zvědav, jaké téma si pro nás Okresní hospodářská komora Most, která bývá organizačním zajištěním je pověřena, připraví.

Petr Leichner  
předseda občanského sdružení, DIALOG Horní Jiřetín





Martin Jašek

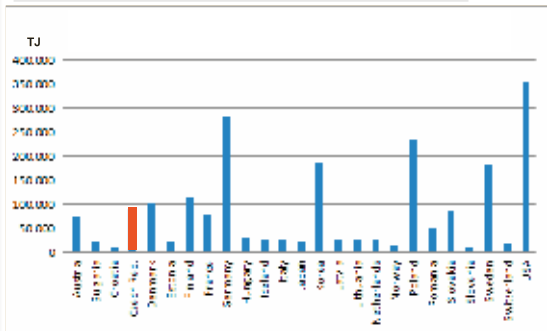
## ROLE TEPLÁRNY TRMICE V CZT ÚSTÍ NAD LABEM

listopad 2013

Martin Jašek  
 Útvar Asset Management  
 Divize Výroba ČEZ, a.s.

2.

### CENTRÁLNÍ ZÁSOBOVÁNÍ TEPEM PRODEJE NA VYBRANÝCH TRŽÍCH ZA ROK 2011



Zdroj: Euroheat & Power: Cours Saint Michel 30a - Boite E, 1040 Brussels, Belgium

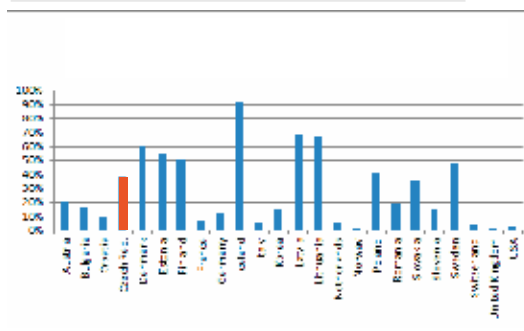


PC: P.HU.FP

1.

3.

### CENTRÁLNÍ ZÁSOBOVÁNÍ TEPEM % PODÍL CZT NA ZÁSOBOVÁNÍ OBYVATELSTVA TEPEM



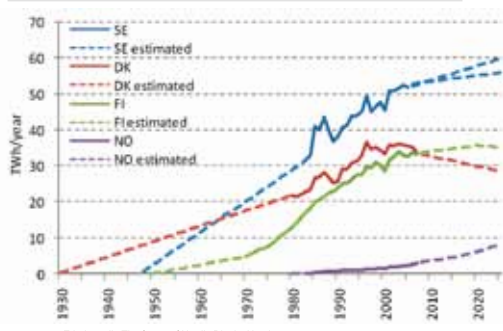
Zdroj: Euroheat & Power: Cours Saint Michel 30a - Boite E, 1040 Brussels, Belgium



PC: P.HU.FP

4.

### CENTRÁLNÍ ZÁSOBOVÁNÍ TEPEM ODHAD VÝVOJE V ZEMÍCH S TRADICÍ CZT



Zdroj: studie The future of Nordic District Heating



PC: P.HU.FP

5.

### CENTRÁLNÍ ZÁSOBOVÁNÍ TEPEM

#### Byty připojené na soustavy zásobování teplem využívající hnědé uhlí



PC: P.HU.FP

6.

### INFORMACE O ZDROJI TEPLÁRENSTVÍ V ÚSTÍ NAD LABEM

V roce 1916 byly uvedeny do provozu první čtyři kotle a turbosoustrojí o výkonu 6 MW.

Elektrárna v roce 1927

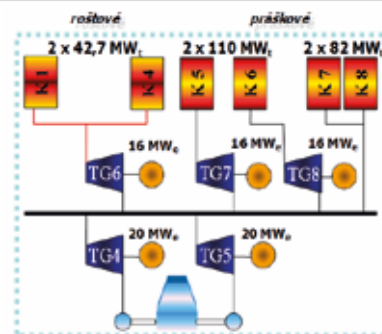


Teplárna dnes



PC: P.HU.FP

### PROVOZ ZDROJE AKTUÁLNÍ BLOKOVÉ SCHÉMA ZDROJE



PC: P.HU.FP

7.

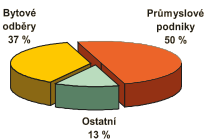
8.

## PROVOZ ZDROJE OBCHOD S TEPEM A ELEKTRINOU



- na soustavu CZT připojeno více než 1300 odběrných míst
- zásobování 26 800 domácností a velké části průmyslových podniků
- největší odběratelé tepla: THMÚ, Spolchemie, Krajská zdravotní, Univerzita J. E. Purkyně, Black&Decker, KS Kolbenschmidt

### Struktura odběratelů tepla 3 200 TJ/rok



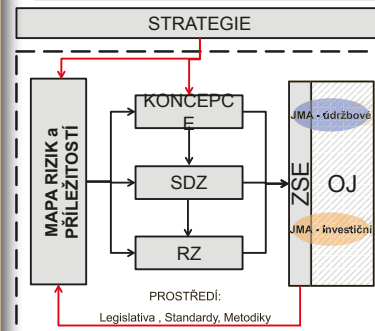
### Prodej elektřiny

- Silová elektřina
- Podpůrné služby TR
- Dispečerská záloha
- Odběratelé: ČEZ, ČEPS, koncoví zákazníci

F. C. P. H. S. P. M.

9.

## PROCES ŘÍZENÍ PORTFOLIA ZDROJŮ



### ŘÍZENÍ PORTFOLIA ZDROJŮ

- SZD = střednědobé zadání
- RZ = roční zadání
- OJ = organizační jednotka
- ZSE = zpráva o stavu elektrárny
- JMA = jmenovitá akce

8

F. C. P. H. S. P. M.

10.

## PROVOZ ZDROJE VYBRANÉ PROVOZNÍ VELIČINY



	2012 očsč 09	2013	2020	2030
Spotřeba uhlí	639,7 kt	550 kt	502 kt	490 kt
Teplota v palivu	7 994 TJ	6 323 TJ	5 774 TJ	5 640 TJ
Výroba tepla pro CZT	3 108 TJ	3 199 TJ	3 059 TJ	2 945 TJ
Prodej tepla z TAS	2 378 TJ	2 474 TJ	2 333 TJ	2 219 TJ
Výroba elektřiny	359 GWh	226 GWh	214 GWh	214 GWh
Dodávka elektřiny do sítí	256 GWh	139 GWh	131 GWh	131 GWh

Pro TETR je plánován budoucí provoz přečtvrtým v tepelné výrobě.

Rozdíly mezi výrobou a dodávkou elektřiny do sítí je vlastní spotřeba vč. spotřeba elektřiny spojená s dodávkou tepla.

Výroba EE nad rámec vyhrazené výroby při KVET.

9

F. C. P. H. S. P. M.

11.

## PROVOZ ZDROJE ČASOVÁ OSA I.



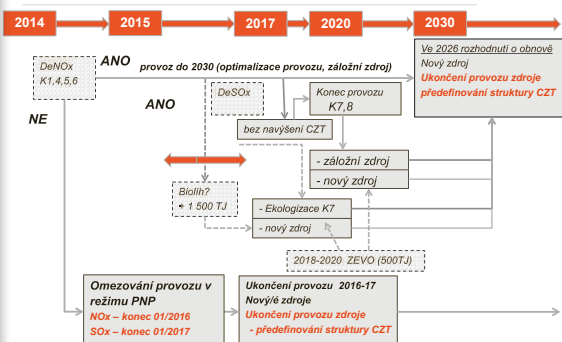
- 2013** Fúze do ČEZ, a.s. k 1.10. 2013
- 2014 – 15** I. Fáze ekologizace - DeNOx pro splnění limitů platných od 2016
- 2017 – 19** II. Fáze ekologizace K 1,3,4,5 (popř. K7) v souladu s revizí BREF
- 2020** Konec provozu K7, K8 ( v případě útluhu dodávek )
- 2026** Obnova nebo výstavba nového zdroje, decentralizace ?

10

F. C. P. H. S. P. M.

12.

## PROVOZ ZDROJE ČASOVÁ OSA II.



11

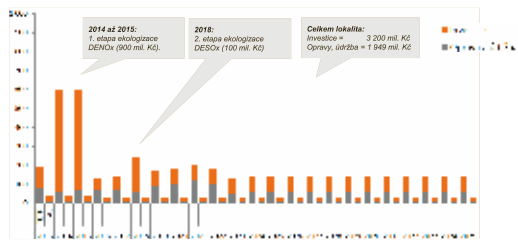
F. C. P. H. S. P. M.

13.

## PROVOZ ZDROJE OČEKÁVANÉ VÝDAJE NA POM V TETR A TAS



### Opravy, údržba, investice (mil. Kč)



Pozn.: Graf platí pro dnešní dodávky tepla (3200 TJ).

12

F. C. P. H. S. P. M.

14.

## ZÁVĚR



### Situace v CZT

- Rozpad průmyslové poptávky
- Zpřísnění podmínek provozu zdrojů CZT – ekolog. a regulační legislativa
- Nestabilní palivová základna – cena a dostupnost

### Trh s teplem bude existovat i v budoucnu

- ČEZ jej obsluží optimálně nastaveným a provozovaným CZT
- Nebo obslužením koncového zákazníka alternativní formou dodávky energií
- Nové produkty a služby

### Dlouhodobě udržitelný provoz lokality

- Správná skladba hodnototvorného řetězce
- Optimální skladba nabízených produktů a služeb

13

F. C. P. H. S. P. M.

15.

# DĚKUJI ZA POZORNOST



F. C. P. H. S. P. M.



Vladimír Gult

1.

## VÝZNAMNÉ PROJEKTY V ÚSTECKÉM KRAJI

**ČEZ Teplárenská, a.s.**

listopad 2013

Ing. Vladimír Gult  
předseda představenstva a  
generální ředitel

2.

## PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI ČEZ TEPLÁRENSKÁ

Jsmo přední český dodavatel tepla s bohatými zkušenostmi a profesionálním týmem

- Působíme v **7 krajích ČR**, v **39 městech a obcích**
- Dodáváme teplo do **7.350 odběrných míst** (z nich téměř polovina v Ústeckém kraji)
- Více než 1/2 dodávek tepla realizujeme v Ústeckém kraji (**4.819 TJ** / Celkem.... cca 9.000 TJ)
- Vynaložené investice v Ústeckém kraji 2011–2013 ... **422 mil Kč**
- Zásobujeme celkem **4.500 zákazníků** (cca 140.000 domácností, z toho 2/3 v Ústeckém kraji)

3.

## OBJEM DODÁVEK (TJ) ČEZ TEPLÁRENSKÁ V ROCE 2012 – ÚSTECKÝ KRAJ

Celková dodávka ... **4.819 TJ**

Město	TJ
Ústí nad Labem	2.320
Chomutov	761
Tepllice	655
Kadaň	346
Klášterec	224
Blžina	211
Jirkov	165
Duchcov	44
Krupka	38
Ossek	31
Dubí	22
Hrob	1,8

4.

## ČEZ TEPLÁRENSKÁ V ÚSTÍ NAD LABEM

### Teplárna Trmice (Ústí n. L.)

- jsme vlastníky rozvodů CZT a provozujeme soustavu s dodávkami tepla od 1.10. 2012
- bezmála **1.000 nových zákazníků**
- celková dodávka tepelné energie činí **2.320 TJ**
- prostřednictvím THMU vytápíme 26.500 bytů (44 % celkové dodávky)
- dodáváme technologické teplo pro průmyslové areály (33 % celkové dodávky)

5.

## PROJEKTY V ÚSTECKÉM KRAJI S POZITIVNÍMI DOPADY NA EKOLOGII A CENU TEPLA

### Blžina - přepojení plynových kotelen a napojení centra města na CZT (zrealizováno)

- snížení ceny tepla o **128 Kč/GJ**
- zlepšení ovzduší v lokalitě snížením emisí **NO<sub>x</sub> o 2,5 tuny/rok**
- investice **58 mil. Kč**
- celková dodávka **69 TJ**

### Ledvice - teplofikace města Ledvice (práve dokončeno)

- zlepšení životního prostředí v rámci iniciativy STOP PRACH snížením TZL o **7,5 tuny/rok**
- obyvatelé získávají hospodárný a komfortní způsob vytápění místo lokálních topenišť
- investice **38,5 mil Kč**
- celková dodávka **10,5 TJ**

6.

## PROJEKTY V ÚSTECKÉM KRAJI S POZITIVNÍMI DOPADY NA EKOLOGII A CENU TEPLA

### Napojení Teplíc (lokality lázní, Prosetic a Šanova) na Elektrárnu Ledvice (II. etapa v realizaci)

- I. etapa** – napojení lázeňských domů (Beethoven, Císařské a Sadové lázně) dodávka **28 TJ**, dokončení do 31.10.2013
- II. etapa** – přepojení Prosetic a Šanova na HV (doposud zásobováno z PK) snížení emisí **NO<sub>x</sub> o 46 t/rok** dodávka ... **84 TJ**, dokončení do 31.12.2013
- očekávaná celková investice cca **125 mil. Kč**
- Snížení ceny tepla o **100 Kč/GJ**



7.

**PROJEKTY V ÚSTECKÉM KRAJI  
S POZITIVNÍMI DOPADY NA EKOLOGII A CENU TEPLA - KONVERZE**

**Přínosy konverze :**

- zlepšení kvality ovzduší
- snížení ztrát
- zajištění dlouhodobě udržitelné konkurenceschopné ceny

**Bílina - Za Chlumem** (zrealizováno)

- investice **24 mil Kč**
- snížení ztrát o **14,6 TJ**
- = 13% úspora na vyrobeném teple
- finančně podpořeno z EU



**Konverze částí Teplic** – Řetenice, Šanov, Proboštov

- plánovaná investice **240 mil. Kč** spolu s financováním z EU
- snížení ztrát o **32 TJ**
- = 12% úspora na vyrobeném teple
- projekt v přípravě - plánovaná realizace 2015 – 2016

8.

**PROJEKTY V ÚSTECKÉM KRAJI  
S POZITIVNÍMI DOPADY NA EKOLOGII**

**Výstavba záložního plynového kotle v areálu Elektrárny Ledvice**

- náhradní zdroj za uhelnou výtopnu Proboštov
- záložní zdroj tepla pro Teplice, Bílinu, Ledvice
- Snížení emisí – **CO o 98 %, SO<sub>2</sub> o 77 %, NO<sub>x</sub> o 55 %, CO<sub>2</sub> o 28 %**
- investiční náročnost **220 mil. Kč**
- příprava projektu ve fázi VŘ na dodavatele
- předběžný plán realizace 3/2014 – 6/2015



9.

**SLUŽBY**

- **Komplexnost** – celkové zajištění dodávek tepla (CZT+PK)
- **Napojení** odběratele na soustavu CZT
- **Provozování** tepelných zařízení vč. komplexního servisu
- **Realizace** tepelného zdroje **na klíč** (CZT+PK) (poradenství – projekt – inženýring – výstavba – provoz – dodávka TE)
- **Převzetí** tepelného hospodářství (za účelem modernizace a zachování konkurenceschopné ceny)
- Různé formy **financování**



- **Energetické poradenství** (PENB, energetické audity, energetické posudky, studie proveditelnosti, kontroly účinnosti zařízení)
- **Dotiční poradenství** (pomoc při zpracování žádosti a příloh pro financování energetických projektů z evropských a tuzemských dotačních titulů)



10.

**ROZVOJ A PÉČE O MÍSTNÍ SOUSTAVU CZT  
JSOU KLÍČOVÉ Z HLEDISKA...**

- **Životní prostředí**  
CZT je ekologické ve srovnání s nekontrolovaným lokálním vytápěním (mimo OZE)  
CZT omezuje imisní zátěž v městských aglomeracích  
využívá vysoce účinnou kombinovanou výrobu EE a TE  
elektrárny jsou odsifeny, dodržujeme přísné ekologické a hygienické normy
- **Dlouhodobě konkurenceschopné ceny tepla**  
zefektivňujeme distribuci tepla  
snížíme ztráty  
přepojujeme na lacinější zdroje  
připojujeme nové zákazníky  
využíváme kofinancování z evropských fondů
- **Podpora zaměstnanosti v kraji**  
od r. 2011 investujeme v kraji téměř 0,5 mld Kč  
spolupracujeme s desítkami firem z regionu  
údržbářské a havarijní práce objednávané téměř výhradně u místních firem  
zaměstnáváme přes 250 zaměstnanců, z toho téměř 2/3 v Ústeckém kraji

11.

**VÍCE INFORMACÍ NEBO KONTAKTY NA  
WWW.CEZTEPLARENSKA.CZ**



12.

**TEPLO BEZ STAROSTÍ  
ČEZ Teplárenská**



SKUPINA ČEZ [www.cezteplarenska.cz](http://www.cezteplarenska.cz)



# Energetika byla jedním z hlavních témat prezidentské návštěvy v Ústeckém kraji

Ve dnech 24.–25. října 2013 přivítal Ústecký kraj na pozvání hejtmana Oldřicha Bubeníčka návštěvu prezidenta České republiky Miloše Zemana. V bohatém a různorodém programu hlavy státu byla důležitým tématem energetika.

První den návštěvy se prezidentská návštěva z Ústí nad Labem přesunula do Bíliny. Zde se prezident Miloš Zeman seznámil s činností povrchového lomu Bílina. Ten patří do uskupení Severočeských dolů, a. s. Prezidenta uvítaly stovky zaměstnanců uhelného dolu. Většina času vyhrazeného k návštěvě hlavy státu patřila těžbě uhlí a prolomení těžebních limitů.



## Ústecký kraj jezdí elektromobilem od Skupiny ČEZ

Ústecký kraj se stal partnerem Skupiny ČEZ v projektu ekologické osobní dopravy Elektromobilita ČEZ. Klíčky od nového elektromobilu Peugeot iOn převzal při prezidentské návštěvě v Bílině z rukou generálního ředitele ČEZ Daniela Beneše hejtmán Ústeckého kraje Oldřich Bubeníček. K předání vozu došlo za účasti prezidenta ČR Miloše Zemana.

Dopolední část prvního dne prezidentské návštěvy byla zakončena tiskovým brífinkem na mosteckém hipodromu. Zde prezident vyjádřil svůj názor na otázku prolomení těžebních limitů. Jako argumenty hovořící pro pokračování těžby uhlí v Ústeckém kraji prezident uvedl podporu zaměstnanosti, omezení energetické závislosti České republiky na vnějších zdrojích a vůli těžebních společností na dohodě, která musí být výhodná pro všechny subjekty, jichž by se budoucí těžba uhlí dotkla.

Prezident České republiky Miloš Zeman s hejtmánem Oldřichem Bubeníčkem se v prvním dni





návštěvy také setkali s vedením statutárního města. Následoval mítink s občany, kterých se před divadlem sešlo na šest set.

#### Nejen uhlí, ale i plyn

V Jirkově Miloš Zeman a Oldřich Bubeníček navštívili trasový uzávěr plynovodu, který spadá do Evropského a národního konceptu projektu Gazela. Seznámili se s činností společnosti NET4GAS. Tato společnost je významným partnerem Ústeckého kraje, která pravidelně přispívá na rozvoj regionu, zejména v oblasti ochrany životního prostředí a v oblasti sportování dětí.



## elektromobil PEUGEOT iOn

#### Motor a výkony

Synchronní elektromotor s permanentními magnety  
 Max. výkon: 47 kW při 2 500–8 000 ot/min  
 Max. točivý moment: 180 Nm při 0–2 500 ot/min  
 Max. otáčky: 8500 ot/min  
 Max. rychlost: 130 km/h  
 Dojezd: 150 km  
 Zrychlení (při polovičním užitečném zatížení):  
 0–400m: 19,9 s    0–100km/h: 15,0 s  
 0–1000m: 36,9 s    60–90km/h: 6,0 s

#### Nabíjení baterie

Standartní (16A/230V)  
 z 0 na 100 % kapacity: 6–8 hodin  
 Rychlé (max 125A/400V)  
 z 0 na 80 % kapacity: 30 minut



**FUTUR/E/MOTION**  
ENERGIE ZÍTŘKA





Otakar Pártl

### Skladba ceny elektřiny, srovnání s Evropou a budoucí možný vývoj

Energetické fórum Ústeckého kraje  
Ústí nad Labem  
7. listopad 2013

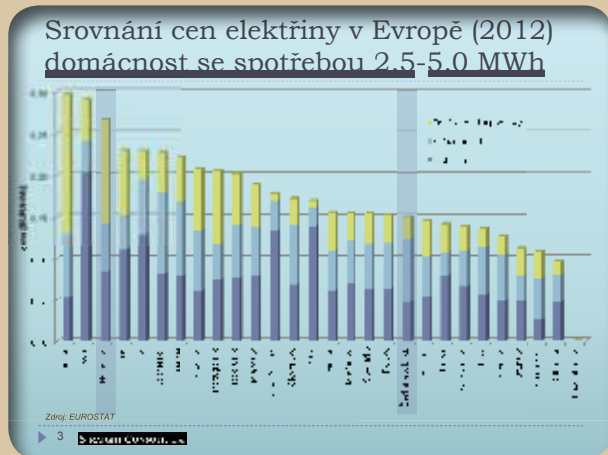
Otakar Pártl  
Straight Consult, s.r.o.

1.

2.

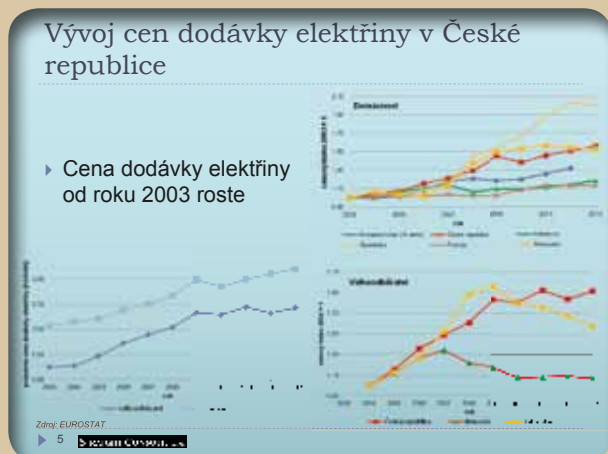
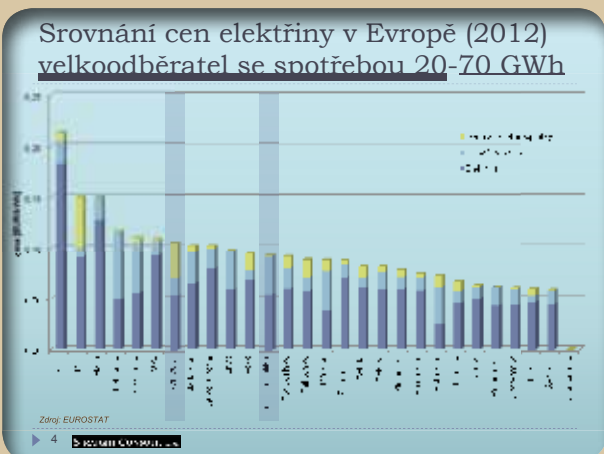
### Obsah

- ▶ Srovnání cen elektřiny v Evropě podle statistiky Eurostat
  - ▶ Velkoodběratel elektřiny
    - ▶ Distribuční úroveň VVN
    - ▶ Roční spotřeba elektřiny 20 až 70 GWh
  - ▶ Domácnost
    - ▶ Distribuční úroveň NN
    - ▶ Roční spotřeba elektřiny 2,5 až 5 MWh
- ▶ Vývoj cen dodávky elektřiny v České republice podle statistiky Eurostat
- ▶ Skladba ceny dodávky elektřiny
- ▶ Možný budoucí vývoj ceny dodávky elektřiny



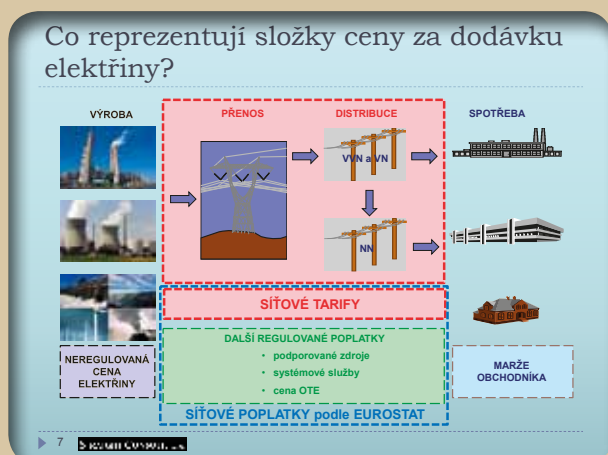
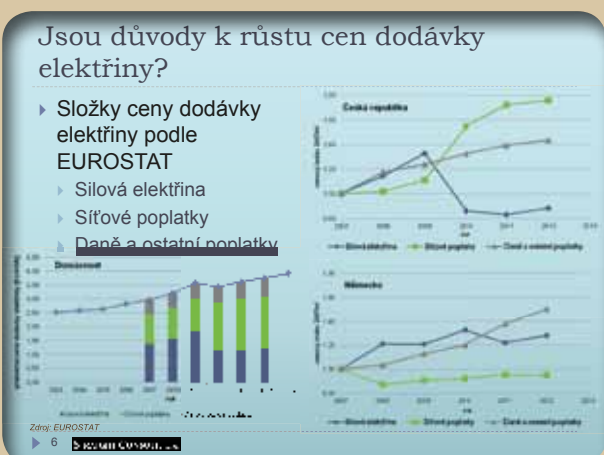
3.

4.



5.

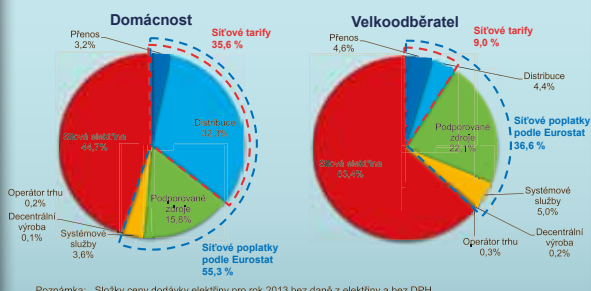
6.



7.

8.

## Podíly cenových složek v ceně za dodávku elektřiny



**Poznámka:** Složky ceny dodávky elektřiny pro rok 2013 bez daně z elektřiny a bez DPH

Zdroj: Energetický regulační úřad

9

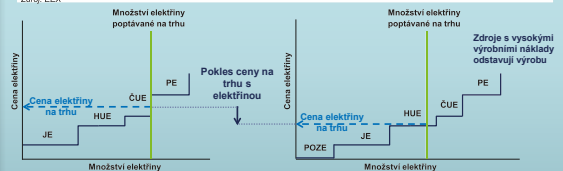
9.

## Silová elektřina a tvorba její ceny na trhu

► Cena základního ročního pásma dodávky elektřiny CAL14 na



Zdroj: EEX

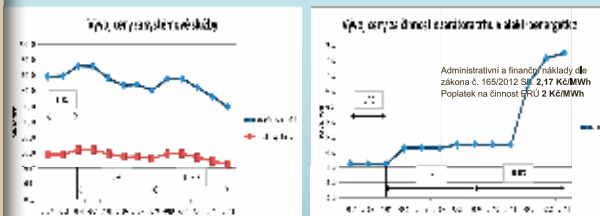


9

10.

## Systémové služby, poplatek OTE

- Regulovány Energetickým regulačním úřadem
- Pětileté regulační období



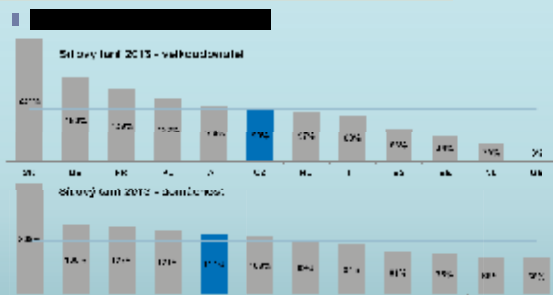
Zdroj: Předběžné regulované ceny v elektroenergetice 2014, Oldřich Jan, Konference EGU Brno, Energetika 2013 – nastal čas změny? Brno, 30. září – 1. října 2013

10

11.

## Sítové tarify

► Regulovány Energetickým regulačním úřadem



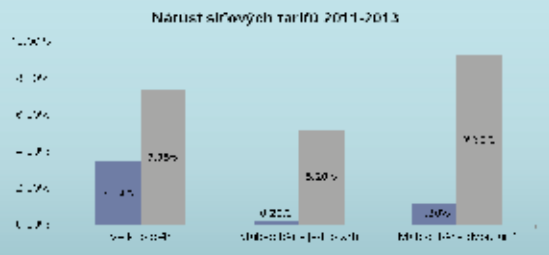
Zdroj: Straight Consult, s.r.o.

11

12.

## Sítové tarify

- Regulovány Energetickým regulačním úřadem
- Pětileté regulační období



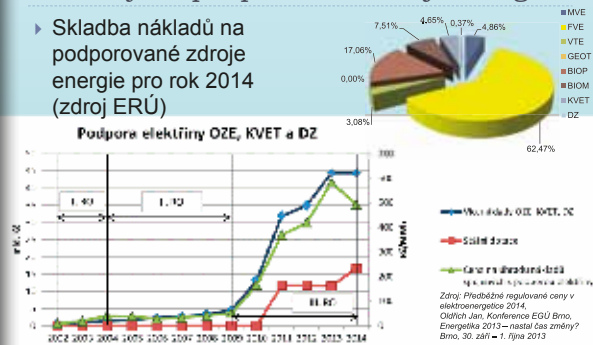
Zdroj: Straight Consult, s.r.o.

12

13.

## Náklady na podporované zdroje energie

► Skladba nákladů na podporované zdroje energie pro rok 2014 (zdroj ERÚ)



Zdroj: Předběžné regulované ceny v elektroenergetice 2014, Oldřich Jan, Konference EGU Brno, Energetika 2013 – nastal čas změny? Brno, 30. září – 1. října 2013

13

14.

## Budoucí ceny dodávky elektřiny?

- Předpověď budoucího vývoje cen = věšba z křišťálové koule
- Cena silové elektřiny
  - Tvořená na trhu s elektřinou deformovaném regulačními opatřeními reagujícími na politická rozhodnutí
  - Nepokryvá celkové výrobní náklady - dlouhodobě neudržitelná
  - Budoucí investice do výrobních zdrojů – nové zdroje, obnova stávajících zdrojů (reakce na evropskou legislativu – Směrnice 2009/29/ES (nákup povolenek CO<sub>2</sub>), Směrnice o průmyslových emisích 2010/75/EU (emise NO<sub>x</sub>, Sox).
  - Právděpodobný budoucí trend – střednědobá stagnace, následný růst
- Sítové tarify
  - Regulovány Energetickým regulačním úřadem
  - Budoucí investice vyvolané nutností obnovy sítí, dalším rozvojem sítí v důsledku zvyšování spotřeby elektřiny a legislativními požadavky (Směrnice o energetické účinnosti 2012/27/EU, smart grids, smart metering)
  - Právděpodobný budoucí trend – pozvolný růst (inflace+vynucené investice)
- Poplatky na podporu výroby elektřiny z podporovaných zdrojů energie
  - Vývoj ovlivňován politickými rozhodnutími
  - Právděpodobný budoucí trend - velká neznámá, pravděpodobně stagnace nebo růst
- Ostatní poplatky
  - Vliv na cenu dodávky elektřiny méně významný
  - Právděpodobný budoucí trend – střednědobá stagnace, dlouhodobý pozvolný růst

14

15.

Děkuji za pozornost

Otakar Pártl  
otakar.partl@straightconsult.eu  
Straight Consult, s.r.o.  
www.straightconsult.eu

15



Zdeněk Pavlovič

1.

## PROBLEMATIKA ZÁSOBOVÁNÍ ŠLUKNOVSKÉHO VÝBĚŽKU ELEKTRICKOU ENERGIÍ

listopad 2013

Ing. Ladislav Ráliš  
vedoucí odboru Rozvodů sítí, ČEZ Distribuce, a. s.

Ing. Zdeněk Pavlovič  
vedoucí oddělení Koncepce distribučních soustav, ČEZ Distribuce, a. s.



PC P H M F P M

2.

## ZÁSOBOVÁNÍ ŠV – SOUČASNÝ STAV

- Uzavřená distribuční oblast.
- Celá oblast zásobována jediným dvojvedením 110 kV z roku 1965.
- V případě poškození přírodního dvojvedení 110 kV hrozí několikahodinové, ale i několikadenní přerušení dodávky do větší části této oblasti.
- Souběžné vedení 35kV, které bylo dříve používáno při poruchových stavech již dnes přesáhlo přenosové možnosti tohoto vedení (hlavně v zimním období).



PC P H M F P M

3.

## ZÁSOBOVÁNÍ ŠV – SOUČASNÝ STAV JAK JSME NA TOM KAPACITNĚ V ZIMĚ?

Současný stav zásobování území elektrickou energií:

Oblast výběžku zásobují elektrickou energií tři transformovny vvn/vn:

TR 110/35kV Podhájí	inst. traťa 2 x 40 MVA	max.zatížení 20 MW
TR 110/35kV V.Senov	inst. traťa 1 x 25 MVA	max.zatížení 12 MW
TR 110/10kV Varnsdorf	inst. traťa 2 x 25 MVA	max.zatížení 10 MW
<b>Celkem</b>	<b>155 MVA</b>	

Hodnoty zatížení ze zimních měření:

měřící TR	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Pocinův	16211	21136	19022	19372	21387	22667	213	163
Varnsdorf	9748	8021	8721	778	898	7980	102	102
vše v Senov	16758	14022	11551	18448	11181	12106	101	112
<b>SOUCET</b>	<b>42617</b>	<b>44025</b>	<b>41294</b>	<b>42498</b>	<b>45212</b>	<b>42853</b>	<b>42380</b>	<b>421257</b>



PC P H M F P M

4.

## O JAKÉ OBLASTI MLUVÍME?

Plocha území 355,1 km<sup>2</sup>

Počet obyvatel 53 654 obyvatel

z toho	
Varnsdorf	15 788 obyvatel
Rumburk	11 250 obyvatel
Šluknov	5 616 obyvatel
Jiřkov	3 991 obyvatel
Krásná Lípa	3 554 obyvatel



PC P H M F P M

5.

## BLACK-OUT V ŠLUKNOVSKÉM VÝBĚŽKU SE SNAŽÍME PŘEDEJÍT HLEDÁNÍM DALŠÍ MOŽNOSTI ZÁSOBOVÁNÍ.

- V roce 2002 zadána vyhledávací studie pro trasu vedení VVN -> negativní výsledek (neschválena EIA).
- V roce 2006 – 2007 byla provedena aktualizace studie, která potvrdila původní technické řešení jako optimální variantu.
- V roce 2013 byl tento investiční záměr v rámci aktualizace Politiky územního rozvoje ČR zařazen jako akce „nadregionálního významu“.



PC P H M F P M

6.

## EXISTUJÍ TYTO VARIANTY ŘEŠENÍ,

Při hledání optimální varianty byly posuzovány varianty



**Varianta 1 - nové nadzemní vedení 110 kV přes Lužické hory v délce 32,5 km (z toho 7,9 km stávajícího vedení provozovaného na 35 kV) v ceně 282 mil. Kč.**



**Varianta 2 - nové nadzemní vedení 110 kV přes SRN v trase Hrádek - Varnsdorf v délce 24 km v ceně 170,8 mil. Kč = technicky a legislativně nerealizovatelné řešení**



**Varianta 3 - nové kabelové vedení 110 kV přes Lužické hory v délce 22 km a 10,7 km nadzemního vedení v ceně 650,7 mil. Kč = technicky nerealizovatelné řešení.**

Ze srovnání všech parametrů vychází jako optimální varianta č.1.



PC P H M F P M

7.

### ALE NARÁŽÍME NA PROBLÉMY PŘI PROJEDNÁNÍ VHDNÉ TRASY.



V čem tkví hlavní problémy:

- Optimální trasa vede přes území dvou krajů, ale řeší problémy jen jednoho kraje
- Optimální trasa vede přes **CHKO Lužické Hory** (nutná minimalizace dopadů)
- Trasa optimální varianty je v současných Zásadách územního rozvoje uvedena pouze jako **trasa podzemního kabelového vedení vvn** (technicky nerealizovatelné a ekonomicky nerealné řešení)
- **Negativní stanovisko obcí v Libereckém kraji**

8

P. H. F. P.

8.

### ZÁKLADNÍ INFORMACE O PROJEKTU - INVESTIČNÍ ZÁMĚR



Délka nadzemního vedení: 32,5km (z toho 7,9km stávajícího vedení provozovaného na 35kV),

#### Technické řešení:

- nové dvojitě nadzemní 110 kV vedení 2x110/22AlFe, zapojeného do stávajících 110 kV vedení.
- výstavba náhradního 35 kV vedení za stávající 110 kV provozované na 35 kV.
- výstavba nové TR N.Bor 110/35 kV.

#### Odhad nákladů:

- nové vedení 110kV	159,6 mil. Kč
- náhradní vedení 35kV	27,6 mil. Kč
- TR N.Bor 110/35kV	150 mil. Kč
<b>Cena s TR N.Bor</b>	<b>282 mil. Kč</b>
<b>Cena bez TR N.Bor</b>	<b>187,2 mil. Kč</b>

7

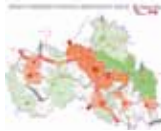
P. H. F. P.

9.

### PŘEDPOKLÁDANÝ HARMONOGRAM VÝSTAVBY V PŘÍPADĚ SOUHLASU VŠECH DOTČENÝCH



Pokud se podaří prosadit do **ZÚR LK** technicky a ekonomicky efektivní variantu pro trasu výstavby vedení vvn, přistoupí ČEZ Distribuce k realizaci investičního záměru.



- Schválení PÚR ČR se zpracovaným záměrem - 11/2014
- Zpracování záměru do ZÚR Libereckého a Ústeckého kraje - 2015/16
- Tvorba projektové dokumentace v souladu s aktualizovanými ZÚR – 2017/2020
- Realizace investičního záměru 2021/2022

8

P. H. F. P.

10.

### ZÁVĚR



Ústecký kraj ve Šluknovském výběžku řeší nezaměstnanost, nedostatek pracovních míst, sociální problémy, rozvoj regionu, vznik průmyslových zón, .....

Prvotně se musí vyřešit zásobování Šluknovského výběžku elektrickou energií. Bez ní se region rozvíjet nemůže.



ČEZ Distribuce má zájem a je připravena řešit situaci se zásobováním elektrické energie ve Šluknovském výběžku.

**Vzájemně si můžeme pomoci -> Ústecký kraj a ČEZ Distribuce budou dále v dané věci činit společně kroky.**

9

P. H. F. P.





Miroslav Richter

## Biomasa – mýtus nebo záchrana?

Ing. Miroslav Richter, Ph.D., EUR ING

[miroslav.richter@ujep.cz](mailto:miroslav.richter@ujep.cz)

Ústecký kraj

Skupina ČEZ

Hospodářská komora ČR

1.

2.

### Koncepce a plány

- Plány odpadového hospodářství ČR a krajů (MŽP)
- Plány ochrany ovzduší krajů a měst (MŽP)
- Dopravní koncepce (MD)
- Energetická koncepce ČR a krajů (MPO)
- Zemědělská politika (MZe)

#### Přetrvávající problémy:

- omezená spolupráce a koordinace činností mezi resorty,
- nové volby s následnými zásahy do:
  - personálního obsazení institucí státní správy,
  - všech plánů a koncepcí,
- do sebelepe zpracovaných materiálů zasahují a rozhodují o nich politici, z velké části diletanty bez praxe v oboru,
- v některých směrech není jasno ani v rámci EU!

### Obnovitelné zdroje energií:

- **vodní** – původně jen získ mechanické energie, nyní výroba elektřiny
- **větrná** – původně jen získ mechanické energie, nyní výroba elektřiny
- **solární** – získ tepla a/nebo elektřiny
- **geotermální** – získ tepla i elektřiny
- **mořský příliv a odliv** – výroba elektřiny
- **mořský příboj** – výroba elektřiny (ve vývoji)
- **biomasa** – **produkce plyných, kapalných nebo tuhých paliv – získ:**
  - mechanické energie ve spalovacích motorech,
  - tepla ve vytápěních,
  - elektřiny a tepla kogenerací (KVET).

3.

4.

### Biomasa a půda – cílem je trvale udržitelná kvalita půdy a efektivnost hospodaření

- **půdní druhy a typy** – vhodnost pro určitou rostlinnou výrobu,
- **vodní režim půdy** – lokální klimatické podmínky – teplota a vlhkost vzduchu, rychlost a směr větru, rozložení srážek ve vegetačním období – potřeba meliorací, zavlažování (výsypky, srážkový stín), hladina podzemní vody, rizika eroze větrné a vodní na svažitých pozemcích,
- **výběr plodin** – obilniny, trvalé travní porosty (byliny), rychle rostoucí dřeviny,
- **energie na obdělávání půdy** – orba, vláčení, setí, ošetření vegetace hnojivy a pesticidy, sklizeň úrody
- **výživa rostlin** – bilance živin – nutnost užití hnojiv statkových a minerálních, biohnojiv a kompostů,
- **nároky na dopravu a uskladnění produkce** – přijatelné dopravní vzdálenosti při nízké hustotě energie v biomase (MJ/m<sup>3</sup>) jsou cca 10 km!

#### Dotaz:

Jaký je čistý získ energie?

Byl zpracován LCA pro dané případy produkce energie z biomasy?

### Význam živin pro vegetaci

#### Makronutrienty:

- **dusík** – rostlinou je přijatelný převážně jen ve formě NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, tvoří téměř polovinu celkové dávky živin. Dusík podporuje růst stonků a listů, tj. **zelené hmoty** s tvorbou **aminokyselin**.
- **fosfor** – důležitý pro klíčení, růst a zrání plodů, tj. **semen**, tvorbu **fosfolipidů** - zásoby energie, složka **DNA a RNA**, tvorba **biomembrán**.
- **draslík** – podporuje **růst a odolnost** vůči chorobám.
- **vápník** – důležitá součást **buněčných stěn** rostlin, nezbytný pro **růst kořenů**.
- **hořčík** – nezbytný pro tvorbu **chlorofylu**, důležitý pro **enzymatické reakce**.
- **síra** – nezbytná pro tvorbu **chlorofylu a bílkovin**.

5.

6.

### Mikronutrienty – nezastupitelné v enzymech - biokatalyzátorech:

- **železo** – stopový prvek potřebný pro tvorbu **chlorofylu a přenosu kyslíku**.
- **mangan** – prostředník **tvorby enzymů**, je důležitý pro tvorbu **chlorofylu**.
- **bor** – nástroj pro **výměnu cukrů, ochrany vůči chorobám** (cukrová řepa aj.), důležitý je pro **reprodukcí a mobilní příjem vody**.
- **zinek** – důležitý pro **produkci bílkovin**, podporuje **velikost, zrání a kvalitu plodů** (chmel, olejiny aj.).
- **měď** – důležitá pro **syntézu proteinů**, má důležitou úlohu při **reprodukcí**.
- **molybden** – zásadní význam má pro **tvorbu enzymů**, vytváření **kořenových uzlin** u fazolí, hrachu, kvěťáku aj.
- **chlor** – ovlivňuje **metabolismus sacharidů a fotosyntézu**.

V potravních řetězcích se uplatňují i další stopové prvky, např. Se, Cr, Ni. Význam základních živin pro vegetaci objevil pan Liebig před 150-ti lety. Přesto i dnes někteří neberou v úvahu funkci, bilanci a koloběh živin v půdě a přírodě!

### Průměrný přívod živin do půdy v minerálních hnojivech (kg / ha zemědělské půdy)

Rok	1985	1990	1995	2000	2005	2006	2007
Započtená z. p. (tis. ha)	4 327	4 287	4 280	4 100	4 000	4 000	4 000
N	102,7	89,8	55,4	58,9	73,2	77,4	83,8
P2O5	84,3	56,8	14,6	10,8	11,7	11,7	15,3
K2O	80,7	50,8	12,8	6,2	7,7	9,4	9,9
<b>Celkem</b>	<b>267,7</b>	<b>197,4</b>	<b>82,8</b>	<b>75,9</b>	<b>92,6</b>	<b>98,5</b>	<b>109,0</b>

Zdroj: MZe ČR

**Klesá rozloha obdělávané zemědělské půdy, opět mírně vzrůstají dávky živin vnášené do půdy minerálními hnojivy.**

**V západní Evropě bylo a je užíváno 250 – 300 kg č.ž./ha !**

7.



### 8. Průměrný přívod živin do půdy ve statkových hnojivech (kg / ha zemědělské půdy)

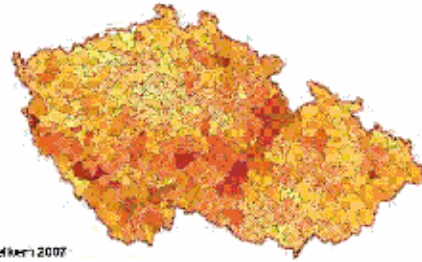
Rok	1985	1990	1995	2000	2005	2006	2007
Započtená z. p. (tis. ha)	4 327	4 287	4 280	4 100	4 000	4 000	4 000
N	41,0	41,5	7,0	24,2	21,5	21,2	21,1
P2O5	25,5	26,0	17,7	16,6	13,8	13,7	13,7
K2O	47,1	47,0	29,3	25,3	22,3	21,9	22,0
<b>Celkem</b>	<b>113,6</b>	<b>114,5</b>	<b>74,0</b>	<b>66,1</b>	<b>57,6</b>	<b>56,8</b>	<b>56,8</b>

Statková hnojiva vnášejí do půdy biomasu, tj. **uhlíkaté sloučeniny** nezbytné pro tvorbu humusu. Ten zajišťuje porozitu - vyšší sorpci živin a vody v pórech půdy.

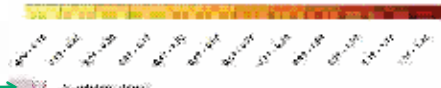
Při poklesu stavů hospodářských zvířat je statkových hnojiv **kritický nedostatek**. Výrazně klesají dávky čistých živin a organické hmoty do zemědělské půdy.

Zdroj: VÚRV, v.v.i.

### 9. Stavby hospodářských zvířat v r. 2007, trvale klesají



DJ celkem 2007



### 10. Obilniny

Plodina	Produkt	Suš. (%)	Odběr živin (kg/t)					
			N	P	P2O5	K	K2O	
Pšenice ozimá	zrno	85	17,9	3,3	7,6	3,7	4,5	↓
	sláma	85	5,2	0,9	2,1	10,0	12,0	
	celkem č.č.		23,1	4,2	9,7	13,7	16,5	
Pšenice jarní	zrno	85	18,3	3,2	7,3	3,5	4,2	
	sláma	85	4,6	0,8	1,8	10,5	12,6	
	celkem č.č.		22,9	4,0	9,1	14,0	16,8	
Kukuřice na zrno	zrno	85	16,0	3,5	8,0	4,5	5,4	
	sláma	85	9,0	1,1	2,5	16,0	19,3	
	celkem č.č.		25,0	4,6	10,5	20,5	24,7	

Bilance živin je počítána beze ztrát živin vyplavováním vodou a odběrem živin nesklizenými částmi rostlin nebo plevely.

### 11. Olejny

Plodina	Produkt	Suš. (%)	Odběr živin (kg/t)					
			N	P	P2O5	K	K2O	
Řepka olejka	semeno	90	33,5	7,0	16,0	8,3	10,0	↓
	sláma	85	6,6	1,3	3,0	19,0	22,9	
	celkem č.č.		40,1	8,3	19,0	27,3	32,9	
Slunečnice	semeno	92	28,0	7,0	16,0	19,9	24,0	
	sláma	90	15,0	2,2	5,0	41,5	50,0	
	celkem č.č.		43,0	9,2	21,0	61,4	74,0	

Bilance živin je počítána beze ztrát živin vyplavováním vodou a odběrem živin nesklizenými částmi rostlin nebo plevely.

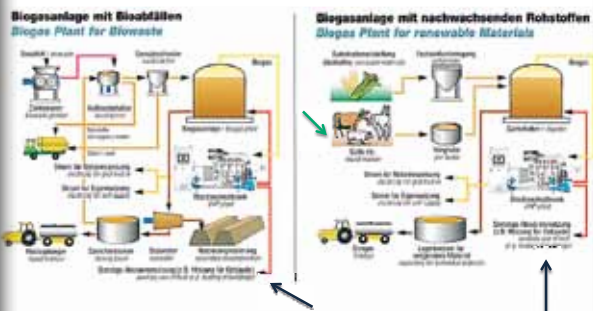
### 12. Rozhodující požadavky pro pěstování biomasy:

- Vyrovnaná bilance živin, tj. pravidelná dodávka odebraných živin:
  - statkovými hnojivy (**nedostatek**)
  - průmyslovými hnojivy (**ceny**)
- Vyrovnaný poměr mezi anorganickou a organickou složkou půdy – uhlíkatých sloučenin - nedostatek statkových hnojiv a kompostů vede ke **snížení sorpční kapacity půdy pro vázání vody a živin!**
- Ochrana půdy před erozí:
  - větrnou (snížit rozlohu parcel + větrolamy)
  - vodní (upravit technologie orby a setí)
- Potřeba regulace vodního režimu:
  - meliorace (vložené náklady)
  - zavlažování ( \_ \_ \_ )

#### Problémy:

- **pokles** rozlohy parcel k produkci krmiv a potravinářských komodit,
- trvalý úbytek využívané zemědělské půdy v ČR – **cca 14 ha/týden**,
- výkyvy ve **výnosech** vyvolané počasím ve vegetačním období, **vlhkost** produktů,
- hrozí globální **nedostatek** potravin na Zemi při trvale rostoucímu počtu obyvatel.

### 13. Bioplynové stanice



Rizika: - omezení dotací na výrobu elektřiny,  
- VTZ – drahý provoz!

### 14. Nároky na vytápění a přípravu teplé vody:

- stř. potřeba tepelného příkonu v topné sezóně je cca **0,2 kW/m<sup>2</sup>**
  - před cca 50 lety byla: - skutečně vytápěná plocha bytů do **30 m<sup>2</sup>/byt**
    - stř. teplota kolem **20 st.C** (potřeba cca **2,0 t hn. uhlí/rok** pro rodinný dům)
  - V současnosti je vytápěná plocha min. **60 m<sup>2</sup>/byt** nebo **100 m<sup>2</sup>/r.dům**
    - stř. teplota **22 st.C** (+ 6 % ener. na každý 1 st.C)
    - trvalá dodávka teplé vody + ztráty tepla v rozvodech a cirkulačních smyčkách.
- Vše dohromady vyžaduje zvýšení tepelného příkonu min **2,5 - 3x**, tj. až na **6,0 t hn. uhlí/rok** pro rodinný dům.

Pozn.: - výhřevnost vzduchsuchého dřeva (do 15 % H<sub>2</sub>O) je srovnatelná s výhřevností tříděného hnědého uhlí.

#### Uhlím lidé začaly vytápět cca před 100 lety pro:

- **nedostatek** palivového dřeva,
- **požadovaný vyšší komfort** vytápění.

### 15. Základní fyzikální vlastnosti tuhých paliv:

Palivo:	Výhřevnost MJ/kg)	Obsah síry (%)	Obsah popela (%)	Sypná hmotnost (kg/m <sup>3</sup> )
Dřevo suché	14 - 16	0,03	1	300 - 500 (sušené 1 - 2 roky)
Dřevěné brikety	14 - 16	0,03	1	300 (lisované)
Dřevěné pelety	14 - 16	0,03	1	400 (lisované)
Dřevěné piliny	14 - 16	0,03	1	400 - 600 (odpad z pil)
Dřevěný odpad	14 - 16	0,03	0,7 - 1,5	300 - 500 (odpad z výroby)
Biomasa (sláma aj.)	9 - 18	0,05	1	pod 400
Hnědé uhlí	9 - 12	0,6 - 4,5	26 - 45	600 - 650 (dle třídění)
Hnědé uhlí	12 - 17	0,6 - 4,5	30 - 45	700 - 800 (dle třídění)
Černé uhlí	cca 24	2	20 - 30	700 - 900 (dle třídění)
Koks	cca 28	0,5	20 - 30	450 - 700 (dle třídění)

#### Berou se vždy v případě biopaliv v úvahu:

- **nároky** na až dvojnásobný objem skladovacích prostorů?
- **nutnost** zastřešení skladovacích prostorů?
- **pelety** z travin (bylin) aj. rostlin mají sypné hmotnosti ještě nižší?

16.

## Vliv vlhkosti dřeva na výhřevnost a hustotu:

Druh paliva	Obsah vody [%]	Výhřevnost [MJ/kg]	Hustota [kg/m <sup>3</sup> ]
Poleno (měkké dřevo)	0	18,56	355
	10	16,40	375
	20	14,28	400
	30	12,18	425
	40	10,10	450
	50	8,1	530
Dřevní štěpka	10	16,40	170
	20	14,28	190
	30	12,18	210
	40	10,10	225

- čerstvě vytěžené dřevo má vlhkost 40 – 60 % v zimním období.
- dřevní hmota při přirozeném provětrávání pod střechou snižuje svůj obsah vody na 20 % za 1 rok, pod 20 % za 2 roky.
- při spoluspalování dř. štěpky v teplárnách a elektrárnách se počítá s výhřevností kolem 10 MJ/kg!

## Kvalita ovzduší, zejména na venkově, se nevyřeší bez:

- šetření energie pro vytápění a ohřev teplé vody ve všech sférách ekonomiky a bydlení,
- uvážlivého hospodaření s biopalivy na bázi dřeva především,
- jasné koncepce podpory nebo odebrání podpory některým obnovitelným zdrojům energií,
- regulačních zásahů do cen energií pro domácnosti.

## Kvalita atmosféry na venkově v obcích pod cca 10.000 obyvatel se vůbec nemonitoruje! Jaká je opravdu?

18.

## I takto dnes vypadají obce s lokálním vytápěním...



Podkrušnohoří

18

19.



Ústí n.L. - Vaňov

2013/11/02

20.



2013/11/02

## Závěry

- Prvním krokem energetické politiky musí být úspory a efektivní využívání všech dostupných forem energií.
- Šetřit energiemi pro vytápění všech objektů – nepřetápět!
- Pro vytápění a ohřev teplé vody mají dlouhodobě biopaliva význam výhradně pro malé a jen částečně pro střední zdroje tepelné energie.
- Pro výtopy, teplárny a elektrárny s výkonem nad cca 5 MW je použití paliv na bázi dřeva aj. biopaliv nevhodné a krajně nevhodné.
- Motorová paliva typu bionafty a bioalkoholu mohou být doplňkem sortimentu, ale nenahradí paliva z ropy. Jedná o slepou cestu!
- Jedinou perspektivní náhradou trakce silničních a kolejových vozidel jsou plyny na bázi metanu a elektřina.
- s ohledem na globální problémy lidstva musí být půda přednostně využívána k produkci krmiv a potravin s využitím všech přijatelných forem výživy a ochrany rostlin i půdy.

PS: - bohaté země severu se chovají arogantně vůči ostatním zemím.  
- stávajícími spotřebami surovin a energií žijeme na úkor jiných obyvatel Země, ale hlavně příštích generací!

21.

22.

Nutnost odpovědného hospodaření s materiály a energiemi, jednání všech v souladu s neprosazenými zásadami trvale udržitelného kvalitativního rozvoje vede k zamyšlení nad výrokem pana Mahátma Gándhiho:

„Na Zemi je toho dost pro potřeby všech, ale ne dost pro hamižnost všech.“

22

23.

Děkuji Vám za pozornost !

Jméno a příjmení:  
Funkce:  
Email:

Miroslav Richter  
děkan FŽP UJEP v Ústí n.L.  
miroslav.richter@ujep.cz

## Ohlasy EF UK – 2013

Všichni pokládáme za naprosto samozřejmé, že svítíme, spotřebiče fungují, máme doma teplo, takže vlastně není co řešit. Ale ono je!!! To všechno je samozřejmé pouze do té doby, dokud jsou pro to vytvořeny podmínky a zajištěny zdroje. A jak to vypadá ve skutečnosti? Dodnes je platná Energetická koncepce z roku 2004, protože není politická vůle se shodnout na žádné předkládané aktualizaci, není schválena Surovinová politika, z Horního zákona se zrušil paragraf o vyvlastnění, který umožňoval státu rozhodovat o svém nerostném bohatství a dala by se vyjmenovat celá řada dalších problémů k řešení. Mezi ty samozřejmě patří i dopady na konkurenceschopnost našich firem a zaměstnanost v regionu. Ústeckého kraje se tato problematika intenzivně dotýká vzhledem k tomu, že zde instalovaný výkon elektrizační soustavy představuje cca 24 %, vyrábí se zde cca 28 % elektřiny a v hospodářských sektorech kraje se spotřebovává cca 13 % elektřiny ČR.

Hospodářská a sociální rada Mostecka se dlouhodobě touto problematikou zabývá a proto se i jako člen OHK Most aktivně podílela i na přípravách Energetického fóra Ústeckého kraje v roce 2012 i v roce 2013. Letošní Energetické fórum bylo zaměřeno na problematiku výroby a rozvodů elektrické energie a tepla. I v letošním roce oceňuji vysokou odbornost přednášejících, úroveň diskuze i prostředí konání konference a jsem velmi ráda, že představitelé Ústeckého kraje věnují této problematice takovou pozornost. Z pohledu HSRM podporujeme obnovu zdrojů, řešení zásobování Šluknovského výběžku elektrickou energií, což podmiňuje rozvoj tohoto území a spolupráci těžebních společností s regionem. Mne osobně nejvíce zaujala přednáška k ceně elektřiny a k biomase. Doufám, že nad řešením problematiky energetiky a těžby hnědého uhlí se budeme v regionu potkávat i v roce 2014.

Helena Veverková

Předsedkyně Hospodářské a sociální rady Mostecka

Již po několikáté jsem se zúčastnil Energetického fóra, které pořádala OHK v Mostě. Jako vždy se i tato akce vyznačovala velmi dobrou organizační přípravou a výběr posluchačů a přednášejících plně odpovídal přednášené problematice. Posluchači měli možnost se seznámit s celou řadou informací zaměřených k problematice energetiky, a to jak přímo Ústeckého kraje, tak i v celoplošném měřítku. Velmi zajímavá přednáška byla o rozvoji energetiky Ústeckého kraje, přednesená zástupcem společnosti ČEZ

a také přednáška zaměřená k problematice tvorby a vývoje ceny elektřiny.

Jsem velice rád, že jsem se této akce mohl účastnit, a že jsem mohl získat další zkušenosti, které mohu uplatnit jak ve své práci, tak i v činnosti předsedy Energetické sekce HK ČR.

Václav Hrabák

Předseda energetické sekce HK ČR





Vladimír Budinský

**Severočeské doly a.s.**  
člen Skupiny ČEZ

## STOP PRACH

### Rozvoj regionu s ustupující těžbou

07. 11. 2013

**Severočeské doly a.s. Chomutov**  
Ing. Vladimír Budinský, MBA

1.

## STOP PRACH

Společná aktivita obcí a měst  
pod barou IBořen a Severočeských dolů

Skupina ČEZ Energetické fórum Ústeckého kraje / 07.11.2013 2

2.

## STOP PRACH

Předpokládané trvání působení aktivity: 2009 – 2019

Do dnešního dne bylo uspořádáno 7 konferencí v obcích:

- Ledvice
- Duchcov
- Braňany
- Most
- Bílina

Obce zapojené do iniciativy STOP PRACH

Skupina ČEZ Energetické fórum Ústeckého kraje / 07.11.2013 3

3.

## STOP PRACH –konkrétní projekty

Závěry konferencí byly vodítkem k projektům iniciativy STOP PRACH.

**Nejvýznamnější projekty STOP PRACH:**

- Těploffikace obce Ledvice – rok 2013
- Přemístění nakládky prachového uhlí – rok 2014
- Přemístění nakládky tříděného uhlí – rok 2015

Skupina ČEZ Energetické fórum Ústeckého kraje / 07.11.2013 4

4.

## Těploffikace obce Ledvice

**Projekt nahrazuje neekologické individuální způsoby vytápění centrálním zásobováním z kombinované výroby elektřiny a tepla.**

Investor: ČEZ Teplárenská, a.s.  
Gen. dodavatel: Tenza, a.s.  
Zákazníci: Město Ledvice (21 bytových, 7 ost. objektů) a 71 domácností v RD

Investice: 38,5 mil Kč  
Roční dodávka: 10 460 GJ  
Přiznána finanční podpora z OP Životní prostředí

**Realizací projektu jsme odstranili mj. 7,6 tuny emisí tuhých znečišťujících látek proti navýšení méně než 100 kg na straně elektrárny.**

Skupina ČEZ Energetické fórum Ústeckého kraje / 07.11.2013 5

5.

## Těploffikace obce Ledvice

– bilance vybraných emitovaných látek do ovzduší (vyhodnocení provedeno jako úspora při náhradě výroby tepla v uhelných lokálních zdrojích)

Znečišťující látka	Stav před realizací (t/rok)	Stav po realizaci (t/rok)	Celkové snížení (t/rok)
Tuhé znečišťující látky	7,68	0,08	7,60
SO <sub>2</sub>	11,47	1,89	9,58
NO <sub>x</sub>	1,57	1,30	0,27
CO	35,29	0,05	35,24
CO <sub>2</sub>	1333,00	969,7	363,30

Skupina ČEZ Energetické fórum Ústeckého kraje / 07.11.2013 6

6.

## STOP PRACH – příklad menších projektů

**Osvětová kampaň ke snížení emisí z vytápění domácností v rámci iniciativy STOP PRACH**

Skupina ČEZ Energetické fórum Ústeckého kraje / 07.11.2013 7

7.

8.

**STOP PRACH – příklad menších projektů**

Předání nového kotle pro ekologičtější vytápění bytové jednotky v obci Braňany v roce 2012



SD  
Severočeské doly a.s.  
Energetické fórum Ústeckého kraje / 07.11.2013

9.

**Kraj s lepší vyhlídkou**



**Kraj s lepší vyhlídkou**

SD  
Severočeské doly a.s.  
Energetické fórum Ústeckého kraje / 07.11.2013

10.

**Rozvoj regionu s ustupující těžbou**

Krajina před zahájením těžby, rok 1845




SD  
Severočeské doly a.s.

11.

**Rozvoj regionu s ustupující těžbou**

Současný stav krajiny, rok 2014




SD  
Severočeské doly a.s.

12.

**Rozvoj regionu s ustupující těžbou**

Budoucí stav krajiny, rok 2040



SD  
Severočeské doly a.s.

13.

**STOP PRACH**  
Rozvoj regionu s ustupující těžbou  
Ústí nad Labem, Clarion 7. 11. 2013

Děkuji za pozornost.

Ing. Vladimír Budinský, MBA  
budinsky@sdas.cz

SD  
Severočeské doly a.s.  
člen Skupiny ČEZ



## Ohlasy EF UK – 2013

Otevřel jsem emailovou poštu a z ní na mne vykouklo množství informací vyžádaných, ale i nevyžádaných. První pohled, který udělám je, že hledám známé adresáty a ty ostatní hned zaškrťávám pro vyřazení nebo vymazání. Zarazil jsem se u emailu z Okresní hospodářské komory Most. Ano, v něm jsem byl s nimi v kontaktu, ale to bylo před lety, když jsem tu měl zájemce ze Španělska, to bylo už dávno. Nedalo mi to, a poštu jsem otevřel. Se zájmem jsem ji přečetl a když jsem zjistil, že za tím stojí i pozvání hejtmána Ústeckého kraje odpověděl jsem, že se zúčastním.

Za pár dní jsem při jednání zastupitelstva Ústeckého kraje měl leták s podobnou informací. A tak jsem se začal více zajímat o tuto akci. Dověděl jsem se, že se jedná již o třetí ročník, že tam bývají velmi zajímavé informace ohledně nosného průmyslového odvětví Ústeckého kraje a jaký to má dopad na vývoj kraje a i jaký je podíl a dopad na energetiku České republiky. Zúčastňuji se i zástupci obcí. Byl jsem tudíž zvědavý co se dovím, co mi to přinese pro mne jako zastupitele kraje a zda se dovím něco pro budoucnost.

Abych předešel zvědavým otázkám musím říci (napsat), že mé očekávání bylo naplněno, ba co víc, byl jsem zásoben informacemi více než jsem si myslel.

Už při zahájení jsem byl mile překvapen, že zde je velmi dobrý vztah mezi krajem, HK České republiky a ČEZ a.s. Dověděl jsem se, že máme mnoho společného s Moravskoslezským krajem a můžeme v některých otázkách společně postupovat.

To že náš kraj je stále nenahraditelný v zásobování energiemi v celé republice jsem sice věděl, ale to, že rekonstrukce elektráren Prunéřov, Tušimice a výstavba nového rychlého zdroje v Počeradech je na tak vysoké technické úrovni, to jsem nevěděl. Teď už chápu proč ČEZ a.s. tolik nespěchá s výstavbou Temelína a Dukovan. Nové či opravené elektrárny vytvoří polštář, který vyrovná bilanci státu a při současné spotřebě to může vydržet cca 10–15 let.

Výstavba a oprava elektráren přináší značné množství pracovních příležitostí. Podle vyjádření zástupců ČEZ a.s. tři čtvrtiny firem používají pracovníky z teritoria kraje. A to lze očekávat i v následujících letech. Dověděl jsem se o předpokládané životnosti elektráren, která odpovídá zdrojům energetického uhlí. Samozřejmě těm, které známe.

Pro municipalitu musely být velmi zajímavé informace o vývoji cen elektřiny v následujícím cca 10letém období, ale zároveň to vyvolalo mnoho otázek, jaká bude strategie a energetická koncepce státu. Přednáška o rozvoji teplárenství v kraji přednesená ředitelem ČEZ Teplárenská a.s. Ukázala jaké směry, zejména pro městské aglomerace a velké obce pro zásobování jsou nejefektivnější. Teplo se dodává do kraje z elektráren, menších zdrojů dokonce i z tepelných čerpadel. A cena? Okolo 450 za GJ. Takovou cenu je možno dosáhnout pouze v rodinných domech, které odpovídají pouze energeticky úsporným domům. ČEZ Teplárenská a.s. má nejvíce odběratelů v našem kraji.

Dalším velmi zajímavým blokem byla přednáška o biomase. Položená otázka, zda je to záchrana nebo mýtus, byla odpovězena! Je to mýtus! Biomasa ve formě palivového dřeva, štěpky pouze vhodně doplňuje stávající zdroje a je to určeno spíše pro vesnice a menší obce. Provádět speciální výsadbu rychle rostoucích dřevin zatěžuje životní prostředí a cena za hnojení a ztráty orné půdy je velmi vysoká. Poukaz na to že naše soběstačnost v potravinách (obilninách a mase) se blíží hranici 50 % by měla být alarmující. Úbytky zemědělské půdy dosahují tempa, které nemá v Evropě obdoby. Závislost na dovozu potravin je z dlouhodobého pohledu riziko které se musí řešit. Jinak se to projeví i ve stavu naší krajiny a životě v obcích a okolí měst.

Celé fórum se výrazně neslo v duchu ochrany životního prostředí a zlepšení zásobování energiemi v kraji. Proto poslední přednáška pod názvem STOP PRACHU byla vhodným zakončením celého dne.

Co dál. Pokud budu pozván, budu se těšit na příští fórum a na další dávku informací.

Děkuji OHK Most a Ústeckému kraji

Milan Pipal  
Zastupitel Ústeckého kraje

## Ohlasy EF UK – 2013

Již potřetí se v Ústí nad Labem pod záštitou prezidenta Hospodářské komory ČR Petra Kužela konalo Energetické fórum Ústeckého kraje, v letošním roce zaměřené na problematiku výroby a rozvodů elektrické energie. Jeho generálním partnerem byla skupina ČEZ, která v tomto regionu provozuje převážnou část energetických zdrojů. Účastníci fóra vyslechli řadu velmi zajímavých příspěvků, které se zejména týkaly obnovy elektráren a významných energetických projektů v kraji, ale také environmentálních aspektů spojených s energetikou, ať už přímých (biomasa jako palivo energetických zdrojů) nebo nepřímých (projekt STOP PRACH, realizovaný společností Severočeské doly a.s.).

Letošní Energetické fórum je dokladem toho, že energetika je v České republice předmětem zájmu odborné i laické veřejnosti. Ukazuje se, že pořádání těchto akcí podporuje nejen

širokou diskuzi o energetických problémech, ale svým způsobem přispívá i k racionálnímu rozvoji energetiky, která je právem považována za strategické odvětví státu. A právě z tohoto pohledu má česká energetika před sebou ještě mnoho výzev. I z diskuze účastníků fóra vyplynulo, že ČR musí věnovat odpovídající pozornost nejen současnému stavu energetiky, ale i dlouhodobému vývoji do budoucna s cílem podporovat její racionální a udržitelný rozvoj. Jen ten zajistí přiměřenou míru soběstačnosti v zásobování všech průmyslových odvětví a obyvatelstva energií, a to za podmínky minimalizace negativních vlivů na životní prostředí.

Marcela Šafařová

ředitelka výkumného ústavu pro hnědé uhlí, a.s. Most

Již v pořadí třetí Energetické fórum Ústeckého kraje 2013, pořádané hejtmánem Ústeckého kraje v hotelu Clarion v Ústí nad Labem dne 7. 11. 2013 byla velmi zdařilou akcí organizovanou sesterskou OHK Most a Skupinou ČEZ, která převzala roli generálního partnera. Jako OHK Děčín velmi oceňujeme pořádání takových akcí a zvláště si ceníme příspěvku na téma problematika zásobování Šluknovského výběžku elektrickou energií, zamýšlenou výstavbou vedení 110 kV.

Jen těžko pochopitelný je nezodpovědný přístup některých, reálným a realizovatelným návrhem trasy vedení dotčených obcí na Liberecku a některých politiků, kteří tomuto záměru brání nesmyslnými požadavky, např. kabelizace, což je ekonomicky nerealizovatelné.

Jiří Aster

Předseda Okresní hospodářské komory Děčín



## Ohlasy EF UK – 2013

V současné době je mnoho konferencí s tematikou energie, energetické suroviny, energetická koncepce, což víceméně souvisí s absencí aktualizované energetické koncepce, hlubokými rozpory v dlouhodobé koncepci řešení, atd. Tyto konference lze v zásadě rozdělit do dvou segmentů. V prvním jsou to konference, kde je vložné v řádu několika tisíc korun, kde je většinou globálně naznačeno, co by se mělo dělat a co se nedělá, v některých případech se i ukáže na viníka, který zcela určitě není ani na konferenci a již nevykonává žádnou funkci. Do druhého segmentu patří konference, které možná nejsou tak honosné, kde vložné je minimální či žádné a kde na konkrétních případech se ukáží dílčí kroky možného dalšího řešení. Konference „Energetické fórum Ústeckého kraje“ naštěstí patří do druhého segmentu a již třetí ročník ukázal, že zvolený postup je správný. Uspořádat konferenci s energetickou tematikou pro široké spektrum účastníků od starostů obcí až po vrcholové manažery firem, zařadit do programu přednášky, které dokáží zaujmout a vyvolají diskuzi, to svědčí o organizačních schopnostech týmu připravujícím konferenci a o schopnostech moderátora. Nemá cenu hodnotit, která

přednáška byla ta nejlepší, neboť vždy jde o subjektivní posuzování dle odborného zaměření posluchače. Z mého pohledu je přínosem, což se ostatně během konference ukázalo, že energetická problematika je řešitelná, že podněty, příklady a diskuse mohou posunout řešení energetické problematiky ke všeobecnému konsenzu.

Paradoxem je, že mimo zástupců Ústeckého krajského úřadu byla účast ostatních politiků či zástupců příslušných ministerstev téměř nulová. Tento nezáměr je spíše alarmující, neboť se jedná o kraj, který je dominantní v oblasti těžby energetických surovin a vlastní výroby elektrické energie v ČR. Tito nezúčastnění ale asi raději navštěvují konference z toho prvního segmentu.

Miroslav Seidl

Vedoucí institutu kombinovaného studia Most, VŠB TU Ostrava





## Ohlasy EF UK – 2013

Toto fórum, kterého jsem se zúčastnil již potřetí, mi trochu připomíná „one man show“. První ročník, který se konal pod názvem Regionální energetické fórum Plzeňského a Ústeckého kraje 2011 v Plzni, řešil z energetiky pouze plyn, protože na území těchto dvou krajů zrovna probíhala výstavba plynovodu Gazela. Druhý ročník, tentokrát uspořádaný v Ústí nad Labem v roce 2012, ač nesl opět v názvu oba kraje, tak se ho aktivně zúčastnili pouze zástupci Ústeckého kraje. Což se nakonec projevilo v názvu a pořadatelsví letošního ročníku. A vzhledem ke generálnímu partnerovi fóra ročníku 2013 „Skupinou ČEZ“, byly letos prezentace (zjednodušeně řečeno) většinou pouze od této společnosti. Na druhou stranu lze konstatovat, že prezentace byly profesionálně připraveny, témata byla zajímavá a přesně cílená k problematice energetiky Ústeckého kraje.

Z jednotlivých vystoupení musím zmínit úvodní slovo Ing. Pavla Bartoše, viceprezidenta HK ČR (škoda, že jeho slova neměla formu petice, hned bych ji podepsal) a jiný pohled na problematiku biomasy v energetice od Ing. Miroslava Richtera Ph.D. z Fakulty životního prostředí UJEP.

Děkuji organizátorům akce, zachovají-li nastavený trend a kvalitu tohoto fóra, opět přijedu.

Milan Boháček  
Generální ředitel United Energy a.s.

Považuji účast na energetickém fóru za účelně strávený čas. Přenos informací ze strany jednoho z největších zaměstnavatelů v kraji k zástupcům veřejné správy je velmi důležitý. Pro mě byly velmi cenné informace o probíhajících rekonstrukcích elektráren. I informace o tvorbě cen v energetice je pro představitele veřejné správy velmi důležitá. Velmi vážným tématem je centrální zásobování teplem. Často tento způsob vytápění obytných domů musím před lidmi obhajovat a proto

prezentace ČEZ teplárenské mi dala další argumenty do těchto diskuzí. Jsem zastáncem dalšího opakování této akce.

Jan Řehák  
1. náměstek primátora města Chomutova  
a zastupitel Ústeckého kraje



## Ohlasy EF UK – 2013

Energetické fórum pořádané zejména v UK a na této úrovni, zapadá přesně do žádoucí pozornosti k energetice, která by měla být pro všechny vlivné aktéry společenského dění velkou prioritou. Dostupná a spolehlivá elektrická a tepelná energie je bezesporu základní hybnou silou nejen pro podnikání, ale i pro české domácnosti. Je proto logické, že hospodářská komora věnuje velkou péči této problematice a je velkým kritikem politického prostředí za liknavost a podcenění důležitosti strategických výhledů a řízení energetiky jako celku. Proto i tato forma a dnešní fórum má její velikou podporu a OHK Most se bez váhání ujala role organizátora této konkrétní akce. Velmi oceňuji postoj vedení Ústeckého kraje a osobně pana hejtmána Bubeníčka k současným problémům v energetice a konkrétně také v ochotě pokračovat pořádáním toho dnešního, v pořadí již třetího energetického fóra. Velmi oceňuji, že roli generálního partnera převzala Skupina ČEZ a to nejen pro prezentaci svých podnikatelských záměrů, ale já to chápu i jako signál o ochotě a vůli k diskusím a následným řešením dnes už nejen regionálních, ale i globálních problémů energetiky. Mluvim s uznáním zároveň nejen o této, mediálně viditelné akci, ale i ve standardní komunikaci a účasti v rámci činnosti Odborné sekce ENERGETIKA při OHK Most.

Specializace tohoto třetího fóra na problematiku výroby a rozvodů elektrické energie, obohacené o velmi související poznatky z oblasti životního prostředí, dala účastníkům obrázek o problematice jednoho segmentu celkové filosofie energetiky státu a odpovídajícím způsobem zapadla do celkového rámce, ve kterém se musí odpovědně a kvalifikovaně rozhodovat.

Energetika jako obor, je více jak jiné obětí fám, zmanipulovaných faktů, desinformací a bohužel také z nedostatku jiných zásadních témat populistickým výtahem k uspokojení politických ambicí. I ve struktuře prezentovaných přednášek bylo na pravou míru uvedeno mnoho fám o tvorbě cen energií, dopadech do zemědělské půdy při nadměrné orientaci na prosté spalování biomasy, skutečném podílu vlivu energetiky surovinových zdrojů na prašnost a třeba i o problémech při nutné elektrifikaci Šluknovska.

Myslím, že toto, jak jsem již zdůraznil, třetí energetické fórum bylo úspěšné a lze očekávat fórum čtvrté, které OHK Most bude jako iniciátor orientovat na energetiku kapalných paliv.

Ovšem nelze se také nezmínit o velkém očekávání, že nová Poslanecká sněmovna a vláda ČR nalezne vůli a sílu k vytvoření reálné a realizovatelné energetické politiky.

Rudolf Jung  
Předseda OHK Most



## Závěrečné slovo moderátora:

Ústecký kraj je považován za energetické srdce České republiky. Jeho rozvoj a ekonomika je úzce spjata s energetikou. Letošní Energetické fórum bylo již třetím v pořadí, tentokrát zaměřené na výrobu a distribuci elektřiny a tepla. Všechny dnešní prezentace měly dva společné jmenovatele – životní prostředí a rozvoj regionu.

V oblasti životního prostředí bylo za posledních 20 let odvedeno mnoho práce. Jak jsme slyšeli od pana Matyše, v rámci právě probíhající komplexní obnovy uhelných elektráren se dalšího významného zlepšení dočkáme již v nadcházejících třech, čtyřech letech, jak budou postupně najíždět obnovované elektrárny. Také zde zazněly první zkušenosti z dokončeného projektu elektrárny Tušimice a o přínosech tohoto velmi významného a rozsáhlého projektu v době ekonomické recese.

Dalším tématem byla problematika centrálního zásobování teplem, kterému se věnovali pánové Jašek a Gult. Prvně jmenovaný hovořil o evropských trendech a možném dalším vývoji v této oblasti, o procesu řízení portfolia zdrojů ČEZu a také o budoucnosti Teplárny Trmice. Pan Gult naopak hovořil o významných projektech realizovaných v Ústeckém kraji s pozitivními dopady na ekologii a ceny tepla.

Dalším velmi zajímavým tématem byly ceny energií. Pan Pártl ze Straightconsult nastínil budoucí možný vývoj cen elektřiny, provedl srovnání cen elektřiny s Evropou a rozebral cenu elektřiny na její jednotlivé složky.

Život bez elektřiny je v dnešní moderní době už nepředstavitelný. Přesto jsou v České republice a dokonce i zde v Ústeckém kraji místa, kde hrozba výpadku elektřiny téměř visí ve vzduchu. O problematice zásobování Šluknovského výběžku, o variantních řešeních výstavby posilujícího vedení a dalším postupu v této záležitosti jsme diskutovali s panem Pavlovičem z ČEZ Distribuce.

Fenoménem dnešní doby jsou obnovitelné zdroje. V této souvislosti se hodně hovoří také o biomase. Od pana děkana Richtera z Fakulty životního prostředí Univerzity Jana Evangelisty Purkyně jsme vyslechli přednášku o problémech a požadavcích souvisejících s pěstováním a energetickém využitím biomasy.

Má poslední přednáška se týkala především životního prostředí a dalšího rozvoje regionu z pohledu akciové společnosti Severočeské doly. Byla zaměřena na problematiku prašnosti, lokálního vytápění a s tím souvisejících již realizovaných



a také připravovaných opatření. Část prezentace byla také věnována dalšímu rozvoji regionu s postupným ukončováním těžby uhlí.

Na závěr bych rád poděkoval všem prezentujícím za jejich zajímavý pohled na problematiku energetiky v Ústeckém kraji. Věřím, že i pro účastníky a vás čtenáře speciálního vydání Temy to přineslo mnoho zajímavého či inspirujícího. Jedním z cílů tohoto fóra bylo otevřeně hovořit o tématech, o kterých není jinde, ať už v médiích či jiném veřejném prostoru, možno vést otevřený dialog. A to se myslím podařilo.

Vladimír Budinský  
Severočeské doly, a. s.





# NEJPRŮHLEDNĚJŠÍ VOLÁNÍ. ŽÁDNÉ ZÁVAZKY ANI ZBYTEČNÉ PAUŠÁLY



## **VOLAT S MOBILEM OD ČEZ JE JEDNODUCHÉ. NIC NESKRÝVÁ**

Platíte jen to, co skutečně využijete. Tarif „Platím, jak volám“ je fér. Žádný povinný měsíční poplatek ani minimální útrata. Vybrat si můžete i balíčky, se kterými si cenu minuty volání ještě snížíte, a v síti ČEZ dokonce voláte zcela zdarma. Pokud od nás máte elektřinu nebo plyn, získáte v síti ČEZ zdarma i SMS.

**Zákaznická linka 840 840 840 | [www.cez.cz](http://www.cez.cz)**

**MOBIL** 

JSME S VÁMI. SKUPINA ČEZ