

Energetické fórum Ústeckého kraje 2015



Ústecký kraj

Pořadatel



OHK Most

Odborný garant

Partneři



TEMA

SPECIÁL

technika | ekonomika | marketing | aktuality



SPECIÁL

Okresní
hospodářské
komory
Most

OHK Most

ROČNÍK 9 / ZÁŘÍ 2015



Datum narození ŠKO-ENERGO je 1. července 1995 – vše nejlepší!

20 let

Hřeje Vás čistá energie



Teplota a teplá voda je v dnešní době pro většinu lidí samozřejmostí. Mladoboleslavští mají přitom proti jiným městům jednu velkou výhodu. Jejich teplárna je jednou z nejmodernějších a neekologičtějších v České republice. Byla tak koncipována od úplného začátku. A je to přesně 20 let, kdy byla společnost ŠKO-ENERGO, dodavatel elektrické energie pro největší českou automobilku, založena. Stalo se tak 1. července roku 1995 a hned v tomto roce byla zahájena výstavba nové teplárny a dalších infrastrukturních zařízení. ŠKO-ENERGO dnes zásobuje teplem v Mladé Boleslavi 12 tisíc domácností a na 200 firem. Je přitom prvním mezinárodním projektem v oblasti energetiky v České republice.

Prvních pět let existence společnosti ŠKO-ENERGO bylo obdobím výstavby. Další deset let bylo především obdobím optimalizace provozu, mimo jiné i v rámci environmentální politiky společnosti a zajišťování dodávek tepla do města. V posledních pěti letech společnost upevňovala pozici na trhu a zkvalitňovala poskytované služby pro společnost ŠKODA AUTO i pro Mladou Boleslav.

Nová teplárna zahájila svůj provoz v roce 2000 a postupně byla uváděna do provozu i další nová zařízení a stavby, jako čističky odpadních vod, čerpací stanice, kompresorová stanice, laguny na dočišťování vod a nové horkovody pro zásobování průmyslových podniků v nově budovaných průmyslových zónách v okrajových částech Mladé Boleslavi.

V roce 2005 pak společnost ŠKO-ENERGO zahájila spalování biomasy (peletky), aby tak přispěla k ochraně klimatu a životního prostředí. Zároveň začala v tomto roce obchodovat s povolenkami na emise CO₂, kterými díky ekologickému provozu disponuje.

ŠKO-ENERGO dnes zaměstnává 330 odborných pracovníků a je stabilním, konkurenceschopným a regionálně významným podnikem. Patří mezi nejmodernější a ekologicky nejšetrnější teplárny v České republice. Už v roce 2000, kdy byla uvedena do provozu, dosáhla u většiny emisí úrovně, které budou muset energetické zdroje dle nařízení EU splňovat od roku 2023.

Teplárna významně zlepšila ovzduší v regionu. Nová moderní technologie umožnila snížit především množství popílku vypouštěného do ovzduší. Stejně významné bylo snížení emisí kyslíčnicku siřičitého, který v minulosti ničil okolní lesy. Nízké teploty spalování, rovněž dané technologií, umožnily snížení zdraví škodlivého oxidu dusíku.



V roce 1996 byl položen základní kámen nové teplárny.



Od roku 2005 spaluje teplárna kromě uhlí také ekologické peletky.



Teplárna ŠKO-ENERGO je vybavena špičkovými technologiemi.

VÍTE ŽE?

- 200 metrový komín, dominanta ŠKO-ENERGO, byl postaven už v roce 1976. Za silného větru se vyklání až o půl metru.
- Na druhém ochozu komína se letos uhnízdil v umělé vytvořeném hnízdě sokolů pár a v květnu vyvedl 3 mláďata.
- Výstavbou nové teplárny a spalováním biomasy ušetří ŠKO-ENERGO 400 000 tun CO₂ ročně.
- Popílek ze spalování se v současné době používá jako materiál na výstavbu sáňkovačích návrší nedaleko Bělé pod Bezdězem.

OBSAH

TEMA

technika | ekonomika | marketing | aktuality

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

Redakční rada:

vedoucí redakce: Ing. Lenka Povářová
 předseda redakční rady: Ing. 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
 Distribucí zajišťuje A.L.L. production, spol. s r. o.
 Neoznačené fotografie: úřad OHK Most

Úvodní slovo moderátora	4
Úvodní slovo Oldřicha Bubeníčka	5
Úvodní slovo Richarda Brabce	6
Úvodní slovo Jana Mládky	7
Úvodní slovo Vladimíra Dlouhého	8
Úvodní slovo Karla Novotného	9
Znečištění venkovního ovzduší – historický vývoj měřících sítí a stavu znečištění ovzduší	10
Současná měřící síť	11–12
Charakterizace povrchového lomu hnědého uhlí jako zdroje emisí TZL	13–15
Ukládání radioaktivních odpadů v ČR a životní prostředí	16–19
Entwicklung der Luftqualität in Sachsen-Anhalt – Trendy v kvalitě ovzduší v Sasku-Anhaltsku	20–22
Energetika se mění pomaleji než okolní svět	23
Strategie zlepšení stavu ovzduší v ČR a SZ Čechách a konkrétní opatření Ministerstva životního prostředí k jeho zlepšení	26–29
Varianty, výsledky analýz k problematice těžby hnědého uhlí v severních Čechách	30–31
Přechod k uhlíkové energetice	32–35
Výzkum užitečný pro region	36–39
Ekonomické dopady na sociální situaci v Ústeckém kraji – vývoj v oblasti sociálně vyloučených lokalit	40–42
Vývoj znečištění ovzduší v Sasku-Anhaltsku	43
Ohlasy	44–45
Závěrečné slovo zástupce organizátora	46





Úvodní slovo moderátora

Dámy a pánové, kolegyně a kolegové.

Dostáváte do rukou speciální vydání magazínu TEMA, které se pokouší zmapovat průběh a obsah již 5. ročníku „Energetického fóra Ústeckého kraje – 2015“, které se v Ústeckém hotelu Clarion konalo 17. září. Letošním hlavním tématem byl vztah energetiky a životního prostředí v souvislostech, které tento konfliktní vztah vyvolává.

Málokterý problém je dnes tak aktuální ve světě i u nás, jako je otázka energetické bezpečnosti, prognózování potřeb a omezování rizik při výrobě i spotřebě energií. To vše pod základním jmenovatelem, kterým je tvorba a tedy nárůst koncentrace oxidu uhličitého, který přirozeně vzniká při spalování látek bohatých na uhlík, kterážto reakce

jako vysoce exotermní poskytuje základní, tedy tepelnou energii. V jednoduchém světě by se tyto problémy řešily na základě hmotnostních a energetických bilancí. Svět však jednoduchý není, a tak k těmto rigorózním postupům přistupují tlaky politické, lobbistické, regionální apod. Z problematiky fyzikálně chemické se tak dostáváme do oblastí sociálně politické. Speciálně je to případ Ústeckého kraje, kde se těží nejvíce energetických surovin (uhlí) a také se zde toto uhlí – nejvíce v ČR – převádí na energii elektrickou, a to samozřejmě pro potřeby obyvatel a průmyslu celého státu. Zcela přirozeně se tak mnozí obyvatelé kraje ptají, zda je nutné, aby energetické „břímě“ nesli hlavně oni a to i za cenu ekologických dopadů a dokonce ztráty území a obydlí. Jiní se zase táží, zda přínosy z tohoto oboru podnikání se adekvátně vrací zpět

do kraje k jeho obyvatelům. A toto uvažování, na nejvyšší oprávněné, je dnes polarizováno otázkou prolomení těžebních limitů. Technický problém tak dostává charakter politických sporů a sociálních a ekonomických dopadů. Je tedy aktuální tyto pohledy zkoumat, popsat a prezentovat odborné i laické (ale kdo je dnes odborník nebo laik!?) veřejnosti. To byl m.j. i cíl letošního, již 5. ročníku energetického fóra, které pořádá hejtmana Ústeckého kraje, pod záštitou osobností, které jsou uvedeny v materiálech fóra. Odborným garantem a organizátorem je Okresní hospodářská komora v Mostě, která k diskusi pozvala odborníky z regionu, letos i z obchodní komory ze Saska-Anhaltska a také z centrálních úřadů, kteří prezentovali své pohledy na věc, a to ve třech základních okruzích uvedených na pozvánce.



Bylo jistě pro účastníky fóra zajímavé, konfrontovat lokální názory s centrálními, ekologické aspekty s problematikou naší energetické bezpečnosti a zejména zkoumat vztah mezi problémy uhelné energetiky a stavem resp. náladami lidí v našem průmyslovém kraji. Pořádané fórum věci jistě nevyřeší, ale snad přispěje k nutné podmínce řešení, to je o věci diskutovat, naslouchat si navzájem a mít odvahu k rozhodnutí.

Jsem velmi rád, že jako moderátor celé akce jsem mohl účastníky celou dobu konání provázet a rovněž vás oslovit v této tištěné formě speciálního vydání TEMA.

Jaromír Lederer
Vědecký ředitel VÚAnCH
Moderátor EFUK2015



Ochrana ovzduší je jednou z prioritních oblastí

Vážené dámy, vážení pánové, milí hosté, je mi ctí přivítat vás na již 5. ročníku Energetického fóra Ústeckého kraje. Jsem rád, že fórum opětovně získalo záštitu ministra průmyslu a obchodu i ministra životního prostředí a vítám zde náměstky z obou příslušných ministerstev, kteří oba pány ministry dnes na této akci zastupují. Zároveň zdravím prezidenta Hospodářské komory České republiky pana Vladimíra Dlouhého, který nad akcí přebíral rovněž osobní záštitu a je jedním z významných hostů dnešního fóra. V neposlední řadě vítám ostatní účastníky z řady odborné veřejnosti i akademické sféry. Jsem rád, že jsme se tu dnes v takovém počtu sešli.

Jubilejní pátý ročník energetického fóra se mimo jiné zaměřuje na problematiku kvality ovzduší v severozápadních Čechách a v regionu Saska-Anhaltska. V letošním roce byla schválena aktualizace Státní energetické koncepce ČR. Tento dokument stanovuje hlavní strategické cíle energetiky ČR, kterými jsou bezpečnost, konkurenceschopnost a udržitelnost.

Hlavní podíl na celkových primárních zdrojích tvoří stále tuzemské zdroje energie, především pak využití hnědého a černého uhlí při výrobě elektřiny. V rámci Energetického fóra Ústeckého kraje bude diskutována problematika těžby hnědého uhlí v severozápadních Čechách z pohledu společenských a sociálních dopadů. Spotřeba uhlí bude ve výhledovém horizontu v souladu se Státní energetickou koncepcí postupně klesat a to povede k nezbytnému rozvoji nízkouhlíkových zdrojů. Proto zde zazní také téma přechodu k nízkouhlíkové energetice.

Náš kraj se vyznačuje značnou rozdílností nejen z hlediska přírodních památek, ale i z hlediska hospodářské struktury, hustoty osídlení a stavu životního prostředí. Hospodářský význam kraje je historicky dán značným nerostným bohatstvím, zejména rozsáhlými ložisky hnědého uhlí, uloženými níže pod povrchem. Hnědouhelná pánev se rozkládá pod svahy Krušných hor a táhne se od města Ústí nad Labem až po Kadaň. Z dalších důležitých surovin, které se v kraji těží, jsou významná především ložiska kvalitních sklářských a slévarenských písků a stavebního kamene.

Specifikou Ústeckého kraje je značná koncentrace velkých systémových uhelných elektráren, podnikových elektráren, tepláren na spalování hnědého uhlí a vysoká koncentrace chemického průmyslu rozmístěného na území kraje (např. rafinérie, papírny, sklářský průmysl, výroba chemikálií). Tyto zdroje znečišťování ovzduší v relativně malém počtu tvoří emisní charakter regionu.

Ochrana životního prostředí, zejména ochrana ovzduší, je jednou z prioritních oblastí, kterými se u nás v regionu zabýváme. Společnou snahou je, aby se Ústecký kraj zbavil nálepky území zničeného vlivem působení průmyslu.

Pro příklad si můžeme uvést právě těžbu uhlí a na ni navazující světově unikátní rekultivace krajiny, které přinesly do hnědouhelných pánevních oblastí regionu nový krajinný ráz. Ráz, který vytváří příznivé prostředí nejen pro navracející se faunu a flóru, ale také pro naše občany a navazující turistický ruch. Stav životního prostředí se rekultivací formuje mnohdy ve vyšší kvalitě, než

která existovala před masivním rozvojem dobývání a těžby uhlí během minulého století.

Průmyslová činnost v minulosti měla, a dosud stále má, nepříznivý dopad na kvalitu ovzduší v Ústeckém kraji. Ačkoliv v posledních dvou desetiletích došlo k výraznému snížení emisí znečišťujících látek z průmyslové činnosti, zůstává Ústecký kraj velmi zatíženým regionem. Kraj má také důležitou dopravní polohu danou vazbou na Evropskou unii. Územím kraje prochází významné mezinárodní silniční a železniční trasy spojující sever a jih Evropy.

K průmyslové zátěži je tedy nutné v současnosti přičíst i dopravní zátěž se všemi jejími negativními vlivy a v neposlední řadě také lokální domácí topeniště, která jsou opatřena nízkými komíny, u nichž nedochází k dobrému rozptýlení emitovaných znečišťujících látek. V období teplotní inverze v zimních měsících lokální domácí topeniště svým provozem významně přispívají k prudkému nárůstu koncentrací polévatého prachu a benzo(a)pyrenu (PaB) v přízemní vrstvě atmosféry v dýchací zóně.

Věřím, že dnešní fórum obohatí vaše znalosti v rámci diskutovaných témat. Kvalita ovzduší v severozápadních Čechách a Saska-Anhaltsku je prvním blokem programu dnešního fóra.

Přeji vám příjemný den strávený v krajském městě.

Oldřich Bubeníček
Hejtmán Ústeckého kraje



Vztah mezi energetikou a životním prostředím je velmi úzký

Ministerstvo životního prostředí vítá a často aktivně podporuje odborně zaměřené akce, k nimž patří bezesporu i Energetické fórum Ústeckého kraje, zabývající se aktuální problematikou udržitelného rozvoje energetiky a novými výzvami, před kterými toto odvětví v současné době stojí.

Z pohledu Ministerstva životního prostředí je vztah mezi energetikou a životním prostředím velmi úzký a plný složitých vzájemných interakcí. Výroba energie je provázána významnými dopady na životní prostředí, a to zejména aktuálně intenzivně diskutovanými klimatickými změnami. Tyto dopady se nezřídka značnou měrou zpětně projevují jako faktory ovlivňující energetiku.

Vzhledem k nezpochybnitelné skutečnosti, že se dnešní moderní společnost při veškerých svých činnostech neobejde bez stabilních, bezpečných a dostupných dodávek různých forem energie, je v zájmu každého z nás, aby dopady výroby, dopravy a spotřeby energie na životní prostředí i naše zdraví byly co možná nejnižší.

Jedním ze zásadních cílů Ministerstva životního prostředí je proto transformace energetiky České

republiky směrem k takové formě, která bude více úsporná, decentralizovaná a méně závislá na fosilních zdrojích, tedy na dovážené ropě a zemním plynu či uhelných dolech. Ke snížení této závislosti má přispět tzv. antifosilní zákon. O tom, v jaké podobě ho MŽP připraví, rozhodne v nejbližších dnech vláda ČR, která se k přijetí tohoto zákona se zavázala ve svém programovém prohlášení.

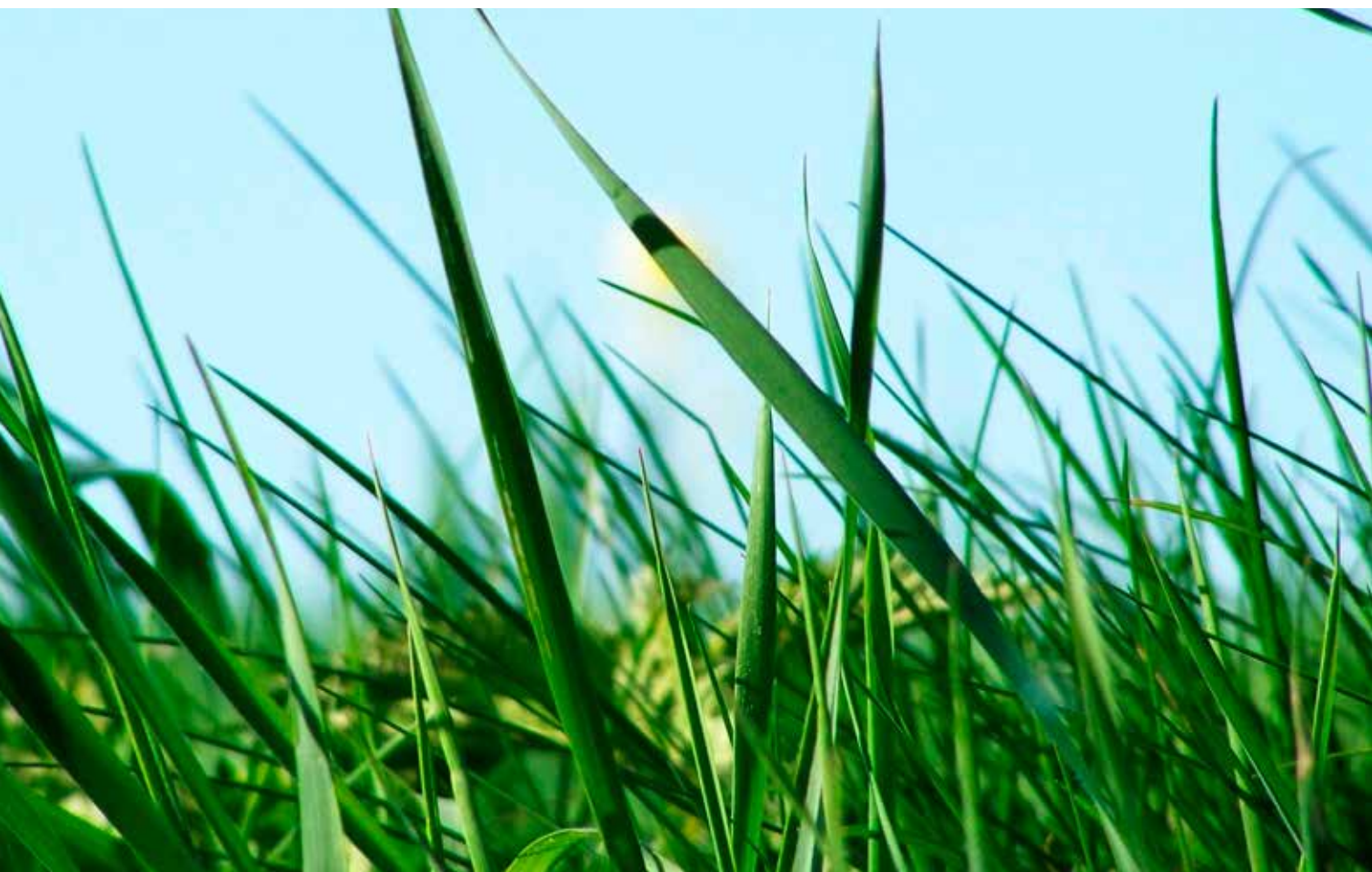
V současnosti MŽP podporuje směřování k energetickým úsporám prostřednictvím programu Nová zelená úsporám nebo Operačního programu Životní prostředí, a to jak dobíhajícího pro období 2007–2013, tak i toho nového pro programové období 2014–2020. Tyto programy kromě pozitivního vlivu na energetické úspory pro obyvatele ČR také významně přispívají ke zlepšení stavu životního prostředí v naší



zemi. Navíc ještě aktivně podporují růst české ekonomiky a tvorbu nových pracovních míst v jednotlivých krajích, městech i obcích.

Věřím, že fórum podníká a obohatí odbornou diskuzi k aktuální transformaci české i evropské energetiky a přeji Vám ve Vašem snažení mnoho úspěchů.

Richard Brabec
Ministr životního prostředí



Česká energetika prochází mnoha změnami – máme před sebou řadu výzev

Velmi rád jsem převzal záštitu nad Energetickým fórem, konajícím se příznačně v Ústeckém kraji, který je jedním z tradičních průmyslových i energetických center České republiky. Ústecký region je jak významným producentem, tak i spotřebitelem elektrické energie. Nacházejí se zde také rozsáhlá ložiska hnědého uhlí a rovněž největší uhelné elektrárny. S těmito faktory neoddělitelně souvisí aspekty jako je vysoká energetická náročnost místních společností, celkové zaměření na těžký průmysl a s tím spojená environmentální rizika. Státní energetická koncepce se také vyjadřuje ke zpracovatelskému ropnému průmyslu. V tomto ohledu mimo jiné vyjadřuje podporu tuzemskému zpracování ropy a výrobě potřebných rafinérských produktů a podporu rozvoje a posilování stávajícího systému přepravy ropy do ČR s cílem zajištění a udržení dostatečné přepravní kapacity pro potřeby rafinérií v ČR. Stát má tedy zájem na provozu tuzemské rafinérie v Litvínově a i výše uvedené formulace lze interpretovat jako vyjádření podpory tohoto průmyslového segmentu.

Česká energetika prochází v posledním letech mnoha změnami, které mohou mít rozhodující vliv na příští podobu energetického sektoru, a to i v kontextu ekonomického rozvoje Ústeckého kraje. V tomto ohledu považují za velký úspěch schválení aktualizované Státní energetické koncepce, která vymezuje politický, legislativní a administrativní rámec pro dosažení společných, dostupných a udržitelných dodávek energie s výhledem na příštích 25 let. Tímto dokumentem byly definovány strategické cíle a klíčové priority české energetiky, které reagují jak na aktuální vývoj v energetickém sektoru, tak na klimaticko-energetickou politiku Evropské unie. Na Státní energetickou koncepci dále navázal Národní akční plán pro rozvoj jaderné energetiky, který byl schválen v červnu tohoto roku. Vláda tak dala jasnou prioritu rozvoji jaderné energetiky, která by měla postupně nahradit uhelnou energetiku a především její podíl na výrobě elektrické energie. Oba dokumenty však berou v potaz, že uhlí je stále prakticky jedinou ve velké míře dostupnou energetickou surovinou na území ČR a počítají také i do příštích let se zastoupením tohoto zdroje energie v energetickém mixu ČR, i když v relativně nižší míře, než je tomu dnes. Státní energetická koncepce se také vyjadřuje ke zpracovatelskému ropnému průmyslu. V tomto ohledu mimo jiné vyjadřuje podporu tuzemskému zpracování ropy, výrobě potřebných rafinérských produktů a podporuje rozvoj a posilování stávajícího systému přepravy ropy do ČR s cílem zajištění a udržení dostatečné přepravní kapacity pro potřeby rafinérií v ČR. Stát má tedy zájem na provozu tuzemské rafinérie v Litvínově a i výše uvedené formulace lze interpretovat jako vyjádření podpory tohoto průmyslového segmentu.

Pokračující změna struktury průmyslu v ústeckém regionu, viditelná zejména v útlumu těžby uhlí, má rovněž dopady na zaměstnanost. A proto se na tomto místě nemohu vyhnout otázce

těžebních limitů, kterou bylo nutné začít opětovně diskutovat i vzhledem k zajištění potřeb českého energetiky pro příští desetiletí. Každé řešení v této věci sebou nese svá pozitiva i negativa, a proto této otázce věnujeme mimořádnou pozornost. Na základě čtyř zpracovaných studií, které podle našeho názoru postihují všechny základní aspekty této problematiky, a též vlastního vyhodnocení, považuje MPO za nejlepší kompromis mezi potřebami českého teplárenství a sociálními, ekonomickými a environmentálními dopady přistoupit ještě v tomto roce k prolomení limitů na lomu Bílina a otázku lomu ČSA finálně rozhodnout až kolem roku 2020, kdy bude po vyhodnocení plnění Státní energetické koncepce jasné, zda se daří naplňovat cíle SEK zejména v oblasti



rozvoje jaderné energetiky a obnovitelných zdrojů. A dále jakým směrem se bude skutečně vyvíjet klimaticko-energetická politika EU a trh s elektřinou.

Za poslední dva roky se nám podle mého názoru podařilo udělat v oblasti české energetiky kus práce a definovat cestu, po které bychom měli jít. Stále však máme před sebou řadu výzev. Pevně věřím, že i debaty v rámci Energetického fóra Ústeckého kraje přispějí k tomu, že na ně budeme připraveni.

Jan Mládek
Ministr průmyslu a obchodu



Prolomení těžebních limitů? Český průmysl a domácnosti potřebují energii za přijatelné ceny

Vážené dámy a pánové.

Je nesporné a v realitě dnešního světa násobeno, že bezpečná, zdrojově a technicky zabezpečená energetika, navíc maximálně šetrná k životnímu prostředí je rozhodujícím faktorem existence a žádoucího rozvoje každé společnosti, tedy i naší. Jsem rád, že hejtman Ústeckého kraje pořádá každoročně „Energetická fóra“, která vytváří prostor pro diskuse mezi laickou a odbornou veřejností na témata spojená právě s energetikou ve všech souvislostech. Jsem také potěšen, že organizací a odbornou gescí byla letos opět pověřena Okresní hospodářská komora v Mostě, která podle ohlasů svoji roli zvládla bezchybně. HK ČR věnuje problematice energetiky ve všech souvislostech velkou pozornost a proto jsem také i letos přijal záštitu nad fórem zaměřeným zejména na společensky konfliktní vztah energetiky a životního prostředí. Dovolte mi proto abych se krátce věnoval této problematice z poněkud širšího pohledu a souvislosti.

Aby elektřina nebyla neúměrně drahá a nemuseli ji české domácnosti a podniky kupovat v budoucnosti třeba z Německa, to je zásadní úkol pro vládu. Je ale také odpovědností Hospodářské komory České republiky vůči podnikatelům, aby nadále prosazovala kroky, které usnadňují podnikání a zabezpečují konkurenceschopnost českých firem oproti těm zahraničním.

Chápu citlivost problematiky územních ekologických limitů těžby hnědého uhlí, na druhou stranu respektujeme skutečnost, že právě ve prospěch občanů ČR a podnikatelů má toto uhlí být využité. Chceme-li pro český průmysl a domácnosti zajistit energii za přijatelné ceny a nebyť závislí na dočasných z ciziny, je potřebné pracovat s fakty, ne s demagogií a populismem.

Za prolomení limitů se staví třeba odbory – zejména kvůli tomu, aby horníci měli práci, z mé pozice zástupce podnikatelů v zemi mne potom také zajímá, zda podniky budou mít elektřinu za přijatelnou cenu. Prostě včas zabránit tomu, aby černý scénář dramatického zdražování cen energií neohrožoval české hospodářství. Především z tohoto důvodu prosazujeme tuzemské primární energetické zdroje a tedy samozřejmě i hnědé uhlí. Díky němu jsme méně závislí na dovozu a hnědé uhlí patří k nejlépejším palivům.

Hospodářská komora ČR oceňuje, že vláda schválila Aktualizaci Státní energetické politiky, nicméně současným vývojem v energetice jsme znepokojeni. Aktualizace byla nutná – zásadně se změnily podmínky podnikání u nás, ČR musela implementovat do české legislativy řadu nařízení Evropské komise, v mnoha směrech byly závěry 11 let staré Státní energetické koncepce (SEK) z roku 2004 již deformované. Aktualizaci SEK jsme však uvítali i proto, že jsme se plně ztotožňovali s hlavními cíli a směry, které si koncepce vytýčila. Jako jeden z hlavních cílů SEK je zajištění energetické bilance státu, a to

z pohledu zabezpečení dodávek v čase, kvalitě, za přijatelnou cenu při respektování energetické bezpečnosti státu a při respektování podmínek ochrany životního prostředí.

Právě z tohoto důvodu (a také vzhledem k vyčerpatelnosti zásob fosilních paliv) SEK předpokládá do roku 2050 postupné snižování výroby energie ze zdrojů využívajících tohoto paliva a tento výpadek měl být nahrazen jednak posílením výroby z jaderných elektráren, dále výrobou z obnovitelných zdrojů energie a v neposlední řadě i zvýšením energetické účinnosti při výrobě, distribuci a spotřebě energie.

Tato obecně správná strategie však naráží na řadu problémů a ukazuje se, že ČR může čelit vážným disproporcím v energetické bilanci v následujícím období. Především jde o budoucnost jaderné energetiky. Jakkoliv je mimořádně obtížné dnes predikovat ceny na několik desetiletí, dnešní nestandardně nízká cena silové elektřiny způsobuje, že z pohledu návratnosti vložených investic se modernizace a výstavba jaderné elektrárny momentálně jeví jako neefektivní. Do dnešního dne navíc není ani rozhodnuto, kdo bude investorem, zda vláda ČR vystaví projektu záruky a další skutečnosti. Dalším významným aspektem ohrožujícím další rozvoj jaderné energetiky je nesoulad dalších zákonů ČR, zmíním třeba stavební zákon, se Státní energetickou koncepcí. Samostatným problémem je prodloužení životnosti jaderné elektrárny Dukovany za rok 2025.

K obnovitelným zdrojům bylo řečeno mnohé, nezapomeňme ale, že jejich těžišťe a umístění musí být soustředěné v místě spotřeby. Z tohoto důvodu, ale i z důvodu nutnosti rekonstruovat přenosové soustavy a distribuční soustavy elektřiny, bude nutné vynaložit značné finanční prostředky na tyto rekonstrukce. Do dnešního dne ale nejsou zcela jasné představy, z jakých finančních zdrojů tyto rozsáhlé investice budou uhrazeny. Otázka dalšího rozvoje

obnovitelných zdrojů v zemi je také omezená geologicko-klimatickými podmínkami našeho státu a rovněž otázkou nutné další finanční podpory.

Třetím pilířem je zvyšování energetické účinnosti. Úkoly dané energeticko-klimatickým balíčkem, který přijala naše vláda, a jsou stanoveny do roku 2020, zásadním způsobem neplníme (maximálně na 50 %). Vystává s tím i otázka, zda je vůbec reálné je splnit. Mám obavy, že výše úspor nevychází z detailní znalosti jednotlivých spotřebičů energie. A neméně důležitou otázkou je, zda dotčené subjekty mají finanční prostředky na investice do úspor.

Proč to všechno zmiňuji? Protože právě z těchto tří pohledů, spolu s úvahami ohledně zásobování teplem, je třeba nahlížet na další vývoj energetických zdrojů, spalujících pevná fosilní paliva. Souhlasíme s prolomením územních ekologických limitů těžby hnědého uhlí na dole Bílina za situace, že budou splněna všechna související nutná opatření, tedy taková, aby se vůbec těžba uhlí dala a dalo se i efektivně využívat ve prospěch podniků a domácností. Jsem ale zároveň přesvědčen, že otázku prolomení či neprolomení územních ekologických limitů na dole Československé armády je potřeba rozhodnout v co nejkratší době a to tak, aby byla zajištěna palivo-energetická bilance našeho státu a zároveň, aby byly vytvořeny nutné podmínky pro její těžbu. Je potřeba udělat ještě řadu analytických prací, ale dnes, při daných informacích, se domnívám, že bez těžby na dole ČSA se česká energetika i v delším období neobejde.

Závěrem bych se rád účastníkům letošního Energetického fóra omluvil, že jsem se nemohl osobně zúčastnit a své názory a postoje prezentuji touto písemnou formou v našem komorovém časopise TEMA, věnovanému právě jen této akci.

Vladimír Dlouhý
Prezident HK ČR



Vážené dámy, vážení pánové, dovolte mi, abych zahájil dnešní významné setkání, kterým je Energetické fórum Ústeckého kraje a současně Vám vyjádřil podporu při projednávání problematiky kvality ovzduší nejenom ve Vašem kraji, ale též v ostatních krajích a také v sousedním Sasku. Neméně důležité je i téma, týkající se společenských a sociálních dopadů a také dopadů na životní prostředí s ohledem na realizaci platné Státní energetické koncepce ČR.

Rád bych Vám také, vážení účastníci dnešního energetického fóra, předal srdečný pozdrav a vyjádření podpory od pana ministra Mládka, který se bohužel nemůže tohoto fóra osobně zúčastnit. Nicméně v tomto ohledu je nutné uvést, že již nyní se chystá na druhou polovinu října jednání vlády právě v Ústeckém kraji. Je pravděpodobně očekávat, že v rámci tohoto jednání by mohlo dojít k významnému posunu ve věci prolomení územních ekologických limitů hnědého uhlí.

Dámy a pánové, pro řešení dalšího postupu územně ekologických limitů těžby hnědého uhlí v severních Čechách jsou rozhodující základní strategické cíle energetiky České republiky formulované v nedávno přijaté Státní energetické koncepci. K těmto strategickým cílům je však třeba brát zvýšený ohled na možné sociální dopady a celkovou ekonomickou situaci v regionu severních Čech.

Uhelné zdroje aktuálně dodávají v české energetice téměř 50 % elektrické energie a velkou část tepla prostřednictvím dálkového vytápění, proto je nutné vnímat hnědé uhlí jako stále jeden

z nejdůležitějších zdrojů energie. Platná Státní energetická koncepce České republiky počítá s využitím zásob hnědého uhlí především pro výrobu tepla ve vysoce účinných kogeneračních zdrojích i v horizontu příštích desetiletí, byť ve zmenšujícím se podílu zejména na úkor čisté kondenzační a nízko účinné výroby.

Dle Státní energetické koncepce by mělo být snížení podílu uhlí na výrobě elektřiny a tepla v ČR v dlouhodobém horizontu plynulé a mělo by být provedeno takovým způsobem, aby se zbývající uhelné zásoby využívaly co nejefektivnějším a nejekologičtějším způsobem, prioritně ve zdrojích s vysokou účinností, což znamená primárně v kombinované výrobě elektřiny a tepla. Neefektivní spalování uhlí s extrémně nízkou účinností není žádoucí, a proto je cílem tuto činnost postupně znevýhodňovat, a to i za použití fiskálních nástrojů státu. Z pohledu SEK je třeba spotřebu hnědého uhlí na úrovni, která je ze strategického pohledu žádoucí, udržet dlouhodobě, tedy i za horizont roku 2040. Domácí zdroje uhlí spolu s rozvojem jaderné energetiky by měly být součástí hlavních pilířů pro zajištění bezpečnosti, nezávislosti a stability dodávek energie.

Je třeba říci, že v případě, že by nedošlo ke zrušení územně-ekologických limitů těžby hnědého uhlí ani na lomu ČSA, ani na lomu Bílina, byl indikován možný nedostatek paliva pro sektor českého tepelárenství, který by se potýkal s poměrně urgentní potřebou náhrady hlavního vstupního paliva. Z uvedených předpokladů plyne, že v případě neprolomení ÚEL na lomu ČSA a prolomení na lomu Bílina by došlo k potřebnosti nahradit část uhlí

využívaného v tepelárenství jinými palivy, a to buď přechodem celého systému zásobování tepelnou energií na jiné palivo, nebo jeho náhradou individuálním vytápěním. V zásadě by se pak jednalo o náhradu zemním plynem nebo biomasou, přičemž zvýšení nákladů na vytápění by se odvíjelo od výše investic do zdrojů tepla a rozdílu cen paliv.

Z vyhodnocení cen tepelné energie, které provádí Energetický regulační úřad, vyplývá, že aktuální rozdíl průměrné ceny tepelné energie pro konečné zákazníky vyrobené z uhlí a z ostatních paliv je přibližně na úrovni 14 % ve prospěch uhlí. Uhlí je tady stále v podstatě nejlevějším zdrojem energie pro výrobu tepla, které je využíváno v českém průmyslu a také v sektoru domácností a jehož náhrada bude pravděpodobně znamenat zdražení tepelné energie. V tomto ohledu je proto nutné odpovědně zvažovat i tento aspekt.

Vážené dámy a pánové, dotkl jsem se jen několika oblastí, které úzce souvisejí s dnešními projednávanými tématy. Přeji nám tedy, aby dnešní diskuse byla pro všechny přínosem pro jejich další práci a v důsledku přispěla k racionálnímu řešení těchto důležitých otázek využití tuzemské energetické suroviny, zabezpečení tepelárenství a energetiky i ochrany životního prostředí.

Děkuji Vám za pozornost.

Karel Novotný
Náměstek ministra průmyslu a obchodu



ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV

Znečištění venkovního ovzduší

- historický vývoj měřicích sítí a stavu znečištění ovzduší

Josef Keder, Helena Plachá, Tomáš Hrbek
keder@chmi.cz, placha@chmi.cz,
hrbek@chmi.cz

www.chmi.cz

1.

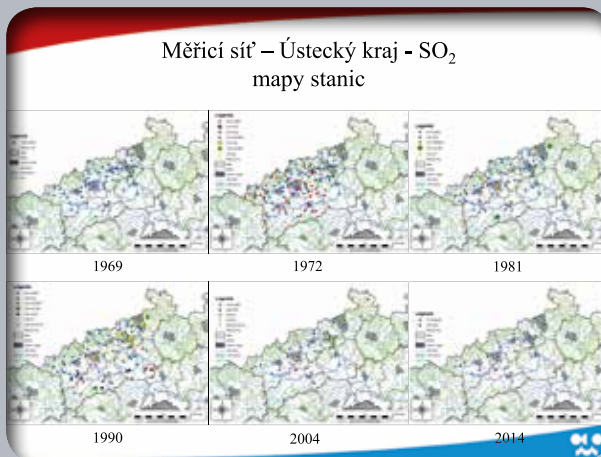
2.

Český hydrometeorologický ústav pobočka v Ústí nad Labem
představení činnosti oddělení ochrany čistoty ovzduší

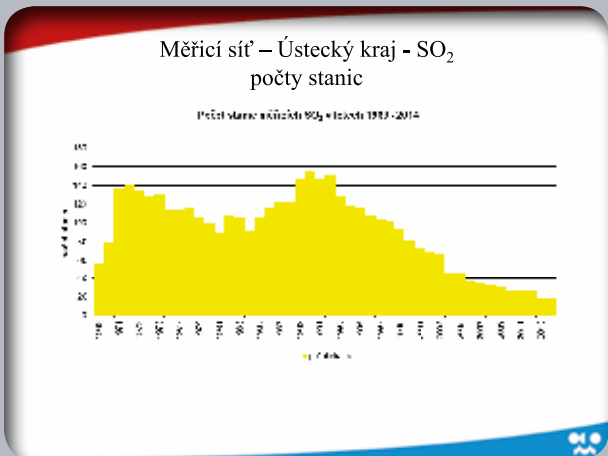
1973

2014

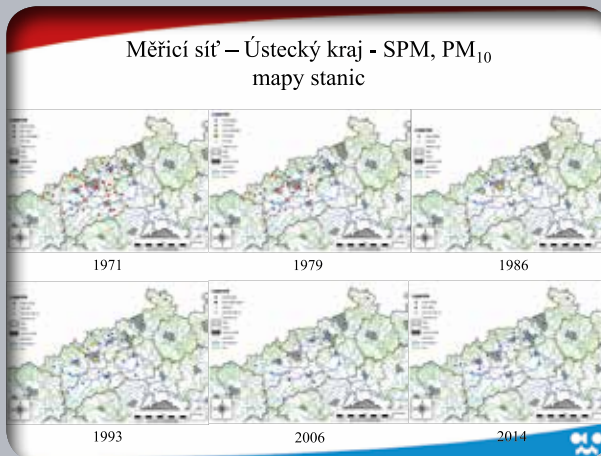
3.



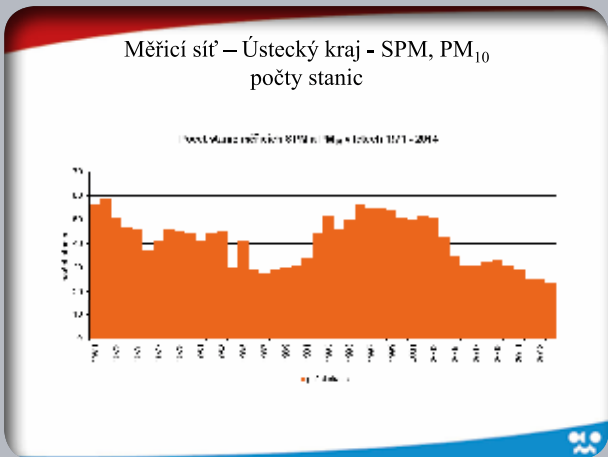
4.



5.



6.



7.



8.

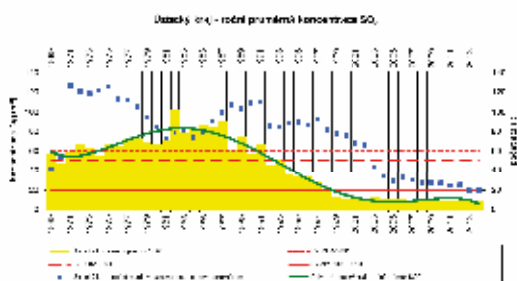
Současná měřicí síť



Josef Keder

9.

Vývoj ročních průměrů SO₂ - Ústecký kraj



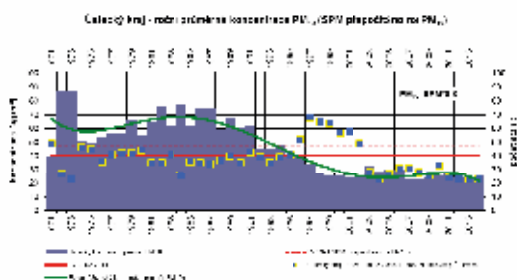
SO₂ Ústecký kraj Roční a denní maximální koncentrace

rok	maximální roční průměrná koncentrace SO ₂ [µg.m ⁻³]	stanice	maximální denní průměrná koncentrace SO ₂ [µg.m ⁻³]	stanice
1969	166	Teplice	1002	Osek
1972	245	Vejprty	8790	Vysoká Jedle
1981	133	Teplice-ZÚ	1240	Dachevov
1990	102	Děčín	966	Teplice-Kamen Lázně
2004	23	Ústěk	178	Ústěk
2014	13	Kostomláty pod Mileš	68	Měděnec

10.

11.

Vývoj ročních průměrů PM₁₀ - Ústecký kraj



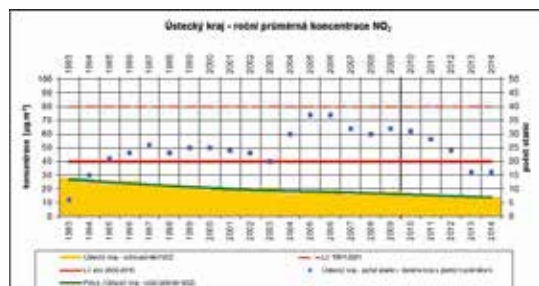
PM₁₀ Ústecký kraj Roční a denní maximální koncentrace

SPM _{PM10}	rok	maximální roční průměrná koncentrace [µg.m ⁻³]	stanice	maximální denní průměrná koncentrace [µg.m ⁻³]	stanice
SPM	1971	205	Most	1330	Teplice
SPM	1979	230	Ústí n.L.-Fidlova	1530	Kadaň
SPM	1986	173	Ústí n.L.-Dělova	996	Ústí n.L.-Moskevská
SPM	1993	82	Litoměřice-ZÚ	1522	Chabálovice
PM ₁₀	2006	46	Ústí n.L.-Všebořická (hot spot)	325	Ústí n.L.-msto
PM ₁₀	2014	35	Čern	123	Teplice

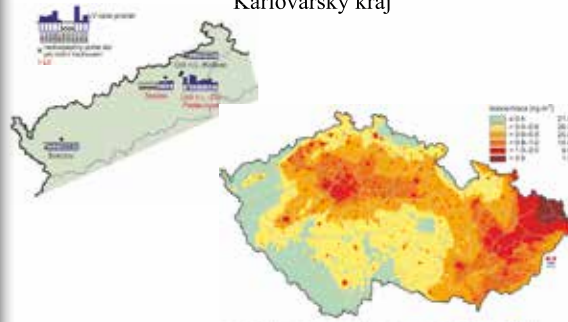
12.

13.

Vývoj ročních průměrů NO₂ - Ústecký kraj

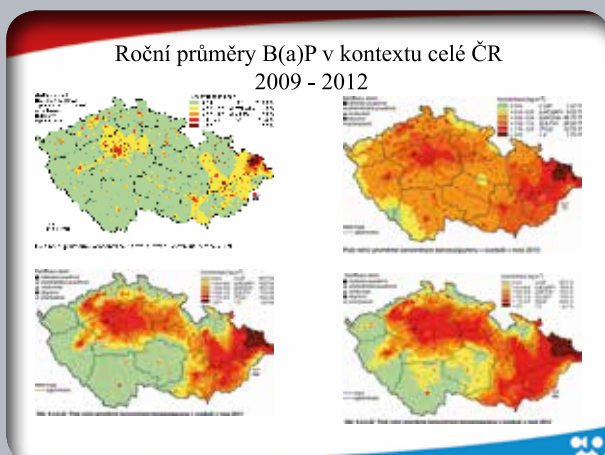


Vývoj ročních průměrů B(a)P - Ústecký a Karlovarský kraj

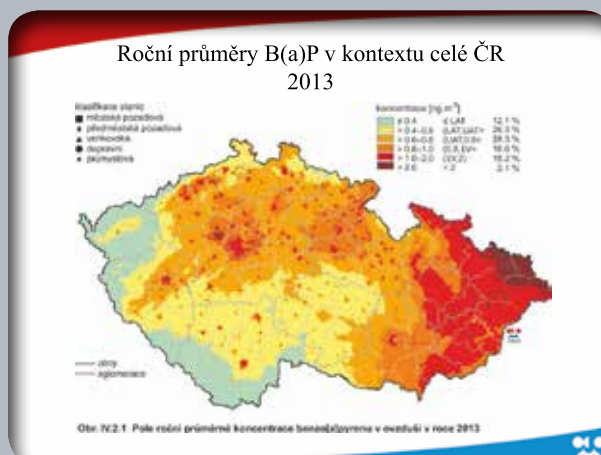


14.

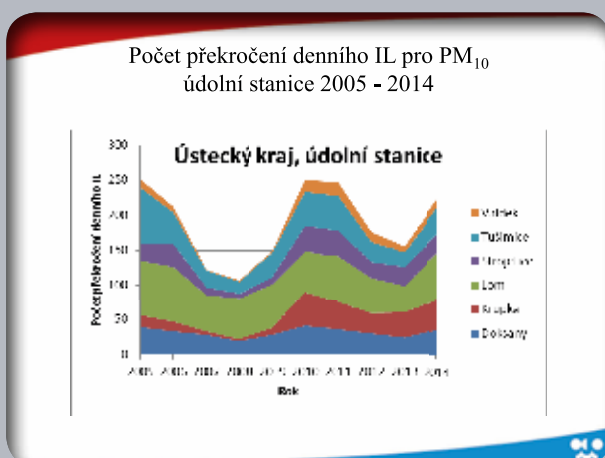
15.



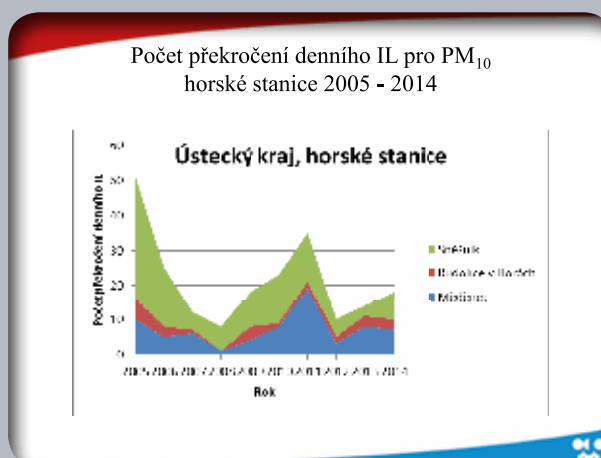
16.



17.



18.



19.



20.



21.



22.





Petr Svoboda

1.

**Charakterizace povrchového lomu
hnědého uhlí
jako zdroje emisí TZL**

Energetické fórum Ústeckého kraje 2015
17. září 2015
Clarion Congress Hotel, Ústí nad Labem

Ing. Petr Svoboda, CSc., VÚHU Most

2.

Často slychaná vyjádření a názory

- povrchové lomy na hnědé uhlí devastují krajinu
- severozápadní Čechy jsou měsíční krajinou, kde se nedá žít
- povrchové lomy na hnědé uhlí jsou zodpovědné za nevyhovující životní prostředí v Ústeckém kraji
- povrchové lomy na hnědé uhlí zhoršují kvalitu ovzduší při inverzních stavech – špatných rozptylových podmínkách
- povrchové lomy jsou největší přispěvatelé emisí tuhých znečišťujících látek (TZL) do ovzduší

Názor na tato tvrzení si umí udělat každý sám
u prvních tří prohlášení – doporučujeme např.

<http://g.cz/17-duvodu-proc-nejezdit-do-severnich-ces>
<http://g.cz/canon-15-pohledu-z-vysky-na-nejkrasnejsi-kou-beska-vitejte-uesteckem-kraji>

3.

Pouze pro demonstraci absurdní diskuse kolem těžby hnědého uhlí

Aktivisté pouštěli těžaři Dienstlovi pod okny hluk rypadla

Datum: 16.07.2015 10:56
Klíčová slova: ČR uhlí ekologie limity 2.VERZE

Třebívlice (Litoměřicko) 16. července (ČTK) –
Aktivisté dnes v Třebívlicích na Litoměřicku před domem Jana Dienstla

Jiřetinské přijel podpořit na akci do Třebívlic Tibor Schwarz z Pardubicka, kde vlastní Severní energetická elektrárnu ve Chvaleticích, "Elektrárna nám tam smrdí, A v Krušných horách je krásné, neměly by se dál devastovat," řekl,

Kde je tedy pravda ?
Každý má tu svou subjektivní.

Pojďme ale k objektivním faktům.

4.

Charakterizace povrchového lomu hnědého uhlí jako zdroje emisí TZL

- Výzkumný ústav pro hnědé uhlí a.s., Most se problematikou emisí TZL (často hovorově označovaných jako prašnost) při těžbě hnědého uhlí na povrchových lomech v severozápadních Čechách zabývá dlouhodobě,
- Dohledaná historie projektů měření a hodnocení emisí TZL při povrchové těžbě do okolí lomů sahá někde k roku 1975 – cca 40 let práci
- Pro charakterizaci povrchových lomů jako zdroje emisí TZL hrály v poslední době rozhodující roli 2 projekty :
 - 1) Zjišťování původu prachu v rozsahu frakce velikosti částic PM10 – Severočeské doly a.s., 2009
 - 2) Charakterizace atmosférického aerosolu vznikajícího těžební činností na území dolu – Vršanská uhlená a.s., 2012

5.

1) Zjišťování původu prachu - SD a.s., 2009

- v té době unikátní projekt – komplexní měření a odběry vzorků v období 2 let v lokalitě povrchového lomu Doly Nástup Tušimice a jeho okolí
- realizováno v úzké spolupráci s Ústavem životního prostředí Přírodovědecké fakulty Karlovy Univerzity Praha
- spolupráce s laboratoří Lawrence Livermore National Labs v Berkeley (USA), kde byly prováděny analýzy prvkového složení jednotlivých dílčích frakcí PM₁₀
- povrchový lom je možno charakterizovat jako plošný zdroj emisí - popis emisí prachu a jeho šíření ve členitém terénu lomu je poměrně složitou záležitostí
- dokonalejší model pro vyšetření původu aktuální úrovně koncentrace prašného aerosolu v ovzduší v okolí povrchového lomu, i když by byl z matematického hlediska velmi složitý, by nezahrnoval všechny zdroje a funkce všech faktorů, které se na znečištění podílejí.

6.

Zjišťování původu prachu - SD a.s., 2009

- zvolena metoda vyhodnocení původu částic PM₁₀ v ovzduší - metoda receptorového modelování
- založena na vyhodnocení příspěvků jednotlivých typů zdrojů na základě porovnávání chemického složení a fyzikálních charakteristik vzorků zdrojových prachů a změřeného chemického složení a fyzikálních charakteristik částic v ovzduší v místě expozice (receptoru).
- Není nutné znát emisní tok polutantu ze zdroje, ale pouze charakteristické parametry (chemické složení a fyzikální vlastnosti). Tento způsob řešení je výhodný zejména u fugitivních zdrojů, tj. u zdrojů, u kterých nelze stanovit emisní tok polutantu,

7.

Zjišťování původu prachu - SD a.s., 2009

8.

Zjišťování původu prachu - SD a.s., 2009

9.

Zjišťování původu prachu - SD a.s., 2009

Výsledky :

- lěžební činnost převážně generuje částice hrubého modu, tj. větší nežli 1 µm,
- generovaný aerosol byl během měření na svahu detekován pouze do 60 m výškových metrů od rypadla
- Průměrné hodnoty koncentrace frakce PM10 aerosolu prachu za léto 2008 byly 20 +/- 7 µg.m⁻³ a za léto 2009 byly 19 +/- 8 µg.m⁻³
- Průměrné hodnoty koncentrace frakce PM10 aerosolu prachu zjištěné v zimě 2009 byly 22 +/- 13 µg.m⁻³ a nejsou statisticky významně vyšší nežli hodnoty zjištěné v létě

Název zdroje	těžba uhlí	půda nebo skryvka	emise elektráren	sekundární aerosol	průmyslové emise	spalování zemního plynu	diesel motory
Podíl na koncentraci PM ₁₀	23 %	9 %	32 %	11 %	8 %	5 %	4 %

10.

2) Charakterizace atmosférického aerosolu - VUAS a.s., 2012

- navázal na projekt z roku 2009 a dále rozšířil spektrum výsledků a znalostí
- projekt realizován opět v úzké spolupráci s Ústavem životního prostředí Přírodovědecké fakulty Karlovy Univerzity Praha
- kromě obdobných měření v prostoru lomu a jeho okolí byla dále prováděna v prostoru lomu komplexní měření a sběr dat v různých výškách nad okolním terénem
- tato měření umožnilo umístění řady přístrojů na dálkově ovládanou vzducholod, která se nad lomem pohybovala ve stále stejných letových trasách
- chemické složení zdrojových vzorků prachu a jednotlivých odebraných prašných aerosolů bylo opět stanoveno v laboratořích Lawrence Livermore National Labs v Berkeley (USA)
- měření probíhala ve 14-denní kampani na podzim 2012

11.

Charakterizace atmosférického aerosolu - VUAS a.s., 2012

12.

Charakterizace atmosférického aerosolu - VUAS a.s., 2012

13.

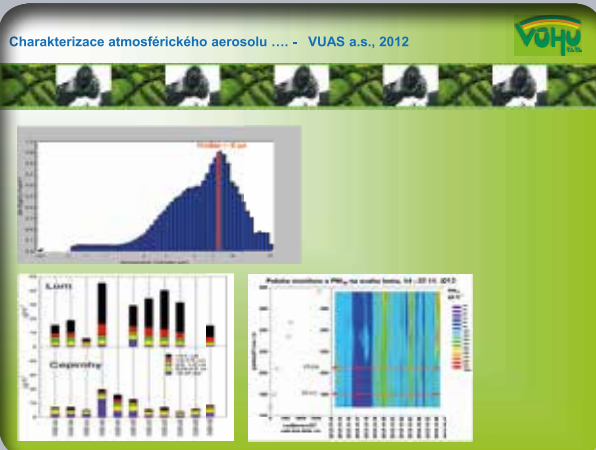
Charakterizace atmosférického aerosolu - VUAS a.s., 2012

Datum	Počet vzletů	Letové hodiny	Měřené veličiny	Integrační doba	Technika
11.11.2012	1	11:12-12:20	PM ₁ , PM _{2.5} , PM ₁₀	1s	DRX 8533
14.11.2012	6	9:55-18:06			
15.11.2012	6	7:47-20:46			
16.11.2012	6	9:45-20:14			
17.11.2012	6	9:08-15:15	Počet částic 0,01-1,0 µm	1s	P-Trak
18.11.2012	5	9:14-14:58			
19.11.2012	5	8:50-12:30			
20.11.2012	6	9:00-15:45			
21.11.2012	6	8:58-15:38			
22.11.2012	5	10:27-15:57	Teplota, RH	10s	Commeter
23.11.2012	1	9:10-9:55			

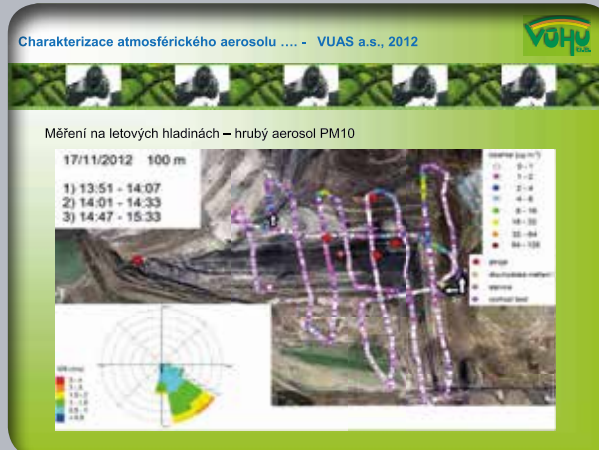
14.

Charakterizace atmosférického aerosolu - VUAS a.s., 2012

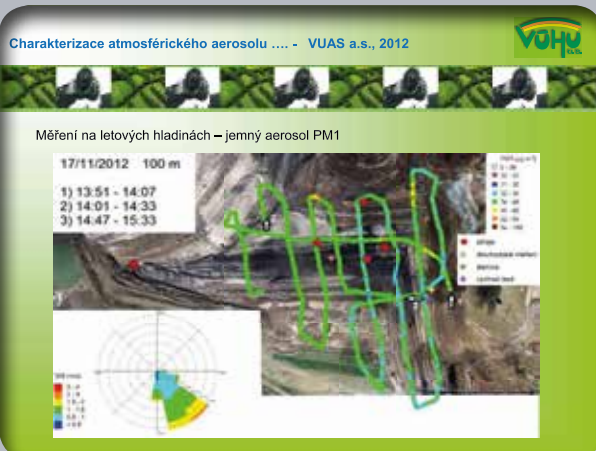
15.



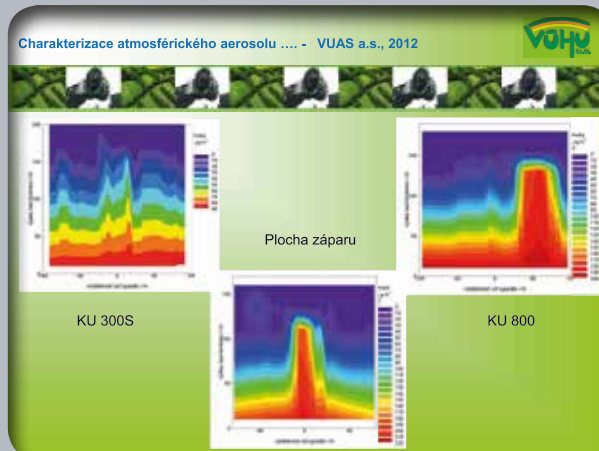
16.



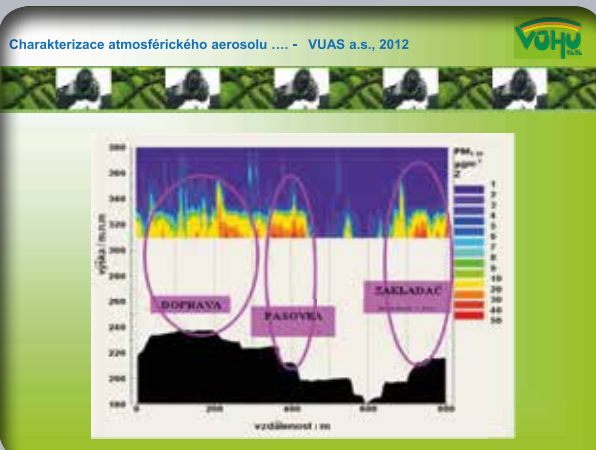
17.



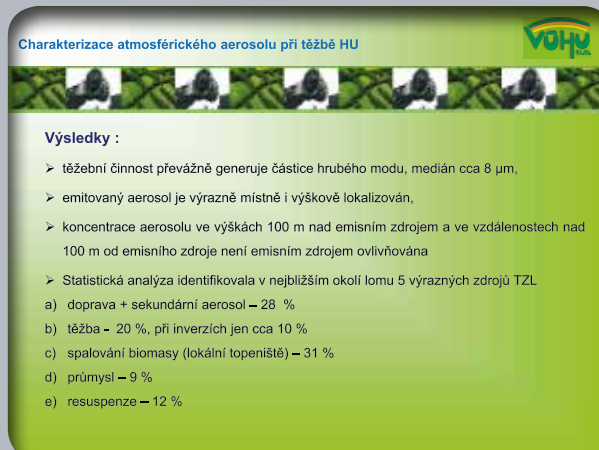
18.



19.



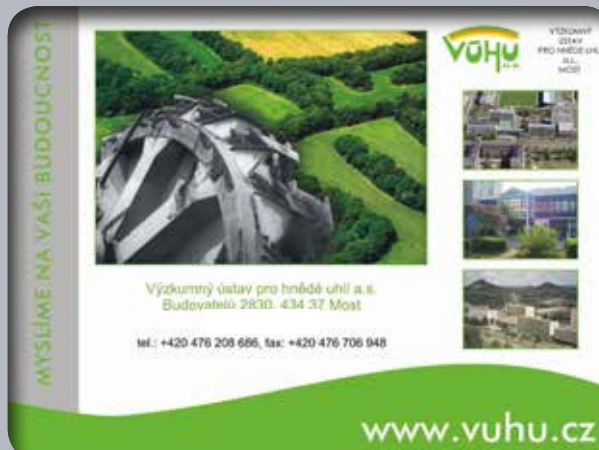
20.



21.



22.





Jiří Slovák

2.

Obsah prezentace

- Zodpovědnost za bezpečné nakládání a ukládání RAO v ČR**
- Ukládání RAO z produkce JE a institucionálních RAO a ochrana životního prostředí**
- Hlubinné úložiště (HÚ) – koncept a strategie přípravy a provozu**
- Přínosy ukládání RAO pro rozvoj jaderné energetiky a pro region**
- Závěr**

Ukládání radioaktivních odpadů v ČR a životní prostředí

RNDr. Jiří Slovák
ředitel

17. 9. 2015, Ústí nad Labem, Energetické fórum Ústeckého kraje

1.

4.

Zodpovědnost

Správa úložišť radioaktivních odpadů (SÚRAO)

- Organizační složka státu
- Zřízena MPO v roce 1997
- Posláním - zajišťovat bezpečné ukládání radioaktivních odpadů v souladu s požadavky na jadernou bezpečnost, ochranu člověka i životního prostředí.
- Mezi nejdůležitější činnosti SÚRAO patří:
 - zajištění bezpečného provozu stávajících úložišť (celkem 3 úložiště)
 - příprava hlubinné úložiště pro vyhořelé jaderné palivo a vysokoaktivní odpady
 - výzkum a vývoj v oblasti nakládání s radioaktivními odpady.

Plány SÚRAO a rozpočet na jejich plnění schvaluje každoročně vláda ČR. Systém nakládání s RAO zakotven ve státní Koncepci nakládání s RAO a VJP v ČR.

Zodpovědnost

Producenti a jejich povinnosti

V ČR více než 100 původců RAO

- Největší - ČEZ a.s.
- Další původci – ÚJV Řež, UJP Zbraslav, nemocnice, ...

Povinnost původců

- nakládat s RAO v souladu s povolením
- plátní odvody za uložení RAO (současné i budoucí)

Jaderný účet (JÚ)

- veden u České národní banky
- spravuje Ministerstvo financí ČR.

Majetek JÚ k 31.12.2014 – 22,7 mld. Kč

Provozovatel jaderných elektráren

- odvádí 50 Kč za každou vyrobenou MWh el. energie

Ostatní původci odvádějí zátku za OS = 200 litrový sud

- 30 906 Kč k uložení
- 34 488 Kč ke skladování

5.

6.

Zodpovědnost

Bezpečné nakládání s VJP v ČR

Skladování → Centrální sklad → HÚ po r. 2065

Ukládání RAO

SÚRAO provozuje 3 úložiště

ÚRAO Bratrství (Jáchymov)

Bývalý uranový důl

Nízko a středněaktivní institucionální odpady s přírodními radionuklidy

Objem úložných prostor: 1 200 m³

V provozu: od 1974

ÚRAO Richard (Litoměřice)

Bývalý vápencový důl

Nízko a středněaktivní institucionální odpady

Objem úložných prostor: 10 250 m³

V provozu: od 1964

ÚRAO Dukovany

Povrchové úložiště

Nízko a středněaktivní odpady z jaderných zařízení

Objem úložných prostor: 55 000 m³

V provozu: od 1995

7.

8.

Ukládání RAO



Současná využitelná kapacita úložišť RAO (k 1.1.2015)

	Úložný objem (m ³)	Zaplněno RAO (m ³)	Volný objem (m ³)	Předpokládané vyčerpání kapacity do r.:
ÚRAO Dukovany	55 000	10 829	44 171	2050
ÚRAO Richard	10 250	6 898	3 352	2025
ÚRAO Bratrství	1 200	879	321	2020



9.

Ukládání RAO



Strategie SÚRAO v oblasti ukládání nízko a středněaktivních RAO
Jak zajistit potřebné úložné kapacity po roce 2020 / 2025 / 2055 ?

ÚRAO Bratrství (Jáchymov)
Současná kapacita: 1 200 m³
V provozu: od 1974
Ukončení provozu v r. (cca) 2020

ÚRAO Richard (Litoměřice)
Současná kapacita: 8 000 m³
V provozu: od 1964
Rekonstrukce ÚRAO po roce 2020 a jeho rozšíření na kapacitu cca 20 000 m³
Provoz minimálně do roku 2100

ÚRAO Dukovany
Současná kapacita: 55 000 m³
V provozu: od 1995
Provoz do roku 2050
Výbudování nového ÚRAO po r. 2050 o stejné kapacitě nebo nové úložiště v lokalitě HJ



10.

ÚRAO Dukovany



Ukládané odpady a jejich forma

ÚRAO Dukovany v číslech:

- V provozu od r 1993
- Celkový objem 55 000m³
- 112 jímek ve dvou dvojřadech

Forma ukládaných odpadů:

Solidifikace do:

- Bitumenové matrice
- Cementové matrice
- Alumosilikátové matrice
- Nesolidifikované odpady



11.

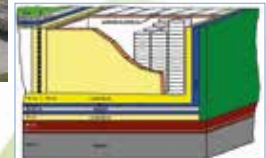
ÚRAO Dukovany



Bariérový systém úložiště

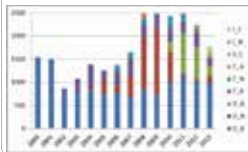
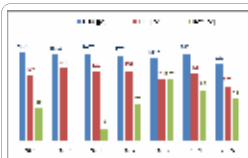


- Úložiště v areálu JE Dukovany
- Úložiště přípořehového typu
- Hlavní bariérou:
 - 90 cm jilu a
 - 2x asfaltpropylén beton



12.

ÚRAO Dukovany a ukládané odpady



B-bitumen
A-avulminosilicát
C-cement
N-non-solidified
D-Dukovany
T-Temelin
I-institutional



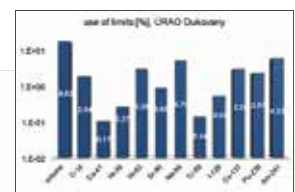
13.

ÚRAO Dukovany



Limity a podmínky pro uložení RAO a jejich plnění

	limit	disposed	use of limits [%]	capacity left
volumne [m ³]	55000	10904	19.82	44096
C-14	1.00E+13	2.04E+11	2.04	9.80E+12
Ce-137	3.00E+11	3.15E+08	0.11	3.00E+11
Ni-59	3.00E+12	8.19E+09	0.27	2.99E+12
Ni-63	3.50E+13	1.15E+12	3.28	3.38E+13
Sr-90	1.00E+13	9.50E+10	0.95	9.91E+12
Nb-94	3.00E+10	1.71E+09	5.70	2.83E+10
Tc-99	1.00E+12	1.39E+09	0.14	9.99E+11
I-129	1.00E+11	5.60E+08	0.56	9.94E+10
Cs-137	3.00E+14	9.78E+12	3.26	2.90E+14
Pu-239	6.00E+09	1.49E+08	2.47	5.85E+09
Am-241	1.00E+10	6.53E+08	6.53	9.35E+09



14.

ÚRAO Richard



ÚRAO Richard v číslech:

- V provozu od r 1964
- Ukládací komory – původní komory pop těžbě vápence
- Ukládání nízko a středně aktivních RAO
- Celkový ukládací objem 17 000 m³
- Ukládací objem 17 000 m³

Forma ukládaných odpadů:

Solidifikace do:

- Cementové matrice
- Nesolidifikované odpady

- Skladování odpadů



15.

ÚRAO Richard - situace



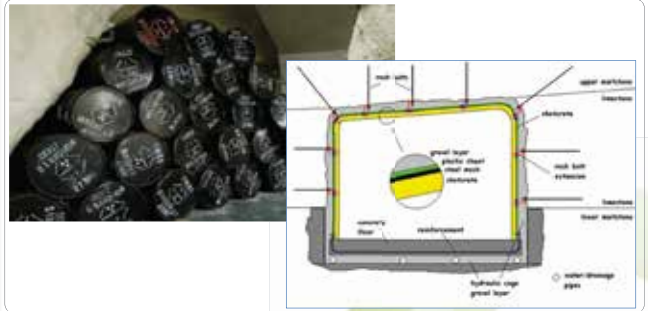
16.

ÚRAO Richard - dispozice



17.

ÚRAO Richard – bariérový systém



18.

ÚRAO Richard



Hydrogeologický a geotechnický monitoring



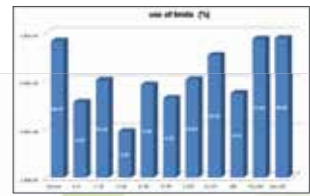
19.

ÚRAO Richard



Limity a podmínky bezpečného provozu

	limit	disposed	use of limit (%)	capacity left
volume	10249	7064	68.92	3185
H-3	1.00E+15	3.62E+13	3.62	9.64E+14
C-14	1.00E+14	1.04E+13	10.42	8.96E+13
Cl-36	1.00E+12	9.05E+09	0.90	9.91E+11
Si-90	1.00E+14	8.28E+12	8.28	9.17E+13
Tc-99	1.00E+11	4.34E+09	4.34	9.57E+10
I-129	2.00E+08	2.13E+07	10.63	1.79E+08
Cs-137	1.00E+15	3.52E+14	35.25	6.48E+14
alfa	2.00E+13	1.11E+12	5.55	1.89E+13
Pu-239	5.00E+12	3.78E+12	75.60	1.22E+12
Am-241	1.30E+13	1.02E+13	78.46	2.80E+12



20.

Ukládání RAO - budoucnost



Budoucnost ÚRAO Richard:
Možnosti rekonstrukce a rozšíření ÚRAO Richard



21.

Ukládání RAO - budoucnost



Budoucnost ÚRAO Dukovany

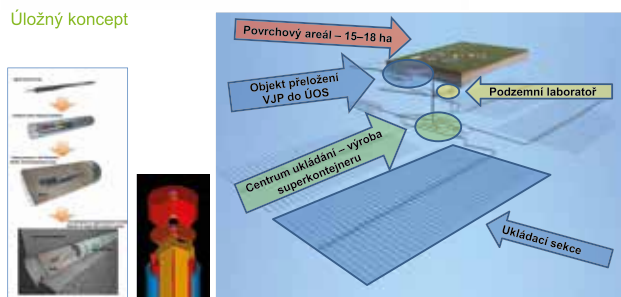


22.

Hlubinné úložiště (HÚ) – úložiště pro vyhořelé jaderné palivo (VJP)



Úložný koncept



23.

Hlubinné úložiště (HÚ)



Inventář VAO a VJP k uložení do HÚ – Referenční projekt HÚ 2011

	VJP		VAO
	EDU VVER-440	ETE VVER-1000	
Počet palivových článků v ÚOS	7	3	3
Počet ÚOS	2050	1130	2700
Celkem ÚOS	5 880		2 990
Počet úložných vrtů pro ukládání VJP a počet ukládacích komor pro VJP	45	47	159
			16



Schéma HÚ podle Referenčního projektu 2011



24.

Hlubinné úložiště (HÚ)

Harmonogram příprav, výstavby a provozu HÚ

2015 – 2025 výběr lokality HÚ
 2025 – 2029 Povolovací řízení
 2030–2050 Výstavba a provoz podzemní laboratoře, optimalizace
 2040–2064 Výstavba HÚ
 2065–2100 Provoz HÚ

Schéma HÚ a postup ukládání EDU → ETE → NJZ

25.

Hlubinné úložiště (HÚ)

Postup výběru lokality HÚ → 7 (+2) → 4 → 2 → 1

26.

Hlubinné úložiště (HÚ)

Postup výběru lokality HÚ → klíčový faktor → akceptace

Akceptace

- **Proveditelnost a bezpečnost** je nedílnou podmínkou akceptace
- **Vyváženost** mezi přínosy a participací je pak nástrojem akceptace
- **Vyváženost** mezi přínosy pro dotčenou veřejnost a účastí v procesu → hlavní předmět činnosti PS Dialog
- **PS Dialog** – pracovní skupina č.9 Rady vlády pro energetickou a surovinovou strategii

27.

Přínosy provozu úložišť

Stávající provozované úložiště

Příspěvky dle atomového zákona – NV č. 416/2002 Sb.

Dotčené obce na jejichž katastru leží ÚRAO:

- ÚRAO Richard – Litoměřice
- ÚRAO Bratrství – Jáchymov
- ÚRAO Dukovany – Rouchovany

Roční příspěvek ve výši 3 000 000,- Kč

- Předpoklad navýšení na 4 000 000,- Kč od r. 2015

28.

Přínosy pro obce dotčené geologickými průzkumy pro HÚ

Lokality a obce připravené pro první etapu průzkumů (zúžení počtu a rozsahu lokalit)

Kraj	Obec	Prostředí v km ²	Indic. příloha	počet obyvatel
Černošín				
Ústecký	Blatná	15 431,15	4 000 000 Kč	203
Ústecký	Lounsko	8 400,00	3 000 000 Kč	1 100
Středočeský	Trh. Štěpánov	4 710,00	2 000 000 Kč	100
Středočeský	Štětí	11 000,00	1 000 000 Kč	1 100
Celkem		39 541,15	10 000 000 Kč	2 503

29.

Závěry

Současnost

- SÚRAO naplňuje své poslání garanta bezpečného ukládání provozních a institucionálních RAO
- SÚRAO je připravena dlouhodobě plně pokrývat požadavky producentů na uložení RAO
- SÚRAO naplňuje svou zodpovědnost za přípravu HÚ a dělá vše pro to, aby v roce 2025 byla lokalita pro HÚ a byl tak odstraněna výhrada z procesu E.I.A. na nový JZ

Budoucnost

- Je třeba hledat a nalézt způsob participace / účasti / dotčených (obcí) při schvalování kandidátních a finální lokalit HÚ aniž by to byl precedens pro schvalování jiných významných staveb
- Je třeba hledat vyváženost přínosů pro dotčené (obce, mikroregion)

30.

31.

Děkujeme za pozornost

Jiří Slovák

www.surao.cz
slovak@surao.cz



Andreas Scholtyssek

IHK

Luftqualität in Sachsen-Anhalt

Entwicklung der Luftqualität in Sachsen-Anhalt

Industrie- und Handelskammer Halle- Dessau
Andreas Scholtyssek

1

IHK

Luftqualität in Sachsen-Anhalt

Räumliche Lage

2

IHK

Luftqualität in Sachsen-Anhalt

BUNA 1980

3

IHK

Luftqualität in Sachsen-Anhalt

Eisenhain bei Leipzig um 1980

4

IHK

Luftqualität in Sachsen-Anhalt

5

IHK

Luftqualität in Sachsen-Anhalt

Investitionen in den Umweltschutz

Jahr	Betriebe mit Investitionen für den Umweltschutz		Investitionen insgesamt 1 000 EUR	Investitionen für den Umweltschutz		
	Anzahl	1 000 EUR		insgesamt	Beschäftigten ¹⁾ EUR	
1991	903	215	1.363.725	110.338	763	180
1992	1.000	238	1.616.147	134.779	1.251	190
1993	1.063	219	1.050.248	245.309	3.339	400
1994	1.078	211	1.826.338	121.069	2.309	210
1995	991	198	2.385.641	141.985	3.797	260
1996	996	118	2.109.534	128.410	4.958	272
1997	1.017	111	2.132.718	88.592	3.017	194
1998	1.008	126	1.833.151	96.944	3.372	172
1999	1.039	118	1.440.424	107.035	3.969	162
2000	1.095	122	1.351.642	79.456	3.286	87
2001	1.081	110	1.256.650	64.664	2.544	71
2002	1.063	100	1.250.903	45.911	1.832	63
2003	1.077	124	1.392.309	126.626	4.554	124
2004	1.111	124	1.588.262	119.946	4.216	103
2005	1.130	101	1.496.237	57.316	2.209	43
2006	1.156	176	1.445.745	54.013	1.852	33
2007	1.197	206	1.776.774	68.072	1.850	33
2008	1.240	209	1.857.237	68.624	1.785	33
2009	1.216	193	1.705.995	114.176	3.167	22
2010	1.236	196	1.339.361	77.277	2.114	39
2011	1.219	129	1.417.092	59.356	2.151	30
2012	1.188	140	1.633.377	61.665	1.931	30
2013	1.219	127	1.346.760	70.344	2.306	35
Gesamt			37.480.031	2.245.802		

Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt

6

IHK

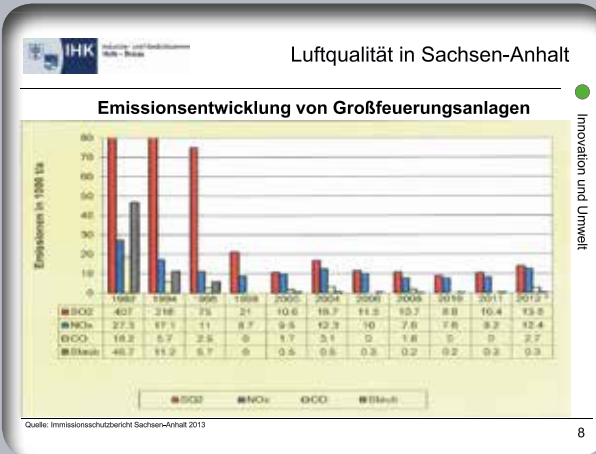
Luftqualität in Sachsen-Anhalt

Chemiepark Bitterfeld-Wolfen
1.000 ha Fläche
11.000 Beschäftigte

Chemiepark Leuna
1.300 ha Fläche
9.000 Beschäftigte

7

8.



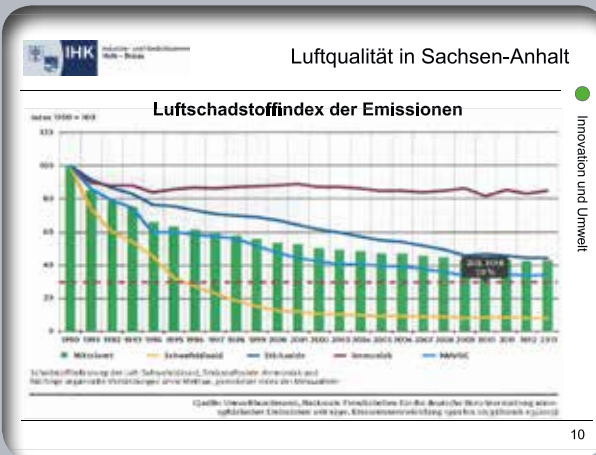
8

9.



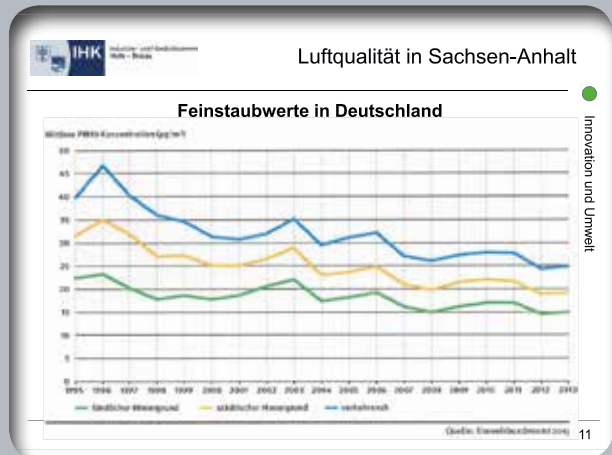
9

10.



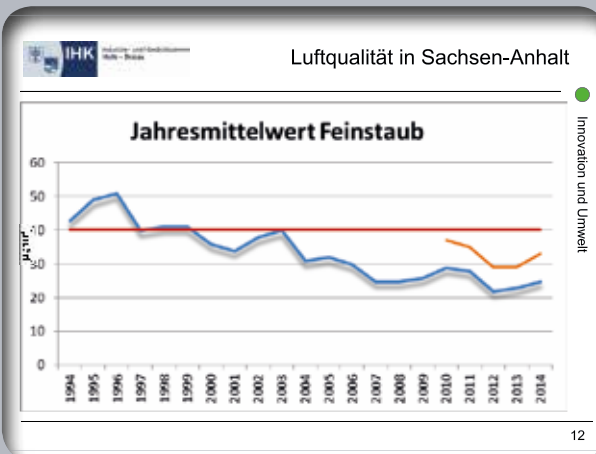
10

11.



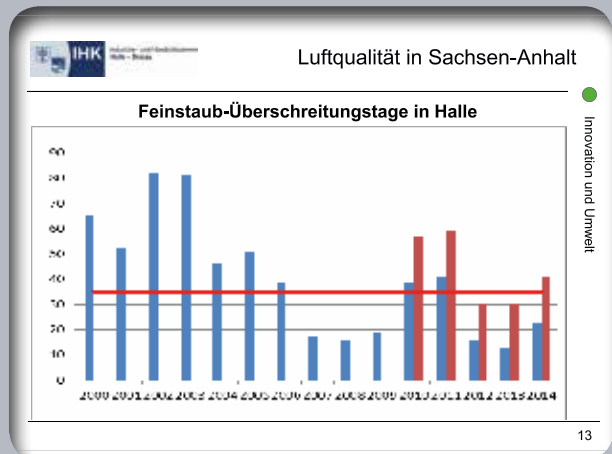
11

12.



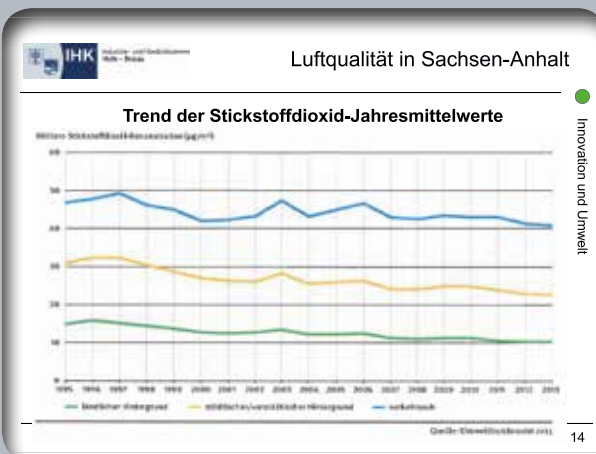
12

13.



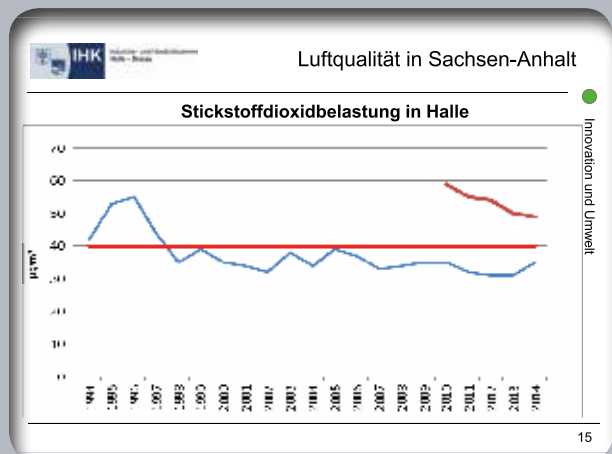
13

14.



14

15.



15

16.



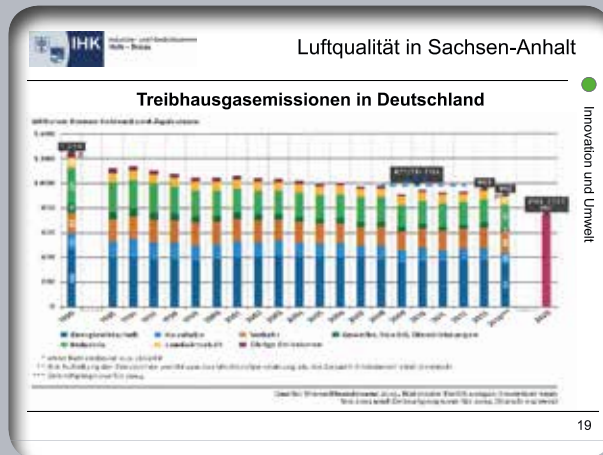
17.



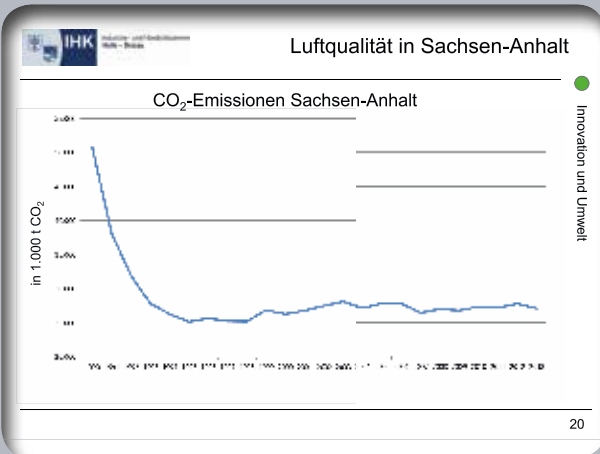
18.



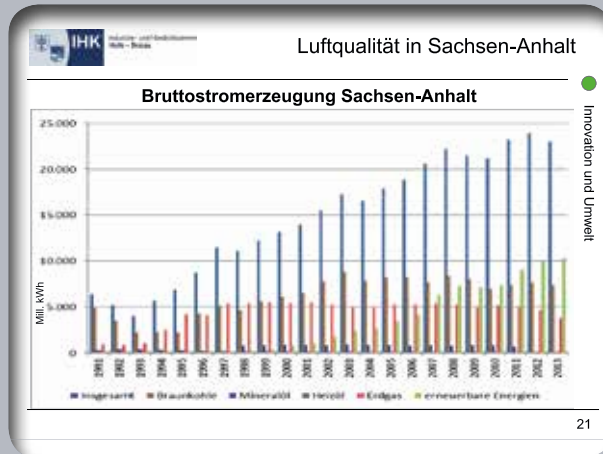
19.



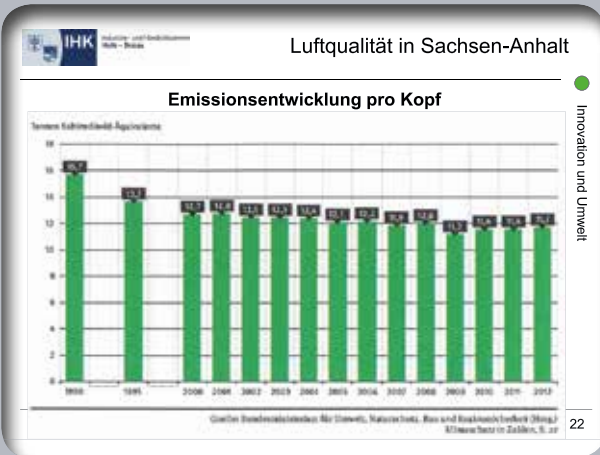
20.



21.



22.



23.

Luftqualität in Sachsen-Anhalt

Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit
Děkuji vám za
pozornost

Innovation und Umwelt

23



Energetika se mění pomaleji než okolní svět

Naše civilizace byla stvořena fosilními palivy, její společenské obrysy a technické základy nemohou být přebudovány za deset nebo dvacet let. Energetické přeměny jsou ve své podstatě dlouhodobé procesy trvající desítky let a nikoliv roky.

V současné době přes 80 % spotřebovávané energie pochází z fosilních paliv a tento podíl zatím jen roste. 2,5 miliardy lidí má pro vaření a topení pouze biomasu.

Žádná kombinace starých a nových zdrojů energie není schopna v dnešním výhledu zajistit růst na úrovni průmyslové společnosti druhé poloviny minulého století.

Nedůvěřujeme žádným přesvědčivým tvrzením, která se týkají tempa, načasování a rozsahu budoucího přijetí nových energetických technologií. Nové principy a možnosti produkce energie vznikají takovým způsobem, že je nemožné předpovědět je do detailu, protože zahrnují jak rychlý pokrok, tak některá pozoruhodná selhání a změny názorů.

Nepodceňujeme houževnatost a adaptabilitu původních zdrojů (uhlí je v globálním měřítku stále důležitější než zemní plyn) a zavedených technologií, obzvláště těch, které jsou tu více než století, včetně parních turbín a spalovacích motorů.

Nepřijímejme bezhlavě neověřené nové zdroje energie a procesy jenom proto, že zapadají do některých ideologických forem. Větrné turbíny nebo tenkovrstvé solární články se zdají být téměř zázračnou podobou ekologické spásy, jejímž prostřednictvím jsou „připraveny energeticky zásobit svět během pár desetiletí“.

U obnovitelných zdrojů je třeba mít na paměti že mají: Malou hustotu průměrného plošného výkonu, nízký průměr využití instalované kapacity, přerývaný tok energie, nejlepší příležitosti v oblastech vzdálených od velkých soustředění obyvatelstva, kromě pochybných biopaliv produkují jen elektřinu s potřebou nových a dlouhých linek vysokého napětí.

Tyto zprávy se neposlouchají dobře, ale ještě horší by bylo je ignorovat. V dnešním světě můžeme skoro všechno, ale bez elektřiny nemůžeme skoro nic.

Dana Drábová

Předsedkyně Státního úřadu pro jadernou bezpečnost

ENERGETICKÁ BEZPEČNOST

- Energie dostupná:
 - Ve správném množství
 - Na správném místě
 - Ve správném čase
 - Ve správné formě
 - Za „správnou“ cenu
- A zároveň energie rozumně „přátelská“ k lidem a přírodě

VIZE PRO UDRŽITELNOU ENERGETIKU

- Naučme se používat zdravý rozum, kriticky myslet, nebojme se pojmenovat věci pravými jmény.
- Zkusme si co nejdříve připustit, že doba levné energie je definitivně za námi.
- Naučme se myslet lokálně a zaměřme se na co nejvyšší rozumně dosažitelnou energetickou soběstačnost domácností a místních komunit.
- Spolupracujme s našimi sousedy v Evropě, respektujme jejich volbu energetického míxu, snažme se o společné řešení přeshraničních dopadů.
- Nelítujme investic do vzdělání a výzkumu, ty jsou naší nadějí do budoucna.

VÝCHODISKA STÁTNÍ ENERGETICKÉ KONCEPCE

- **Priorita – efektivní reakce na změny**
 - Rozmanitý mix s využíváním všech typů zdrojů.
- **Priorita – snížení využití fosilních paliv a emisí**
 - Uhlí dochází. Postupně nahrazení uhlí jádrem (dominantně), obnovitelnými zdroji a plynem.
- **Priorita – efektivita, sociální únosnost**
 - Zrušení dotací do výkupních cen a podpora dotací investic do decentralizovaných malých obnovitelných zdrojů (FV na střechách).
- **Priorita - bezpečnost a ekologie**
 - Mít vždy alespoň mírný přebytek výkonu i výroby.
 - Náhrada uhlí elektrinou u našich sousedů v Polsku a Německu Českou jadernou elektřinou zlepšit ekologickou situaci i Česku.



Věnujeme energii rozvoji nových technologií

Chceme lepší budoucnost pro každého z nás.

Proto investujeme do inovací, podporujeme výzkum a vývoj. Hledáme cesty, jak efektivně, spolehlivě a čistě vyrábět, distribuovat i skladovat energii. Máme vizi čistší dopravy s elektromobily, či domů, které chytrě využívají energii. Těší nás, že s vámi můžeme dnešní možnosti měnit v zítřejší samozřejmost.



www.cez.cz | Zákaznická linka 840 840 840

JSME S VÁMI. SKUPINA ČEZ

UHLÍ ZDROJ ENERGIE

Z 1 kg hnědého uhlí se vyrobí více než 1 kWh elektřiny. Z tohoto množství energie bude průměrný notebook nepřetržitě pracovat déle než 50 hodin.



www.sdas.cz



Severočeské doly a.s.

člen Skupiny ČEZ



Kurt Dědič

Energetické fórum Ústeckého kraje 2015, 17.9.2015

Strategie zlepšení stavu ovzduší v ČR a SZ Čechách a konkrétní opatření Ministerstva životního prostředí k jeho zlepšení

Kurt Dědič
ředitel odboru ochrany ovzduší
Ministerstvo životního prostředí

Ministerstvo životního prostředí
Česká republika

Ministerstvo životního prostředí
Výzeňská 65, 100 85 Praha 10
Česká republika

www.mzp.cz



1.

2.

Kvalita ovzduší v Ústeckém kraji

- rozdílnost kraje z hlediska přírodních podmínek i hospodářství,
- Krušné hory – podmínky pro časté ranní inverze a mlhy,
- průmyslový kraj (energetika, těžba uhlí, chem.prům.),
- překračování IL benzo(a)pyrenu - lokální topeniště (až 89%),
- překračování denního IL PM₁₀ – průmysl a energetika, lokální topeniště (spalování uhlí, dřeva) a doprava,
- velkou část suspendovaných částic tvoří také sekundární aerosoly, které jsou transportovány z různých částí Evropy.

Ministerstvo životního prostředí
Česká republika

Ministerstvo životního prostředí
Výzeňská 65, 100 85 Praha 10
Česká republika

www.mzp.cz



3.

Kvalita ovzduší v Ústeckém kraji

- hlavní problémy: suspendované částice PM₁₀ (denní koncentrace), benzo(a)pyren,
- významný vliv na kvalitu ovzduší mají také meteorologické a rozptylové podmínky v daném roce, orografické podmínky.

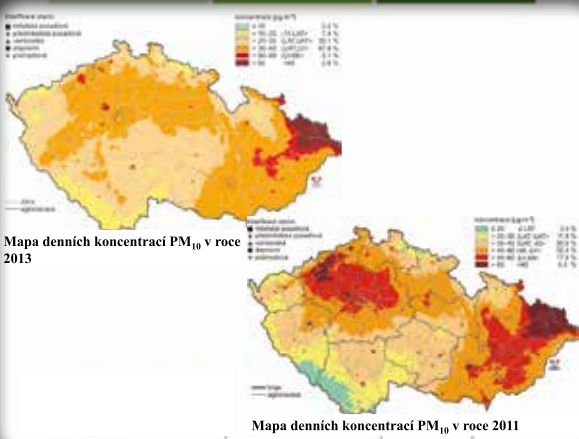
Ministerstvo životního prostředí
Česká republika

Ministerstvo životního prostředí
Výzeňská 65, 100 85 Praha 10
Česká republika

www.mzp.cz

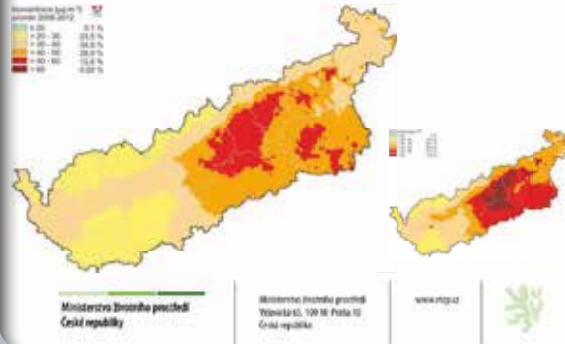


4.



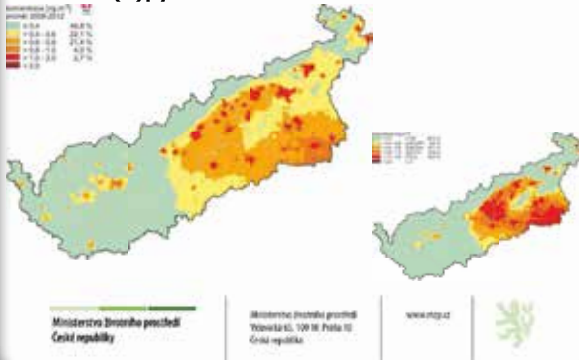
5.

Pole pětiletého průměru 36. nejvyšší 24hodinové koncentrace PM₁₀ z let 2008-2012 a v roce 2011



6.

Pole pětiletého průměru ročních koncentrací benzo(a)pyrenu z let 2008-2012 a v roce 2011



Vývoj úrovně znečištění ovzduší v ČR a v Ústeckém kraji

Plocha ČR s překročeným imisním limitem (%)

Rok	PM ₁₀ (d)	PM10 (r)	PM _{2,5}	B(a)P
2011	21,8	0,7	NA	16,8
2012	9,6	0,9	2,45	26,5
2013	5,7	0,73	2,4	17,4

Plocha území Ústeckého kraje s překročeným imisním limitem (%)

Rok	PM ₁₀ (d)	PM10 (r)	PM _{2,5}	B(a)P
2011	58,1	-	NA	19
2012	21	-	-	31
2013	2,6	-	-	5

Ministerstvo životního prostředí
Česká republika

Ministerstvo životního prostředí
Výzeňská 65, 100 85 Praha 10
Česká republika

www.mzp.cz



7.

8.

Překročení denního imisního limitu PM_{10} v Ústeckém kraji

Rok	Počet stanic
2011	16
2012	7
2013	4

Ministerstvo životního prostředí
Česká republika

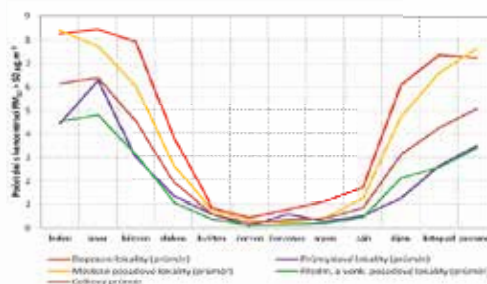
Ministerstvo životního prostředí
Václavské nám. 100/18, Praha 10
Česká republika

www.mzp.cz



9.

Počet dní s koncentrací $PM_{10} > 50 \mu g \cdot m^{-3}$ v zóně Severozápad v jednotlivých měsících, průměr za roky 2005 – 2012



Ministerstvo životního prostředí
Česká republika

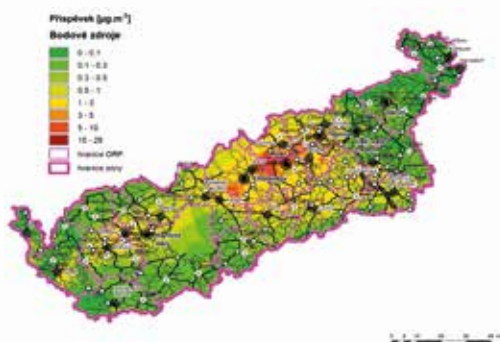
Ministerstvo životního prostředí
Václavské nám. 100/18, Praha 10
Česká republika

www.mzp.cz



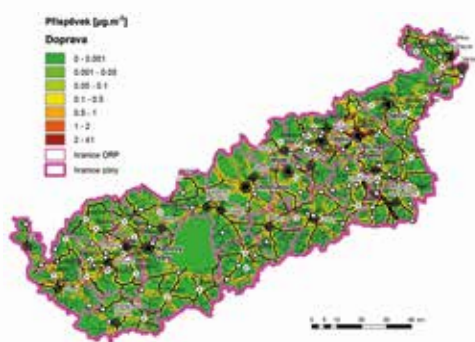
10.

Příspěvek vyjmenovaných stacionárních zdrojů k průměrné roční koncentraci PM_{10} , zóna Severozápad



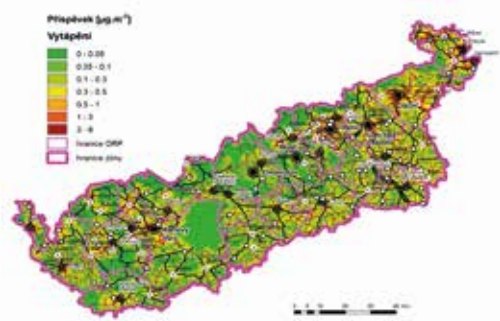
11.

Příspěvek dopravy k průměrné roční koncentraci PM_{10} , zóna Severozápad



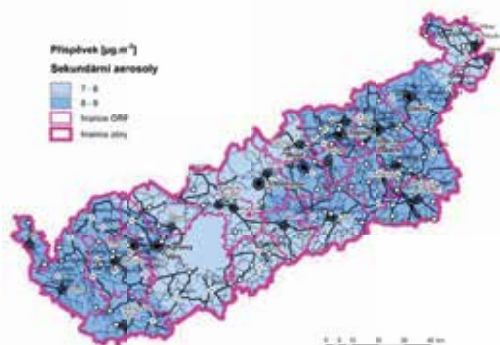
12.

Příspěvek z vytápění domácností k průměrné roční koncentraci PM_{10} , zóna Severozápad



13.

Příspěvek sekundárních aerosolů k průměrné roční koncentraci PM_{10} , zóna Severozápad



14.

Nástroje ke zlepšení kvality ovzduší v Ústeckém kraji i v ČR

- Do konce roku 2015 bude vydána Střednědobá strategie (do roku 2020) zlepšení kvality ovzduší v ČR.
 - Národní program snižování emisí ČR,
 - programy zlepšování kvality ovzduší (vytipování nejvýznamnějších zdrojů znečišťování, emisní stopy, opatření).
- možnost zpřísnit podmínky provozu u těch zdrojů, které jsou z hlediska kvality ovzduší významné (nikoliv plošně).
- přeshraniční spolupráce – každoroční jednání s německou stranou (další jednání říjen 2015 Marktredwitz).

Ministerstvo životního prostředí
Česká republika

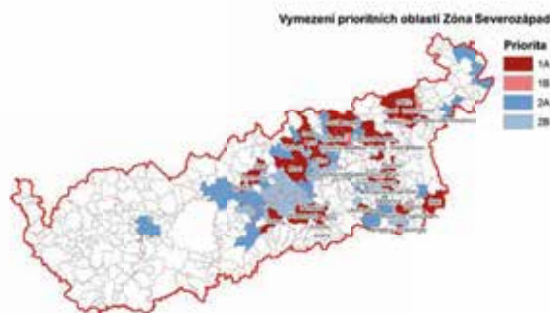
Ministerstvo životního prostředí
Václavské nám. 100/18, Praha 10
Česká republika

www.mzp.cz



15.

Prioritní území v zóně Severozápad



16.

Prioritní zdroje regulované v souladu s § 13 zákona

IDFPROV	Název	Pořadové číslo zdroje dle SPE k roku 2011	Kód dle přílohy č. 2 k zákonu
420510942	EUROVIA Kamenolomy, a.s., šterkovna Libochovany	101	5.11.
420800672	Kámen Zbraslav s.r.o. - kamenolom Dobkovičky	101	5.11.
420700782	EUROVIA Kamenolomy, a.s., Chraberce	101	5.11.
420901782	Litvínovská uhelná a.s. - Třídírna, Most	101	3.3.
420901782	Litvínovská uhelná a.s. - Třídírna, Most	117	3.3.
420901782	Litvínovská uhelná a.s. - Třídírna, Most	119	3.3.
420101962	ADAS SVOBODA s.r.o. - Razice zemědělská sušárna	101	3.1.

17.

Identifikované lokality a navržený způsob regulace vyjmenovaných zdrojů

Lokalita	ORP	Lokalita leží v ORP s překročením imisním limitem pro PM ₁₀ denní nebo roční	Zasahuje plocha dohody o výšce než 4 µg.m ⁻³	Plocha, kde je imisní příspěvek vyjmenovaných zdrojů dle přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012	Skupina zdrojů dle přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012	Použitý nástroj k regulaci vyjmenovaných zdrojů
Horní Jiřetín, Duchcov, Bílina, Most, M. Březno, Jirkov	Litvínov, Teplice, Bílina, Most, Chomutov	Ano	Ano	261,72	5	Emissní strop
Kadaň-Tušimice, Chomutov	Kadaň, Chomutov	Ano	Ano	67,62	5	Emissní strop
Nové Sedlo, Královské Poříčí, Chodov	Sokolov	Ne	Ano	11,38	5	prověření provozu zdroje
Šluknov-Cisafský	Rumburk	Ne	Ne	1,1	5	prověření provozu zdroje
Libochovany	Litoměřice	Ano	Ne	0,36	5	§13
Prackovice n. Labem, Dobkovičky	Lovosice	Ano	Ne	0,28	5	§13
Chraberce, Chožov-Winčovský Týnec	Louny	Ano	Ne	0,26	5	§13
Most-Komfany	Most	Ano	Ne	0,19	3	§13
Velký Šenov	Rumburk	Ne	Ano	0,11	7	prověření provozu zdroje
Hrobčice-Razice	Bílina	Ano	Ne	0,07	3	§13

18.

Stanovení emisního stropu pro zdroje skupiny 5 „Zpracování nerostných surovin“

Skupina zdrojů dle přílohy č. 2 k zákonu	Emise 2011 [t]	Procentní snížení emisí dle redukčního potenciálu	Emise 2020 [t]	Emisní strop 2020 [t]
5.	464,6	0,77	357,7	357,7

- Pro ORP Bílina, Chomutov, Kadaň, Litvínov, Most, Teplice, se stanovuje emisní strop k roku 2020 ve výši 357,7 tun TZL za rok (zahrnuje i fugitivní emise).
- Na základě emisního stropu dojde k roku 2020 ke snížení emisí o 33 % oproti roku 2011.

19.

Emisní stropy pro silniční dopravu

Lokalita	Emisní strop vyjádřený jako procentní snížení emisí PM ₁₀ z dopravy oproti současnému stavu (současný stav = 100 %)
Bílina	60%
Česká Kamenice	80%
Děčín	70%
Dubí	100%
Duchcov	75%
Chomutov	100%
Jirkov	85%
Kadaň	60%
Kláštevec nad Ohří	60%
Krupka	90%
Litoměřice	70%
Litvínov	95%
Louny	80%
Lovosice	60%
Most	65%
Podbořany	90%
Roudnice nad Labem	65%
Rumburk	90%
Šluknov	90%
Stětí	75%
Teplice	80%

20.

Klíčové stavby dopravní infrastruktury

- Dálnice D8 (součást TEN-T; E55): provázání dálniční sítě ČR a východní části SRN chybí dobudovat jediný úsek: Bílinka - Řehlovice
- Rychlostní silnice R6 (součást TEN-T, E48): propojení Praha - K.Vary - SRN
- Rychlostní silnice R7: propojení Prahy s Chomutovskem

21.

Klíčové stavby dopravní infrastruktury - OBCHVATY

Obec	Dopravní stavba
Góna	§13 východní obchvat města
Kamenice nad Pločnicí	§13 východní obchvat města
Muchlov nad Ohří	§119 východní obchvat města Teplice - Doučevská spojka
Přestavlky	§13 Kladenská spojka - jižní obchvat Teplice
Duchcov	§254 protisměrová křižovatka ulic Duchcov - Lom
Blatná	§21 západní obchvat města Blatná
Žitav	§13 západní obchvat města Litoměřice
Krásná	§13 západní obchvat města Litoměřice
Kláštevec nad Ohří	§13 obchvat města Kláštevec nad Ohří
Libochovany	§268 Kladenská - Boudovská ulice - obchvat města Libochovany
Litoměřice	§15 východní obchvat města Litoměřice
Louny	§13 západní obchvat města Litoměřice
Milohov	§217 Litoměřice - Litoměřice, obchvat k přehradě s obcí Přestavlky B. část
Milohov	§217 modernizace křižovatky - Litvínov
Milohov	§267 Litoměřice - Litoměřice, obchvat k přehradě s obcí Přestavlky B. část
MČÚ	§21 modernizace v ulici Most - Litvínov
Roudnice nad Labem	§200 západní obchvat města s mostem čísla Labě
Roudnice nad Labem	§268 severní obchvat města
Teplice	§13 severní obchvat města Teplice - Doučevská spojka
Teplice	§13 Kladenská spojka - jižní obchvat Teplice
Teplice	obchvat ulic v ulici Teplice - Blatná
Ústí nad Labem	obchvat ulic v ulici Ústí nad Labem - Blatná
Vězeňská	§200 západní obchvat města Vězeňská nad Labem s mostem čísla Labě
Vězeňská	§21 Vězeňská - obchvatní a přehradní
Vězeňská	§21 západní obchvat města Vězeňská
Záblatí	§13 západní obchvat města

22.

Prioritní opatření

- Snižování emisí z dopravy
 - plynulost dopravy,
 - čištění komunikací,
 - omezení automobilové dopravy,
 - rozvoj veřejné dopravy,
 - rozvoj cyklistické a pěší dopravy
 (V Ústeckém kraji bylo pořízeno celkem 40 autobusů MHD na CNG)
- Snižování emisí z domácností.
- Projekty ekologizace u vyjmenovaných zdrojů.
- Dodržování zásad správné zemědělské praxe.

23.

Dobrovolné aktivity ke zlepšení kvality ovzduší v Ústeckém kraji

- rok 2009 - iniciativa STOP PRACH společnosti Severočeské doly, a. s. a 8 měst a obcí okolo Lomu Bílina aktivních v této iniciativě,
- MŽP v roce 2010 - podpis deklarace s iniciativou STOP PRACH,
- společným cílem je omezit znečišťování ovzduší v sídlech okolo lomu Bílina z ostatních místních zdrojů, zejména z domácností a dopravy, => podpora výměny kotlů v Ústeckém kraji.

24.

Nástroje ke zlepšení kvality ovzduší v Ústeckém kraji

Podpora výměny kotlů v Ústeckém kraji

- Společný program MŽP a Ústeckého kraje na podporu výměny kotlů, ze kterého již bylo poskytnuto 40 mil. Kč. 1/2 z těchto prostředků poskytli Státní fond ŽP, 1/2 kraj.

stav žádostí

Výzva	Allokovaná částka - celkem (SFŽP + kraj)	Počet schválených žádostí
1.8. - 3.9.2013	20 mil. Kč	420
12.5. - 22.5.2014	30 mil. Kč	595

- další podpora výměny kotlů je plánována z nového OPŽP

Ministerstvo životního prostředí
Česká republika

Ministerstvo životního prostředí
Vývoňská 55, 100 10 Praha 10
Česká republika

www.mzp.cz



25.

Operační program Životní prostředí

- Prioritní osa 2 – ovzduší:
 - Výměna kotlů v domácnostech (9 mld. Kč)
 - Výměna a rekonstrukce stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší, pořízení technologií ke snížení emisí, omezení prašnosti z plošných zdrojů, rozšiřování a rekonstrukce soustav centralizovaného zásobování tepelnou energií (2,5 mld. Kč).
- 15.7.2015 vyhlášena 1. výzva pro kraje (3 mld. Kč; pro ULK 5,39 % na výměnu min. 1080 starých kotlů).
- Kraje budou dotace dále poskytovat vlastníkům rodinných domů

Ministerstvo životního prostředí
Česká republika

Ministerstvo životního prostředí
Vývoňská 55, 100 10 Praha 10
Česká republika

www.mzp.cz



26.

Národní program Životní prostředí

- Prioritní oblast – ovzduší:
 - Doplňk Operačního programu ŽP,
 - Zaměřen na eliminaci zápachu a emisí ostatních znečišťujících látek
 - Výměna a rekonstrukce stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší a pořízení technologií vedoucí ke snížení emisí znečišťujících látek, včetně projektů na snížení či eliminaci zápachu.
- Vyhlášení výzvy na podzim 2015.

Ministerstvo životního prostředí
Česká republika

Ministerstvo životního prostředí
Vývoňská 55, 100 10 Praha 10
Česká republika

www.mzp.cz



27.

Děkuji za pozornost.

(Kurt.Dedic@mzp.cz)

Ministerstvo životního prostředí
Česká republika

Ministerstvo životního prostředí
Vývoňská 55, 100 10 Praha 10
Česká republika

www.mzp.cz





Zbyšek Sochor

Varianty, výsledky analýz k problematice těžby hnědého uhlí v severních Čechách

5. ročník konference „Energetické fórum Ústeckého kraje 2015“

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Ing. Zbyšek Sochor, Ph.D.
ředitel odboru hornictví



1.

2.

4 varianty úpravy územních limitů těžby

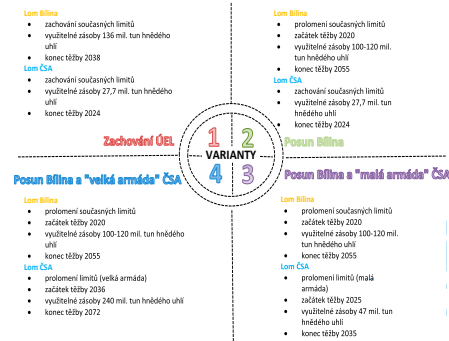
Na únorovém Plenárním zasedání Rady hospodářské a sociální dohody byly součástí aktualizované surovinové politiky navrženy 4 varianty řešení územně ekologických limitů těžby hnědého uhlí v severních Čechách:

1. Zachování limitů těžby hnědého uhlí podle stanovených současných limitů
2. Posun hranice těžby hnědého uhlí pouze na lomu Bílina
3. Posun hranice těžby hnědého uhlí na lomu Bílina a současně částečné prolomení limitů na lomu ČSA (tzv. "malá armáda")
4. Posun hranice těžby hnědého uhlí na lomu Bílina a prolomení ÚEL na lomu ČSA v rámci II. etapy (tzv. "velká armáda")

Řešení dalšího postupu územně ekologických limitů těžby hnědého uhlí v severních Čechách

Ing. Zbyšek Sochor, Ph.D.
ředitel odboru hornictví

3.



Řešení dalšího postupu územně ekologických limitů těžby hnědého uhlí v severních Čechách

Ing. Zbyšek Sochor, Ph.D.
ředitel odboru hornictví

4.

Následné kroky

- ➔ Zpracování nezávislých analýz sociálních i ekonomických dopadů a bezpečnosti dodávek uhlí pro teplárenství u jednotlivých variant řešení ÚEL do 30. června 2015.
- ➔ Schválení aktualizované Státní energetické koncepce.
- ➔ Součástí usnesení vlády ČR k SEK je ministru průmyslu a obchodu uloženo úkol předložit vládě do 31. srpna 2015 k problematice územních ekologických limitů studii socio-ekonomických dopadů variant další těžby, studie dopadů těchto variant na životní prostředí a na zdraví obyvatelstva a studii analyzující sektor teplárenství

Řešení dalšího postupu územně ekologických limitů těžby hnědého uhlí v severních Čechách

Ing. Zbyšek Sochor, Ph.D.
ředitel odboru hornictví

5.

Seznam nezávislých studií

- ➔ Posouzení ekonomických dopadů z pohledu zvažovaných variant prolomení limitu těžby uhlí na území severních Čech (PwC) – publikována 30. 6. 2015
- ➔ Posouzení sociálních dopadů u jednotlivých obcí a dotčeného regionu z pohledu zvažovaných variant prolomení limitu těžby uhlí na území severních Čech (PwC) – publikována 30. 6. 2015
- ➔ Analýza potřeby dodávek hnědého uhlí pro teplárenství s ohledem na navržené varianty úpravy územně-ekologických limitů těžby (MPO) – publikována 30. 6. 2015 - podkladovým dokumentem ke zpracování této analýzy se stal materiál „Dlouhodobá prognóza trhu s hnědým uhlím“ (VUPEC) publikována 18. 6. 2015
- ➔ Kvantifikace environmentálních a zdravotních dopadů (externích nákladů) z povrchové těžby hnědého uhlí v Severočeské hnědouhelné páni v těžebních lokalitách velkolomu Bílina a ČSA a využití vydobytého hnědého uhlí ve spalovacích procesech pro výrobu elektřiny a tepla na území ČR. (UK) - publikována 31. 8. 2015

Řešení dalšího postupu územně ekologických limitů těžby hnědého uhlí v severních Čechách – souhrnný materiál obsahující analýzy jednotlivých variant

Řešení dalšího postupu územně ekologických limitů těžby hnědého uhlí v severních Čechách

Ing. Zbyšek Sochor, Ph.D.
ředitel odboru hornictví

6.

Varianta č. 1

- ➔ vychází z ekonomického i sociálního hlediska ve srovnání s variantou č. 4 nejméně výhodně
- ➔ má rozsáhlé dopady na státní rozpočet, na rozpočet obcí, ale i dopady do výrobní i výkonné bilance ČR
- ➔ velké dopady na nezaměstnanost v kraji, který již patří dlouhodobě k regionu s vysokou mírou nezaměstnanosti
- ➔ hrozba nedostatku uhlí pro teplárny (po roce 2025), nedostatek tříděného uhlí a potřeba jeho nahrazení dovozem v rozsahu řádově 1 mil. t.

Tato varianta se tedy jeví i z pohledu potřeb teplárenství a energetiky jako nevhodná se zřetelem na dopady pro koncové zákazníky v podobě zvýšení nákladů na energii.

Řešení dalšího postupu územně ekologických limitů těžby hnědého uhlí v severních Čechách

Ing. Zbyšek Sochor, Ph.D.
ředitel odboru hornictví

Varianta č. 2:

- ➔ nedojde ke střetům zájmů a přesídlování obcí
- ➔ nebude nutné vyžadovat přímá legislativní omezení zajišťující přednostní dodávky uhlí pro teplárenství - případná omezení by mohla sloužit pouze jako pojistka proti vývozu uhlí a manipulaci s trhem za předpokladu, že budou naplňovány záměry SEK či vynučovány v povolenacích řízeních nových a modernizovaných zdrojích
- ➔ bude zajištěna dodávka elektřiny, neboť postupný pokles do roku 2039 bude nahrazován v počátku snižováním exportu a později nárůstem decentralizovaných zdrojů a skokový pokles po roce 2039 již bude podle předpokladů plně nahrazen novými jadernými zdroji
- ➔ z pohledu zaměstnanosti je v této variantě jasný stabilní počet zaměstnanců v lomu Bílina v nejbližších 15 letech - přirozená fluktuace tedy může být řešena propouštěnými pracovníky skupiny Severní energetická
- ➔ bude soulad s aktualizovanou SEK - počítá pouze s korekcí limitů na Bílině
- ➔ rizika vyplývající z jednotlivých úkolů ASEK - kdyby nastala některá z rizik, která budou součástí periodického vyhodnocení naplňování SEK (2019), nastane chvíle, kdy bude nutné otevřít otázku prolomení ÚEL na lomu ČSA.

Řešení dalšího postupu územně ekologických limitů těžby hnědého uhlí v severních Čechách

Ing. Zbyšek Sochor, Ph.D.
ředitel odboru hornictví

7.

8.

Varianta č. 3

- ➔ se jeví přijatelná z hlediska sociálního a z hlediska přínosu společnosti dodávek elektřiny v případě zpoždění výstavby jaderných elektráren v ČR v přechodovém období do roku 2035
- ➔ není však přijatelná pro majitele těžební společnosti z důvodu ekonomicky náročného překlenutí období těžby skryvky bez možnosti těžby uhelné slaje v lomu ČSA. Lom by byl provozuschopný pouze za cenu obrovských finančních ztrát.

Varianta č. 4

- ➔ se jeví vhodnější z hlediska sociálního i ekonomického, příjmů i výdajů státu, příjmů obcí
- ➔ závažným problémem je ale otázka nevyřešení střetů zájmů a přesídlení obcí.

Zvolení této varianty by bylo ovšem v rozporu s již schválenou aktualizovanou SEK, která počítá pouze s korekcí limitů na lomu Bílina.

Řešení dalšího postupu územně ekologických limitů těžby hnědého uhlí v severních Čechách

Ing. Zbyšek Sochor, Ph.D.
ředitel odboru hornictví

9.

Doporučení Ministerstva průmyslu a obchodu

- ➔ Materiál obsahuje také doporučení, tj. zvolení varianty, která je modifikací varianty č. 2., což znamená úpravu hranic těžby hnědého uhlí na lomu Bílina a posun definitivního rozhodnutí o lomu ČSA nejpozději do konce roku 2020, po periodickém vyhodnocení naplňování SEK.
- ➔ V případě projevení některých rizik, která vyplývají z jednotlivých úkolů SEK a kterými jsou např.:
 - prodloužení životnosti stávajících čtyř bloků v elektrárně Dukovany
 - případná stavba dalšího bloku v horizontu odstavení jaderné elektrárny
 - pokles emisí v souladu se strategií EU
 - rozhodnutí společnosti ČEZ o prodeji elektrárny Počerady

Řešení dalšího postupu územně ekologických limitů těžby hnědého uhlí v severních Čechách

Ing. Zbyšek Sochor, Ph.D.
ředitel odboru hornictví

10.

- ➔ Sehrálo by uhlí z lomu ČSA roli významně stabilizačního prvku a bezpečnostní pojistky pro českou energetiku. Pak by bylo nutné přehodnotit otázku prolomení ÚEL na lomu ČSA.
- ➔ Materiál doporučuje, aby o lomu ČSA bylo definitivně rozhodnuto až v době, kdy budou eliminována rizika, na něž je v materiálu upozorněno. Bylo by velmi nezodpovědné dělat předčasná nevrtná rozhodnutí.
- ➔ Tato modifikovaná varianta je kompromisem environmentálních, ekonomických i sociálních dopadů s důrazem na energetickou bezpečnost.

Řešení dalšího postupu územně ekologických limitů těžby hnědého uhlí v severních Čechách

Ing. Zbyšek Sochor, Ph.D.
ředitel odboru hornictví

11.

Děkuji za pozornost

Ing. Zbyšek Sochor, Ph.D.
ředitel odboru hornictví
Ministerstvo průmyslu a obchodu
Na Františku 32
Praha
sochor@mpo.cz

MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

Ing. Zbyšek Sochor, Ph.D.
ředitel odboru hornictví





Lukáš Minařík

1.

Přechod k nízkouhlíkové energetice

Energetické fórum Ústeckého kraje
Ústí nad Labem
17. září 2015

Ing. Lukáš Minařík
Odbor energetiky a ochrany klimatu

Ministerstvo Dopravního prostředků
Česká republika

Ministerstvo Energetiky a ochrany klimatu
Ústí nad Labem

www.uek.cz



2.

Přechod k nízkouhlíkové energetice

- Cíle
- Prostředky
- Aktuální stav plnění cílů

Ministerstvo Dopravního prostředků
Česká republika

Ministerstvo Energetiky a ochrany klimatu
Ústí nad Labem

www.uek.cz



3.

Přechod k nízkouhlíkové energetice

- Cíle
- Prostředky
- Aktuální stav plnění cílů

Ministerstvo Dopravního prostředků
Česká republika

Ministerstvo Energetiky a ochrany klimatu
Ústí nad Labem

www.uek.cz



4.

Klimaticko-energetické cíle

- 2020
 - EU: 20/20/20
 - CZ:
 - + 9 % sektory mimo EU ETS
 - 13 % OZE
 - 1660 PJ PEZ / 1060 PJ KSE
- 2030
 - 40/27/27

Ministerstvo Dopravního prostředků
Česká republika

Ministerstvo Energetiky a ochrany klimatu
Ústí nad Labem

www.uek.cz



5.

Přechod k nízkouhlíkové energetice

- Cíle
- Prostředky
- Aktuální stav plnění cílů

Ministerstvo Dopravního prostředků
Česká republika

Ministerstvo Energetiky a ochrany klimatu
Ústí nad Labem

www.uek.cz



6.

Prostředky dekarbonizace energetiky

- Bezemisní zdroje
- Nízkoemisní zdroje
- Úspory a energetická účinnost

Ministerstvo Dopravního prostředků
Česká republika

Ministerstvo Energetiky a ochrany klimatu
Ústí nad Labem

www.uek.cz



7.

Prostředky dekarbonizace energetiky

- Bezemisní zdroje
- Nízkoemisní zdroje
- Úspory a energetická účinnost

Ministerstvo Dopravního prostředků
Česká republika

Ministerstvo Energetiky a ochrany klimatu
Ústí nad Labem

www.uek.cz



8.

Bezemisní zdroje

- Jaderné elektrárny
- Obnovitelné zdroje energie

Ministerstvo životního prostředí
Česká republika

Ministerstvo životního prostředí
Výzkumný ústav pro atomovou energii
Česká republika

www.mzp.cz



9.

Jaderné elektrárny

Silné stránky	Slabé stránky
Bezemisní zdroje	Vysoké investiční náklady
Nízké výrobní náklady	Dlouhá doba výstavby
Nízká potřeba paliva a jeho snadná skladovatelnost	Řešení konce palivového cyklu
Vysoká hustota energie	Veřejná akceptace

Ministerstvo životního prostředí
Česká republika

Ministerstvo životního prostředí
Výzkumný ústav pro atomovou energii
Česká republika

www.mzp.cz



10.

Jaderné elektrárny

- 2014: 2 411 TWh, 11,5 %
- 2015: 436 reaktorů, 378 995 MW
- 67 ve výstavbě, 70 107 MW
- 166 plánováno/objednáno, 186 704 MW
- 322 navrhováno, 364 920 MW

Zdroj dat[1]

Ministerstvo životního prostředí
Česká republika

Ministerstvo životního prostředí
Výzkumný ústav pro atomovou energii
Česká republika

www.mzp.cz



11.

Obnovitelné zdroje energie

Silné stránky	Slabé stránky
Bezemisní zdroje	Vysoké výrobní náklady
Domácí zdroje	Nízká hustota energie
Krátká doba výstavby	Veřejná akceptace
	Intermitentní výroba

Ministerstvo životního prostředí
Česká republika

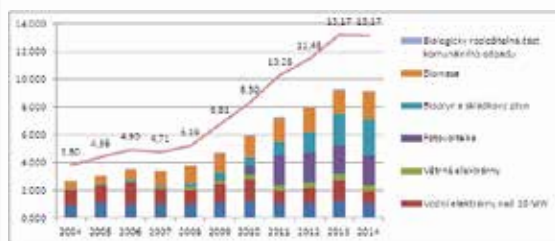
Ministerstvo životního prostředí
Výzkumný ústav pro atomovou energii
Česká republika

www.mzp.cz



12.

Obnovitelné zdroje energie



Zdroj dat[2]

Ministerstvo životního prostředí
Česká republika

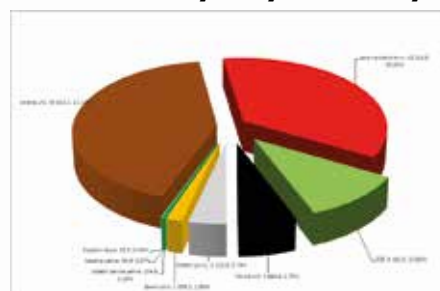
Ministerstvo životního prostředí
Výzkumný ústav pro atomovou energii
Česká republika

www.mzp.cz



13.

Struktura výroby elektřiny



Zdroj dat[2]

Ministerstvo životního prostředí
Česká republika

Ministerstvo životního prostředí
Výzkumný ústav pro atomovou energii
Česká republika

www.mzp.cz



14.

Prostředky dekarbonizace energetiky

- Bezemisní zdroje
- Nízkoemisní zdroje
- Úspory a energetická účinnost

Ministerstvo životního prostředí
Česká republika

Ministerstvo životního prostředí
Výzkumný ústav pro atomovou energii
Česká republika

www.mzp.cz



15.

Nízkoemisní zdroje

- Plynové zdroje
- Zdroje s CCS

Ministerstvo životního prostředí
Česká republika

Ministerstvo životního prostředí
Výzkumný ústav pro atomovou energii
Česká republika

www.mzp.cz



16.

Plynové zdroje

Silné stránky	Slabé stránky
Rychlá výstavba	Vysoké výrobní náklady
Pružná regulace výkonu	Zvyšují dovozní závislost
Špičkové i pološpičkové zdroje	
Bez potřeby chlazení R-C cyklu	

Ministerstvo životního prostředí
Česká republika

Ministerstvo životního prostředí
Výzeňská 45, 100 10 Praha 10
Česká republika

www.mzp.cz



17.

CCS

Silné stránky	Slabé stránky
Bezemisní zdroje	Vysoké investiční náklady
Aplikovatelné na stávající spalovací zdroje	Neukončený vývoj technologie
Možné využití pro intenzifikaci těžby uhlovodíků	Omezený počet vhodných lokalit
	Dopady na životní prostředí a zdraví obyvatel

Ministerstvo životního prostředí
Česká republika

Ministerstvo životního prostředí
Výzeňská 45, 100 10 Praha 10
Česká republika

www.mzp.cz



18.

CCS



Energetická náročnost zdrojů

Zdroj	Energetická náročnost [kWh/kWh _e]	Energetická návratnost [měsíců]
JE	0,07	2,8
PE – černé uhlí	0,27	3,1
PE – hnědé uhlí	0,16	3,2
PSE	0,17	0,8
FVE	0,61	66,3
VTE	0,06 – 0,08	4,9 – 7,2
VE	0,04	11

Zdroj dat: [4]

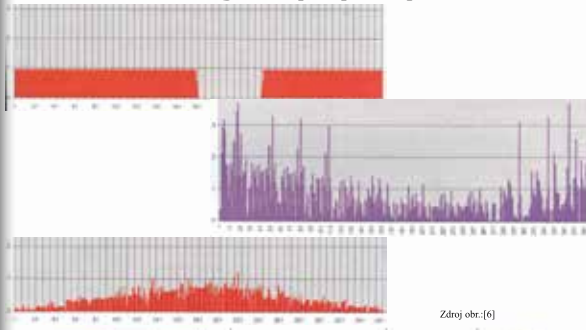
20.

Výrobní náklady zdrojů

Země	JE	PE	PE s CCS	PPE	VTE
Belgie	61	82		90	96
ČR	70	85 – 94	88 – 93	92	146
Francie	56				90
SRN	50	70 – 79	68 – 85	85	106
Maďarsko	82				
Japonsko	50	88		105	
Jižní Korea	29 – 33	66 – 68		91	
Nizozemí	63	82		78	86
SR	63	120			
Švýcarsko	55 – 78			94	163
USA	49	72 – 75	68	77	48
Čína	30 – 36	55		49	51 – 89
Rusko	43	75	87	71	63

Zdroj dat: [5]

Diagramy výroby



22.

T-E parametry zdrojů

Zdroj	Investiční náklady [Kč/kW]	Doba využití [hod]	Životnost [roky]
JE	100 000	7 400	60
VTE onshore	32 500	1 800	30
VTE offshore	66 250	4 500	25
FVE	19 500	1 500	25
PE	43 000	6 000	40
PE+CCS	60 500	6 000	40
PPE	20 500	5 000	30
PPE+CCS	34 300	5 000	30

Zdroj dat: [7]

Ministerstvo životního prostředí
Česká republika

Ministerstvo životního prostředí
Výzeňská 45, 100 10 Praha 10
Česká republika

www.mzp.cz



23.

Prostředky dekarbonizace energetiky

- Bezemisní zdroje
- Nízkoemisní zdroje
- Úspory a energetická účinnost

Ministerstvo životního prostředí
Česká republika

Ministerstvo životního prostředí
Výzeňská 45, 100 10 Praha 10
Česká republika

www.mzp.cz



24.

Úspory a energetická účinnost

- PEZ
 - 1660 PJ
- Konečná spotřeba
 - 1060 PJ / 1020 PJ
- Úspory
 - 47,78 PJ / 191,1 PJ

26.

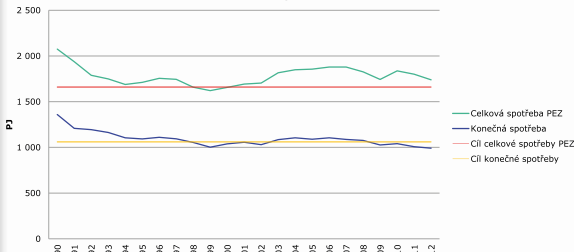
Přechod k nízkouhlíkové energetice

- Cíle
- Prostředky
- Aktuální stav plnění cílů

28.

Aktuální stav plnění cílů 2020

Plnění cílů energetické účinnosti



Zdroj dat: [9], [10]

30.

Zdroje, použitá literatura

1. World Nuclear Power Reactors & Uranium Requirements, World Nuclear Association [online], 2015 [cit. 2015-09-11]. Dostupné z: <http://www.world-nuclear.org/info/Facts-and-Figures/World-Nuclear-Power-Reactors-and-Uranium-Requirements/>
2. Roční zpráva o provozu ES ČR 2014, Energetický regulační úřad [online], 2015 [cit. 2015-09-11], Dostupné z: http://www.enu.cz/documents/10540/462820/Rocni_zprava_provoz_ES_2014.pdf/933fc41a-ad79-4082-8d0f-01eb25a63812
3. CCS = Separace CO₂ a jeho ukládání v geologických formacích Zdroj: <http://www.tzb-info.cz/4986-ccs-separace-co2-a-jeho-ukladani-v-geologicky-formacich>, BECHNÍK, Bronislav, Tzb-info [online], 2008 [cit. 2015-09-11]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/4986-ccs-separace-co2-a-jeho-ukladani-v-geologicky-formacich>
4. LCA AND EXTERNAL COSTS IN COMPARATIVE ASSESSMENT OF ELECTRICITY CHAINS, DECISION SUPPORT FOR SUSTAINABLE ELECTRICITY PROVISION? VOSS, Alfred, OECD Nuclear Energy Agency [online], 2001 [cit. 2015-09-11]. Dostupné z: <https://www.oecd-nea.org/ndd/reports/2002/nea3676-externalities.pdf>
5. The Economics of Nuclear Power, World Nuclear Association [online], 2015 [cit. 2015-09-11]. Dostupné z: <http://www.world-nuclear.org/info/Economic-Aspects/Economics-of-Nuclear-Power/>
6. VÍTEK, Miroslav, Nahradíme jádro větrem nebo sluncem? Energetika, 2013, (5): 7.
7. Doplňující analytický materiál ke Státní energetické koncepci (2015), MPO [online], 2015 [cit. 2015-09-11]. Dostupné z: download.mpo.cz/get/52841/60959/636209/priloha004.pdf
8. 3. národní akční plán energetické účinnosti (2014), MPO [online], 2014 [cit. 2015-09-11]. Dostupné z: <http://download.mpo.cz/get/50711/59956/6631857/priloha002.pdf>
9. VÝROBA ELEKTRINY A TEPLA – vyhodnocení indikátoru, Klíčové Indikátory ŽP ČR [online], 2014 [cit. 2015-09-11]. Dostupné z: <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1560>
10. Final energy consumption by sector, Eurostat [online], 2014 [cit. 2015-09-11]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&code=tsdpc320&plugin=1>

31.

Úspory a energetická účinnost

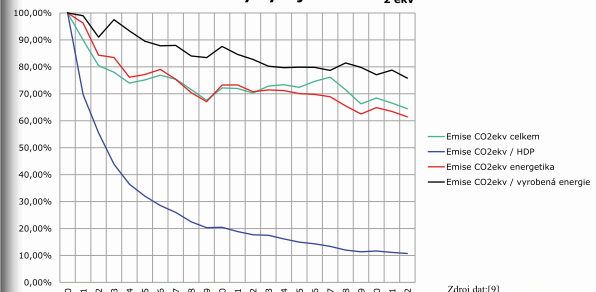
Zdroj dat: [8]

		2014-2016	2017-2020
Domácnosti	PANEL	307	420
	NZÚ 2013	442	
	NZÚ	3 667	10 641
	JESSICA	92	147
	IROP	400 / 1400	1 600 / 5 600
	Spol. prog. pro výměnu kotlů	354	
Služby	OPŽP 2007-2013	1 385	
	OPŽP 2014-2020	462	1 521
	OP Praha pól růstu	18	25
	EFEKT	20	27
	OPPI	720	
	OPPIK	1 714	2 286
Průmysl	OPPI	2 880	
	OPPIK	6 857	9 143

27.

Aktuální stav plnění cílů 2020

Časový vývoj emisí CO₂ ekv

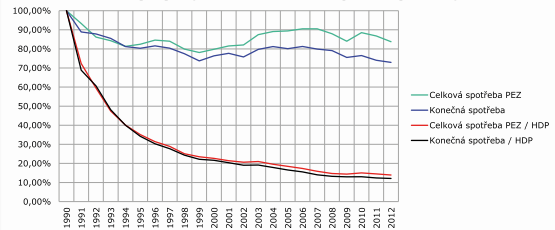


Zdroj dat: [9]

29.

Aktuální stav plnění cílů 2020

Časový vývoj PEZ a konečné spotřeby energie



Zdroj dat: [9], [10]

Děkuji Vám za pozornost.

Ing. Lukáš Minařík

Odbor energetiky a ochrany klimatu
Ministerstvo životního prostředí ČR
Vršovická 65, 100 10 Praha 10

tel: +420 267 122 636
mob: +420 724 902 363
e-mail: Lukas.Minarik@mzp.cz



Rut Blízková

T A
Č R

Výzkum užitečný pro region

Rut Bízková
předsedkyně TA ČR

5. energetické fórum Ústeckého kraje
17. 9. 2015

1.

2.

T A
Č R

Nové společenské výzvy – Industry 4.0 a příští výrobní revoluce

- Industry 4.0** – nový způsob výroby – předpokládá propojení jednotlivých strojů, které dokážou při výrobě komunikovat.
→ Zavádění inteligentních propojených systémů, které podporují aktivity napříč celým výrobním řetězcem.
- Příští výrobní revoluce** (OECD) – dopad technologického vývoje, který bude hnací silou změn ve výrobě v příštích 10–15 letech. Tato širší definice změn v moderní výrobě zahrnuje rozšíření globálních hodnotových řetězců, vzrůstající důležitost znalostní ekonomiky a růst digitální ekonomiky.

T A
Č R

Technologie s největším dopadem na ekonomiku a společnost

Robotika Pokročilé materiály *Autonomní doprava*

Mobilní internet Automatizace znalostně náročné práce

Genomika **IOT (Internet věcí)**

Cloud Skladování energie **3D tisk**

Nové způsoby objevování a těžby ropy a zemního plynu
Obnovitelné zdroje energie

Zdroj: McKinsey & Company (2013)

3.

4.

T A
Č R

TA ČR - šest let zkušeností, které nikdo nemá

Typ organizace	Velikost/druh organizace	Počet účastníků	Dotace (v mil. Kč)
Podniky	Celkem	1 698	7 792,5
	malé podniky	746	2 586,2
	střední podniky	431	2 053,2
	velké podniky	596	3 235,9
Výzkumné organizace	Celkem	1 614	8 943,4
	veřejné vysoké školy	1 041	5 967,6
	AV ČR	212	1 206,5
	ostatní VVI	216	727,0
	ostatní VO	235	1 204,7
Celkem		3 312	16 735,9

T A
Č R

Podpořené projekty z oblasti nejaderné energetiky (hlavní obor JE)

Typ organizace	Velikost/druh organizace	Počet účastníků	Dotace (v mil. Kč)
Podniky	Celkem	116	551,0
	malé podniky	40	184,5
	střední podniky	24	136,8
	velké podniky	52	229,7
Výzkumné organizace	Celkem	110	818,5
	veřejné vysoké školy	75	556,0
	AV ČR	12	71,7
	ostatní VVI	3	11,1
	ostatní VO	20	179,6
Celkem		226	1 369,5

5.

6.

T A
Č R

VaV užitečný pro region

Programy TA ČR, z nichž lze očekávat výsledky VaV užitečného pro region:

- Program EPSILON – energetika, životní prostředí
- Program Centra kompetence
- Program Omega
- Program Beta

T A
Č R

Gama – systém komercializace ve výzkumných organizacích

7.

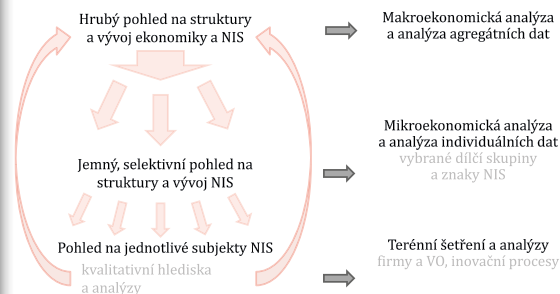
8.

T A
Č R**VaV užitečný pro region – možnosti podpory**

Budoucí národní programy TA ČR a MPO:

- Program EPSILON – energetika, životní prostředí
- Program Trio
- Program pro podporu technologií v energetice
- „Jaderný“ program
- Programy BETA2 a ÉTA

9.

T A
Č R**Projekt INKA - úrovně podrobnosti analýz**

9

10.

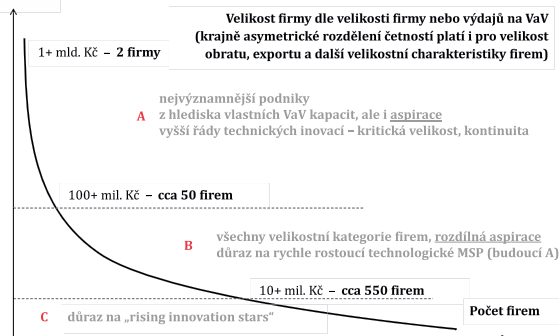
T A
Č R**Hlavní otázky pro analýzy inovačního potenciálu**

- Jaká je a jak se vyvíjí **role inovací** jako zdroje konkurenční výhody ekonomiky ČR?
- Jaké jsou **podmínky a bariéry pro inovace** ve firmách?
- Jaká je **struktura národního inovačního systému**, jak se vyvíjí a čím je tento vývoj podmíněn?
- **Které firmy jsou hlavními aktéry** národního inovačního systému a jaké jsou jejich konkrétní potřeby a problémy?
- Ve kterých oborech a produktových oblastech firmy z ČR patří k **lídrům**, kteří udávají směr trendů a změn na světovém trhu?
- Jaké nové (budoucí) **nosné specializace** se v ekonomice dynamicky rozvíjí?

Poznámka: Inovační potenciál ekonomiky chápeme jako schopnost firem prosadit se na světových trzích prostřednictvím inovací.

10

11.

T A
Č R**Výběr subjektů pro sběr dat v terénu: princip „mnoho minim – málo maxim“**

11

12.

T A
Č R**Statistika navštívených firem a výzkumných organizací**

- **Aktuální stav sběru primárních dat:**
 - V 1. kole byl proveden sběr primárních dat u 138 firem a 36 výzkumných organizací
 - V 1. ověřovacím kole byl proveden sběr primárních dat u 160 firem a 36 výzkumných organizací
 - V 1. ověřovacím kole byl proveden sběr primárních dat zaměřený na problematiku lidských zdrojů u 41 firem a 10 výzkumných organizací
- **Celkem bylo navštíveno 339 firem a 82 výzkumných organizací**
- Tyto firmy zaměstnávaly k 31. 12. 2013 skoro **175 000 zaměstnanců** a v roce 2013 vykázaly výkony přes **925 miliard Kč**, jejich export ve stejném roce přesáhl **666 miliard Kč** a výdaje na VaV dosáhly více než **26 miliard Kč**, přičemž ve VaV pracuje přes **12 100 osob**.

12

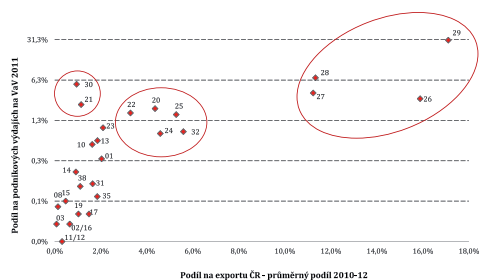
13.

T A
Č R**Statistika navštívených firem v Ústeckém kraji**

- V celé ČR vytipováno cca 600 významných inovačních firem, jejichž výdaje na VaV jsou větší než 10 mil. Kč.
- Z Ústeckého kraje splnilo kritéria pro výběr 22 firem - je zde méně významných inovativních firem (např. v kraji Libereckém 26), ale ne významně méně.
- V Ústeckém kraji se sběru primárních dat zúčastnilo 5 firem (3 se zahraničním vlastníkem, 2 české firmy), u nichž byla zjištěna jako hlavní konkurenční výhoda pružnost v reakci na poptávku, nákladová výhoda a pouze v jednom případě technické know how.

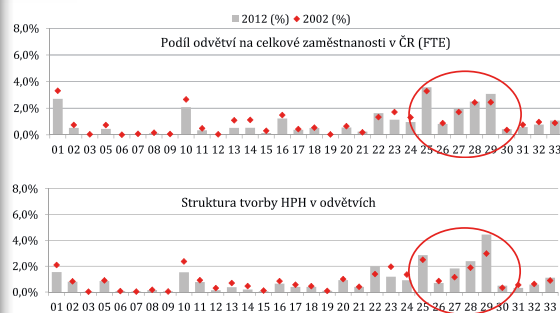
13

14.

T A
Č R**Které skupiny firem tvoří páteř konkurenceschopnosti ČR a jak využívají VaV?**

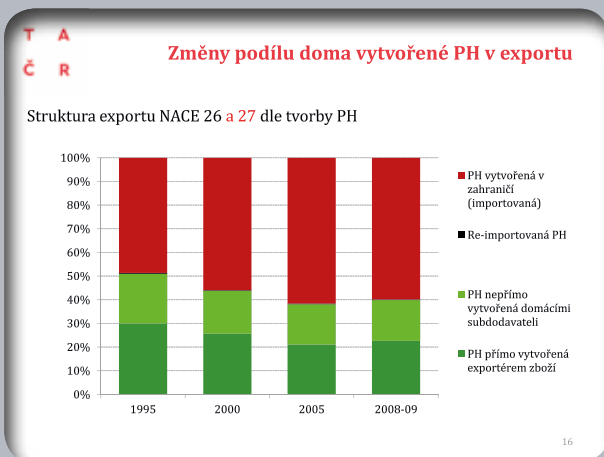
14

15.

T A
Č R**Jsou konkurenceschopná a inovačně intenzivní odvětví také významná pro českou ekonomiku?**

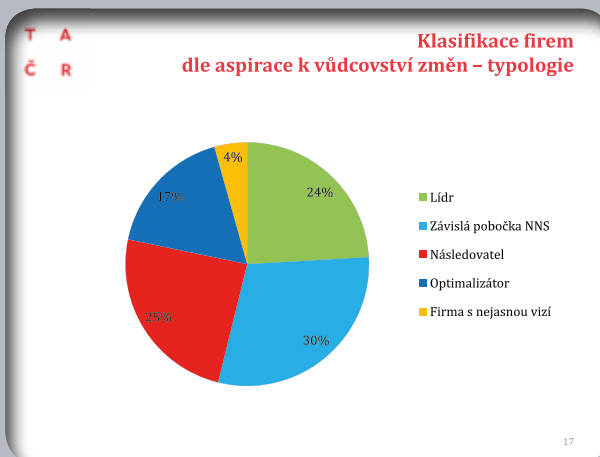
15

16.



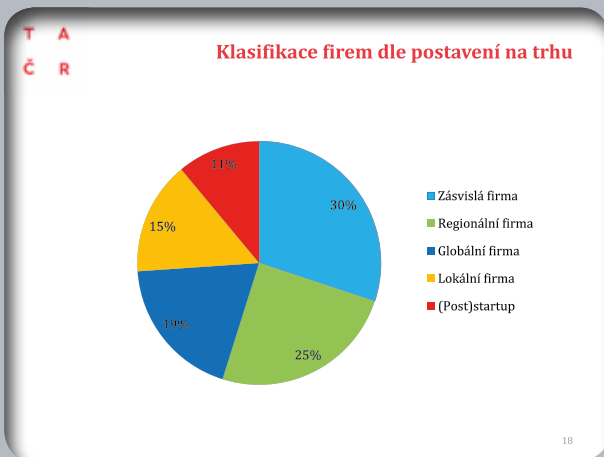
16

17.



17

18.



18

19.

Komplexní typologie – přístup

Inovační aspirace	Postavení na trhu					
	(Post) startup	Lokální firma	Regionální firma	Globální firma	Závislá firma	Celkem
Lídr	16	1	18	37	0	72
Pobočka NNS	0	2	0	1	86	89
Následovatel	8	12	38	15	0	73
Optimalizátor	4	26	16	3	3	52
Firma bez vize	5	4	2	1	1	13
Celkem	33	45	74	57	90	299

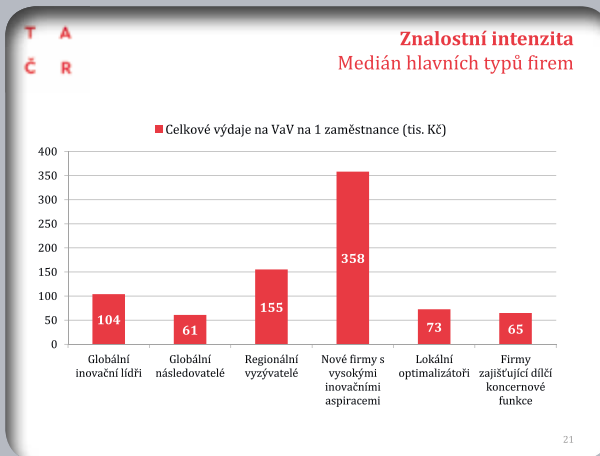
19

20.

- ### Dle komplexní typologie firem byly identifikovány hlavní typy firem pro hodnocení inovačního potenciálu
1. Globální inovační lídři
 2. Globální následovatelé
 3. Regionální vyzývatele
 4. Nové firmy s vysokými inovačními aspiracemi
 5. Lokální optimalizátoři
 6. Firmy zajišťující dílčí koncernové funkce

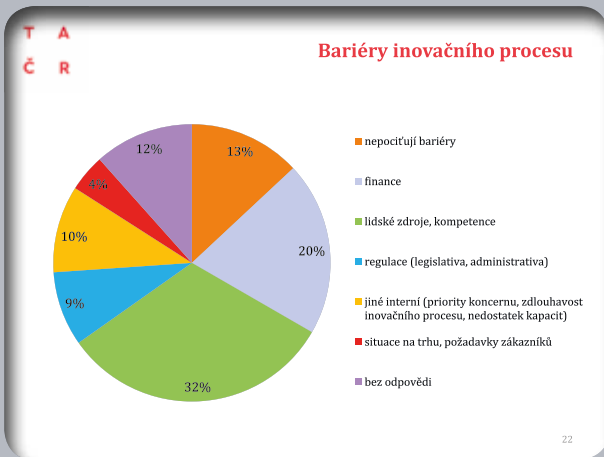
20

21.



21

22.



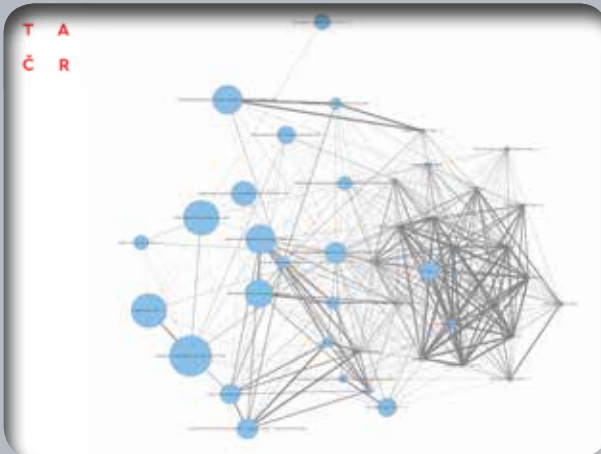
22

23.



23

24.



25.





Petra Lafková

1.

Ústecký kraj

Konference

Energetické fórum Ústeckého kraje

Ekonomické dopady na sociální situaci v Ústeckém kraji – vývoj v oblasti sociálně vyloučených lokalit

Hotel Clarion 17.09.2015

2.

Ústecký kraj

Sociální vyloučení

„Chudoba a sociální vyloučení jakožto aktuální problém současné české společnosti“

3.

Ústecký kraj

Sociální vyloučení

- naléhavost řešení tohoto negativního jevu konstatovala již Analýza sociálně vyloučených lokalit z roku 2006 (dále Analýza 2006)
- v roce 2015 byla analýza aktualizována
- podíl osob ohrožených chudobou nebo sociálním vyloučením v ČR činí 14,6 %
- chudobou či sociálním vyloučením je v celé ČR ohroženo 1,5 milionu lidí, z toho téměř 100 tisíc dětí do šesti let a bezmála 18 tisíc lidí starších 65 let

4.

Ústecký kraj

sociální vyloučení

- sociálně vyloučené osoby jsou materiálně deprivované, naráží na bariéry limitující jejich uplatnění v oblasti zaměstnání, bydlení, v přístupu k veřejným službám a politické participaci
- na první pohled je chudoba velmi viditelná v sociálně vyloučených lokalitách, ve značné míře se však vyskytuje i mimo ně

5.

Ústecký kraj

Sociálně vyloučené lokality ČR

Vývoj počtu a územní distribuce sociálně vyloučených lokalit v ČR 2015

- bylo identifikováno **606** sociálně vyloučených lokalit a přibližně **700** ubytoven, avšak ne na všech ubytovnách žijí pouze sociálně vyloučení lidé
- celkový počet lokalit se v porovnání s rokem 2006 téměř zdvojnásobil (**z 310 na 606**).
- počet lokalit vzrostl ve všech krajích, v Karlovarském a Moravskoslezském kraji došlo k trojnásobnému navýšení

6.

Ústecký kraj

Sociálně vyloučené lokality ČR

Vývoj počtu a územní distribuce sociálně vyloučených lokalit v ČR 2015

Kraj	Počet lokalit:		Index změny
	2006	2014	
Hl. město Praha	6	7	1,17
Jihočeský	16	38	2,38
Jihomoravský	11	28	2,55
Karlovarský	18	61	3,39
Královéhradecký	25	36	1,44
Liberecký	26	48	1,85
Moravskoslezský	28	72	2,57
Olomoucký	27	62	2,3
Pardubický	15	24	1,6
Plzeňský	17	42	2,47
Středočeský	36	64	1,78
Ústecký	63	89	1,41
Vysočina	11	13	1,18
Zlínský	11	22	2
CELKEM	310	606	2,01

7.


Ústecký kraj

Sociálně vyloučené lokality ČR

Vývoj počtu a územní distribuce sociálně vyloučených lokalit v ČR

- došlo též k nárůstu počtu sociálně vyloučených osob, lze předpokládat, že se současný počet těchto obyvatel oproti roku 2006 zvýšil **z 60 000 až 80 000 na 95 000 až 115 000**
- **nejvíce sociálně vyloučených osob přibýlo v Ústeckém a Moravskoslezském kraji**
- více než polovina (51%) ze všech lokalit vznikla přirozeným sestěhováním, dalších 35% vzniklo řízeným sestěhováním

8.


 **Ústecký kraj**

Sociálně vyloučené lokality ÚK

Vývoj počtu a územní distribuce sociálně vyloučených lokalit v Ústeckém kraji

- v Ústeckém kraji došlo k navýšení počtu sociálně vyloučených lokalit, v roce 2006 bylo identifikováno **63**, analýza z roku 2015 hovoří o **89** lokalitách
- v souvislosti s tím vzrostl též počet sociálně vyloučených osob, studie roku 2006 uvádí **21 000 – 22 000**, z aktualizované Galbalovy analýzy vyplývá, že sociálně vyloučených osob je v současné době mezi **36 000 – 38 500**

9.

 **Ústecký kraj**

Sociálně vyloučené lokality ÚK

Vývoj počtu a územní distribuce sociálně vyloučených lokalit v Ústeckém kraji

- Sociálně vyloučené lokality se vyskytují v 71% ve všech obcích s rozšířenou působností (tj. ve 145 z 205)
- Nejvíce SVL je v ÚK v ORP Rumburk (14)
- SVL se také ve větší míře přesouvají do menších obcí.
- Průměr počtu osob žijících v SVL se snižuje – v Ústeckém kraji je to opačně (v průměru nárůst o 41% na jednu SVL)**

10.


 **Ústecký kraj**

Sociálně vyloučené lokality ČR

Vývoj počtu a územní distribuce sociálně vyloučených lokalit v ČR

Kraj	Počet obyvatel SVL			Průměr za lokalitu		
	2006	2014	Index	2006	2014	Index
Hl. město Praha	9000 - 9500	5400 - 7400	0,79	1433	971	0,68
Jihočeský	1500 - 2000	2000 - 2600	1,05	131	58	0,44
Jihomoravský	5000 - 5500	8000 - 9500	0,31	491	61	0,12
Karlovarský	3500 - 4000	6000 - 8000	2,21	183	120	0,65
Královéhradecký	2000 - 2500	2500 - 3000	1,29	84	75	0,89
Liberecký	2000 - 2500	3000 - 4000	1,74	81	77	0,95
Moravskoslezský	10 000 - 10 500	19 000 - 23000	2,07	393	317	0,81
Olomoucký	4500 - 5000	3000 - 5000	0,91	159	63	0,39
Pardubický	1000 - 1500	1500 - 2000	1,36	93	79	0,85
Plzeňský	1500 - 2000	2000 - 3000	1,32	112	60	0,53
Středočeský	3000 - 3500	4000 - 5500	2,1	83	98	1,18
Ústecký	21 000 – 22 000	36 000 – 38 500	2	333	471	1,41
Vysočina	1500 - 2000	600 - 1000	0,75	145	92	0,63
Zlínský	500 - 1000	2000 - 2500	2,38	73	86	1,19
CELKEM	60 000 – 80 000	95 000 – 115 000	1,56	271	188	0,77

11.


 **Ústecký kraj**

Sociálně vyloučené lokality ÚK

Vývoj počtu a územní distribuce sociálně vyloučených lokalit v Ústeckém kraji

- v Ústeckém a Moravskoslezském kraji bydlí dohromady více sociálně vyloučených osob (**58 – 64 000**) než ve zbytku České republiky
- Nejvíce sociálně vyloučených obyvatel žije na území obce s rozšířenou působností Ústí nad Labem (**8 200**), Brno (**8 000**), Ostrava (**7 800**), Chomutov (**6 300**), Litvínov (**6 000**) a Most (**5 500**)

12.


 **Ústecký kraj**

Sociálně vyloučené lokality ÚK

Vývoj počtu a územní distribuce sociálně vyloučených lokalit v Ústeckém kraji

- v Ústeckém a Moravskoslezském kraji bydlí dohromady více sociálně vyloučených osob (**58 – 64 000**) než ve zbytku České republiky
- Nejvíce sociálně vyloučených obyvatel žije na území obce s rozšířenou působností Ústí nad Labem (**8 200**), Brno (**8 000**), Ostrava (**7 800**), Chomutov (**6 300**), Litvínov (**6 000**) a Most (**5 500**)

13.


 **Ústecký kraj**

Sociálně vyloučené lokality ÚK

Zhodnocení přístupu ÚK k této problematice

- Rozvoj služeb sociální prevence definován ve Střednědobém plánu rozvoje sociálních služeb v Ústeckém kraji na období 2015 – 2018
- Bilance dostupnosti sociálních služeb v Ústeckém kraji byla na konci roku 2014 na dobré úrovni
- Aktivní komunikace představitelů ÚK i pracovníků KÚÚK ve směru ke samosprávám

14.


 **Ústecký kraj**

Sociálně vyloučené lokality ÚK

Pracovní skupina pro sociálně vyloučené lokality Ústeckého kraje

- Skupina pracuje od r. 2012
- Cílem je řešení konkrétních situací a zavedení konkrétních opatření (Červený Újezd, koordinační schůzky v Duchcově a Rumburku, navýšení finančních prostředků z rozpočtu ÚK na služby sociální prevence, včetně protidrogové)

15.

 **Ústecký kraj**

konference

Pakt zaměstnanosti Ústeckého kraje

- Cílem je zefektivnění čerpání dislokovaných finančních prostředků do regionu Ústeckého kraje
- Strategickým cílem je pak zvýšit konkurenceschopnost a zaměstnanost Ústeckého kraje na průměrnou míru těchto ukazatelů ve srovnání s ostatními kraji ČR do r. 2020

16.

Ústecký kraj
konference

Pakt zaměstnanosti Ústeckého kraje

- Od 1.6.2014 vznik „Dotačních poradenských center“
- Realizace projektů:
 - *Komplexní program podpory zaměstnanosti mladých lidí na trhu práce v Ústeckém kraji*
 - *Komplexní program podpory zaměstnanosti cílových skupin s handicapem na trhu práce v Ústeckém kraji*
 - *Program podpory zaměstnanosti v Ústeckém kraji*

17.

Ústecký kraj
konference

Děkuji za pozornost

Ing. Petra Lafková
vedoucí odboru sociálních věcí
Krajský úřad Ústeckého kraje
Email: lafkova.p@kr-ustecky.cz



Vývoj znečištění ovzduší v Sasku-Anhaltsku

Jižní část státu Sasko-Anhaltsko je jádrem středoněmeckého hospodářského prostoru a je to odedávna region s výrazně průmyslovým charakterem. Zakotvil v tomto regionu před nějakými osmdesáti lety a byl to především chemický průmysl, který obyvatelstvo akceptovalo. Vyráběla se tady, ještě v tehdejší NDR, téměř třetina veškerých chemických výrobků. Až do německého znovusjednocení nabízel chemický průmysl v tomto regionu na 150 000 pracovních míst. V důsledku mnoholetého zastarání technických zařízení byla výroba spojena s velmi vysokým znečištěním životního prostředí. Byl to do roku 1989 především velkou měrou chlor, ale i těžké kovy a další chemikálie, které se podepsaly na životním prostředí.

Od roku 1990 byly realizovány rozsáhlé investiční a sanační opatření. Jen na lokalitě Bitterfeld-Wolfen bylo investováno 4,5 miliard EUR. Dnes nabízí tato lokalita práci téměř 11 000 lidem. V chemickém parku Leuna, čítajícímu 1 3000 ha je dnes zaměstnáno na 9 000 lidí. Od roku 1990 tam bylo investováno na 6 miliard EUR. Z této sumy bylo investováno přibližně 2,6 miliardy do nové rafinérie koncernu Total. Společnost Total-Rafinerie Mitteldeutschland GmbH se nyní řadí k těm nejmodernějším rafinériím v Evropě. Tyto velké investice podstatně zkvalitnily ovzduší v regionu. Projevuje se to kromě jiného ve značném snížení zátěže kyslíčnicku siřičitého, benzenu, těžkých organických sloučenin, kyslíčnicku uhelnatém, či prachu. Znečištění oxidem dusičitým a jemnými prachovými

částicemi sice značně pokleslo, ale tak jako dříve se pohybuje nadále nad hraničními hodnotami.

Směrnice EU o kvalitě ovzduší 2008/50/EG stanovuje zátěž ovzduší škodlivinami kromě jiného pro jemné prachové částice PM_{10} a $PM_{2,5}$ jakož i oxid dusičitý. Na obzvláště zatížených lokalitách, tedy na frekventovaných silnicích, nemohou být hraniční hodnoty v současné době všude dodržovány. Velké problémy jsou ve městě Halle (Saale), které je největším městem spolkové země Sasko-Anhaltsko. Průměrné roční hraniční hodnoty jsou sice dodržovány, nikoliv ale denní průměrné hodnoty $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ovzduší, které mohou být překročeny maximálně 35 dní v roce. Zatížení jemným poletavým prachem je ovlivňováno jen v menší míře na místě samém. Zásadnější jsou povětrnostní situace na velkých plochách, zvýšený výskyt jemného poletavého prachu či pylová zátěž. V souvislosti s překračováním hraničních hodnot pro oxid dusíku, stanovenými EU, byla koncem roku 2010 v Halle zřízena tzv. ekologická zóna. Automobily s vysoce škodlivými zplodinami nesmějí již do tohoto územního obvodu vjíždět. V současné době smějí vjíždět do této zóny jen automobily s evropskou normou spalín 4 či vyšší. Starším automobilům je vjezd do tohoto územního obvodu zakázán. Tím jsou ovšem postiženi živnostníci, kteří používají starší automobily. My, jako průmyslová a obchodní komora, odmítáme toto opatření jako nepřiměřené a nadále neudržitelné. Přestože mezitím vzniklo v německých městech více než 50 takovýchto ekologických zón, nebyly hraniční hodnoty kyslíčnicku dusičitého na více než

30 monitorovacích stanicích dodržovány, což také dokladuje zjištění EU.

K zemím s nejvyšším zatížením ovzduší amoniakem patří také Německo. Podstatnou příčinou je zde zemědělství, především rozvinutá živočišná výroba. V současné době se v Německu přepracovává nařízení o hnojivech, aby se zatížení tohoto druhu minimalizovalo. Na evropské úrovni se o tom také aktuálně uvažuje.

Emise skleníkových plynů v Německu od roku 1990 výrazně poklesly. K tomuto poklesu v Sasku-Anhaltsku podstatně přispělo odstavení starých zařízení. V období od 1990 do 1995 pokleslo množství CO_2 na polovinu. Ale v důsledku rozsáhlých investic se výskyt CO_2 od té doby opět trochu zvýšil. V tomto případě tu sehrál určitou a zvláštní roli efekt změny německého pojetí energetiky. Navzdory silně dotovanému zavádění obnovitelných energií a odpovídajícímu růstu výroby elektrického proudu z větrných elektráren a solárních zařízení, je už řadu let patrný vzestup podílu vyráběné energie z hnědého uhlí. Postupné odstavování atomových elektráren musí být nahrazeno jinými zdroji energie. Staré uhelné elektrárny mohou vyrábět proud kromě jiného za příznivých podmínek, kterými je třeba současná nízká certifikovaná cena CO_2 . Snížení emisí skleníkových plynů je významným cílem německé klimatické politiky. V tomto směru se dají očekávat další iniciativy i předpisy.

Michael Drescher
IHK Halle Dessau



Michael Drescher a Andreas Scholtyssek na EFUK 2015 (zleva)

Ohlasy na 5. ročník konference „Energetické fórum ÚK“

Dne 17. 9. 2015 proběhlo 5. Energetické fórum Ústeckého kraje. Tentokrát bylo zaměřeno na kvalitu ovzduší v severozápadních Čechách a Sasku–Anhaltsku. Další blok jednání byl věnován Státní energetické koncepci (SEK) s dopadem do sociální oblasti a to zejména v Ústeckém kraji.

Obsahové zaměření bylo velmi aktuální a bylo k jednotlivým blokům konference doloženo faktografickými materiály z několika zdrojů, zejména konkrétních měření a jejich vyhodnocení. Účast odborníků dlouhodobě pracujících v daných oblastech přinesla velmi otevřenou a bohatou diskusi.

Je jen škoda, že nebylo početnější zastoupení zainteresovaných ministerstev ČR. Právě ústřední orgány státu rozhodují zdlouhavě nebo zásadní rozhodnutí odkládají – viz územní limity těžby hnědouhelných lomů. Opatrnícké výmluvy a odklady politické sféry jsou nepřijatelné! Řada akcí vedoucích k naplnění cílů SEK aj. diskutovaných oblastí se musí rozhodovat bezodkladně, právě nyní – čas letí. V řadě případů se jedná o řešení problémů zasahujících horizont 2–3 generací!

Miroslav Richter
FŽP UJEP Ústí nad Labem

Pátý ročník Energetického fóra Ústeckého kraje byl zaměřen především na vliv energetiky na kvalitu ovzduší v severozápadních Čechách a na konkrétní opatření MŽP vedoucí k jeho dalšímu zlepšování. Přednesené přednášky k této problematice jednoznačně prokázaly zásadní zlepšení situace. V rámci panelové diskuze ale byla také zdůrazňována potřeba hledat vyvážený vztah mezi potřebami energetiky, požadavky životního prostředí a konkurenceschopností ČR.

Energetika se stává evropskou prioritou a pro Ústecký kraj, který je energetickým centrem České republiky, se všechna rozhodnutí související s energetikou stávají klíčová. Mluvíme teď o výkonnosti regionální ekonomiky, zaměstnanosti a dalších

sociálních a hospodářských dopadech, včetně zdrojů pro péči o životní prostředí. Do konce letošního roku bude vláda rozhodovat o limitech těžby na lomech ČSA a Bílině. Je to zásadní rozhodnutí, proto jsem věřila, že si ještě odpovědní ministři, kteří přijali nad konferencí záštitu přijdou poslechnout názory odborníků i občanů Ústeckého kraje. Žel, nestalo se.

Chtěla bych ocenit vysokou úroveň přednášek, širokou odbornou diskusi i perfektní organizační zajištění konference. Věřím, že se setkáme i na Energetickém fóru v roce 2016.

Helena Veverková
Předsedkyně hospodářské a sociální rady Mostecká





Velmi oceňuji tuto tradici pořádání Energetického fóra, neboť právě energetika je stěžejním průmyslovým odvětvím zejména Ústeckého kraje. Současně je třeba si uvědomit její význam pro ostatní obory a její nepostradatelnost. Ať už se bavíme o využití uhlí nebo o geotermální energii, či biopalivech, je třeba si uvědomit, že se jedná o vzájemně provázaný mix, jehož vyváženost je třeba mít stále na zřeteli.

Na letošním ročníku fóra měl své zasloužené místo také dopad tohoto průmyslového odvětví na zaměstnanost v Ústeckém kraji, neboť právě ve vazbě na energetiku jsou zde zaměstnáni tisíce lidí. Otázka pokračování těžby uhlí v Ústeckém kraji, kterou se v nadcházejících týdnech bude zabývat Vláda ČR,

byla proto logickým podtextem konání fóra a já pevně věřím, že i vláda si uvědomuje význam těžby uhlí v Ústeckém kraji pro české teplárenství a tedy i domácnosti závislé na dálkových dodávkách tepla, energetickou soběstačnost a bezpečnost země i sociální a ekonomické dopady tohoto rozhodnutí na region a jeho obyvatele.

S uznáním konstatuji vysokou odbornost fóra, za níž si zaslouží poděkování jak řečníci, tak organizátoři – děkuji!

Gabriela Nekořová
regionální zástupce zmocněnce vlády pro MSK a ÚK

„Eine professionell organisierte und inhaltlich sehr umfassend konzipierte Veranstaltung. Zahlreiche aktuelle Themen wurden aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet. Fachkundige Experten berichteten über neue Erkenntnisse und Entwicklungen. Die Konferenz bot einen interessanten Überblick über die Problem- und Diskussionslage in Tschechien – zu vielen Themen gibt es ähnliche Diskussion in Deutschland.“

Profesionálně zorganizovaná a obsahově velmi obsáhle koncipovaná akce. Četná aktuální témata byla posuzována

z různých úhlů pohledu. Vysoce odborně vybavení experti informovali o nových poznatcích a o vývoji v této oblasti. Konference nabídla zájemcům zajímavý přehled o této problematice a také diskusi o vzniklé situaci v Česku – o mnohých tématech se vede podobná diskuse i v Německu.

Michael Drescher
IHK Halle-Dessau

Jako každý rok má energetické fórum vysokou úroveň, ať už jde o organizační zajištění, tak hlavně o kvalitu přednášejících. Následné diskuze na jednotlivá témata jsou na vysoké odborné úrovni. Jediným škraloupem na konferenci je neúčast těch, kteří by odbornou diskuzi potřebovali slyšet, čímž mám na mysli hlavně ministra průmyslu a obchodu pana Mládka a ministra životního prostředí pana Brabce. Věřím, že jejich pracovní náplň je bohatá, ale v tomto případě jsem

přesvědčen, že se diskuzi s odborníky záměrně vyhýbají, jelikož odborné názory na energetiku se mijejí s jejich politickým uvažováním.

Jaromír Franta
předseda odborového svazu PHGN 500 CCG

Závěrečné slovo zástupce organizátora



Vážené dámy a pánové.

Absolvovali jsme společně 5. ročník energetických fór, a jak doufám, i pozorně přečetli speciální vydání našeho časopisu TEMA. Letošní fórum, které účastí a odbornou úroveň opět prokazuje, že tato forma setkávání má stále význam a jsem rád, že pan hejtmán ve své gesci autoritou funkce, kterou zastává. Doufám, že tomu tak bude i nadále a jsem přesvědčen, že energetika a navazující průmyslová výroba nám budou nadále předkládat technická i politická témata, která nás nejen zajímají, ale jsou pro každodenní, a to nejen podnikatelský, ale i občanský život a jeho kvalitativní rozvoj důležitá, až existenční.

Slovo fórum má několik významových výkladů, ale pro nás to je místo kde lze o něčem veřejně a volně diskutovat a pronášet názory.

Platí to i pro tak odborně náročný segment každodenní existence, kterým je energetika. Ta energetika, která pro svoji vědomostní, technickou, prognostickou náročnost s nezbytnou aplikací praxe, se u nás k všeobecnému uspokojení dostala do existenčně žádoucího vysokého stupně bezpečnosti a spolehlivosti. Ovšem z druhého pohledu je společnost jaksi ukolébána na druhém konci dejme tomu spotřebitelského hodnocení v prosté jednoduchosti: svítí-nesvítí.

Právě nutnost vysoké profesionality vytvořila v minulosti jakýsi pocit odbornostního ostychu a v podstatě až donedávna to bylo tzv. necháno na specialistech a odbornících. Výsledkem byla skutečně bezpečná, zdrojově i distribučně zabezpečená energetika, která v tomto stavu víceméně jakousi velikostní setrvačností doputovala až do dnešních dnů. Je nesporné, že téměř každá lidská činnost a platí to ve zvýšené míře i pro energetiku, má nějaké krátkodobé i dlouhodobé dopady do oblasti životního prostředí. S tím zejména energetika je a ještě velmi dlouho bude v jakémsi ke škodě věci mnohdy i účelově vytvářeném konfliktu. Právě tento konflikt se ve velmi zjednodušené formě stal vhodným tématem politickým, kdy pro rozvojové strategie jsou pragmaticko-technické argumenty, včetně ekonomických, hodnoceny parametry politické průchodnosti, právě v samoukolébajícím kontextu zatím bezpečné, zdrojově i technicky zajištěné energetiky.

Tento stav, kdy i tzv. „Pithartovy limity“ sehrály jistě nemalou i inspirativní roli, vyvolal ve společnosti jakýsi zvláštní stav, kdy Češi chtějí sice žít v bohatství a dostatku, ale nechtějí těžit uhlí pod obcemi, nechtějí těžit prakticky téměř nic, jaderná energetika potřebuje vyrobit palivový článek, ale občané Bystřice nad Pernštejnem odmítli továrnu na jejich výrobu, leckdo by se oblízl kdyby měl k těžbě zlato, ale místní Češi to také odmítají, už i průzkum potenciálních zásob břidličných plynů

se pro jistotu zamítl v zárodku a mohl bych dlouho pokračovat, jak jistě každý z nás velmi dobře ví. Za tím vším je také v nebyvalé významové míře jakýmsi fenoménem právě problematika již zmínovaného životního prostředí, což je i nosným tématem dnešního fóra a také nejnovějšího vydání standardního TEMA č. 3.

Mluvil jsem již mnohokrát o tom, že energetika a životní prostředí jsou pro pochopení všech souvislostí, navíc v dlouhodobých horizontech kvalifikačně nesmírně náročné obory, kdy i v dobré víře zadávané studie a analýzy pro specifikaci realizovatelných závěrů a rozhodnutí předpokládají i vysoký stupeň odbornosti zadavatelů – správců věcí veřejných na všech úrovních a jejich výkonných orgánů, aby mohli ve své roli obstát. Proto se v našich fórech, které jako HK organizujeme, snažíme o maximální prezentační jednoduchost a srozumitelnost. Jak se nám to spolu s autory přednášek povedlo jste jako přímí účastníci a čtenáři jistě posoudili sami a velmi uvítáme Vaše ohlasy a názory.

Na závěr bych rád za komoru poděkoval přednášejícím a i našim organizátorům za dobře odvedenou práci a vyslovil přání, aby i v roce 2016 jsme se nad problematikou energetiky na „Energetickém fóru ÚK 2016“ sešli.

Rudolf Jung
Předseda OHK Most

Průmyslová a obchodní komora (Industrie- und Handelskammer – IHK) je meziodvětvová, regionálně provázaná samosprávná korporace německé ekonomiky. Její ze zákona přenesené povinnosti se dají shrnout do tří hlavních pilířů:

- Zastupování ekonomicko-politických **obecných zájmů** svých 57 000 členských firem vůči politice, správě a veřejnosti.
- Výkon **úkolů veřejné moci** státu a tak nahrazení externí státní správy vlastní organizovanou – a proto věcně bližší a cenově výhodnější – samosprávou.
- Poskytování **služeb** a informací členských firmám, které by si je z časových a finančních důvodů nemohly na trhu samy pořídit.

To, že IHK Halle-Dessau existuje, je dáno zákonem. Ale o tom, jak komory tuto zákonnou úlohu plní konkrétně, rozhodují podnikatelé sami! O jejich politických stanoviscích, nabídce služeb, jakož i o rozpočtu a výši členských příspěvků rozhodují totiž volení dobrovolní zástupci podnikatelů ve valném shromáždění IHK, v podstatě „Parlamentu regionální ekonomiky“.

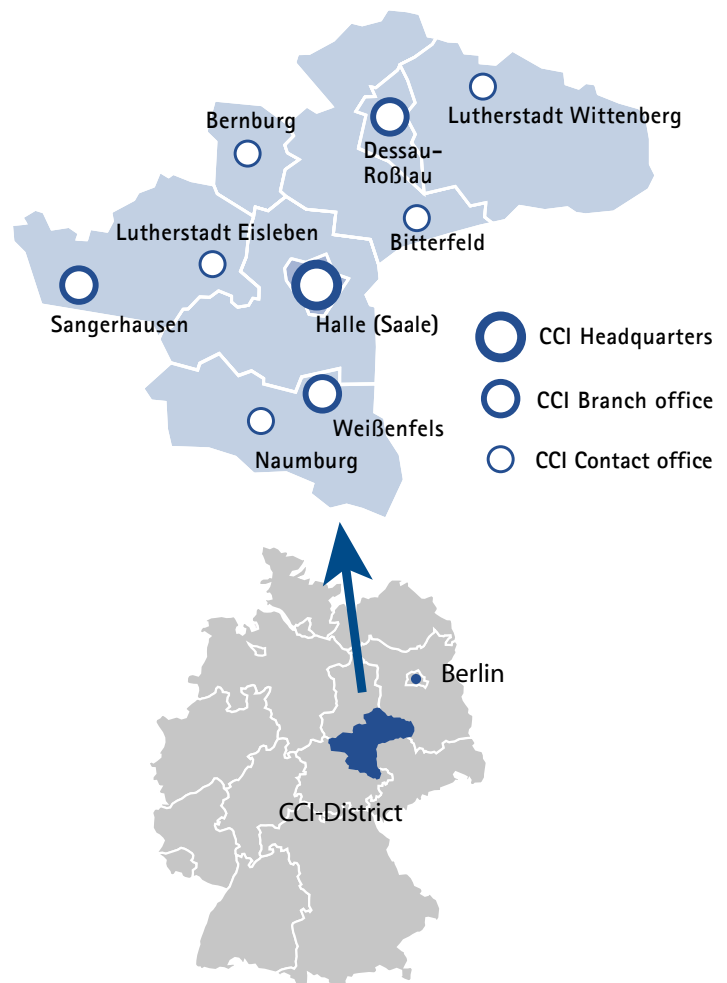
Die Industrie – und Handels – Kammer Halle-Dessau (IHK) eine von ihren Mitgliedsunternehmen getragene, regional verwurzelte und branchenübergreifende Selbstverwaltungsorganisation der gewerblichen Wirtschaft. Der gesetzliche Auftrag der IHK umfasst drei Säulen:

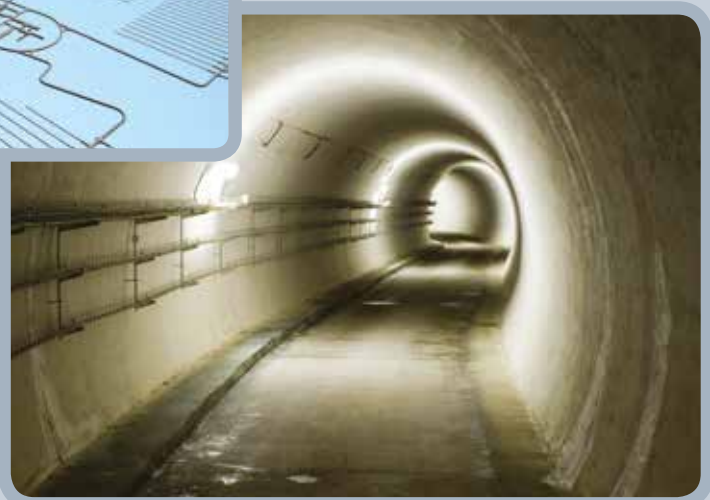
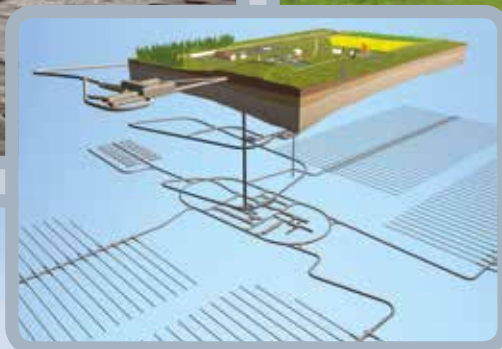
- Die IHK vertritt das wirtschaftspolitische **Gesamtinteresse** ihrer 57.000 Mitgliedsunternehmen gegenüber Politik, Verwaltung und Öffentlichkeit.
- Durch die IHK übernimmt die Unternehmerschaft vom Staat **hoheitliche Aufgaben** und ersetzt so staatliche Fremdverwaltung durch selbst organisierte – und deshalb sachnähere und kostengünstigere – Selbstverwaltung.
- Die IHK stellt ihren Mitgliedsunternehmen **Dienstleistungen** und Informationen bereit, die sich einzelne Unternehmen aus Zeit- und Kostengründen nicht selbst am Markt beschaffen könnten.

Dass es die IHK gibt, regelt ein Gesetz. Aber wie die IHK ihren gesetzlichen Auftrag ganz konkret ausfüllen, das entscheidet die Unternehmerschaft selbst! Denn es sind die ehrenamtlich gewählten Unternehmensvertreter in der IHK-Vollversammlung, dem „Parlament der regionalen Wirtschaft“, die die politischen Positionen und das Leistungsangebot der IHK beschließen, ebenso wie den IHK-Haushalt und die Höhe der Mitgliedsbeiträge.



Industrie- und Handelskammer
Halle-Dessau





Správa úložišť radioaktivních odpadů – SÚRAO

Partner EFÚK 2015

Naším posláním jako organizační složky státu je zajišťovat na území České republiky bezpečné ukládání radioaktivních odpadů v souladu s požadavky na ochranu člověka i životního prostředí před jejich negativními účinky.

Řídíme se ustanoveními atomového zákona a ostatními českými zákony a právními předpisy, mezinárodními smlouvami a doporučeními z oblasti využívání jaderné energie a ionizujícího záření přijatými Českou republikou

Usilujeme o aktivní a vstřícnou spolupráci s původci radioaktivních odpadů, obcemi v místech našeho působení a veřejností. Naši činnost kontroluje Rada SÚRAO.

Odpovědnost

Každý z nás potřebuje elektřinu, lékařské vyšetření a další služby a výrobky, které se neobejdou bez radioaktivních materiálů. Na jednoho obyvatele ČR tak připadají v průměru 4 kg radioaktivních odpadů. Naším úkolem je zajistit, aby tyto odpady byly bezpečně zpracovány bez negativního vlivu na životní prostředí, na nás i na naše potomky.

Bezpečnost

Naším nejdůležitějším úkolem je zajistit bezpečné nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem. Řídíme se přitom zákonem o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření a používáme pouze takové postupy, které brání úniku radioaktivních látek a chrání obyvatelstvo i životní prostředí.

Dialog

Bez dialogu s veřejností, státní správou a obcemi v místech našeho působení bychom nemohli naplňovat naše poslání. Proto komunikujeme s respektem, důvěrou a pochopením ve snaze najít shodu a řešení přijatelné pro všechny zúčastněné.

Technologie

Ke zpracování radioaktivních odpadů, jejich oddělení od životního prostředí, pro provoz úložišť, monitorování a měření radioaktivity, používáme nejmodernější dostupné technologie. Proto se podílíme na jejich výzkumu a vývoji a spolupracujeme s českými i zahraničními organizacemi, laboratořemi, výzkumnými ústavy a univerzitami.



SÚRAO

SPRÁVA ÚLOŽIŠŤ
RADIOAKTIVNÍCH
ODPADŮ

www.surao.cz