

# Nerostné suroviny

pro průmysl a energetiku

foto: Stanislav Štýs

## TEMA

technika | ekonomika | marketing | aktuality



04

Čtvrtletník  
Okresní hospodářské  
komory Most  
číslo 4 | ročník 7 - prosinec 2012

### Studium v souladu s přírodou a zdravý selský rozum

...rozhovor s prof. Ing. Vladimírem Slivkou, CSc., dr.h.c.  
- děkanem HGF VŠB – TU Ostrava, str. 6 – 9

### Svět se změnil a změny budou pokračovat

...rozhovor s ředitelem odboru surovinové  
bezpečnosti MPO, Mgr. Pavlem Kavinou, Ph.D., str. 10 – 11

**SPECIÁL**

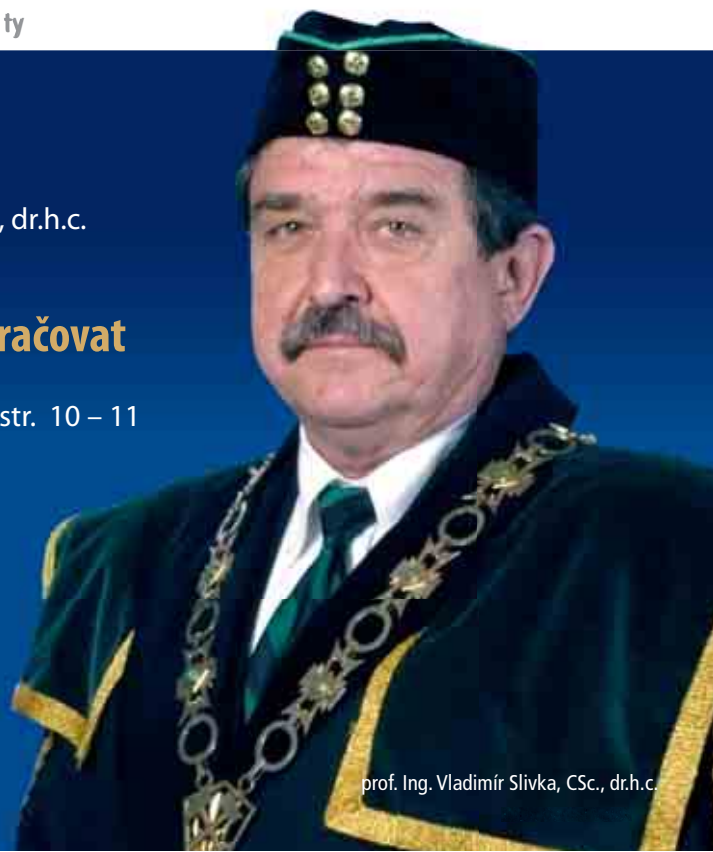
### Surovinová bezpečnost a její legislativní zabezpečení

...konference v Mostě dne 29.11.2012  
- prezentace přednášek, str. 38 – 71

 Komora s.r.o.

**Legislativní požadavky na výrobky**

str. 18 – 19



prof. Ing. Vladimír Slivka, CSc., dr.h.c.

# NEJKVALITNĚJŠÍ **S** SEVEROČESKÉ **HNĚDÉ** UHLÍ



**Nechcete v zimě mrznout?**

Žádejte u našich prodejců kvalitní nízkosíraté uhlí.  
Teplota z Bílinského uhlí vás vždy spolehlivě zahřeje.

 **SD BÍLINSKÉ**  
Severočeské doly nízkosíraté uhlí

# JO-JO

Jedna otázka – jedna odpověď



Oldřich Bubeníček

Dnešní otázku jojo na téma surovinové politiky jsem položil nově zvolenému hejtmánovi Ústeckého kraje, panu Oldřichu Bubeníčkovi.

Vážený pane hejtmane, dovoluji Vám, abych Vás poprvé přivítal na stránkách TEMA. Ujal jste se funkce hejtmána v době, kdy krom jiných hospodářských problémů bude muset i ÚK zaujímat jasná stanoviska k problematice nerostných surovin a v našem kraji zejména surovin pro energetiku. V současné době se vyhodnocují diskuse o budoucnosti surovinové a energetické bezpečnosti republiky, kde racionální úvahy výrazně ovlivňují zpolitizované problémy kolem pokračování těžby hnědého uhlí na Mostecku a snahy o eliminaci vlivu státu na využívání nerostného bohatství vypuštěním tzv. vyvlastňovacích paragrafů z Horního zákona. Tyto tendence, které jsou na rozdíl od některých politických reprezentací tvrdě odmítány HK a ostatními relevantními podnikatelskými organizacemi, mající vliv na hospodářství celého státu, mohly by mít dalekosáhlejší dopady do prostředí našeho kraje.

Dovolte mi, pane hejtmane, položit otázku - „Jak se dívá nově zvolený hejtmán na problematiku regionální energetiky, včetně dalšího pokračování těžby hnědého uhlí na Mostecku a snahy o zablokování obecné těžební činnosti i legislativními nástroji zásahy do Horního zákona?“

Ústecký kraj je energetickým srdcem České republiky a přál bych si, aby to tak několik dalších desítek let zůstalo. Budoucnost našeho kraje v této oblasti se však bude odvíjet od Státní energetické koncepce vlády ČR, která má však právo rozhodnout i bez ohledu na názor vedení Ústeckého kraje. V Ústeckém

(pokračování na str. 4)



## Vážení čtenáři,

psát úvodník do podnikatelského časopisu v dnešní době, kdy naše politická scéna se dá asi nejlépe přirovnat ke gymnastickému klání, kdy veletoce, přeskoky, kotrmelce a různé pády se staly už skoro normálem, je těžké. Zasloužili si „odskakují“ na některé ministerstvo nějaký čas „zaministrovat“, aby se záhy s nějakým škraloupem uchýlili do bezpečí stranických sekretariátů a uvolnili místo dalším nadšencům z řady čekatelů, kteří se svojí pravdou vítěze a blanko omluvkou, že funkce ministra je funkcí ne odbornou, ale politickou, jdou konat pro blaho naší republiky. Myslím, že i my si v této atmosféře můžeme odskočit k našemu „drzému smajlíkovi“ na příslušné straně.

A do toho všeho my s našim hlavním tématem o surovinové bezpečnosti. K tomuto tématu jsme se i v Mostě prakticky celý rok věnovali a nedávno pořádl „Surovinovou konferenci“. Ve vložené příloze vám nabízíme kompletní prezentaci přednášek a vystoupení. Je to bezesporu zajímavý exkurz do sfér myšlení opravdových mozků k dané problematice.

V základní a klasické části TEMA vám předkládáme v hlavním diskusním rozhovoru názory pana prof. Vladimíra Slivky, děkana HGF VŠB – TU Ostrava. V druhém, nikoliv bezvýznamném rozhovoru na naše otázky odpověděl pan Pavel Kavina, ředitel odboru surovinové bezpečnosti MPO. A také jsme v rubrice JOJO mohli přivítat nově zvoleného hejtmána Ústeckého kraje, pana Oldřicha Bubeníčka, který jako první z vrcholných politiků veřejně říká, co všichni ostatní sice vědí, ale zatím neměli odvahu to říci. Pánové Jan Sixta, Jan Rothe, Karel Kučera a Manfréd Hellmich, jinak přátelé z místního ROTARY klubu, se s námi podělili o své vědomosti a zážitky ze svých cest. Jejich názory a zážitky jistě velmi zaujmou nejednoho z vás, vážení kolegové. Paní Růt Bízková ve svém článku přibližuje vztah surovin a životního prostředí a neopominutelné slovo přímo zainteresované instituce přibližuje ve svém příspěvku paní Zdeňka Petáková z České geologické služby. Pan viceprezident HK ČR Pavel Bartoš vyjádřil názor doufám si tvrdit drtivě většiny podnikatelů, jejichž míra trpělivosti začíná být naplněna.

Na příslušných stranách naleznete také standardní rubriky Lucie Bartoš a Františka Kružíka. Také se chci na našich stránkách s poděkováním pro letošek rozloučit s paní primářkou Miladou Bláhovou, která nás celý rok nabádala k péči o naše tělesné schránky a činí tak i dnes.

Přeji Vám, vážení čtenáři a kolegové, krásné Vánoce a rok 2013 takový, jaký si ho uděláme, nebo necháme udělat?

Rudolf Jung  
Předseda OHK Most

Editorial pod čarou.

Nedávno ukončil svoji životní pouť Člověk Vladimír Jiránek, jehož památce budíž čest. Dlouhou dobu nás a naše děti baví jeho postavička a kreslené potrefnosti. Nikdy není na škodu inspirovat se i vtipem, ale nemohu se zbavit dojmu přehnané inspirace tvůrčích počínů našeho parlamentu figurkami Pata a Mata. Prostě zvedneme ruku – A JE TO. A jedeme dál na další dílo. Na příklady by našimi zdroji ufinancovatelný rozsah tohoto časopisu rozhodně nestačil, ale budeme-li u aktuálního hlavního „surovinového“ tématu – to, co se vyvedlo s horním zákonem, by možná inspirovalo i zmíněného pana Jiráňka.

„A je to“, páni poslanci a senátoři. Povedlo se vám významnou a hlavně fungující právní normu pro konečné důvody její existence prakticky znehodnotit. Král Václav II., již v roce 1300 tvůrce prvního Horního zákona v našich zemích, pokud by tu dnes byl, tak by se jistě poohlížel po prvcích práva útrpného. Možná by tu možnost uvítal i dnešní prezident, shodou okolností také Václav. Ovšem dnes máme jen veledůležitou a všeomlouvající politickou odpovědnost. Pokud ještě někdo napíše dějiny českého hornictví, jistě bude roku 2012 věnována jedna z významných kapitol.

## OBSAH

## TEMA

technika | ekonomika | marketing | aktuality

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

vedoucí redakce: Ing. Karel Bořecký  
redakční rada: předseda Ing. Roman Viktora  
členové: Lucie Bartoš, Lenka Povová, Monika Rosová  
sazba a tisk: Reklamní agentura Daniel s. r. o., čtvrtletník  
náklad: 2500 výtisků, povolení MK ČR E 16676  
Distribucí zajišťuje A.L.L. production, spol. s r.o.  
Neoznačené fotografie: archiv OHK Most

Editorial, JoJo, 3

Obsah, JoJo 4

Surovinová politika státu 5

Studium v souladu s přírodou a zdravý selský rozum 6 - 9

Svět se změnil a změny budou pokračovat... 10 - 11

Síla moci nebo zdravý selský rozum 12

Není všechno zlato, co se třpytí aneb surová ryzost, ryzí surovina? 14 - 15

Hospodaření s nerostnými zdroji 16 - 17

Co neumíme vypěstovat, musíme vytěžit 18 - 19

Strategické zdroje, technologie a trhy 20 - 21

Surovinové bohatství Krušných hor 22 - 23

„Rotary“ a surovinová politika? 24

Surovinová situace v Německu 25

„Co nejde vypěstovat, musí se nakopat!“ 26

Efektivní využití surovin 27

Čínské „překvapení“ 28

Info úřadu 30 - 31

MUDr. Bláhová – není bláhová a ví, co a proč to říká - tak letos naposledy 32 - 33

Drzý smajlík 34

Surovinová konference 35 - 71

Co se do Tema nevešlo: Čínské „překvapení“ – Jan Rothe

„e-TEMA“ naleznete na webových stránkách OHK Most – www.ohk-most.cz

## JO-JO

Jedna otázka – jedna odpověď

(pokračování ze str. 3)

kraji máme bohaté zásoby hnědého uhlí, které jsou v tuto chvíli nedotknutelné. Věřím, že dříve či později budou vytěženy. Prolomení limitů by pomohlo zajistit nejen energetickou samostatnost celé České republiky, ale dotýká se i dalších oblastí, které jsou pro náš kraj velice citlivé.

Jako hejtman Ústeckého kraje jsem se již otevřeně přihlásil k prolomení těžebních limitů. Tato problematika má několik rovin, o kterých se musí vést veřejná

diskuze. Tou klíčovou a v tuto chvíli nejviditelnější rovinou je udržení každého pracovního místa na Mostecku. Již nyní je tato oblast v rámci celé České republiky nejvíce postižena nezaměstnaností a nesmíme zapomínat, že jde především o důsledek útlumu těžby po roce 1990. Pro propuštěné horníky se nepodařilo vytvořit nová pracovní místa v jiných sektorech. Jde nám především o zachování pracovních míst, a to nejen přímo v těžebních společnostech, ale i v navazujících odvětvích. Při ukončení těžby a propuštění by se jednalo o ztrátu několika tisíc pracovních míst. Pokud dnes někdo tvrdohlavě a neústupně trvá na zachování limitů, měl by přijít i s plánem, jak následně propuštěné horníky zaměstnat. O žádném takovém plánu však nemám povědomí.

Další rovinou je vývoj cen energií. Je potřeba obča-

nům otevřeně přiznat, že útlum těžby hnědého uhlí v Ústeckém kraji by se výrazně promítnul do cen elektrické energie, uhlí, tepla a vlastně do všech oblastí, neboť pekárny, farmy, výrobci průmyslového zboží jsou závislí na cenách energií. Dodnes všichni platíme za nepromyšlenou podporu solárním elektrárnám a ještě řadu let platit budeme. Neměli bychom dopustit, aby se stejný scénář opakoval i v případě neprolomení těžebních limitů.

Trváme však na tom, že musí dojít k dohodě těžebních společností s dotčenými obcemi a uřady na pravidlech vypořádání. Těžební společnosti musí garantovat odpovídající kompenzace. Rozhodování o limitech bude náročné, ale doufám, že nakonec zvítězí vládní zodpovědnost.

Oldřich Bubeníček, hejtman ÚK

inzerce



**PŘÍJEMNÉ PROŽITÍ VÁNOČNÍCH SVÁTKŮ  
A MNOHO ÚSPĚCHŮ V NOVÉM ROCE.**

**VESELÉ VÁNOCE  
A ŠTASTNÝ NOVÝ ROK.**

**MERRY CHRISTMAS  
AND HAPPY NEW YEAR.**

**JOYEUX NOËL  
ET BONNE ANNÉE.**



# Surovinová politika státu

**Nevím, zda toto téma není pro někoho strašákem, a když čtenář uvidí text s tímto tématem, rychle nepřejde na jiné zprávy. V každém případě je pod tímto názvem na stole vlády zásadní dokument, který vzbuzuje různé reakce. Myslím, že zcela neoprávněně. Je jasné, že náš stát smysluplnou surovinovou politikou potřebuje. Se zhoršující se ekonomickou situací tím více, a se zásadní orientací na naše zdroje. Takto to také doporučuje i Evropská unie.**

Na surovinách byli závislí již naši králové a nenechali si tuto oblast vyrazit z rukou. Rozhodně nebyli hloupější, než si myslíme dnes. Je to pragmatický přístup, že si vladař, nebo chcete-li stát, ponechává pravomoc rozhodovat o svých surovinách. K ochraně nerostného bohatství máme fungující horní zákon, který je snad trestné překotně měnit. Nejlepší by bylo, kdyby to byl zákon ústavní. Jedná se přece jen o vylučné bohatství státu, i když právo dobývání propůjčuje podnikatelským subjektům.

Zmíněná surovinová politika je kvalitním dokumentem a smekám před zpracovateli, že objektivně hodnotí technickou i těžební situaci na všech zásadních lokalitách a všech surovinách nutných pro naše hospodářství. Tedy nejen paliva pro energetiku, ale i ropu a zemní plyn, či rudní suroviny, zlato, nerudy a další suroviny pro stavebnictví. Protože se jedná o komplexní dokument, tak je řešen i zahraniční obchod se surovinami a problematika druhotných surovin.

Oblast zmíněné politiky, se kterou nemůže být Mostecko spokojeno, je doporučení postupovat ve variantě využití zásob hnědého uhlí jen v rámci tzv. limitů. Tento cíl může být naplněn jen tím, že se skokově přeorientuje energetika i průmysl české republiky na úsporný program, zruší se zdroje spalující hnědé uhlí pracující s tzv. nízkou účinností a zásadně zvýšíme závislost na dovozu plynu. Tato skoková změna a téměř stoprocentní přechod českých domácností z uhlí na plyn je zcela nereálná. Pro postupnou změnu není v současné době již moc času. Také mně není jasné, kde náš stát vytvoří dostatek zdrojů pro rychlou dostavbu jaderné elektrárny.

Již od příštího roku jsou na základě přijatých politických zadání, připraveny k zastavení významné uhelné kapacity v našem regionu. Tím reálně vzniká zásadní eskalace sociálních problémů, kdy bude mít stát nezaměstnané, které musí zabezpečit sociální sítě bez možnosti jejich dalšího pracovního uplatnění, protože na Mostecku není dostatek

jiných pracovních příležitostí. Je nutno, aby vláda odtajnila scénář, podle kterého se bude postupovat v příštím roce při řešení závažné sociální problematiky na Mostecku, pokud jej nemá, tím hůře.

Jak tedy dále? Myslím, že je nutno zásadně odpolitizovat eskalující problém se zablokovanými surovinami a přijmout zásadní rozhodnutí, které budou výhodné pro občany a českou republiku jako celek.

**Ing. Vlastimil Vozka**

**Primátor Statutárního města Most**



# Studium v souladu s přírodou a zdravý selský rozum

KDO JE PROF. ING. VLADIMÍR SLIVKA, CSc., DR.H.C. - DĚKAN HGF VŠB – TU OSTRAVA?

Je absolventem VŠB-TU Ostrava, Hornicko-geologické fakulty, obor Ložisková a průzkumná geologie. V rámci své odborné praxe se specializuje na mineralogii a petrologii magmatických a metamorfovaných hornin, petrografii ušlechtilého kamene a kameniva, mineralogii a petrologii průmyslových odpadů jako potenciálních druhotných surovin a rovněž na technickou mineralogii a petrografii. Po absolutoriu v r. 1976, kdy začínal na Katedře geologie a mineralogie jako asistent, prošel mnoha funkcemi. V r. 1991 se habilitoval jako docent v oboru geochemie, mineralogie a petrologie, v r. 2003 absolvoval řízení ke jmenování profesorem pro obor Mineralogie a geologie. Od r. 2006 je děkanem Hornicko-geologické fakulty. Prof. Slivka se autoricky podílel na řadě vysokoškolských skript, učebních textů a monografií, článků v odborných časopisech, přednášel na konferencích v ČR i v zahraničí.



prof. Ing. Vladimír Slivka, CSc., dr.h.c.

## Redakce:

Nerostné suroviny pro průmysl a energetiku ve všech technických a společenských souvislostech, se staly jedním z konfliktních témat naší společnosti v posledních letech. Zejména v našem regionu o tom víme své, a tak je celkem logické, že hlavním tématem tohoto čísla se staly právě suroviny.

K tradičnímu elektronickému diskusnímu rozhovoru na toto „surovinové“ téma jsme tentokrát pozvali zástupce akademické obce, pana děkana Hornicko-geologické fakulty Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava., prof. Ing. Vladimíra Slivku, CSc, dr.h.c.

Diskusním partnerem je také tradičně předseda OHK Most Ing. Rudolf Jung.

## Jung:

Pane děkane, dovolte mi, abych vás přivítal na stránkách našeho regionálního komorového časopisu k diskusi nad společensky konfliktním té-

matem, kam se surovinová problematika a také hornictví dostalo a dlužno říci, že nejen u nás. Suroviny byly dle mého názoru téměř vždy v pozadí válek a konfliktů, kterými lidstvo procházelo a bohužel stále prochází. Ideologie a náboženství byly jen „ušlechtilými“ důvody a ospravedlnění krvavých střetů. Ale pokud chceme současný stav, ke kterému se ještě dostaneme, pak se musím podívat do historie. Dá se vyčíst, že v době nejstaršího paleolitu minimálně 700 000 let před našim letopočtem se člověk, spíše jeho předchůdci naučili využívat kamenné nástroje, a tudíž pochopili pravdu na které se až do dnešních dní nic nezměnilo. Pochopili, že chtějí-li přežít, pak co nemožou vypěstovat, nalézt a ulovit – to musí vytěžít a zpracovat.

Pane děkane, mohl byste se v úvodu naší diskuze poohlédnout zpět za historií využívání surovin a hornictví. Je úsměvné představit si prvního horníka právě ve vyspekulovaných obrázcích lidí z doby kamenné – ale asi to tak je.

## Slivka:

Pokud mám hovořit o historii těžby a následného využití nerostných surovin, neodpustím si na úvod jednu obecnou úvahu. Rozvoj lidské společnosti v různých historických etapách byl, je a vždy také bude spojován s těžbou určitého nerostu. Platilo to v době kamenné, době bronzové i železné a platí to i dnes v 21. století.

Tak například cín jako surovina měl dvě apikální části ve využití. Jednak v době bronzové a pak v době středověku, kdy byl používán na výrobu cínového nádobí. Dalším příkladem může být současnost – 21. století. Toto století je nazýváno jako „století IT“, tedy komunikačních technologií. Ovšem už málo kdo ví, že všechny IT technologie jsou svázány s těžbou významné skupiny prvků, které v Mendělejevově tabulce nazýváme jako prvky vzácných zemí (anglicky Rare Earth Elements – zkratka REE, latinsky TIERRAS RARAS, zkratka TR). Jejich význam byl nejdříve zjištěn na extraterrestrických vzorcích, které americké lunární komplexy přivezly z Měsíce. Do té doby se předpokládalo, že v anorganické přírodě z hlediska struktur krystalických látek neexistuje pětičetná symetrie. Vědci tvrdili, že existuje pouze v přírodě živé a jako příklad uváděli symetrii mořských hvězdic nebo symetrie okvětních lístků některých rostlin. Výzkumem lunárních vzorků ale bylo zjištěno, že v určitých podmínkách mohou krystalovat látky s pětičetnou pseudosymetrií, které ve struktuře umožňují vznik tzv. děr. Ty pak následně dovolí rychlý přenos elektronů a ve své podstatě jsou vlastně základem supravodičů. A tady se náš kruh opět uzavírá. Supravodiče jsou základem všech současných IT technologií.

Stejně jako v době kamenné sehrál pěstní klín významnou roli, aby lovci mohli ulovit a rozporcovat mamuta, dnes to už není kámen, ale skupina prvků Rare Earth Elements, které sehrávají zásadní význam pro rozvoj IT technologií.

### Zlato, stříbro, drahé kovy....

Nerostné suroviny velmi zásadně ovlivnili i další odvětví v historickém vývoji lidské společnosti. To odvětví se jmenuje ekonomie.

V době, kdy lidé začali vyrábět více, než sami spotřebovali, začínáme hovořit o nadvýrobě a její prosté směně. Dnes tomu říkáme barterový obchod. Tento způsob byl ale poplatný pouze v určité vývojové etapě a narážel na problém dvojí vazby. Ten, kdo chtěl vyměnit třeba mléko za plátno musel současně najít druhého, který jednak plátno měl a současně byl ochoten ho za mléko vyměnit. Daleko jednodušší bylo mléko prostě prodat a za utřené platidlo (nebo chcete-li hmotný prostředek směny) si plátno někde jinde koupit a navíc v požadovaném množství. Do dějin lidstva tak vstupují peníze. První formou peněz se tedy staly různé ekvivalenty zboží, které v různých částech světa a v různých epochách měly i rozdílný charakter. V Číně to například byly mušličky a Slované zase nejčastěji používali již zmiňované plátno. V průběhu historie se ale jako nejvhodnější komodity pro tento účel ukázaly stříbro, zlato a další drahé kovy. Byly vzácné, každý byl ochoten je přijmout, měly relativně malý objem a snadno se i dělily na menší kousky. Vážené stříbro se jako zprostředkovatel směny užívalo například v Mezopotámii už od 5. tisíciletí př. n. l.

Ale vraťme se zpět k nám, do střední Evropy. Ve středověku, ale i v novověku jsme patřili k významným těžbařům těchto kovů, ať to byly lokality zlata v oblasti Krásné Hory u Sedlčan, těžba zlata v jižních Čechách, rýžování na řece Otavě a v jejích přítocích, významné těžby stříbra v Kutná Hoře či v Jáchymově a mnohé další. A právě v tomto prostředí si už můžeme velice dobře představit práci horníků, kteří drahé kovy velmi sofistikovaně těžili a zpracovávali...

### Jung:

Bavíme-li se o nerostných surovinách, musíme se bavit o těžbě, a s tím neodmyslitelně souvisí i tzv. Horní právo, které od nepaměti provázelo využívání nerostných surovin a je asi jednou z nejstarších právních norem. Lze u nás mluvit o roku 1158, kdy se u nás dá poprvé prokázat existence „horního regálu a horní svobody“. Obecně lze ale říci, že historicky to byl vždy panovník, později stát, který si zákonnými normami zajišťoval právo a poslední slovo nad využitím svých nerostných surovin na svých pozemcích. To platí i dnes, kdy onou normou je známý, dnes platný Horní zákon, který vychází z historických pramenů, zkušeností a souvislostí. Ovšem co je v myslích dnešních politických reprezentací nové, je rezignace na ono poslední slovo státu ve faktickém rozhodnutí o využití nerostného bohatství. Dnešní vládě, a i celému parlamentu se s úspěchem zatím daří vypuštěním tzv. vyvlastňovacích paragrafů z Horního zákona

přesunout stát z role té poslední rozhodovací autority, do role pasivního diváka při předvídatelně zoufalé snaze těžařů k uvolnění ploch k provádění hornické činnosti. Tento stav se dá nazvat všelijak a je také tak zván, ale zůstaneme i u výrazů „podivnosti“, pak je opravdu k podivu, že zákonodárce podpoří institut vyvlastnění u stavby dálnice, kterou lze teoreticky i prakticky vést jinudy a na druhé straně se vzdá téže možnosti u nerostných surovin, které přemístit nelze. Můžete nás, pane děkane, provést svým pohledem historií horního práva a současným stavem?

### Slivka:

V předchozí odpovědi jsem použil obrat, že hor-



níci začali zcela sofistikovaně těžít a zpracovávat drahé kovy. Přívlastkem „sofistikované“ jsem chtěl zdůraznit, že ve 13. století vzniklo první horní právo – tzv. jihlavské (údajně z roku 1249), které již specifikovalo zásady dobývání nerostných surovin. Daleko známější pak je lus regale montanorum – na příkaz krále Václava II. v letech 1300 -1305 latinsky psaný horní zákoník pro královské středisko Kutnou Horu. Velmi brzy byl přeložen do češtiny a němčiny a respektován v celé střední Evropě. Od té doby tedy bylo hornictví zcela sofistikovanou činností, která vyžadovala um a mnohdy velkou odvahu k tomu, abychom z nitra naší matičky Země tyto kovy mohli dobyt.

A teď něco málo o současném horním právu. Letošní rok je významným z hlediska tzv. malé novely horního práva. Jsem zcela jednoznačně přesvědčen o tom, že na politické zadání byla připravena novela, ve které jediným a rozhodujícím bodem je to, aby se stát vzdal svého práva na vyvlastnění

vyhrazených nerostů, které navíc podle horního zákona jsou v jeho vlastnictví. Proto si myslím, že je to tendenční novela, která bohužel prošla Poslaneckou sněmovnou i Senátem Parlamentu ČR. V tomto kontextu musím konstatovat, že jediný rozumný postoj zaujal prezident ČR Václav Klaus, který novelu prozatím nepodepsal. Nejsem odborníkem na právo, nejsem ani politikem. Jsem člověk, který se již 36 let na Vysoké škole báňské – Technické univerzitě Ostrava, konkrétně na Hornicko-geologické fakultě, plně věnuje geologii a hornictví. Proto si myslím, že tato malá novela je bezprecedentní v tom, že ve své podstatě jde proti Ústavě ČR. Stejně tak by se například ministerstvo dopravy mohlo zbavit práva na vyvlastnění

při stavbě liniových sítí, jakými jsou dálnice, železniční koridory apod.

Dále musím zdůraznit, že v novodobé historii (mám na mysli období od roku 1989 doposud) paragraf, který se zabývá problematikou vyvlastňování s ohledem na těžbu vyhrazených nerostů v naší praxi, nikdy nebyl uplatněn. Je to tedy zcela jednoznačně politický tlak současné vlády, konkrétně politické strany Věci veřejné, kdy autorem vládního prohlášení, týkajícího se problematiky surovin, je starosta města Litvínova a poslanec původně za VV – pan Milan Šťovíček. Z toho již vyplývá, že uplatnění malé novely je bezprostředně vázáno na prolomení územně ekologických limitů těžby hnědého uhlí a na problematiku ve vztahu k Hornímu Jiřetínu.

### Jung:

Je obecně známo, že se u nás bohužel nadmíru prolíná politika s podnikáním, se všemi negativními

jevy a naše výsledky a pověst tomu také bohužel odpovídají, což je ale jiné téma. Nicméně nad toto vyniká zpolitizování právě těžebních aktivit k získávání surovin, a to nejen energetických. V Horním Jiřetíně byla zasetá a pod péčí některých politiků hledajících nějaké kampaňové téma, s podporou ekošibalů a „nezávislých“ médií, se zdárně vytvořila společenská atmosféra, která postupně ovlivnila celou republiku. Dnes, v této „antitěžební“ atmosféře, stačí jen zmínka o těžebním záměru, nebo zahájení byť jen geologických průzkumných prací a místní občané okamžitě zorganizují petice proti. A stát jako deklaratorně řádný hospodář zastoupený příslušnou správní složkou, s prominutím „stáhne gatě“ a raději to rovnou zakáže. Zdůrazňuji, že nejde jen o uhlí pod Horním Jiřetínem, ale mám signály, že by jsme zanedlouho mohli řešit i nedostatek např. stavebních hmot, o černém uhlí a uranu nemluvě. Příkladů je mnoho a posledním z řady bylo zastavení jen průzkumných prací pro ověření zásob třeba tzv. břidličných plynů. I když o jejich výskytu a využití by se v našich podmínkách dalo diskutovat, nebyly to technické, ale politické důvody proč oproti jiným Evropským státům to Češi nepovažují za důležité.

Postoje HK a ostatních podnikatelských svazů jsou jasné. Tento stav nečinnosti, zpolitizování a neodvaze řešit v zájmu zajištění energetické a surovinové bezpečnosti konfliktní situace, byl mnohokrát i veřejně kritizován a odsuzován. Ale jak se na tuto společenskou atmosféru dívá znalý a erudovaný člen akademické obce, navíc jako profesně způsobilý děkan fakulty VŠB?

#### Slivka:

Vaše představa je zcela správná. Negativní názor na těžbu všech nerostných surovin bez toho, že je budeme kategorizovat na uhlí černé, hnědé, uran,

stavební hmoty apod., nastal hned po revoluci v roce 1990. Naše společnost tehdy začala prosazovat názor, že všechny potřebné suroviny nakoupíme v zahraničí a k nám je jednoduše dovezeme. Proto od roku 1992 došlo k masivnímu útlumu těžby rudních surovin a od roku 1994 na našem území neexistuje jediná lokalita, ve které bychom je mohli dále těžit. Uzavření existujících a navíc moderních dolů proto v některých případech (např. Důl Stannum v Horním Slavkově) já osobně považuji za barbarství. Ovšem politická atmosféra v té době v naší republice taková byla. Bohužel, nikdo si asi neuvědomil, že je tato likvidace trvalá a nedá se vrátit zpět. Ve většině případů došlo nejenom k zatopení těchto ložisek, ale i k zasypání hlavních důlních děl, od jam počínaje. Není proto divu, že se s tímto negativním stavem dodnes nemůžeme vyrovnat.

Samozřejmě prosazovaná vládní politika útlumu těžby surovin měla negativní dopad i na Hornicko-geologickou fakultu. Po roce 1992 nám z těchto důvodů významně klesly počty studentů, kteří původně měli zájem studovat technologické a úpravárenské obory spojené s těžbou a zpracováním všech druhů nerostných surovin.

K narovnání nejdříve došlo v rámci těžby stavebních hmot (drcené kamenivo a štěrkopisky), neboť v devadesátých letech nastal stavební boom. Týkal se nejenom výstavby bytů, ale i tzv. liniových staveb – tzn. budování nových železničních koridorů a dálnic. Bohužel, v důsledku současné ekonomické krize dochází v této oblasti k opětovnému útlumu.

V oblasti těžby rud, jak už jsem již naznačil, k nápravě nedošlo vůbec. Nicméně jsem přesvědčen, že existují zcela reálné předpoklady pro úspěšnou

exploataci těch kovů, například zlata, wolframu, litia a celé řady dalších.

#### Jung:

Z naší diskuse, ale i z podstaty věci samé a historické zkušenosti vyplývá, že těžba nerostů vždy byla významnou, mnohdy rozhodující složkou hospodářství v českých zemích. O tom svědčí mimo jiné i existence vaší vysoké školy. Na první pohled by se mohlo zdát, že podle současných politických kormidelníků hornictví a „baňářina“ spolu pění píseň labutí. Já si to nemyslím a dříve, nebo za velkých ztrát později, i naše společnost dospěje k názoru, že efektivní využití nerostných surovin je základem pro rozvoj průmyslu. Jak, pane děkane, vy vidíte perspektivu využití nerostných surovin a existuje podle vás v naší republice surovinový potenciál k udržení a dalšímu rozvoji hornictví, případně té „baňářiny“? Mimo jiné také proto, aby vaše škola udržela nezpochybnitelnou teoretickou základnu a mohla studentům nabídnout v tomto oboru vzdělání s následnou možností uplatnění.

#### Slivka:

Jako děkan Hornicko-geologické fakulty v to nejenom věřím, ale velmi pozorně sleduji současnou situaci. Pokud bych měl vaši otázku konkretizovat, již dnes je v rámci surovinové politiky explicitně uveden požadavek na vypracování projektu na znovuootevření uranového ložiska Brzkov. Zcela vážně uvažujeme o opětovném zahájení těžby wolframu, cínu a litia. Bohužel, velkým problémem je těžba zlata. Za éry pana ministra Kužvarta jsme totiž do geologického zákona implementovali zákaz využití kyanidového loužení při získávání zlatonosných rud, což v dnešní době silně komplikuje budoucnost obnovy těžby zlata v České republice. Nicméně, rovněž IT technologie se neobejdou bez některých vzácných prvků. To evokuje myšlenku

inzerce



## REPRE MOST

telefon.: 737 237 422, 476 703 250, hotel@hotel-cascade.cz



Ubytování od 350 Kč/os. | Polopenze | 3-chodové nemu od 120 Kč/os.



Konferenční místnosti - all inclusive - od 95 Kč/os. | kapacita konferenčních sálů 30 - 1500 osob





systematicky se v rámci základního průzkumu zaměřit na možnosti koncentrací těchto prvků, o kterých jsem přesvědčen, že se u nás v ČR vyskytují. Ale nemám na mysli pouze primární průzkum. Když jsem zmínil uran, můžeme se podívat například na ložisko Rožná. Poslední analýzy kalištního rmutu, který odchází z úpravny vyrábějící uranový koncentrát, prokázaly vysoké hodnoty molybdenu, niobu a tantalů a totéž se nám objevuje i v odpadních vodách. V tomto směru musím říci, že společně s odštěpným závodem Geam státního podniku DIAMO provádíme první analytické pokusy, zda námi naměřené hodnoty byly náhodné anebo stojí za to se této problematice začít systematicky věnovat. Chemická úprava na lokalitě Rožná je pouze jedna ze dvou na světě, která vyrábí pouze uranový koncentrát. Všude jinde, kde se těží uran, jsou získávány i koncentráty doprovodných prvků. Doufáme, že tento současný stav změníme.

#### Jung:

V dnešním světě nic není černé, ani bílé. Je třeba přiznat, že i dobývání surovin s sebou nese řadu negativ a problémů. Člověk si k této činnosti prostě musí kus přírody vypůjčit. Ovšem to vypůjčení zpravidla přesáhne rozměr jednoho lidského života a tak vzniká dojem zničené a zdevastované krajiny. Pomineme-li vnímání nemálo nadšenců (kam se s hrdostí řadím i já), kteří vidí i v těžební jámě unikátní technické dílo, je nutné přiznat, že většina aktuálně dotčených lidí v tom vidí právě jen tu „zničenou přírodu“. Proti tomu však stojí pádný argument – těžba oproti jiným aktérům dnešního života, v daném časovém horizontu vrátí přírodě co si vypůjčil takřka na 100 %. Pravda v jiné formě, jiné podobě a většinou přizpůsobené obrazu

svému. Ale vrátí – alespoň ve většině případů a u nás. Mluvíme o rekultivacích a následných revitalizacích území. Jaký máte, pane děkane, názor na tuto následnou činnost, která je u nás činností povinnou ze zákona. Máte možnost srovnání se světem?

#### Slivka:

Zahlazování následků hornických aktivit bylo po roce 1989 velmi markantní a můžeme ho vidět ve všech regionech, kde těžba intenzivně probíhala. Ať už v oblasti podkrušnohorských terciérních hnědouhelných pánví, nebo v oblasti intenzivní těžby černého uhlí na Ostravsku a rovněž v individuálních lokalitách, kde byly těženy především rudy. Zodpovědnost nejenom vůči přírodě, ale i všem lidem, kteří v těchto lokalitách dlouhodobě žijí, je mnohonásobně větší, než tomu bylo do roku 1989. Systém sanace, rekultivace a revitalizace dotčených území má navíc svůj řád. Tyto aktivity jsou financovány mimo státní rozpočet v rámci Zákona o starých ekologických zátěžích, který počítá s tím, že v průběhu privatizace noví majitelé privatizovaných subjektů mají nárok na to, aby tyto staré ekologické zátěže byly finančně hrazeny státem. Přestože v této oblasti došlo k výrazným kladným posunům, dovoluji si nyní malou poznámku. Jestliže za socialismu byly všechny rekultivace završeny „předáním zemědělské půdy“, pak po Sametové revoluci bylo prosazováno, aby sanace území vyprodukovaly nové lesní porosty. V dnešní době je zase trendem, samozřejmě pokud je to možné, aby krajinné úpravy po těžební činnosti končily tzv. hydrickou rekultivací. Jako příklad mohu uvést právě Podkrušnohoří. Osobně se ale domnívám, že nejlépe je přistupovat k jednotlivým lokalitám

individuálně, diverzifikovat postupy aplikované při sanacích a rekultivacích, protože ne vždy je nezbytné uvést danou oblast po těžbě do původního stavu. Máme zkušenosti, že kombinace přirozené a řízené sukcese může přinášet daleko lepší výsledky, než striktně stanovená lesnická, hydrická nebo zemědělská rekultivace. Profesionálně jako geochemik-mineralog navíc musím opětovně konstatovat, že nejlepší chemickou laboratoří je příroda sama. Tomuto procesu se v odborné terminologii říká atenuace.

Jsem přesvědčen o tom, že bychom ve stále větší míře měli do rovnováhy dávat přirozené procesy, které probíhají po ukončení těžebních aktivit s řízenými procesy. A to jsou právě sanace, rekultivace a revitalizace.

#### Jung:

Pane děkane jste vysokoškolský pedagog. I když nelze předpokládat, že by aktéři dnešního politického dění opět usedli do vysokoškolských lavic, tak pokud máte tuto možnost – co byste jim jako memento a apel ze svého oboru sdělil.

#### Slivka:

Na vaši poslední otázku mám zcela jednoduchou odpověď. Všem našim politikům bych sdělil, ať si zachovají a hlavně používají svůj „zdravý selský rozum“. V této krátké větě je vlastně naplněno i motto naší Hornicko-geologické fakulty, které zní „...studium v souladu s přírodou“.

#### Redakce:

Pánové, děkujeme za diskusi a váš čas.

# Svět se změnil a změny budou pokračovat...



Mgr. Pavel Kavina, Ph.D.

## Kdo je Pavel Kavina?

Pavel Kavina vystudoval Přírodovědeckou fakultu UK, obor ložisková geologie a geochemie, doktorandské studium zaměřené na ekonomiku nerostných surovin absolvoval u prof. Palase a prof. Slivky na Hornicko-geologické fakultě VŠB v Ostravě. Dlouhodobě se zabývá problematikou nerostných surovin, surovinovými strategiemi jednotlivých zemí, cenami surovin a zahraničním obchodem s nerostnými surovinami. V letech 1997-2004 pracoval jako analytik nerostných surovin v České geologické službě - Geofondu, od roku 2004 pracuje na Ministerstvu průmyslu a obchodu, nejprve jako analytik, poté vedoucí oddělení politiky nerostných surovin, v současnosti jako ředitel odboru surovinové a energetické bezpečnosti. Je autorem více než 50 odborných článků, statí či příspěvků o nerostných surovinách.

Rozvíjející se ekonomiky potřebují ke svému rozvoji dostatek nerostných surovin a hlásí se o místo u stolu, u kterého seděly donedávna jen vyspělé státy. Poptávka poroste a ti, co budou se svým nerostným bohatstvím dobře hospodařit, na tom mohou získat. O rozhovor na tato témata jsme požádali ředitele odboru surovinové a energetické bezpečnosti, Ministerstva průmyslu a obchodu ČR, Mgr. Pavla Kavinu, Ph.D.

## Jak se změnil v poslední době trh se surovinami?

Došlo k zásadním strukturálním změnám principů, na kterých po mnoho desetiletí fungoval světový trh s nerostnými surovinami, a to v letech 2003 až 2008 díky rozsáhlé modernizaci podstatné části

někdejšího třetího světa. Země, které dříve suroviny těžily a vyvážely do Evropy, do Japonska či do USA, je dnes často samy spotřebovávají.

## Začneme nejčernějším scénářem. Nehrozí lidstvu nedostatek nějakých nerostných surovin?

Zásob nerostných surovin je stále dostatek, a to platí i u světově nejsledovanější suroviny – ropy. Ovšem těžba se díky stále rostoucí poptávce postupně přesouvá do oblastí, které mají nějaké „ale“. Například je využití známých zásob problematické z hlediska bezpečnostního (Irak, Írán), nebo existují v území environmentální závazky (Arktida, Antarktida) či jejich využití limituje špatná dopravní dostupnost (východní Sibiř) nebo technicky náročné podmínky (těžba z extrémně velkých hloubek).

## Jde tedy spíše o cenu?

Ano. Nelze říci, že suroviny docházejí. Spíše postupně docházejí zásoby na již otevřených a snadno přístupných ložiscích některých surovin. Další alternativy nejsou tak snadné, takže jsou dražší – to je jedna z příčin, proč podle mého názoru nebudou nerostné suroviny už nikdy levné. K tomu je ještě třeba dodat, že ložisko nerostné suroviny není přírodovědným pojmem, jak by se mohlo zdát, ale pojmem ekonomickým – velmi zjednodušeně řečeno: zvyšuje-li se cena komodity, roste i objem zásob, které se vyplatí dobývat a které jsou tudíž k dispozici.

## Jak to tedy podle vašeho odhadu bude do budoucna vypadat s cenami surovin?

U světových cen nerostných surovin se zdá, že v posledních letech nejsme svědky klasického komoditního cyklu, ale komoditního supercyklu. V tuto chvíli nic nenásvědčuje tomu, že by měly být suroviny levné. Ceny však neporostou lineárně do výše, to by již od určité úrovně krotilo spotřebu a přivedlo na svět nové technologie a nové materiály. Ceny surovin se však podle mého názoru budou dlouhodobě držet vysoko.

## To popisujete roky před světovou krizí. Co poslední roky?

Byl bych velmi opatrný s používáním obecně rozšířeného termínu „světová hospodářská krize“. Vývoj spotřeby nerostných surovin a vývoj světových cen surovin ukazuje, že se mnohem spíše jedná o hospodářskou krizi vyspělého světa, tedy euro-amer-

ko-japonského hospodářského prostoru. V mnoha nových ekonomikách se hospodářská krize projevila velmi slabě či po krátké době došlo opět k oživení. Poklesy HDP v těchto zemích – pozor, nikoliv propady do červených čísel, ale pouze zpomalení růstu – navíc nereprezentují zpravidla propad domácí spotřeby, ale pouze propad vývozu zboží do našich, krizí skutečně postižených regionů. Tento vývoj je typický například pro některé asijské země.

## Takže došlo k přesunu těžiště trhu na Dálný východ. Co to znamená třeba pro tradiční evropské dodavatele?

Evropa jako kontinent opravdu ve světovém těžebním průmyslu nehraje první housle. Je to dáno jednak historicky, protože během staletí těžby byla řada bohatých evropských ložisek postupně vyčerpána, i když zdaleka ne všechna. Roli hraje i fakt, že od 70. do 90. let většina západoevropských zemí vyznávala strategie, které upřednostňovaly dovoz surovin před domácí (evropskou) těžbou. To vedlo k nárůstu dovozní závislosti kontinentu až na kriticky vysoké úrovni. Dnes je tento přístup přehodnocován nejen na národních, ale i na celoevropské úrovni a Evropská komise klade důraz na maximální možné využívání domácích, tedy evropských zdrojů surovin. EU však byla posledním z globálních hráčů, kteří se do soupeření o zdroje zapojili, a díky tomu často v EU teprve zahajujeme diskuse o tématech, které mají ostatní globální hráči 10, 35 či 60 let vyřešené.

## Kdo tedy bude určovat v 21. století běh světa v oblasti nerostných surovin?

Dá se říci, že roste vliv asijského regionu, a to zdaleka nejen Číny, ale spíše celé skupiny zemí východní a jihovýchodní Asie, včetně Japonska a Jižní Koreje. Je to logické – vyspělé asijské země věnují otázkám zabezpečení dostatku vstupních komodit pro své ekonomiky mimořádnou pozornost mnoho desítek let a jejich strategie patří mezi nepropracovanější a nejméně úspěšnější. Součástí nové éry soupeření o zdroje je i vznik neobvyklých spojení. Před několika lety založilo např. Japonsko, Čína, Indie a Jižní Korea tzv. AntiOpec, tedy sdružení zemí, které ropu pro své ekonomiky nutně potřebují dovážet. I když šlo především o politické gesto, stojí za povšimnutí v našich zeměpisných šířkách poněkud neobvyklý fakt, že ve věci společného surovinového zájmu spolu mohou a chtějí spolupracovat země s naprosto odlišnými společensko-ekonomickými systémy.



### Které suroviny podle Vás budou hlavní „jablka sváru“ v blízké budoucnosti?

Dnes jsou to asi kovy vzácných zemin, v blízké budoucnosti to bude podle mého uran. Ale zajímavější je, kdo se o ně bude svážit. Třeba o nerostné zdroje v Africe dnes už nesoupeří evropské země, coby někdejší koloniální mocnosti s USA a s Čínou. Ve skutečnosti dnes již toto soupeření probíhá až na výjimky mezi Čínou, Japonskem a Jižní Koreou. A ze způsobu tohoto soupeření lze usuzovat, jak se může situace v blízké budoucnosti vyvíjet: dnes totiž nepostačuje za exkluzivní přístup k nerostným zdrojům standardně zaplatit, to je považováno za naprostou samozřejmost, dnes je třeba nabídnout nějaký bonus, „něco navíc“. Tuto strategii „pojišťovacích agentů“ si mistrovsky osvojila Čína – k nabídce na akvizici nějakého ložiska nikdy nepomene nabídnout např. výstavbu 200 km železnice od ložiska do přístavu či vybudování několika škol či nemocnic v příslušné provincii. Ve finále se může stát, že rychle se rozvíjející a bohatnoucí asijské země prostě ty evropské přeplatí. Globální svět se rychle mění. Už na tom je vidět, jak důležitě je získávat co nejvíce surovin z domácích, tedy evropských zdrojů, jak to zdůrazňuje i nedávno zveřejněná evropská surovinová strategie Raw Materials Initiative.

### Jakou roli může sehrát šetření surovinami a dalšími zdroji? Jak významná může být vliv?

Šetření primárními zdroji je každopádně cestou, jak neustále rostoucí spotřebu do budoucna krotit. Právě proto je třetím pilířem evropské surovinové strategie podpora materiálově úsporných technologií. Je třeba tento trend podpořit investicemi do vědy a výzkumu v oblasti nových surovin, nových využití nám známých surovin a samozřejmě již zmíněných materiálově úsporných technologií, například sofistikovanou recyklací.

### Ve kterých případech by to mohlo mít největší dopad?

Určitě u většiny kovů, tam jsou technologické možnosti recyklací obrovské, dále u některých nerudných surovin a překvapivě i u surovin stavebních – postupně se bude zcela jistě zvyšovat využití stavebních a demoličních odpadů, i když se samozřejmě nehodí na všechna využití. Recyklace je velmi efektivní cesta, jak šetřit primární zdroje a nutno říci, že úroveň recyklace v ČR je mimořádně vysoká a v řadě komodit srovnatelná s nejspolehlivějšími

státy světa. Situaci v segmentu palivoenergetických surovin však recyklace nevyřeší.

### Jak dlouho může podle Vás pokračovat současný rychlý nárůst poptávky?

Na otázku pokračování nárůstu celosvětové spotřeby se těžko odpovídá optimisticky – nenasyčenost zemí třetího světa bere dech: průměrný Číňan spotřebuje zhruba jednu patnáctinu spotřeby ropy průměrného Američana, průměrný Ind jednu třetinu. Vyspělé země naučily ty rozvojové svému neškrbnému životnímu stylu a teď se děsí důsledků toho, že obyvatelé třetího světa začali tento životní styl se vším všudy vyznávat. Je na volbě každého globálního hráče, jak se k nové situaci postaví.

### Jaká může být naše role, tedy role Evropy?

Evropa se hledá. Možná by jí slušelo a třeba i zachránilo před upadnutím do bezvýznamnosti nechtít s asijským úspěchem soupeřit, ale pokusit se na něm podílet. Například tím, že budou evropské firmy dodávat do Asie technologie, které umožní vyrábět dostatek elektrické energie tak, aby to neznamenal definitivní zničení světového ekosystému. Země třetího světa se zmodernizují, ať to chtějí budeme, či nikoliv. Záleží jen na nás, zda chceme a umíme nabídnout cestu udržitelné modernizace.

### Jak to vypadá se surovinovou situací v České republice? V čem jsou naše silné a slabé stránky?

Co se týká spektra surovin v ČR, náš domácí nerostně surovinový potenciál je neúplný. Z palivoenergetických surovin nemáme relevantní zásoby ropy ani plynu, jen časově omezené zásoby hnědého a černého uhlí. O jeho využívání proto musíme rozhodovat velmi zodpovědně. Neměli bychom zapomínat, jak velký díl elektrické energie a tepla z něj naše republika stále vyrábí, a být si vědomi toho, jak rychle se může celý energetický a teplárenský sektor přeorientovat. Na evropské poměry máme také velmi solidní zásoby uranové rudy. Těžíme jedině ložisko uranu v evropské pětadvacítce a máme díky tomu vlastní vstupní surovinu pro výrobu palivových článků pro jednu z našich dvou jaderných elektráren - JE Dukovany. Tuto výhodu si je třeba udržet. Hlavní nerostné bohatství ČR je ale v nerudných surovinách, často těch, které stály u zrodu tradičních průmyslových odvětví – jedná se zejména o kvalitní kaolín, sklářské pisky, živcové suroviny, některé druhy jílu, kvalitní vápence. Naše země má také velmi solidní zásoby stavebních surovin.

### A jak se dnes tyto zdroje využívají?

Česká republika na rozdíl od jiných evropských zemí vyznávala strategii omezení těžby surovin na vlastním území jen poměrně krátkou dobu. Došlo sice k poklesu objemu produkce některých komodit, k uzavírce některých lokalit, které se z dnešního pohledu jeví zbytečně uspěchané, ale neznamenal to úplnou likvidaci českého těžebního průmyslu a vytěsnění těžby surovin za hranice. I díky tomu si držíme jednu z našich největších komparativních výhod v rámci EU – naprostou většinu elektrické energie vyrábíme dosud z vlastních domácích zdrojů.

### V současné době je projednávána nová surovinová politika. Co přináší a co od ní může těžební sektor očekávat?

Nová surovinová politika byla připravena jako reakce na uvedené změny na světovém trhu nerostných surovin, zásadní nárůst světových cen většiny surovin a také s cílem implementovat v českém prostředí principy progresivní evropské Raw Materials Initiative. Nová surovinová politika je postavena na principu, že nerostné bohatství je majetkem státu a stát tedy musí jasně deklarovat zájem na jeho hospodárném využívání a tu část nerostného bohatství, která není v současné době z jakýchkoliv důvodů využívána, musí stát důsledně chránit pro její využití v budoucnu. Obecně by stát měl posílit svoji roli vlastníka nerostného bohatství. Jedním ze specifíků nerostných surovin je totiž skutečnost, že ložiska nerostných surovin jsou (na rozdíl od mnohé infrastruktury) nepřemísitelná. Nová surovinová politika by měla pomoci nastartovat těžební průmysl v ČR. Ten má velkou multiplikační schopnost vytvářet nové podnikatelské a pracovní příležitosti, protože produkuje vstupní suroviny do téměř všech průmyslových odvětví. Bude-li v dobré kondici těžební průmysl, bude v dobré kondici celá česká ekonomika. Těžební průmysl by tak mohl pomoci znovunastartovat českou ekonomiku v období po krizi.

Mgr. Pavel Kavina, Ph.D.

ředitel odboru surovinové a energetické bezpečnosti, Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR

Za redakci TEMA kladla otázky Jiřina Pečnerová.

# Síla moci nebo zdravý selský rozum

Nikdy jsem si nemyslel, že občany a politiky vyspělé průmyslové země, jakou bezesporu Česká republika je, bude nutno přesvědčovat o významu nerostného bohatství a nutnosti zachovat si nástroje, jak toto bohatství využít ve prospěch konkurenceschopnosti České republiky a ke spokojenosti drtivé většiny našich občanů. Bohužel, skutečnost je naprosto jiná. Ve svém zralém věku, byť nerad, ale musím připustit, že „koaliční smlouva“ je nade vše. Má větší sílu než zdravý selský rozum, má větší sílu než argumenty a oprávněné požadavky dvou největších podnikatelských uskupení, jako je HK ČR, která reprezentuje asi 14 000 členů a Svaz průmyslu a dopravy se svými asi 1 400 členy, má dokonce větší sílu než je ústava ČR, která „cosi říká“, že volený poslanec či senátor, je vázán při své práci v parlamentu pouze svým svědomím.



Ing. Pavel Bartoš

Vše je naprosto jinak! Čtenář začíná zajisté tušit, o čem píšu, ano jedná se o „Surovinovou politiku ČR“ a o „Horní zákon“.

Chloubou historie českých zemí je využívání nerostného bohatství nacházejícího se na našem území, které má mnohasetletou tradici, chloubou je existence báňského práva, jehož základy byly v Čechách položeny již před 700 léty, chloubou je báňské vysoké školství, které vzniklo před více jak 160 léty, chloubou jsou nejen vyspělé těžební technologie a způsoby úpravy a využívání nerostů, chloubou je ochrana nerostného bohatství, které je bohatstvím státu a v neposlední řadě se můžeme chlubit způsoby rekultivačních postupů a jejich praktických výsledků, jak dokážeme zahladit negativní následky těžební činnosti.

Bohužel velkou ostudou našeho státu je, jak s těmito atributy dnes nakládáme. Veřejnost je za poslední desetiletí utvářena jistým způsobem, je přesvědčována, že jakákoliv těžba, ale nejen těžba, ale dokonce i geologický průzkum, je nežádoucí a v podstatě tabu. Místo toho, aby politikové na všech úrovních a ve všech politických stranách vedli reálnou diskusi a osvětu o významu, dokonce nutnosti využívat tuzemské nerostné bohatství, ustupují tlaku veřejnosti, bez ohledu na důsledky svého konání. O zodpovědnosti vůči nakládání s majetkem státu nehovořím.

Politický alibismus a bezradnost zachází ještě dále, pokud neumíme, nebo se bojíme rozhodnout sami, je nasnadě referendum, nejlépe místní. Referen-

dum je jistě uznávaný politický nástroj, ale naprosto snímá jakoukoliv zodpovědnost za špatné rozhodnutí. V oblasti vyhrazených nerostů by místní, nebo regionální referendum rozhodovalo o využití bohatství státu, to je podle mě nepřipustné, snad je možné o tomto provést jen celostátní referendum, byť se značnými riziky.

Racionální využívání nerostného bohatství není jen o konkurenceschopnosti, ale je i významným prvkem národní bezpečnosti. Zapomínáme na možná rizika, kterými je doprovázen dovoz paliv a dalších strategických surovin. Připomeňme si několik okamžiků. Například v době českého předsednictví EU musela česká strana řešit zásobování některých zemí EU ruským plynem v zimních měsících, neopomenutelný není ani fakt, že ruské

plynovody již míří nejen na západ, ale i do Číny. Nepřipouštíme si, že Čína těží více jak 95% celosvětové těžby kovů vzácných zemin. Její nedávné opatření na snížení exportu této komodity přibližně o 50% vyvolalo ve světě moderních elektronických technologií zděšení.

Popsaná rizika jsou tak závažná, že i zkonstatělá administrativa EU přišla s filosofií maximálního využívání nerostného bohatství členských zemí EU. Tento racionální názor je zajisté správný, ale jaká je reakce české politické reprezentace? Upravíme Horní zákon tak, aby přístup k surovinám byl ještě obtížnější, případně nemožný. ANO, to je výsledek koaliční smlouvy, který bohužel podporují i někteří opoziční senátoři a zdá se i poslanci. Zvažme, co bude dál, nenechme se zahnat do slepé uličky!

Tyto řádky píšu při plném vědomí a zodpovědnosti k nerostnému bohatství ČR. Jsem velkým zastáncem šetrné, ale i důsledné těžby nerostů a jejich racionálního využívání, i s ohledem na budoucí generace, jsem rovněž velkým zastáncem energetických úspor, ale věřte mi, úspora elektromotor neroztočí.

Co říci závěrem? Technických a věcných argumentů již bylo víc než dost, nyní již zbývá jediné, poníženě poprosit poslance, aby měli odvalu a paragafy o možném vyvlastňování nemovitostí v souvislosti s těžbou vyhrazených nerostů ponechali v Horním zákoně a tím umožnili, byť s jejich ojedinelým využitím, přístup státu k vlastnímu nerostnému bohatství. Nejsme tak bohatí, abychom mohli toto bohatství nevyužívat!!

Ing. Pavel Bartoš  
viceprezident HK ČR



# PODPORA TRUHLÁŘSKÉHO ŘEMESLA

## Ve Střední odborné škole v Litvínově-Hamru využili nové evropské možnosti při přípravě žáků na jejich řemeslné povolání

Projekt OP VK z globálního grantu Zvyšování kvality vzdělávání v Ústeckém kraji  
„Naši truhláři = tradice i budoucnost, CZ.1.07/1.1.34/01.0027“



(1) Žáci základních škol při společné činnosti s našimi žáky oboru truhlář během motivační návštěvy školy. (2, 3, 4) Učitel odborného výcviku pan Jaroslav Smeták předvádí žákům mostecké základní školy práci na CNC truhlářské frézce.

Čtyřicetiletá tradice výuky truhlářských oborů v naší škole předurčuje naše absolventy k získání kvalitní přípravy pro vstup do svého prvního zaměstnání. Evropský operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost nám poskytl zcela nový rozměr pro další zvyšování kvality výchovy našich žáků.

Smyslem tříletého projektu dotovaného částkou téměř čtyř milionů korun je podpora výuky truhlářských řemesel v naší škole ve třech propojených aktivitách.

První je cílena na žáky základních škol a výchovné poradce tak, aby je řemeslo zaujalo. Při prohlídce školy a jejich moderních truhlářských dílen si sami žáci vyrobili jednoduchý výrobek a dostali individuální odpovědi na podmínky studia v naší škole. Důležitý byl také přímý kontakt s výchovnými poradci, kteří mohou výrazně ovlivnit rozhodování žáků a jejich rodičů o výběru oboru střední školy. Naši školu navštívilo v rámci projektu již 420 žáků 8. a 9. tříd. Konkrétním důkazem správnosti postupu je vyšší počet žáků truhlářských oborů přijatých ke vzdělávání již v letošním roce

Druhou aktivitou projektu je zkvalitnění teoretické a praktické výuky formou pořízení vakuového dýchacího lisu, náradí a nábytku a drobných stavebních úprav v dílnách, ale i nově vytvořených školních didaktických materiálů věnovaných speciálním okruhům – práce na CNC truhlářské frézce, tvorba intarzií, technologie hračkářské výroby, apod.

Ve třetí aktivitě se škola zaměřuje na prohloubení spolupráce se zaměstnavateli našich budoucích absolventů formou exkurzí, návštěv našich i zahraničních veletrhů, praxe žáků v truhlářských firmách a stáží v Sasku. Podporu v uskutečnění tohoto záměru má škola ve svém

projektovém partnerovi, Okresní hospodářské komoře Most. Vzájemně výhodnou spolupráci dokazuje firma Fireclay, jedna z členských firem stavební sekce OHK Most, která jako jedna z mála organizací považuje svůj podíl na přípravě budoucích řemeslníků za součást své úspěšné budoucnosti.

Cílem projektu je mít v naší škole dostatečný počet truhlářů, uměleckých truhlářů, tesařů i operátorů truhlářské a nábytkářské výroby, kteří se budou vzdělávat moderně a s kvalitním materiálním vybavením a které praxí a teorií povedou kvalitní odborní učitelé i specialisté z praxe.

Z našeho pohledu je snaha o propojení odborné výuky a praxe u budoucích zaměstnavatelů, i díky stipendijní podpoře pro žáky vybraných řemeslných oborů, mnohem větší v odborném školství než u středních a menších firem v oblasti řemesel a služeb, pro které škola připravuje budoucí odborníky. Na rozdíl od velkých firem se drobní podnikatelé obtížněji vyrovnávají s legislativní nepřízní při péči o své budoucí zaměstnance již v období jejich přípravy na povolání. Snažíme se tak i v rámci tohoto projektu řešit bližší propojení teorie a praxe a věříme, že bude také dostatek řemeslnických firem, které umožní našim absolventům navázat na krásné a tradiční truhlářské řemeslo.

Ing. Alena Přibyllová, manažerka projektu  
Ing. Jitka Francírková, ředitelka SOS Litvínov-Hamr

Tento projekt je spolufinancován z prostředků Evropského strukturálního fondu a státního rozpočtu České republiky



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



*Protiklady*  
pohledem Lucie Bartoš

# NENÍ VŠECHNO ZLATO, CO SE TŘPYTÍ ANEB SUROVÁ RYZOST, RYZÍ SUROVINA?

**Aktuální atmosféra kolem surovinové politiky naší země bezesporu vybízí lingvistu k tomu, aby si pohrál se slovíčky(ařením). Surovým slovníkem to v hovorech na téma energetika, těžby, surovinová bezpečnost skutečně jiskří, ovšem ve zcela jiném – pejorativním - významu, než je míněna surová hmota, ať jde o ropu, uhlí či kupříkladu zlato.**

*„Nikdy si neberte ženu, o níž víte, že vás nemiluje, i kdyby vám přinesla ZLATÝ DŮL!“ Lope de Vega*  
Inu, možná by v dnešní době, 450 let od narození španělského dramatika Lope de Vegy, stačil uhelný důl, kdoví...

Nechci být dogmatická, ani předestírat svá „moudra“. Jak zní jedno stokrát omleté klíše – úsudek si udělejte sami. Mysl mi sice spouští na jazyk lavinu průpovědek, které v sobě skrývají jak určité suroviny, tak dolování, těžbu zlata. Zda jejich smysluplnost a konotace s rozjitřenou surovinovou politikou je však stejně jasná a ryzí jako zmíněný žlutý drahocenný kov, je totiž opravdu těžké rozklíčovat. Upřímně – po tak dlouhé době, co se jen dokola řeší limity těžby uhlí a (ne)krizové chování zlata na světových trzích, už ani nevím, zda se dá k těm dvěma artiklům říci něco nového a zda vlastně je či není perspektivní doma archivovat cihličku zlata či je to stejně nejistý vklad jako snaha o kompromis s uhlím na severu Čech. I když v případě uhlí se při pohledu na liknavou energetickou politiku státu dá směrem k „uhlobaronům“ mluvit aktuálně spíše o Danajském daru, ale – není růže bez trní, že.

*Dovolte mi dnes v této rubrice zahrát si cíleně na eklektika, nikoli z nedostatku invence, spíše z pocitu skepticizmu, podtrženého filozofováním nad lingvistickými folklóry, které mě napadají při zvažování priorit rozličných nerostů.*

## ČÍNSKÉ PŘÍSLOVÍ: ZLOMEK ČASU ZA KUS ZLATA!

Doslova stigmatem severních Čech je právě surovina, na jejíž vytěžení jsou názory skutečně protikladné (a to zůstáváme u velmi lehkého adjektiva). Příznivci těžby budou s titulkem tohoto článku „Není všechno zlato, co se třpytí“ dvojnásob souhlasit – vždyť právě uhlí se od pradávna nazývá „černým zlatem“!

Těžko říct, zda je výhodnější pachtit se za zlatým dolem nebo za prolomením limitů těžby hnědého uhlí. Obě jest bezesporu synonymem pohodlí pro spotřebitele a penězovodem pro těžaře. Peníze a čas – toť rovněž cenné suroviny, ale v otázce prolomení limitů těžby uhlí je to s tou druhou bezesporu naopak, než člověk při „hromadění“ času většinou touží – v případě limitů v otázce času spíše platí, že „všeho moc (na rozhodování) škodí“.

Avšak nelpěme jen na mystičnosti uhlí, kolem kterého se točí nejen energetika, ekonomika, zaměstnanost, ale i politika. Zlato je rovněž v těchto směrech na pořadu dne. A Čech jen liknavě kouká, jak zahraniční žralok nevěří, že trpělivost růže přináší a po zlatém pokladu na Vlašimsku vehementně pomrkává. Co zůstane v zemi déle – uhlí nebo zlato?

Ach to uhlí. Existuje vůbec ideální řešení? Říká se sice, že láska i hory přenáší a že nemůže-li Mohamed k hoře, musí hora k Mohamedovi. Některé hory se ale fakt nepohnou. Obávám se, že i při sebevětší víře a lásce





k přírodě se dobývací prostor na rozdíl od lidí přesunout nedá. Takže buď Mohamed zůstane, kde je, a horu oželí, nebo....

### SRBSKÉ PŘÍSLOVÍ: MLČENÍ JE ZLATO, PROTO NĚKTERÍ LIDÉ CHTĚJÍ NÁS SOUDIT ZA TO

Vzhledem k náladám kolem hnědé suroviny – možná by bylo lepší mlčet, neb „Mlčeti zlato“. Tohle přísloví má co do sebe, nutno ale podotknout, že někteří političtí populisté a neznámkové jej zřejmě nepochopili, protože čím víc se jim samým mluvením od huby práší, tím chudší je nejen náš stát, ale i jejich duch. Chudoba sice cti netratí, leč o chudobě morální je to přesně naopak. Podstatnou surovinou – byť v abstraktním významu -, která nám v tomto smyslu chybí více než zlato a možná i více než ono nevytěžené uhlí, je soudnost vládců a morálka.

### ČÍNSKÉ PŘÍSLOVÍ: JAKO BYS HÁZEL ZLATO DO BEZEDNÉ ROKLE

Nemyslete si (pokud patříte mezi odpůrce těžby uhlí), že jen těžba černého zlata má svá potenciální úskalí. I těžba zlata má svá ekologická rizika. Wikipedia říká: „Hydrometalurgický postup dobývání zlata z nízkoryzostních rud představuje značně rizikový proces z ekologického hlediska. Nasazení kyanidových roztoků v tunových až stotunových šaržích představuje obrovské riziko v případě, že dojde k nepředvídané havárii. Příkladem může být katastrofální zamoření Dunaje kyanidy a těžkými kovy z rumunského hydrometalurgického provozu Baia Mare v lednu 2000.“ Výsledkem byla přírodní katastrofa – stovky tun mrtvých ryb a dalších živočichů a porušení životní rovnováhy rozsáhlého území na desítky let. K haváriím podobného druhu došlo několikrát i v USA nebo jihoamerické Brazílii, kdy byla zamořena řeka Amazonka.

Baladičnost zlata, jehož jsou pohádky pro děti plné, dostává tak trochu stín, že? Jak by dopadlo rozhodování mezi zlatem a uhlím, pokud by došlo na souboj žlutého kovu s hnědou hořlavou horninou. Zlato by v otázce nezbytnosti prohrálo? Možná... i když člověk dnes neví. Civilizace je mimo jiné o tom, že perspektivní surovinou je i samotný nechutný odpad. Neplatí už, že suroviny k užití můžeme najít (například dřevo či těla živočichů) nebo vytěžit - zvláštními surovinami a zároveň prodejním artiklem jsou i odpadní produkty lidské činnosti. Pokud ovšem funguje šetrný proces recyklace odpadů. Kéž by i uhlí šlo recyklovat... Jenže s ním je to někdy jako se zlatem do rokle ve výše uvedeném titulku...

Ať to s uhlím v době platných limitů, zlatem v době krize a morálkou v době politických handlů dopadne jakkoliv, zapšklost dnešní doby mi připomněla jeden z výroků amerického spisovatele Ernesta Hemingwaye: „Nejpodivuhodnější na budoucnosti je představa, že naši dobu budou nazývat STARÉ ZLATÉ ČASY!“

Sarkasmus a ironie jsou na místě. Rada nad zlato? Zbývá jen najít zlatý květ kapradí z Drdovy pohádky – jen ten už snad zajistí klid do konce života. Chtěla bych při pohledu do pléna těch, kteří rozhodují (nejen) o surovinové bezpečnosti a hodnotě peněz krytých zlatem, věřit, že „s lidmi je to jako s půdou, ve které se někdy objeví žila zlata, o které majitel vůbec neví (Jonathan Swift)“.

Lucie Bartoš

[www.facebook.com/luciebartos](http://www.facebook.com/luciebartos)



### MUDROHRÁTKY IV

Všimli jste si, že některá okřídlená rčení a stokrát skloňovaná přísloví mají leckdy také svůj protiklad? Nezbyvá než - volba jednoho pólu. Tentokrát jsem vybrala jedno ryze české (a pohádkou rozšířené) a jedno japonské přísloví, i když mám pocit, že Japonci mají blíže k tomu českému a Češi (či někteří „Čecháčkové“) spíše k tomu japonskému...

**Sůl je nad zlato.**



**Vidí-li zlato, sejde i anděl ze své cesty.**

Jsou „obyčejné“ věci, které mají hodnotu stokrát větší než blýskavý kamínek. Ale je tomu tak opravdu? Je tomu tak dnes? Nemá žlutá cihlička spíše moc takovou, jak ji – možná trochu rouhavě – přisuzují ve svém rčení Japonci? Na nebeská stvoření při pomýšlení na zlato vzpomínají i Číňané: „**Zlato ti otevře i cestu do nebes**“. Rovněž Dánové věří v absolutní sílu cenného kamene: „**Zlato je bezruké, ale zmocní se všeho**“. Jenže jak víme, není všechno zlato, co se třpytí. Možná bych v duchu tématu o surovinách nechala rozpor na Rusech, kteří pro změnu říkají: „**Zlato klesá ke dnu, na hladině se drží hlavně smetl**“.



Ilustrace: Jana Jungmannová (Katedra výtvarné kultury PF UJEP)

# Hospodaření s nerostnými zdroji

## – současná globální situace a výhled pro Evropu i ČR



Zdeňka Petáková  
foto: Karel Cudlín

K nestrannému pohledu na hospodaření s nerostnými zdroji je třeba pracovat se souhrnnými poznatky z několika oborů, nejen z ložiskové geologie a ochrany životního prostředí, ale i demografie a některých dalších humanitních a společenských věd. Před jakýmkoli odhadem celkového výhledu musí být samozřejmostí i základní vědomosti z ekonomie a národohospodářství. Pozici naší vlasti je nezbytné vnímat v evropských souvislostech a v kontextu celosvětového vývoje.

### Co vlastně máme a jak s tím zacházíme?

Při všech úvahách o nerostných zdrojích přihlížíme k jejich neobnovitelnosti – zdroje jsou totiž konečné ve svém objemu, zcela nerovnoměrně rozmístěny v rámci zemské kůry a nepřemístitelnosti, která se v praxi projevuje nutností územní ocení zdrojů.

Demografický vývoj má zásadní vliv na spotřebu surovin. Spotřeba nerostných surovin stále roste jak v globálním měřítku, tak i v rámci Evropy. Příčinou je růst populace a zvyšování životní úrovně, které je realizované zvyšováním spotřeby. Pro ilustraci, na každého obyvatele Evropy se za rok spotřebuje 16 t nerostných surovin. Vývoj dobře vidíme například na globálním nárůstu výroby cementu (o 170 %) a oceli (o 100 %) za posledních 20 let. Energie je celosvětově z 1/3 spotřebována ve výrobě, 1/3 v domácnostech, 1/3 v dopravě. Produkce elektrické energie vzrostla za posledních dvacet let o 66 %, zatímco celkový počet obyvatel Země vzrostl „jen“ o 24 %.

Největší světový spotřebitel dlouhé řady nerostných surovin a dalších komodit je Čína. Spotřebovává zhruba polovinu světové produkce cementu, železné rudy a uhlí a okolo 40 % globální produkce olova, zinku, hliníku, mědi. Prudce se zvyšující podíl na světové spotřebě vykazují i další lidnaté státy jako je například Brazílie, Indie nebo Indonésie.

### Kritika růstu

Za posledních 20 let se HDP globálně zvýšilo o 75 %, využívání přírodních zdrojů vzrostlo o 41 %. Pokud číni růst jakékoli složky jen 1 % ročně, dojde k jejímu nárůstu o 100 % za 70 let. Například světová populace rostla v posledních 20 letech o 1,3 % ročně, což ve výsledku znamenalo její celkový nárůst o 25 %. V odborných kruzích oboru ekonomické ekologie se stále častěji objevuje kritika ekonomického paradigmatu o pozitivním přínosu růstu spotřeby.

Co se v ohledu demografického vývoje a spotřeby surovin týče naší vlasti, lze uvést, že počet obyvatel na území ČR se za posledních zhruba 200 let zdvojnásobil a spotřeba energie na osobu se za stejnou dobu zdesetinásobila. Spotřeba elektrické energie je ve srovnání s První republikou padesátinásobná.

### Dnešní situace je naprosto unikátní, odlišná od jakékoli minulé

Díky obrovskému množství práce, která byla dosud vykonána při vyhledávání a průzkumu nerostných surovin a také díky počítačům a internetu máme v souhrnech dostupné nebyvalé množství informací o objemu a kvalitě nerostných surovin, o výších jejich těžby a cen, včetně časových vývojových řad. S ohledem na výši spotřeby je už jisté, že suroviny docházejí nejen v místním, ale i ve světovém měřítku.

Tato situace je v dějinách lidstva zcela unikátní – prostě tu dosud nikdy nebyla.

K tomu přistupuje snížené množství globálních hráčů,

| SUROVINA               | ŽIVOTNOST ZÁSOB                               |
|------------------------|-----------------------------------------------|
| uhlí, dobytelné zásoby | 150 – 220 let                                 |
| zemní plyn             | 60 – 70 let, jiné odhady jdou až ke 200 letům |
| ropa, ověřené zásoby   | 40 – 45 let                                   |
| uran                   | 100 let bez recyklace<br>140 let s recyklací  |

dané stále silnějším koncentrováním kapitálu a moci. Ke stovce ekonomicky nejsilnější subjektů patří 50 ze zhruba 200 států a 50 největších firem. Silní hráči mají nyní dostatečné množství údajů na to, aby mohli činit dlouhodobá strategická rozhodnutí i v ohledu nerostných surovin.

### Ceny surovin již nikdy nebudou klesat

Konstatování existence zlomové změny přichází z různých odvětví. Například světově významný ekonom, investiční bankéř Jeremy Grantham uvádí: „Přepočtené reálné ceny všech důležitých komodit kromě ropy klesly v průběhu posledních 100 let (do roku 2002) průměrně o 70 %. Od roku 2002 dodnes je tento pokles smazán cenovým nárůstem vyšším než byl za 2. světové války. Většina cen komodit je nyní tak daleko od svých původních klesajících trendů, že se dá hovořit o tom, že starý trend je změněn – to prakticky znamená, že se mění paradigma. Jde pravděpodobně o nejdůležitější ekonomickou událost od doby průmyslové revoluce.“

Uvedená skutečnost také znamená, že ceny budou mít stálou vzestupnou tendenci a nedostatek nerostných surovin na trhu bude běžný. Tento odhad vývoje je odůvodňován vyčerpáním zdrojů a vysokou poptávkou.

Fenomén neodhadnutelných turbulencí v cenách surovin prognózuji další odborníci, kteří berou v úvahu rozkolísání dnešního globálně propojeného světa.

### Klíčové nerostné suroviny a jejich životnost

Klíčová pro chod společnosti je energie, jejíž většinu v Evropě získáváme z energetických nerostných surovin – ropy, zemního plynu, uhlí a uranu. Naprosto zásadní je dostupnost ropy.

Pro plánování, ať už chodu firmy či státu nebo „jen“ pro plánování osobní, je dobré si udělat obrázek o budoucí dostupnosti zdrojů. K tomu slouží odhad životnosti zásob.

### Životnost zásob energetických surovin globálně (odhadováno pro dnešní výši spotřeby).

### Energetické zdroje České republiky

Jedna třetina energetických zdrojů ČR je pokryta z národních zdrojů, tedy hnědého a černého uhlí a uranu, 2/3 se dováží (v podobě ropy, zemního plynu, uranu). Česká republika je třetí energeticky nejnezávislejší zemí v rámci EU. 60 % elektřiny se vyrábí z uhlí (z toho 87 % z hnědého a 13 % z černého uhlí). Ropa a plyn tvoří necelých 10 % celkového dovozu (v roce 2010 to bylo 162 mld. Kč).

ČR vykazuje značnou těžbu hnědého (4 % světové produkce) i černého uhlí. Životnost zásob hnědého uhlí je 30 – 65 let, tzn. do roku 2040 – 2075 (při prolomení limitů). Vyrábíme z něho 50 % elektřiny a 50 % tepla. Za limity leží 50 % vytěžitelných zásob hnědého uhlí. Černé uhlí poskytuje ČR 10 % primárních zdrojů energie, 15 % centrálně produkovaného tepla. Asi 50 % černého uhlí se vyváží, životnost jeho zásob se uvádí 30 až 40 let.

### Jaderná energetika

Údaje o perspektivách jaderné energetiky se liší podle



toho, jestli je zveřejňuje jaderný energetický sektor nebo jeho odpůrci. Podle World Nuclear Association je v provozu 440 bloků jaderných elektráren s celkovým výkonem 376 Gwe, ve výstavbě je 62 bloků a v plánu je dalších 155 bloků. Odpůrci jaderné energetiky kromě notoricky známých argumentů týkajících se ochrany životního prostředí nověji uvádějí další dvě silné námitky. První je otázka slabé bezpečnosti centrálního zásobování elektřinou v celkově se destabilizujícím politickém klimatu (možnost útoku na centrální zdroje). Druhá námitka je poněkud filozofičtější a souvisí s občanským odporem proti centrální kontrole života. Jaderná energetika se v současném občanském diskurzu stává jedním ze symbolů centrální kontroly nad lidskými osudy. Jisté je, že – přes všechny námitky a nejasnosti – bude ještě značně dlouhou dobu součástí světového energetického mixu. Velmi vážně se s ní počítá i v připravované energetické koncepci ČR.

### Jaká je situace v oblasti neenergetických nerostných surovin?

Mezi neenergetické nerostné suroviny řadíme rudy, nerudní a stavební nerostné suroviny.

Globální spotřeba kovů stále roste, zatímco kovnatost těžných rud (tj. obsah kovu v těžené rudě) klesá. Například v roce 1980 bylo rentabilní těžit rudy mědi při kovnatosti ca 0,75 %, v roce 2010 se těží již rudy s 0,55 % obsahem mědi. To mimo jiné znamená, že roste energetická náročnost získávání kovů a v návaznosti také jejich cena. Značný význam má recyklace, ale u řady kovů je recyklace příliš složitá nebo dokonce nemožná. Ke kovům se řadí i prvky vzácných zemin (REE), které jsou součástí moderních výrobků (mobilních telefonů, počítačů, monitorů) a technologií. 97 % REE těží Čína a velkou většinu jich také sama spotřebuje.

Poptávka po nerudních a stavebních surovinách je závislá na stavu hospodářství a úměrná využívání energetických nerostných surovin. Ze širokého spektra nerudních surovin jsou pro fungování hospodářství některé považovány za důležitější, např. Evropská unie aktuálně stanovila jako důležité fluorit a grafit. Většina stavebních surovin není předmětem globálního obchodu.

Území České republiky je na nerostné suroviny stále poměrně bohaté, přestože velké množství jich už bylo vytěženo během dlouhého osídlení a také vlivem toho, že posloužily pro rychlé nastartování a průběh průmyslové revoluce v 19. století a k restrukturalizaci hospodářství směrem k těžkému průmyslu v době příslušnosti k sovětskému bloku. Kromě energetických nerostných surovin těžíme ve světově významném objemu kaolín (10 % světové produkce), živec, bentonit a diatomit se každý podílí na 2 % světové produkce. Země je bohatá i na stavební nerostné suroviny.

Souhrnná čísla o nerostných zdrojích v ČR jsou soustředěna a vyhodnocována Českou geologickou službou každoročně, a to na světové úrovni. Veřejnosti jsou tyto informace zpřístupněny v podobě ročenky Surovinové zdroje České republiky. Nerostné suroviny. (<http://www.geology.cz/extranet/publikace/online/surovinove-zdroje>).

### Taktiky a strategie

Evropská unie dováží 80 % energetických nerostných su-

rovin a téměř 100 % kovů. Zdroje nerostných surovin na jejím území jsou dlouhým civilizačním vývojem značně vyčerpané, některé komodity se zde vlivem stavby zemské kůry ani nenalezaly v podstatných objemech.

EU je ve světovém srovnání řazena k zemím, v nichž není zajímavé investovat do těžby, a to pro vysoké ceny vstupů a přísné předpisy. Chybí centrální plánovací orgány pro problematiku nerostných surovin a centrální možnost rychlého směřování financí do kritických sektorů. V oblasti nerostných surovin se opíráme o tzv. Raw Materials Initiative komisaře Verheugena a o iniciativy Evropa efektivně využívající zdroje a Řešení výzev v oblasti komoditních trhů a v oblasti surovin s vyjmenovanými 14 pro EU nejdůležitějšími (kritickými) nerostnými surovinami.

Současné zaostávání EU v přístupu k nerostným zdrojům místním i zahraničním, a to vlivem vnitřní nejednotnosti a slabé vyjednávací pozice, bude s největší pravděpodobností pokračovat.

Snadnou dostupnost nerostných zdrojů pro ostatní zájemce omezila kupříkladu Čína svým nebyvale bystře vyjednaným přístupem k ložiskům ležícím mimo její území, například v Africe. Jde o jasný úspěch centrálně plánované ekonomiky, která vítězí v konkurenčním boji s tradičními demokraciemi, a to mírovou cestou.

Česká republika má pro hospodaření s nerostnými zdroji připraveny dokumenty Surovinová politika České republiky a Aktualizace Státní energetické koncepce České republiky.

### Alternativní zdroje

Alternativní zdroje, technologický pokrok a recyklace mají a budou mít nesporný, ale nikoli klíčový význam pro snižování naší závislosti na nerostných surovinách. Například prozatím je celosvětově spotřeba elektřiny pokryta slunečními a větrnými zdroji jen z 0,3 %.

Společání na myšlenku budoucího celosvětového zajištění potřeby energie jen díky obnovitelným zdrojům je nerealistické – i v technologicky nejvyspělejších zemích tvoří jen maximálně 10–20 % spotřeby. Zámožné země, které se soustředí na používání alternativních zdrojů, jako je například Německo, mohou být v tomto ukazateli ještě úspěšnější a mohou přijímat další ambiciózní plány. Na uvedení alternativ do praxe je však třeba volný kapitál – a ten ve většině zemí na světě chybí. Elektrárny založené na principu jaderné fúze budou dodávat na trh elektřinu nejdříve za 50 let.

Těžba roponosných písků má nízkou energetickou účinnost, získávání břidlicového plynu naráží na různá úskalí (např. výtěžnost jednotlivých vrtů velmi rychle klesá). Další možnou budoucí alternativou jsou hydráty meta-ny, jejichž zásoby jsou odhadovány v obrovské výši, ale možnosti jejich získávání jsou komplikované.

Celkově se jeví, že celoplanetární přechod systému na alternativy není proveditelný. Např. letectví a námořní doprava jsou bez ropy nemyslitelné, automobily, kterých je nyní na světě okolo 1 miliardy, jsou poháněny uhlovladky z více než 95 %.

### Globální výhled

V bližší či vzdálenější budoucnosti lze očekávat:

- Stálý a rozkolísaný růst cen nerostných surovin.
- Války o přístup ke zdrojům surovin.

- Úspěchy autoritativních režimů v „boji“ o suroviny.
- Tvorbu okamžitých mezistátních koalic nezávisle na politickém směřování příslušných států a dřívějších dohodách.
- Trvalý tlak na snižování standardů v ochraně životního prostředí + změny mezinárodních pravidel (Antarktida, severní polární oblasti, mořské dno).
- Pokusy o změny národních legislativ směrem k omezení ochrany životního prostředí a vlivu občanů na rozhodovací procesy.

### Budoucnost České republiky

Globální trendy budou větší či menší měrou ovlivňovat i dění v naší zemi. Ti, kdo jsou či budou v rozhodovacích pozicích, by je měli znát.

Rizikem pro ČR bude její tendence k vývoji ve vleku zahraničních názorů, pomalost a neprůhlednost státu v rozhodování, zesílení tlaku nadnárodních společností o přístup k nerostným zdrojům na území ČR a pokusy o změny legislativy směrem ke snížení ochrany životního prostředí a vlivu občanů ČR na rozhodovací procesy. K tomu přistupuje rostoucí nedůvěra občanů v pozitivní vliv státu na jejich životní podmínky, projevující se například zvýšeným občanským odporem i v oblasti nerostných zdrojů. Dále, pro území ČR bylo vyčísleno, že 80 % podnikatelských aktivit je v jiných než národních rukou, což značně snižuje prostor pro vliv obyvatel na dění v zemi.

Vědomí si těchto problémů a rizik, můžeme je brát i jako výzvy. Lidé v rozhodovacích pozicích by měli prioritně myslet na důstojné podmínky k životu pro všechny, kvalitu životního prostředí a dlouhodobou udržitelnost života. Současně je stálou výzvou povinnost kultivovat právo občanů na objektivní informovanost o dění v zemi a rozvíjet možnost jejich účasti na rozhodování. Rovnoměrnější rozdělení zisku plynoucího z těžby je další výzvou. To souvisí mimo jiné se změnami v pravidlech mezinárodního podnikání, která jsou v očekávání.

Při plánování je třeba brát v úvahu i to, že pro dobu o hodně kratší než 20–50 let nevíme, zda bude ještě vůbec v chodu finanční systém tak, jak jsme na něj zvyklí, nevíme, zda budou naši současní či jacikolivi další dodavatelé ropy (která je nezbytně nutná pro provoz společnosti tak jak ji známe) schopni či odhodláni nám nějakou poskytnout a také nevíme, jaké bude vlastnictví výrobních prostředků ani do jaké míry bude zajištěna bezpečnost občanů či průmyslových celků.

V klíčových jednáních a úvahách bychom se rozhodně měli snažit o komplexní přístup, vyloučit partikulární zájmy a zohlednit především zájem celku. A v prvním plánu si uvědomovat, že pokračováním v těžbě a spotřebě, zajišťující současný životní styl, jen o jednu či několik generací „odsuneme“ závěrečnou nouzi o zdroje. Otázka kolik, odkud a kdy vytěžíme, souvisí „jen“ s přežitím v několika následujících desetiletích. Nedá se vyloučit, že bychom už měli začít s postupnými kroky k transformaci k životu v období méně dostupné energie, a to právě nyní, kdy je ještě všeho relativní dostatek

Zdeňka Petáková

Česká geologická služba



Ing. Jiří Mann, MBA

# Co neumíme vypěstovat, musíme vytěžit

– suroviny pro průmysl... co však vytěžíme, musíme zpracovat

**Těžba i výroba jsou spojené nádoby a nelze preferovat jednu před druhou. Co nevypěstujeme, musíme vytěžit, ale co nevytěžíme, musíme vyrobit. Podívejme se tedy na problematiku z druhé strany, ze strany výrobců, kteří dodávají výrobky, prostřednictvím kterých se těžba realizuje, surovina přepravuje, zpracovává, distribuuje i spotřebovává.**

Výrobky musí splňovat řadu požadavků, avšak jeden z nich výrazně převyšuje ostatní a tím je výrobková bezpečnost. Jak na ní v roce 2013 si vysvětlíme dále.

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů nabyl účinnosti dnem 1. 9. 1997 (zákon). Jeho základním cílem bylo vytvořit základ k právní úpravě, odpovídající čl. 75 Evropské dohody, která obsahuje závazek České republiky „dosáhnout ve spolupráci s EU plné shody s technickými předpisy ES, Evropskou normalizací a postupy posuzování shody“. V souladu s tímto základním záměrem předmětný zákon upravuje problematiku národních technických norem a problematiku přejímání technických předpisů upravujících zejména požadavky na výrobky, které by mohly svými vlastnostmi ohrozit veřejný zájem na ochraně života a zdraví, majetku a přírodního prostředí, včetně stanovení postupů posuzování shody.

Podstata zákona spočívá v tom, že je vymezeno zmocnění pro vládu přejímat zejména směrnice Rady ES vydávané po roce 1985 podle „Nového přístupu k technické harmonizaci a normám“ a jsou stanoveny rámcové povinnosti výrobců a dovozců výrobků, jejichž konkretizace je obsažena v jednotlivých nařízeních vlády a které jsou nazývány jako „stanovené výrobky“.

Výrobci a dovozci těchto stanovených výrobků jsou povinni na základě zákona plnit povinnosti, jejichž stručnou obecnou podstatu je možno zjednodušeně charakterizovat takto:

- Zajistit, aby stanovené výrobky splňovaly vlastnosti stanovené v příslušném nařízení

vlády, popřípadě v jiných technických předpisech. V nařízeních vlády jsou zpravidla požadavky na vlastnosti výrobků formulovány obecně a podrobně jsou upraveny v harmonizovaných nebo určených ČSN. Tyto ČSN však nejsou závazné, a pokud nejsou dodrženy a je zvoleno jiné technické řešení, vzniká většinou výrobci nebo dovozci další právní povinnost.

- Zajistit posouzení shody postupem, který je stanoven v nařízení vlády. Tento postup bývá stanoven variantně tak, aby si výrobce nebo dovozce mohl vybrat ten, který je pro něj nejvhodnější.
- Vystavit prohlášení o shodě, jehož náležitosti jsou stanoveny v nařízeních vlády a archivovat je spolu s dokumenty stanovenými v těchto nařízeních po dobu 10 let, pokud nařízení vlády nestanoví dobu jinou.
- V případech stanovených nařízením vlády označit výrobky českou značkou shody.

## Posuzování shody výrobků

Zákon upravuje způsob stanovení technických požadavků na výrobky, které by mohly ohrozit zdraví nebo bezpečnost osob, majetek nebo přírodní prostředí (tj. „oprávněný zájem“). Výrobky, které představují zvýšenou míru ohrožení oprávněného zájmu a u kterých proto musí být posouzena shoda jejich vlastností s požadavky technických předpisů, se nazývají stanovené výrobky.

Za stanovené výrobky se vždy považují i výrobky, které jsou uváděny na trh (k používání) jako použité nebo repasované.

Na oblast posuzování se úzce váže oblast státního zkušebnictví popsána v Hlavě III zákona a následujících. Pro pochopení problematiky je nutné vysvětlit některé základní pojmy v této oblasti:

- **Státní zkušebnictví** - soubor činností uskutečňovaných Úřadem a osobami pověřenými podle tohoto zákona, jejichž cílem je zabezpečit u výrobků stanovených podle tohoto zákona posouzení shody s požadavky technických předpisů.
- **Certifikace** - podle zákona je činnost nezávislé

autorizované nebo akreditované osoby, která vydáním certifikátu osvědčí, že výrobek nebo činnost s výrobou související jsou v souladu s technickými požadavky na výrobky. Tyto certifikáty lze využít při posuzování shody podle § 13 odst. 1.

- **Autorizace** - pro účely tohoto zákona se jí rozumí pověření právnické osoby k činnostem při posuzování shody výrobků zahrnujícím i posuzování činností souvisejících s jejich výrobou a vymezených v technických předpisech.
- **Autorizované osoby** - zajišťují v rozsahu vymezeném v rozhodnutí o autorizaci činnosti při posuzování shody výrobků, zahrnující i posuzování činností souvisejících s jejich výrobou a vymezených v technických předpisech, s požadavky technických předpisů.
- **Akreditace** - pro účely zákona se jí rozumí postup, zahájený na žádost právnické osoby nebo fyzické osoby, která je podnikatelem, na jehož základě se vydává osvědčení o tom, že je způsobilá ve vymezeném rozsahu provádět zkoušky výrobků, kalibraci měřidel a certifikací nebo jinou obdobnou technickou činnost.
- **Dozor** – činnost pro zjištění, zda pro stanovené výrobky uváděné na trh bylo vydáno prohlášení o shodě a/nebo v případech stanovených v § 13 odst. 4 byl výrobek označen stanoveným způsobem, popřípadě k němu vydán či přiložen stanovený doklad a zda vlastnosti stanovených výrobků uvedených na trh odpovídají stanoveným technickým požadavkům, provádí Česká obchodní inspekce, popřípadě orgán stanovený zvláštním zákonem (orgán dozoru).

To bylo krátké shrnutí problematiky z pohledu státního zkušebnictví. Z uvedených informací je zřejmé, že se jedná o složitou oblast, v níž se prolínají zájmy mnoha zainteresovaných stran. Prvním krokem k pochopení je uvědomit si potenciační rizika, která jsou s provozem stanovených výrobků spojená. Článek si na rozdíl od probíhajících školení nedává za cíl poskytovat konkrétní návody,

ale zvýšit míru ostražitosti, a předcházet rizikům i postihům vyplývajícím z nedodržení legislativních ustanovení.

Prohlášení o shodě, ES prohlášení o shodě, bezpečný výrobek a další pojmy jsou často považovány za synonyma a tak je s nimi i nakládáno. Velice často se však může jednat o tragický omyl s vážnými důsledky. Vzhledem ke skutečnosti, že se téměř v každém čísle TEMA zabýváme vysvětlením základních pojmů a slovníkem v dané oblasti, ani v tomto čísle neuděláme výjimku. Bezpečnost výrobků a posuzování jejich shody jsou širokým tématem a proto bude i vysvětlení zasazené do celkového kontextu. Ponoříme se společně pod hladinu obecně uznávaných mýtů ke skutečné podstatě.

**Prohlášení o shodě** je písemné ujištění povinné osoby o tom, že výrobek splňuje požadavky technických předpisů platných v ČR a že byl dodržen stanovený postup při posouzení shody, přičemž povinnou osobou může být:

**Výrobce** - osoba, která vyrábí nebo i jen navrhla výrobek a v případech stanovených nařízením vlády též osoba, která sestavuje, balí, zpracovává nebo označuje výrobek, za který odpovídá podle zákona č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů v platném znění (dále jen zákon č. 22/1997 Sb.) a který hodlá uvést na trh pod svým jménem

**Zplnomocněný zástupce** - osoba usazená v členském státě Evropské unie, která je výrobcem písemně pověřená k jednání za něj se zřetelem na požadavky vyplývající pro výrobce ze zákona č.22/1997 Sb.

**Distributor** - ten, kdo v dodavatelském řetězci provádí následnou obchodní činnost po uvedení výrobku na trh.

V oblasti posuzování shody, je především nutné uvědomit si několik základních skutečností, týkajících se kategorizace výrobků. Při uvádění výrobku na trh v první řadě záleží na skutečnosti, zda tento výrobek spadá do regulované sféry, nebo se jedná o výrobek ze sféry neregulované.

Do neregulované sféry spadají výrobky, které nepředstavují zvýšenou míru ohrožení oprávněného zájmu. Tyto výrobky nepodléhají posuzování shody podle zákona č. 22/1997 Sb. Pro tyto výrobky nejsou stanoveny zvláštní technické požadavky pro uvádění na trh. Takové výrobky musí splnit pouze obecné požadavky bezpečnosti, přičemž bezpečným výrobkem je výrobek podle zákona č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků v platném znění, který za běžných nebo rozumně předvídatelných podmínek užití nepředstavuje po dobu stanovenou výrobcem nebo po dobu obvyklé použitelnosti nebezpečí, nebo jehož užití představuje pro spotřebitele vzhledem k bezpečnosti a ochraně zdraví pouze minimální nebezpečí při

užívání výrobku. Pro dokladování z hlediska rizika pro bezpečnost a ochranu zdraví spotřebitele se sledují zejména tato kritéria:

- vlastnosti výrobku, jeho životnost, složení, způsob balení, poskytnutí návodu na jeho montáž a uvedení do provozu, dostupnost, obsah a srozumitelnost návodu, způsob užívání včetně vymezení prostředí užití, způsob označení, způsob provedení a označení výstrah, návod na údržbu a likvidaci, srozumitelnost a rozsah dalších údajů a informací poskytovaných výrobcem; údaje a informace musí být vždy uvedeny v českém jazyce,
- vliv na další výrobek, za předpokladu jeho užívání s dalším výrobkem,
- způsob předvádění výrobku,
- rizika pro spotřebitele, kteří mohou být ohroženi při užití výrobku, zejména děti a osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Do regulované sféry jsou naopak řazeny tzv. stanovené výrobky ve smyslu § 12 zákona 22/1997 Sb. Jedná se o výrobky představující zvýšenou míru ohrožení oprávněného zájmu. Vláda tyto výrobky a požadavky na ně stanoví prostřednictvím jednotlivých nařízeních vlády k provedení zákona o technických požadavcích na výrobky. U těchto výrobků musí být před jejich uvedením na trh posouzena shoda.

Vzhledem k členství České republiky v Evropském společenství je v rámci regulované sféry třeba rozlišovat ještě oblast harmonizovanou a neharmonizovanou.

V harmonizované oblasti jsou technické požadavky na výrobky při uvádění na trh stanoveny jednotně pro všechny členské státy sekundárními právními předpisy Evropského společenství (splnění těchto předpisů osvědčuje ES prohlášení o shodě). Tím se zároveň odstraňují překážky ve volném pohybu výrobků v rámci vnitřního trhu v podobě rozdílných technických požadavků v jednotlivých členských státech.

V neharmonizované regulované oblasti se uplatňuje institut vzájemného uznávání (§ 13b zákona č. 22/1997 Sb.). Proto postačuje, pokud neharmonizovaný výrobek, který již byl legálně vyroben nebo uveden na trh v jiném členském státě, vyhovuje právním předpisům tohoto jiného členského státu. Ať již právní předpisy tohoto státu vyžadují pro daný výrobek posouzení shody, či nikoliv, české dozorové orgány musí danou skutečnost akceptovat, a nemohou požadovat, aby u takového výrobku byla před uvedením na trh na území ČR posouzena shoda podle českých předpisů. Nemohou tedy vyžadovat od výrobce nebo distributora ani prohlášení o shodě podle českého práva, resp. zjišťovat jeho existenci. Naopak, v případě potřeby musí brát v úvahu případný dokument osvědčující shodu, vydaný podle předpisů státu, v němž byl výrobek poprvé uveden na trh.

I z krátkého výčtu je zřejmé, že se jedná oblast technicky i legislativně náročnou a proto budou v roce 2013 organizována v gesci OHK Most dvě školení s předemtnou problematikou. O termínech budete včas informováni.

Ing. Jiří Mann, MBA



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



Ústecký kraj

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### Informace o realizaci projektu s finanční spoluúčastí EU a státního rozpočtu ČR

Číslo projektu: **CZ.1.07/3.2.06/03.0039**  
Název projektu: **Predikce budoucích kvalifikačních potřeb trhu práce**  
Celkové náklady: **3 653 865,28 Kč**

Společnost **KOMORA s.r.o.**, IČ 272 82 252, se sídlem Most, Višňová 666, PSČ 434 01, realizuje projekt z **Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost**, jehož hlavním cílem je zmírnění nerovnováhy a vytvoření predikce kvalifikačních potřeb subjektů na trhu práce.

o Zahájení projektu: 01.06.2012  
o Ukončení projektu: 31.05.2014

# Strategické zdroje, technologie a trhy

## které ovlivňují naši přítomnost

## a budoucnost a některé osobní zkušenosti z terénu



**Od konce bipolárního světa „Studené“ války vzrůstá soutěžení o energii, strategické zdroje, trhy, kontrolu finance a speciální technologie. Druhy soutěžení a konfliktů o zdroje se dají demonstrovat na příkladu konfliktu o kontrolu globálních zdrojů ropy. Philippe Le Billon ve své nedávno vydané knize „Války plundrování“ (2012) popisuje čtyři druhy konfliktu o naftu:**

1. Geopolitický zápas o zdroje ropy ( invaze Iráku a rivalita mezi US a Čínou )
2. Politické násilí vyvolané brutálními státy bohatými z naftových zdrojů (Írán a Libye)
3. Teritoriální rozpory o území bohaté na zdroje naleziště ropy (mezi Nigerií a Kamerunem )
4. Komunální protesty a násilný odboj postihující produkci a dopravu ropy (Nigérie a Kolumbie)

K těmto druhům konfliktu můžeme přidat soutěžení a potenciační konflikt, který souvisí s vytyčením mezinárodních námořních hranic a námořních cest v Jihočínském moři, kde se střetávají zájmy USA, Číny a zeměmi západního Pacifiku. Zde je též o bohatá ložiska ropy a zemního plynu.

Obě poslední světové války byly důsledkem zápasu o kontrolu zdrojů strategických surovin, především ropy, v oblasti Středního východu a v Jiho-

východní Asii. Dnes není situace o mnoho odlišná. Jen boj o zdroje a kontrolu jejich dopravy je dnes často veden použitím nesymetrických prostředků – terorismem. Strategických zdrojů je více druhů a existujících oblastí potenciačního konfliktu je více. Navíc je dnešní svět charakterizován také bojem o vlastnictví moderních a speciálních technologií.

Nové lokality se strategickými zdroji, o které se vede boj, se rozšířily o Subsaharskou Afriku stře-doasijské republiky a napětí v Jihovýchodní Asii u Jihočínského moře je větší než v minulosti. Subsaharská Afrika se stala nebezpečným zdrojem konfliktu, který pokrývá oblast od Sudánu, Chadu, Mali, Nigérie až do Somálska a Eritreji. Konflikt v této oblasti postihuje jednu z hlavních ložisek ropy, prvky vzácných zemin a zlato. Dnešní svět není bipolární a proto je více nových soupeřů, mezi které patří Indie, Čína a Brazílie. Nafta, zemní plyn a energie všeobecně nejsou jen hlavními zdroji zápasu a konfliktu o zdroje. Je to a bude více a více voda, uran ale také strategické prvky vzácných zemin (rare earth) a vzácných kovů, jako scandium, promethium, samarium, titan, chrom, vanad, indium, titan, nikl, zlato, wolfram atd. Dalším důležitým zdrojem konfliktu jsou vzácné minerály a to především diamanty. Tyto prvky se také nazývají prvky konfliktů (conflict minerals). Podle studie Buhauga a Gates (2002) bylo v důsledku soutěže o získání diamantů a vzácných zemin mezi 1945 a 2002 více než 265 konfliktů a občanských válek. V posledním desetiletí byly války o diamanty a vzácné zemin v Kongu, Ugandě, Sierra Leone, Zaire a v Lybérii. Konflikt v Subsaharské Africe se odehrává po desetiletí.

Dopad těchto konfliktů jsem zažil na vlastní kůži v Etiopii, kde jsem na začátku sedmdesátých let dělal půdní průzkum v povodí řeky Awash, v oblasti pouste Danakil, v oblasti, která je též známá pod názvem Danakilská nížina (Danakil Depression). V této oblasti je řídké obydlené místo nazvané Dallol (místní jméno je Assayto), kde je největší průměrná roční teplota na světě 34.4°C a kde v době naší práce v terénu bylo kolem pole-

dne 52 stupňů C. V té době bylo v této oblasti povstání proti císaři Etiopie Haile Selasiemu a místní kmeny Affaru a Issaju byly ve válečném stavu. Jednoho dne jsem klasifikoval a odebíral vzorky asi z 2 metrů hlubokého půdního profilu (soil pit), když mě najednou zaujalo zvláštní ticho. Podíval jsem se nahoru ke slunci a zjistil jsem, že se dívám do hlavně AK 47 a na obličej šklebícího se místního bojovníka. Okamžitě mě napadlo, že jsem si zde vykopal vlastní hrob a ještě ho detailně vědecky popisuji. Ale domorodý bojovník mě na štěstí vyzval, abych vylezl ven, což jsem v rychlosti udělal. Poté následovala lekce o tom, že jsem na území, kde ústřední vláda není uznávána a že dopisy, které mám z ministerstev, průkazky a povolení od centrální vlády zde neplatí, zde platí jen samopaly! To jsem byl již zpocený jako nikdy a toto vyjádření mě znovu orosilo na čele a na celém těle. Dále mi bylo řečeno, že nesmím dělat díry do země a že musím okamžitě odjet z této lokality, což jsem s radostí přivítal. Můj řidič a „ochranka“ mezitím vylezl z křoví a s provinilým úsměvem nastartoval náš Land Rover a vyrazili jsme rychle zpět na naši základnu vzdálenou asi 50 km. Neujeli jsme ani 150 m, když se ozvala dávka ze samopalu. Já jsem se skrčil, řidič přidal plyn a Land Rover poskočil na nerovné cestě, ale dojeli jsme. Druhý den jsme se v táboře na naší základně probudili a náš tým zjistil, že jsme obklopeni až stopadesáti místními bojovníky vyzbrojenými od AK 47, Bren guny, SKS puškami, přesnými britskými puškami Lee Enfield z první světové války, americkými M1 karabinami a také RPG. Nikdo se netvářil příliš přátelsky a několik bojovníků nám začalo ukazovat jejich ruční granáty. Byli jsme vyzváni, abychom během dne tábora co nejrychleji evakovali. Náš Britský manažer se spojil rádiem s HQ v Addis Abebe, odkud pro nás asi po dvou hodinách přiletěl dvoumotorový Dornier 28, přibližně pro 13 až 15 pasažérů. V rychlosti jsme byli evakuováni zpět do hlavního města Addis Abebe, kde jsme náš únik řádně oslavili v pěťhvězdičkovém hotelu na účet projektu. Půdní průzkum nebyl dokončen a asi stále čeká na dokončení. Nicméně konflikt v té oblasti trvá dodnes a vůbec se mi nechce letět zpět a práci v terénu dokončit. Je to oblast, která je součástí



území plného různých strategických surovin.

Uran, kromě použití pro výrobu nukleární energie, je zdroj pro výrobu nukleárních zbraní, které se mnoho zemí snaží získat včetně Íránu. V poslední době je viditelná vazba mezi Íránem, Sýrií, Eritrei, Sudánem, Chadem a Nigerií. To jsou země, kde jsou ložiska uranu a některých vzácných zemin. Proto také existuje trojúhelník Írán a Sudán, který má potvrzená ložiska uranu. Vzácné zeminy jsou též důležitě pro výrobu vojenské techniky v letectví a kosmické výzkumu, informační technologii a elektronice včetně mobilních telefonů. Jsou to také země, které jsou relativně blízko Evropě a jsou také postiženy konflikty, které se mohou rozšířit do blízkého i vzdáleného okolí.

Dalším strategickým zdrojem je voda a vodní zdroje. Nedostatek vody začíná postihovat velké části světa včetně oblasti v blízkosti Evropy jako je Střední východ. Je možné očekávat, že v budoucnu dojde k tzv. "vodním válkám" – konfliktům o zdroje a využití vodních zdrojů. Jednou z řek, která je středem konfliktu o využití vodních zdrojů, je Jordan na Středním východě. Region Středního východu má nejnižší množství vody per kapita, ale velkou spotřebu vody na ekonomický růst v zemích jako je Dubaj, Kuwait, Qatar a Saudská Arábie. V sousedním regionu Subsaharské Afriky, v povodí řeky Nilu, dochází také k vyhocení situace týkající se využití vody z této mohutné řeky. Budoucí plánované výstavby dalších přehrad a zavlažovacích systémů v této oblasti pravděpodobně povedou ke konfliktům, které budou hlavně mezi třemi největšími uživateli vody z řeky Nilu- Etiopií, Sudánem a Egyptem.

V dnešní době se též staly strategickými surovinami tropické dřevo (tímer), mořské zdroje včetně ryb a také stále je to železná ruda. Navíc se vede ostrý konkurenční boj o vstup na trhy, které umožňují financovat velké projekty a získat suroviny nutné pro rozvoj světových ekonomik. Nedávno jsem vedl v Indonésii studii a terénní průzkumné práce od fáze vyhledávací studie až po studii strategické proveditelnosti, která měla za úkol přípra-

vit podmínky pro vybudování nového mezinárodního letiště. Studie byla součástí české zahraniční rozvojové spolupráce v oblasti jihocentrální Javy v provincii Yogyakarta. Oblast Yogyakarta je střediskem kultury a civilizace Javy. Zde je mnoho starých Hinduistických a Budhistických chrámů, včetně známého chrámu Borobudur. Tato oblast je také kolébkou tisícileté kultury gravitačního zavlažování a pěstování rýže. Nedaleko města Yogyakarta je oblast tzv. "Tisíce chrámů", kde jsou stovky ještě nezmapovaných chrámů a jejich zbytků, kde je nutné provést technickou inventarizaci, mapování a restaurování některých důležitých historických objektů. Rehabilitační program spojený se sociálně ekonomickou pomocí pro místní obyvatelstvo založené na ekologickém a historickém turismu, by prospěl nejen této oblasti a turistickému ruchu země, která by takovou zahraniční pomoc iniciovala.

Doufám, že do budoucna i Česká republika využije



technické a vědecké zkušenosti našich odborníků a prostřednictvím technické pomoci ( Technical Assistance – TA) se dostane na zahraniční trhy, hlavně do Jihovýchodní Asie a bude moci prodat českou technologii a know how tak, jak to dělají naši západoevropští partneři v EU.

**Dr. Karel Peter Kučera**  
Výzkumný pracovník SOAS, Univerzita Londýn



# Surovinové bohatství Krušných hor



Tento článek doplňuje stejnojmenný příspěvek na konferenci (viz. strana 66)

**Krušné hory tvoří horskou hradbu od jihozápadu k severovýchodu Čech v délce asi 135 km. Jde o pohoří bez větších výškových rozdílů s vrcholky mezi 800 a 1000 m, až na skupinu vrcholů kolem nejvyššího bodu Klínovce (1244m). Mají spíše charakter náhorní planiny, která prudce vyrůstá z české pánve s výškovým rozdílem až 700 m k hřebeni a pozvolna klesá na saskou stranu. Jeho šířka na české straně se pohybuje mezi 8 a 16 km.**

Z geologického hlediska se Krušné hory utvářejí poměrně pozdě. Jejich podoba se vytvořila následkem odlomení zemské kory a vyzdvížení jedné její části o několik set metrů. Vrcholová část této kory vytvořila náhorní plošinu, která se dalšími geologickými pochody a přírodními procesy vytvarovala do dnešní podoby.

Z hlediska pokryvu byly Krušné hory hustě zalesněné a pro člověka těžko přístupné (jejich nejstarší známý název byl Miriquidi – tmavý černý les). Až asi v raném středověku vznikaly průchody pohořím, které vycházely z komunikací podél řek Ohře a Bíliny. Přesto, že tyto hory nedávaly mnoho předpokladů pro trvalé osídlení, tak se úpatí i hřeben staly už ve středověku nejhustěji osídleným pohořím střední výšky v centrální Evropě. Nezpůsobila to ale, jako jinde zemědělská kolonizace, ale hornictví a hutnictví. Ty se staly od druhé poloviny 12. století, a pak zejména v 16. století, stěžejními hospodářskými odvětvími. Objevy bohatých loží-

sek cínu (Sn), stříbra (Ag), železa (Fe), mědi (Cu), olova (Pb) a jiných kovů a surovin, způsobil rozvoj montánních oborů, který významem přesáhl hranice českého království. Příchod odborníků a pracovní síly z Čech, ale hlavně z německých regionů, měl za následek vznik specifických hornických sídel, rozvoj řemesel, obchodu, vzdělání a velmi svěbytné kultury s vlastním jazykem. Těžební konjunktura ale nebyla trvalá. Střídala se s útlumy z důvodu vytěžení ložisek, cen surovin na evropských trzích, válek a z dalších společenských příčin.

Hornictví, hutnictví a další podpůrné obory stály v čele rozvoje vědy a techniky (těžba a její technické zabezpečení, využívání vodní energie, metalurgické procesy, mincovnictví, stavebnictví, strojírenství, montánní školství a další oblasti lidské činnosti). Etapy úpadku těžby byly obdobím hledání náhradních způsobů obživy (zpracování dřeva, textilní a papírenská výroba, puškařství, sklářství, výroba barev ...), ve kterých obyvatelé Krušných hor opět dosahovali špičkové úrovně (hračkařství, krajkářství, výroba prýmků, sukna a pleteného zboží, rukavičkářství, výroba hudebních nástrojů, lepenek apod.).

Za poslední období růstu těžby lze považovat dobu od konce 19. století, kdy se na Jáchymovsku společně s rudami barevných kovů těžil uran pro výrobu barev. K intenzivní průmyslové těžbě došlo po r. 1945 do r. 1964, kdy se pod vedením sovětských odborníků těžil drastickým způsobem uran pro

vojenské účely. Toto období však nepřineslo žádné ekonomické a sociální výhody pro oblast, ale naopak devastaci území, jeho kultury a morálky.

Montánní činnosti probíhaly na obou stranách Krušných hor. V různých obdobích si konkurovaly, nebo se vzájemně doplňovaly. Probíhal transfer odborníků, technologií, vzdělání, kultury i produktů. Jejich historický hospodářský i společenský přínos byl evidentní jak na české, tak na saské straně. Těžba kovů se zachovala v omezené míře až do konce 20. století (železná ruda na Měděnci a cín na Cínovci). Podobně tomu bylo i na saské straně pohoří.

Pozoruhodné přírodní útvary, krajinné celky, geotopy a biotopy, velká hustota a cennost historických svědků, v podobě sídel, technických památek na povrchu i v podzemí, vynálezů, architektury, umění, řemesel, zvyků a dalších charakteristických znaků Krušnohoří, si zasluhují pozornost. Krušné hory se jako unikátní středoevropská kulturní krajina ucházejí, pod vedením saských odborníků, o zápis do prestižního seznamu světového přírodního a kulturního dědictví UNESCO pod názvem „Montantegion Erzgebirge/Krušné hory, kulturní krajina UNESCO“. Cílem je prezentace souhry přírody a staletého působení člověka v krajíně a využití tohoto potenciálu pro posílení cestovního ruchu a upevnění vztahů mezi dvěma sousedícími národy v jednom pohoří.



Manfred Hellmich





Významným projektem pro Krušné hory je Zhodnocení potenciálu surovinových ložisek v sasko-českém pohraničí, jehož výstupem je Přeshraniční registr nerostných surovin.

Tem může sloužit jako příklad inventury nerostného bohatství a reakce na požadavky na větší surovinovou bezpečnost zemí EU. Byl zaměřen na ložiska, která díky geografické poloze leží na území dvou sousedících států – ČR a Svobodného státu Sasko, avšak z geologického pohledu v jednotném geologickém terénu Krušných hor. Projekt poprvé v novodobé historii vyhodnotil ložiskově – geologicky, báňsko – technicky a ekonomicky surovinový potenciál dílčí oblasti, bohaté na suroviny a to bez ohledu na státní hranici. Díky projektu byly sjednoceny informace o surovinovém a ekonomickém potenciálu jednotlivých ložisek či ložiskových oblastí. Shodou okolností byly ve skupině osmi hodnocených ložisek zastoupeny všechny typy surovin, kterými bylo Krušnohoří v minulosti proslaveno – Ag, Sn, Cu, uran (U) a kobalt-niklová ruda (Co-Ni) a fluorit – barytová surovina. Významný potenciál oblasti dosud představují zejména ložiska Sn rud s obsahem wolframu (W) a lithia (Li) včetně případného doprovodného zrudnění vzácnými prvky india (In) a beryllia (Be) a fluorit – barytová surovina. In je zejména cenným prvkem při výrobě polovodičů, světelných diod a solárních článků.

Na základě zjištěných skutečností lze konstatovat následující:

- ložiska nebo ložiskové oblasti, které byly v minulosti vyhodnoceny pouze z pohledu surovinového potenciálu klasických surovin (Sn – W, Ag, Co, Ni, U, Cu, Pb, fluorit, baryt) nebyly většinou vůbec vyhodnoceny z pohledu výskytu a využití doprovodného zrudnění vzácnými prvky. Mnoho z potenciálně nadějných ložisek bylo vyřazeno z Bilance zásob výhradních ložisek nerostů ČR a bylo upuštěno od jejich

územní ochrany formou Chráněných ložiskových území (CHLÚ) v rámci tzv. re-bilancí v 90. letech 20. stol. a v prvním desetiletí 21. století. To do budoucna znemožní i v případě zjištění přítomnosti ekonomicky využitelné akumulace strategických prvků definovaných v surovinové iniciativě EU - KOM 699/2008 (viz prezentace v okénku č. 15) jakékoliv využití surovinového potenciálu území.

- Jakýkoliv zásah do horního práva, který zjednoduší rušení územní ochrany ložisek nerostných surovin, zejména v oblasti energetických surovin (U, uhlí) a strategických surovin (vzácné prvky a některé kovy) významně sníží šance na zajištění surovinové bezpečnosti v oblasti rozvoje moderních technologií, nebo průmyslové výroby – např. současné volání po legislativních nástrojích umožňujících masivní rušení CHLÚ nebo dobývacích prostorů.
- Nutnost finanční podpory výzkumných záměrů i vědeckých grantů zaměřených na zjištění výskytů vzácných a strategických prvků (KOM 699/2008) v historických revírech Krušných hor i jiných oblastí, je nezbytným nástrojem pro zajištění surovinové bezpečnosti v oblasti rozvoje nových technologií.
- Nezbytnost institucionální podpory Státní geologické služby (ČGS), jejíž odborné a laboratorní kapacity mohou významným způsobem přispět k realizaci vědeckých i praktických úkolů v oblasti aplikované ložiskové geologie zaměřené na výskyt strategicky významných surovin budoucnosti. V současnosti představují odborné zázemí a kapacity i písemná a hmotná dokumentace, dochovaná v archívech ČGS, jen zčásti využitý potenciál pro optimalizaci surovinové bezpečnosti v budoucnosti.
- Nutnost kooperace státních geologických služeb na celoevropské úrovni při zjišťování surovinového potenciálu v oblasti strategických surovin, tak aby mohl být na celoevropské

úrovni vyhodnocen skutečný surovinový potenciál a stav a mohly být definovány deficitní strategické komodity.

- Nutnost podpory projektů zajišťujících prospekční a průzkumné práce v zahraničí zaměřené na zjištění informací o surovinových zdrojích strategických komodit např. ve vybraných afrických nebo asijských zemích. Významnou a nezastupitelnou roli v této oblasti musí hrát ČGS, protože jen prostřednictvím této odborné instituce si může stát zajistit exkluzivitu získaných informací. Právě institucionální a finanční podporou takových záměrů je možno si v budoucnu zajistit přístup evropských firem ke strategickým komoditám, nutných pro rozvoj moderních technologií. Dochází evidentně k poruše strategické rovnováhy v přístupu k těmto komoditám, která se např. projevuje intenzivní prospekci a návaznou těžbou čínských firem na území afrického kontinentu, je nebezpečím pro rozvoj moderního evropského průmyslu a jeho konkurenceschopnosti.

Politická, institucionální a finanční podpora průzkumu a využití strategických surovin musí být dlouhodobá a systematická, založená na koncepčním přístupu k rozvoji surovinové iniciativy EU. Jen tak se budeme moci vyvarovat chyb, které byly v této oblasti učiněny v rámci tuzemské surovinové politiky i zahraniční politiky po roce 1989. Bylo zcela opuštěno od dlouhodobě rozvíjené spolupráce v oblasti nerostných surovin v zemích třetího světa (Mongolsko, Vietnam, Angola, Mosambik), kde jsou dnes ložiska kovů i strategických komodit pro 21. století, objevená v minulosti českými geology, těžena americkými, japonskými nebo čínskými firmami.

Manfred Hellmich, OHK Most  
Petr Bohdál, ČGS Praha

# „Rotary“ a surovinová politika?



Ing. Jan Sixta, CSc.

Dva pojmy v názvu tohoto článku spolu nemají zdánlivě nic společného. Jak mohou souviset dobrovolné kluby přátel zaměřené již od svého vzniku v roce 1905 v Chicagu zejména na pomoc potřebným, kteří si svůj osud nezasloužili a věc tak navýsost veřejná, jako je využívání společného majetku státu? A přeci mají obě tyto aktivity společný průsečík.

V roce 1942 byla rotariánským společenstvím přijata etická norma chování všech rotariánů a všech Rotary klubů ve světě. Tato norma spočívá v posuzování, zda jsou plánované akce slučitelné s myšlenkou rotariánství. Testem jsou pak čtyři otázky, na které je nutno odpovědět:

- 1) Je to pravda?
- 2) Je to slušné ke všem zúčastněným?
- 3) Bude to rozvíjet dobrou vůli a lepší přátelství?
- 4) Bude to výhodné pro všechny zúčastněné?

Jak se lze v duchu těchto otázek postavit k tolik diskutované problematice nového návrhu surovinové politiky státu?

## 1) Je to pravda?

Je tedy pravdou, že surovinová politika je věcí veřejnou, o které má rozhodovat stát, resp. zákon platný pro všechny občany státu? Ano, to je pravda. Minimálně v kontinentální Evropě je již od raného středověku součástí všech zákonných soustav skutečnost, že většina nerostného bohatství je ve vlastnictví panovníka, resp. státu, a to bez ohledu na vlastnictví pozemku, pod kterým se toto bohatství nachází. Stát pak je povinen toto bohatství chránit i před nároky vlastníka pozemků, neboť jej spravuje ve prospěch všech svých občanů a ne jen ve prospěch majitele pozemku.

**A závěr první?** Stávající návrh surovinové politiky zachová právo státu rozhodovat o svém majetku, je to tedy pravda.

## 2) Je to slušné ke všem zúčastněným?

I zde můžeme odpovědět „ano“. Je to ke všem slušné, neboť je to dáno zákonem, který je rovný a platný pro všechny. Diskutovat o tom, že to jakkoli omezuje vlastnická práva majitele pozemku, či nemovitostí na něm postavených, je sice teoreticky možné, ale historický vývoj evropských zemí je takový a jakákoli změna by byla revolucí, která by zasáhla naprosto nepředvídatelným způsobem do kontinuity práva v celé kontinentální Evropě. V „novém světě“, tedy na americkém kontinentu byl jiný vývoj, který hned od prvo počátku upřednostnil soukromé právo vlastníka pozemku před veřejným právem panovníka či státu, jako správce národního bohatství. Evropa však již od dob krále Přemysla Otakara II, krále, jemuž se ne nadarmo přezdívalo králem železným a zlatým, ctí zásadu prvního horního zákona lus Regale Montanorum, který vyhlásil jeho otec, král Václav II. Touto zásadou je tzv. „královský regál“, tedy vyhlášené vlastnické právo krále k veškerým zásobám drahých kovů v celém království. Novější horní zákony tento královský regál upravily a veškeré nerostné bohatství rozdělily na tzv. vyhrazené a nevyhrazené nerosty. Ty vyhrazené jsou výhradním majetkem státu, který prodává licence k průzkumu i k těžbě ložisek (poplatek za správu dobývacích prostorů) a ponechává si i pevnou část zisku z takové těžby (poplatek za vytěžené nerosty). Ty nevyhrazené jsou vlastnictvím majitele pozemku, který je smí těžit i ponechávat si celý zisk z těžby.

**A závěr druhý?** „Nelze se zavděčit lidem všem“, avšak demokracie je postavená mj. na zásadě rozhodování většinou a v tomto případě veřejnost zastupovaná státem má jednoznačnou většinu nad vlastníky nemovitostí nad surovinovými ložisky.

## 3) Bude to rozvíjet dobrou vůli a lepší přátelství?

Zda surovinová politika státu bude rozvíjet dobrou vůli a lepší přátelství je zřejmě nejsložitější otázkou tohoto čtyřbodového testu. Stát je povinen spravovat své bohatství s péčí řádného hospodáře. Co však je tato péče? Je to ochrana zásob nerostů pro další pokolení i na úkor rozvoje současné společnosti? Nebo je to naopak využívání všech současných zdrojů bohatství k udržení dosažené úrovně dneška? Má stát využívat své vlastní zdroje nebo nakupovat potřebné suroviny na trhu? A čím je bude platit? Srovnáme-li to s vlastním rodinným rozpočtem, bude se na tuto otázku možná odpovídat jednodušeji: stará sedlácká

zásada zní, že lépe využít vlastní brambory, než kupovat cizí koláče. A ustupovat z dosažených pozic, je vždy těžší a bolestivější, než dobývat nových. Z tohoto pohledu současný návrh surovinové politiky státu, který klade důraz na využívání domácích zdrojů, rozvíjí dobrou vůli a ve svém důsledku tak i přispěje k lepšímu přátelství občanů tohoto státu mezi sebou i státu vůči svým občanům.

**A závěr třetí?** Jedna z nejstarších otázek pro rozhodování i podle zásad tzv. „římského práva“ je „v čím zájmu?“ V čím zájmu jsou občanské snahy potlačovat práva veřejného vlastníka a správce nerostného bohatství? Podporovala by taková snaha dobrou vůli a zlepšovala by přátelství i jiná, než ta, o která se zajímají nebo o která by se měly zajímat orgány činné v trestním řízení?

## 4) Bude to výhodné pro všechny zúčastněné?

A zda to bude výhodné? Současná surovinová politika státu navrhuje sice opatrně, ale přece jen zásadu, že lépe je využít své zdroje, než muset kupovat jinde. Již jen proto, že v mezinárodním obchodě se sice již neplatí zlatem ani penězi, ale převládějí se imaginární sloupce čísel, jenže aby se tak mohlo dít, jde vždy ve své podstatě o bártrový obchod, o směnu výrobků, nebo minimálně o směnu víry v takové výrobky. Vždy je tedy nezbytné, aby měl stát co nabízet do takového mezinárodního obchodu, chce-li nebo dokonce museli si suroviny pro výrobu obstarat na trhu. A co nabídne český stát, v němž již možná většina výrobních podniků je ve vlastnictví cizího kapitálu? Zajištění vlastních surovin a jejich využití tak bude jednoznačně výhodné.

**A závěr čtvrtý?** Ten nechávám na laskavého čtenáře, neb přece stačí sledovat naši politickou scénu, parlamentní debaty, přesuny ministerstev, návrhy na jejich rušení aniž se ovšem přitom zruší jediná jejich agenda, hrátky, ... Kdysi platilo „chléb a hry“, dnes zbyly jen ty „hrátky“.

*Z těchto čtyř odpovědí tedy přesto na konec plyne, že dnešní návrh surovinové politiky, i když se to na první pohled nemusí zdát, tak pokud se udrží v této podobě a nepodlehne tlakům nejružnějších „vylepšovatelů“, je ve své podstatě slučitelný i s myšlenkou rotariánství, kterou vetknul před více než sto lety zakladatel Rotary International, právník Paul Harris do vínku všem klubům rozšířeným po celém světě.*

Ing. Jan Sixta, CSc., sekretář RC Most



# Surovinová situace v Německu

Při příležitosti konference věnované problematice surovin zavítal do Mostu mezi jinými odborníky také Dr. Kai Berglar ze Spolkového ministerstva pro hospodářství a technologie, které má sídlo v Berlíně. Dr. Berglar pracuje v Odboru minerálních surovin a geologických věd, do jehož kompetence spadá i problematika geologického ukládání CO<sub>2</sub> a dohled nad geologickou službou. Na konferenci přednesl jednu ze stěžejních přednášek věnovanou aktuálním tématům realizace surovinové strategie v Německu (přednášku naleznete v jiné části tohoto čísla). Stěžejními tématy této strategie jsou zlepšení přístupu k surovinám, politická podpora surovinových partnerství, diverzifikace zdrojů zásob, inovace na základě výzkumu a vývoje v oblasti surovin, dále posílení organizačních struktur (Německá agentura pro suroviny, Helmholtzův institut pro technologie zdrojů Freiberg ad.), výzkum a vývoj efektivity využití surovin a jejich recyklace, a také úzká spolupráce s iniciativami EU v oblasti surovin. Při této příležitosti jsme položili Dr. Berglarovi několik otázek.



Dr. Kai Berglar

## Jaká je surovinová situace v Německu?

V Německu byly v roce 2010 spotřebovány nerostné a energetické suroviny v hodnotě cca 138 mld. Více než polovinu z toho tvořil dovoz energetických surovin, především ropy a zemního plynu a asi čtvrtinu pak dovoz kovů a dalších minerálních látek. Domácí produkce surovin dosáhla objemu zhruba 16 % a recyklace asi 9 %.

## Jak je Německo závislé na dovozu?

Často se hovoří o tom, že je Německo chudé na suroviny. To se ale netýká všech komodit. Soběstační jsme například u draselné a kamenné soli a také u surovin důležitých pro stavební průmysl, jako je sádra, písky a šterky nebo vápenec. Ani u hnědého uhlí není Německo odkázáno na dovoz. Jinak vypadá situace ale u průmyslových nerostů a kovů nebo u ropy, kde jsme na dovozech závislí téměř úplně.

## Jak vypadá vývoj cen surovin?

S většinou surovin se obchoduje globálně. V osmdesátých a devadesátých letech minulého století byly ceny komodit celkem stabilní a na relativně nízké úrovni. Tento trh s převahou nabídky nad poptávkou vedl k tomu, že mnoho podniků upustilo od vlastní těžby surovin a otvíralo se příliš málo nových ložisek. To, spolu s rychlým hospodářským rozvojem a z toho vyplývající vysokou poptávkou zemí, jako Čína nebo Indie, vedlo v posledním desetiletí k několikanásobnému zvýšení cen mnoha surovin.

## Jaká je provázanost surovinové politiky EU a Německa?

Surovinová politika Německa je těsně spojená s Evropskou unií. Důležitý aspekt zde tvoří podpora EU při odstraňování obchodních bariér a zkreslení hospodářské soutěže, pro obchodní politiku je důležitá právě EU. Aktuálním příkladem je smírčí řízení WTO proti Číně z důvodu jejich vývozních kvót vzácných zemín. Dalším příkladem jsou právě probíhající jednání k harmonizaci požadavků na transparentnost v surovinovém průmyslu na úrovni EU.

## Jakou surovinovou strategii má spolková vláda?

Spolková vláda schválila svou surovinovou strategii po intenzivním dialogu s hospodářskou sférou v říjnu roku 2010. Cílem této strategie je dlouhodobé zabezpečení německé ekonomiky důležitými minerálními a metalickými surovinami. Jedná se o profilovou strategii, zahrnující kromě hospodářské politiky rovněž zahraniční, evropskou a obchodní politiku jakož i výzkumnou, environmentální a rozvojovou politiku. Nejde zde tedy o pouhé zlepšení přístupu k důležitým surovinám, nýbrž i o zprůhlednění příslušných trhů a podporu trvale udržitelné těžby v zemích produkujících suroviny. V tuzemsku se usiluje o efektivnější využívání zdrojů a recyklaci a zkoumá se i možnost substituce kritických surovin pomocí výzkumných a vývojových opatření. Součástí této strategie je i využívání domácích zdrojů.

## Co je Německá surovinová agentura?

Založení Německé surovinové agentury (DERA) bylo opatřením surovinové strategie. DERA spadá pod geologickou službu Německa Spolkového ústavu pro geovědy a suroviny (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe) a jejím cílem je především zvyšování informovanosti německých podniků o potenciálních cenových a dodavatelských rizicích při nákupu surovin a odhalování nových zdrojů. Pomocí různých poradenských nástrojů stimuluje DERA vývoj rezervních strategií, nápomocných pro bezpečný nákup surovin. Jejím cílem je tedy podpora firem při diverzifikaci jejich nákových zdrojů.

## Jakou roli hraje recyklace?

Posilování recyklace je integrální součástí surovinové strategie. Využívání druhotných surovin má tu výhodu, že je většinou energeticky a cenově výhodnější, než nákup primárních přírodních zdrojů. Recyklační odvětví patří se svým ročním nárůstem cca. 14 % k nejrychleji se rozvíjejícím sektorům Německa. V roce 2010 tvořily recyklované suroviny 9 % z celkové německé produkce surovin a tento podíl by měl být v zájmu stabilního zabezpečení hospodářství surovinami ještě výrazněji navýšen.

Vážený pane doktore, děkujeme vám za ochotu a čas odpovědět na naše otázky a těšíme se na další spolupráci!

Otázky kladl Ing. Karel Bořecký,  
ředitel Úřadu Okresní hospodářské komory Most

# „Co nejde vypěstovat, musí se nakopat!“



Ing. František Kružík

Axiomatickému prohlášení v záhlaví by jistě většina z dlouhé řady generací našich předků bez zaváhání přikývla na souhlas, protože uměli jedno i druhé a bylo pro ně přirozené, že obojí představuje těžkou fyzickou námahu s nejistým výsledkem. Když se něco nepovedlo, pak s vážnými existenčními dopady, mnohdy fatálními. Byli přivyklí akceptovat ono biblické: „V potu tváře, chléb svůj dobývati budeš!“ A ten „chléb“ nebyl dopředu zaručen žádnou listinou lidských práv, pojišťovacím ústavem, sociální sítí, nebo dotačním titulem či grantem. Při jakékoli alokaci svých skromných zdrojů museli pečlivě zvažovat rizika nezdaru a uvážlivě plánovat. Tato uvážlivost, schopnost odložení spotřeby a dlouhodobé plánování patří k bazálním příčinám úspěchů evropského civilizačního okruhu.

K vyjmenovaným základním schopnostem patří ještě jedna neméně důležitá: schopnost poučit se z chyb (vlastních i cizích) a neopakovat je. K udržování povědomí o osudných chybách, stejně jako o postupech končících úspěchem a jejich předávání sloužily příběhy, příběhy udržované v kolektivní paměti vyprávěním, ústním podáním s vedlejším efektem vytváření jazykového pouta, v čase strukturovaném i v psaném slově s trvalejším zachováním příběhů.

Jenže něco se stalo. S lidmi i příběhy.

Náhle s úžasem zjišťujeme, že dávno zavržené neúspěšné behaviorální modely, odměňované nejvyšší Darwinovou cenou, aplikují nejen náhle zešílejší národy nebo státy, ale celé kontinenty. Na průzkum technických slepých uliček se neúčelně vynakládají neuvěřitelné sumy peněz, které jsou buď virtuálně vygenerovány, nebo doslova uloupeny jinde, bez kompenzace a zpravidla těm, kteří by věděli lépe, jak s nimi naložit. Ti poslední vzdorující pomalu frustrovaně rezignují. Zdá se, že není úniku.

Jsme svědky Implementace nákladných, zato dokonale impotentních postupů vedoucích k bídě, které nedobrovolně financujeme. Alternativně myslící diletanty se nás již nesnaží přesvědčovat silou svých myšlenek, precizností a logikou svých plánů budoucnosti. Oni nám vládnou a tvoří zákony,

obrnění vírou. Vírou, že nic se nemusí kopat, vše lze vypěstovat, a co nevypěstujeme, to ušetříme... Zavrhuji postupy generacemi ověřené a fungující. Přírodní zákony jsou jim na obtíž.

Zato tvoří zákony zaručující, že prosperujícím bude bez náhrady odebrán výsledek jejich práce a rozdělení výnosu se z chudých udělají prosperující. Vše pro dosažení ráje „Welfare State“ a pod hrozbou pekla globální změny klimatu, implantováním nového prvotního hříchu – uhlíkové stopy.

Ano, příběhy o práci a potu se nějak pokrývaly. Polovina lidí je utvrzována v tom, že nemusí pracovat, protože se druhá polovina o ně postará, což když si uvědomí i ta druhá polovina - že není dobré pracovat, protože někdo jiný bezpracně dostane to, co oni svou prací vytvořili - pak stojíme na počátku konce naší civilizace.

Jedinými prosperujícími této divné doby, jsou novodobí gold diggeri (zlatokopové), kteří ke svojí obživě nepotřebují lopatu ani rýžovací pánev a za celý život se zpotili nejvyšší ve fitku. S úsměvem udělují hraběcí rady a z dlouhé chvíle provozují filantropii.

Ing. František Kružík  
pedagogický pracovník



# Efektivní využití surovin - jako cesta ke zlepšování stavu životního prostředí



Ing. Rut Bízková

**Česká republika a region Severozápad mají jednu dlouhodobě se neměnicí charakteristiku:**

**Česká republika je jednou z mála zemí EU27, kde se k výrobě téměř poloviny roční spotřeby elektřiny používá uhlí.**

Severozápad, tedy Ústecký a Karlovarský kraj, je území, kterým „šly dějiny“ velmi hekticky, v průběhu posledních sto let se zde měnily podmínky pro život lidí velmi zásadně, ale jedna charakteristika je po celou dobu stále stejná – je to jediné místo v České republice, kde se těží hnědé uhlí. Jak uvádí Statistická příručka Království Českého z roku 1913, už v roce 1908 se zde vytěžilo 22 mil. tun uhlí. V současné době těžené množství, 49 mil. tun, bylo vytěženo již v roce 1957. Když se těžba uhlí v tomto regionu na konci 80. let zvýšila na více než 90 mil. tun a v podstatě veškerá elektřina se vyráběla v uhelných elektrárnách koncentrovaných ve stejném regionu, skutečně platilo, že se tady „nedalo dýchat“, jak se uvádí v jedné bilancující publikaci ze začátku 90. let.

Historické konotace pak často vedou k závěrům, že je třeba změnit orientaci na zdroje, které nebudou mít tak velké dopady na životní prostředí a zdraví lidí.

Bilance zásob energetických surovin však ukazuje, že v České republice dnes stejně jako před sto lety nemáme zásadně jiné možnosti jak zajistit nějakou míru energetické nezávislosti než využitím domácích zdrojů uhlí a biomasy. Jedinou novou příležitostí – pokud uvažujeme opravdu o domácích energetických zdrojích – je využití odpadů, v budoucnosti pak využití vyhořelého jaderného paliva. Jde ovšem o to, aby tyto zdroje byly využívány co nejefektivněji.

Kvalita životního prostředí se u nás od začátku 90. let rapidně zlepšila, region Severozápad dnes přes veškerou koncentraci těžby uhlí a výroby elektřiny z něho není environmentálně nejzatíženějším regionem v České republice. Neznamená to však, že už „není co dělat“. Technologická agentura České republiky, státní organizace zřízená k podpoře aplikovaného výzkumu a vývoje, například podporuje projekty, které umožňují efektivnější výrobu energie i její využití v oborech, které byly v České republice tradičně silné, včetně klasické energetiky. Zároveň podporuje hledání nových cest pro získávání energie tak, aby suroviny, které dnes máme, vydržely co nejdéle.

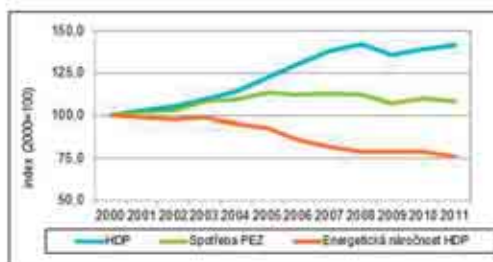
Ve strategii rozvoje Evropské unie – Evropa 2020 – jsou stanoveny tři základní priority: inteligentní růst, udržitelný růst, růst podporující začlenění. Tyto priority jsou pak obsaženy v sedmi stěžejních iniciativách. Jednou z nich je „Evropa účinněji využívající zdroje“. Potřebu efektivního využití zdrojů a jisté míry nezávislosti na vnějším prostředí si uvědomuje celé společenství, do kterého patříme. Je připraveno podpořit materiálovou a energetickou efektivitu, právě tak jako zvyšování kvality životního prostředí prostředky ze strukturálních fondů v novém programovacím období do roku 2020. Je to příležitost a výzva – využít prostředky tak, abychom mohli uplatnit to, co máme doma a zároveň se zvyšovala kvalita prostředí, ve kterém žijeme, posilovalo se zdraví přírody, které je nezbytné pro naši vlastní existenci.

Rut Bízková, Technologická agentura ČR



## Stav životního prostředí v ČR Energetická náročnost hospodářství

**Energetická náročnost HDP v ČR [%], 2003–2011**



Energetická náročnost hospodářství v ČR dlouhodobě klesá.

K zlepšování relativního ukazatele docházelo do roku 2008 především díky růstu ekonomiky, ale také využíváním technologií s nižší energetickou náročností, BAT, zateplováním budov, či úsporami v domácnostech.

V roce 2011 bylo dosaženo absolutního decouplingu mezi HDP a spotřebou primárních energetických zdrojů, kdy HDP vzrostlo, ale spotřeba primárních energetických zdrojů poklesla.



# Čínské „překvapení“



Koncem července letošního roku jsem měl možnost pracovně navštívit Čínu. Pracovní cesta umožňuje oproti cestám dovolenkovým nahlédnout do skutečného prostředí obyvatel té které země. Cíl mé cesty bylo město Jiangmen ležící v provincii Kuang-tung na západním kraji delty Perlové řeky u břehu Jihočínského moře. Na ploše necelých deseti tisíc čtverečních kilometrů zde žije pět miliónů obyvatel. Slovy mých německých kolegů je to na čínské poměry takový menší Litvínov. Protože se jednalo o můj první návštěvu Asie, byl jsem plný očekávání ve stylu cestopisných dokumentů, které jsem měl možnost vidět v televizi.

Má cesta začínala na dnešním letišti Václava Havla v Praze, odkud jsem se pravidelnou linkou Lufthansy dostal do Frankfurtu nad Mohanem. V Praze jsem při odbavení odevzdal své zavazadlo, se kterým jsem opět shledal až v přístavu Jihočínského Zhongshanu. O tom ale později.

Frankfurt nad Mohanem je druhé největší Evropské letiště po Anglickém Heathrow. Ročně přepraví nepředstavitelných 55 miliónů cestujících. Tomu také odpovídá rozloha a velké množství lidí ze všech koutů světa. Pro Evropana věc již ne tolik ohromující. Elektro vlak bez řidiče přepravující pasažéry mezi jednotlivými terminály není sice běžný ale na letišti takového významu nepřekvapí. Letecká společnost Cathay Pacific, kterou jsem odlétal z Frankfurtu do Hongkongu byla pro mě další velkou neznámou. Společnost byla založena již v roce 1946 Američanem Roy C Farellem a Australanem H de Katzowem pro potřeby přepravy osob a zboží mezi Manilou, Bangkokem, Singapurem a Šanghají. S domovským letištěm v Hongkongu a flotilou

133 letadel patří mezi přední světové letecké dopravce. Tomu odpovídá také servis a vybavení na palubě. Nechci se dotknout předních evropských leteckých společností se kterými jsem měl možnost doposud cestovat. Servis a jídlo na palubě Boeingu 747-400 bylo bezkonkurenční.

Hongkong, cestovatelský sen snad většiny Evropanů byl zahalen do mlhy. Při přistání neproběhlo mnou očekávané celní a pasové odbavení. Z letadla jsme se dostali koridorem do prostor určených pro pasažéry pokračující v cestě do Číny. Kdybych dál pokračoval letadlem, nebyl by to až takový problém. Vzhledem k tomu, že má cesta měla dál pokračovat lodí a také vzhledem k tomu, že přístav byl vzdálen několik kilometrů od letiště pojal jsem podezření, že příštích pár dní se budu muset obejít bez mých věcí z kufru který jsem viděl naposledy v Praze při odbavení. Od té doby uteklo víc jak 18 hodin a přemístil jsem se o víc jak 7000 kilometrů. S nejistým pocitem jsem zakoupil lodní lístek, odevzdal potvrzení s čárovým kódem od mého zavazadla a za neustálého úsměvu a přesvědčování od paní za prepážkou, že nemusím mít obavu jsem odešel na nástupiště podzemky, která mě měla přepravit do přístavu. To, že moderní souprava podobná pražskému metru nemá řidiče jsem se již nedivil. Zhruba po půlhodinové cestě nás elektro vlak dovezl do budovy, která připomínala opět letový terminál. Po eskalátorech jsme se dostali k našemu nástupišti, vše tak jako na letišti s tím rozdílem, že místo letadla a ranveje tu byla rychlá loď a moře. Naše kufrы nikde. Jen před naloděním nakládal personál kovové kontejnery s neznámým obsahem.

Cesta do Zhongshanu přístavního města kontinentální Číny trvala zhruba hodinu a nebyla ničím zajímavá. Rychlý člun pro zhruba 150 cestujících jakých jsme cestou potkávali desítky. Venku mlha, která nedávala možnost velkého výhledu. Přístav v Zhongshanu již nebyl, tak okázalý jako tomu bylo v Hongkongu. Při výstupu z lodi jsme v koridoru viděli jednoho ospalého asi policistu v uniformě bez zbraně, který absolutně nejevil zájem o pětici evidentních cizinců. Na konci koridoru na plechových rolovacích vratech byl neumělou latinou nápis: "Baggage". Tady jsem opravdu neočekával naše zavazadla. A světe div se, po otevření vrat stály na zemi naše kufrы. Kompletní a nepoškozené. Zaměstnanec něco prohodil ve smyslu, tak pospěšte nejsem tu jen pro vás a bez jakékoli kontroly zda jsou kufrы naše nás vystrkal ze svého skladu. Plný údivu a překvapení nad tímto pro mě nepochopitelným logistickým zvládnutím přepravy jsem se konečně dostal k celnímu a pasovému odbavení, kde dívka v uniformě jen zkontrolovala vízum v mém cestovním dokladu. A to bylo vše, byl jsem v Číně. Jak podezřele jednoduché. Při vzpomínce na cestování v době před „revolucí“ a poté i před vstupem do „Shengenu“ jsem toto považoval za naprosto nemožné. Kdybych to nezažil, tak bych tomu nevěřil.

Jan Rothe

Člen představenstva OHK Most

Celé znění článku naleznete na – <http://www.ohk-most.cz/e-tema/e-tema.aspx>



# Do životního prostředí skupina Unipetrol loni investovala 281 milionů korun

Skupina Unipetrol považuje za svou prioritu vyvíjet, vyrábět a přepravovat výrobky s minimálními riziky nepříznivých dopadů na lidské zdraví a životní prostředí. Jen v letech 2007 až 2011 proto v oblasti ochrany životního prostředí Unipetrol investoval 1,74 miliardy korun.

V loňském roce pak bylo v této oblasti dokončeno ze strany Unipetrolu několik významných projektů v celkové hodnotě 281 milionů korun. Šlo například o rekonstrukci kanalizace včetně šachet v prostoru Etylenové jednotky, vybavení bezpečnostních detektorů hladiny přes bezpečnostní přepad do Bílého potoka nebo pokračující přípravné práce na revitalizaci Mračného potoka. V neposlední řadě byla zpracována Studie Řešení havarijního profilu na řece Bílině, na jejímž základě byl v roce 2012 vybudován havarijní profil k zachycení ropných látek plovoucích na hladině uniklých v případě havárie.

V rámci investic České rafinérské byla provedena například úprava flérového systému za účelem eliminace potenciálních bezpečnostních rizik a výměna kontinuálních analyzátorů emisí na výrobně síry.

## Ryby v Bílině

Skupina Unipetrol také dlouhodobě pracuje na rekultivaci přirozeného životního prostředí nejen v okolí zálužské továrny, ale po celém Ústeckém kraji. Proto ve spolupráci s Českým rybářským svazem pravidelně vysazuje jelce jesena a další původní druhy ryb do řeky Bíliny. V letech 2010 až 2012 Unipetrol věnoval za tímto účelem 250 tisíc korun a letošní vysazování 25 000 kusů jelce jesena bylo již čtvrtou společnou akcí realizovanou ve spolupráci s Českým rybářským svazem.

Na konci května pak také ornitologové z organizace ALKA Wildlife zaznamenali narození čtyř mláďat chráněného sokola stěhovavého ve speciální budce umístěné na



komínu teplárny T700 v Chemparku Záluží. Tři speciální budky pro chráněného sokola stěhovavého byly v areálu Chemparku Záluží nainstalovány v loňském roce. Projekt je důležitý s ohledem na možnost zvýšení populace sokola stěhovavého na Mostecku a Litvínovsku.

## Odpovědné podnikání

Výrobní společnosti skupiny Unipetrol se v roce 1994 přihlásily k plnění celosvětového programu Odpovědné podnikání v chemii – Responsible Care. Program Responsible Care je dobrovolná celosvětově přijatá iniciativa chemického průmyslu zaměřená na podporu jeho udržitelného rozvoje vstřícným zvyšováním bezpečnosti jeho provozovaných zařízení, přepravy výrobků, zlepšováním ochrany zdraví lidí a životního prostředí. Program představuje dlouhodobou strategii koordinovanou Mezinárodní radou chemického průmyslu (ICCA).

# Podepsání smlouvy OHK Most a IHK Chemnitz



Rudolf Jung a Franz Voigt

**OHK Most již dlouhodobě udržuje plodné kontakty s hospodářskými uskupeními na německé straně hranice.**

Dalším krokem směrem k posílení této spolupráce je uzavření Rámcové smlouvy o spolupráci mezi IHK Chemnitz a OHK Most, na základě které oba smluvní partneři podporují přeshraniční hospodářskou spolupráci obzvláště malých a středních podniků a podporují integraci v pohraniční oblasti. Rámcová smlouva o spolupráci mezi IHK Chemnitz a OHK Most zahrnuje spolupráci při organizaci od-

borných seminářů, setkávání podnikatelů, výstav a veletrhů podle oborů podnikání a aktuálních potřeb. Dále bude probíhat spolupráce na projektech v oblastech přeshraniční spolupráce, zejména duálního vzdělávání a výměny nabídek a poptávek ke spolupráci konkrétních firem.

Rámcová smlouva je doplněna Pracovním plánem, který bude připraven vždy na jeden kalendářní rok. Aktuální pracovní plán v sobě zahrnuje společnou přípravu dvou projektů přeshraniční spolupráce do programu Cíl3 (jedná se o spolupráci na projek-

tech „Česko-saský příhraniční hospodářský prostor - Nové výzvy“ a „Česko-saský veletrh vzdělávání“), dále organizaci setkávání podnikatelů, pomoc středním školám v regionu při navazování bilaterálních vztahů a konání konference „Surovinová bezpečnost a její technické a legislativní zabezpečení“.

Rámcová smlouva byla slavnostně podepsána dne 26. 11. 2012. Základní dokument podepsali za OHK Most její předseda Ing. Rudolf Jung a za IHK Chemnitz prezident Franz Voigt, Pracovní plán pak Ing. Karel Bořecký, ředitel úřadu OHK Most a Hans-Joachim Wunderlich, generální ředitel úřadu IHK Chemnitz.

Spolupráce mezi oběma komorami probíhá již dlouho a úspěšně. Vyjádřením a oficiálním uznáním tohoto faktu bylo udělení statutu Čestného člena Okresní hospodářské komory Most pro IHK Chemnitz, jehož slavnostní předání proběhlo rovněž při příležitosti podpisu smlouvy o spolupráci.

Status čestného člena uděluje představenstvo OHK Most jako morální ocenění osobností nebo institucí, které se významnou měrou zasloužily o rozvoj či existenci OHK. Čestným členem je tak např. i IHK Halle-Dessau, a to od února roku 2002.

Ing. Karel Bořecký  
ředitel úřadu OHK Most

## Podepsání dohody o spolupráci s městem Meziboří a OHK Most

Dne 24. 10. 2012 byla podepsána dohoda o vzájemné spolupráci mezi městem Meziboří a Okresní hospodářskou komorou Most. Hlavním cílem této dohody je zlepšení podnikatelského prostředí a kvality života podnikatelské i obecné občanské veřejnosti.

Ing. Karel Bořecký  
ředitel úřadu OHK Most



Rudolf Jung a Petr Červenka



Europäische Union. Europäischer Fonds für regionale Entwicklung: Investition in Ihre Zukunft / Evropská unie. Evropský fond pro regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnost



**Ziel 3 | Cíl 3**

Ahoj sousede. Hallo Nachbar.  
2007-2013. [www.ziel3-cil3.eu](http://www.ziel3-cil3.eu)

ERK podpořil z programu Cíl 3 hospodářskou komoru v projektu č. ERE-0546-00 pod názvem „Česko-saský příhraniční prostor – nové výzvy“. Projekt se zabývá rozvojem příhraničního hospodářského prostoru. Cílem je poskytnout tvůrcům regionálních politik, obcím i širší veřejnosti pravidelné přehledné a seriózní informace o hospodářské situaci

v české i saské části euroregionu. Druhým cílem je společně vytvořit soubor projektových záměrů zaměřených na hospodářský rozvoj předmětné oblasti pro nové programovací období. Obou cílů by mělo být dosaženo prostřednictvím tří odborných česko-saských workshopů a následnou pravidelnou publikační činností partnerů. V prosinci 2012

se uskutečnilo jednání, z něhož vyplynulo mnoho výstupů, které po důkladném zpracování budou zveřejněny. Jednání se zúčastnilo mnoho odborníků ze statistických úřadů a jiných institucí sledujících statistiky v regionu.

## Vítáme nové členy v OHK Most

• Radim Hudec

• Bar Černý Anděl s.r.o.

• NETVENTIC TECHNOLOGIES s.r.o.



Okresní hospodářská komora  
Most

# PF 2013

Krásné Vánoce a mnoho úspěchů  
v osobním i pracovním životě  
v novém roce přeje OHK Most.

Ani v letošním roce OHK Most nebude zasílat svým členům a partnerům novoroční blahopřání. Ušetřené prostředky budou již tradičně předány dětskému domovu v Hoře Svaté Kateřiny, kde zpříjemní vánoční svátky dětem.

# MUDr. Bláhová není bláhová a ví, co a proč to říká – tak letos naposledy

Poslední číslo letošního roku je tematicky zaměřené na nerostné suroviny. Medicíně na první pohled značně vzdálená tematika. Omyl – ono to tak není, a tak co na to lékař?

## Začneme výživou.

Největším nebezpečím pro přežití vás a vašich dětí není nějaká atomová bomba, ale to, co dnes večer sníte ze svého talíře.

Zmíním se nejdříve o minerálech a stopových prvcích ve výživě:

Pokud jíme pestře a vyváženou stravu, riziko nedostatku minerálů nebo stopových prvků nehrozí. Důležitá je, aby strava nebyla jednostranná (nejrůznější „diety“ s vynecháním tu masa, tu cukrů apod.) a nevymizely z ní některé potraviny. Odmítněte nabídky komerčních firem na bezpodmínečně nutné doplnění minerálů a stopových prvků jejich jedinečnými přípravky. Sám Hippokrates říkal, že naše potrava je lék. Zná tři nejlepší lékaře na světě: dr. Střídmý, dr. Klidný a dr. Veselý.

Jiná situace je u těhotných, kojících matek, seniorů, u nichž je vstřebávání živin z potravy méně kvalitní. Stejně tak to platí u osob, které jsou v permanentním dlouhodobém stresu. V tomto případě je doplnění nutno zvážit, nicméně po poradě s lékařem.

## A o jaké minerály a stopové prvky tedy jde?

Sodík (Na), draslík (K), vápník (Ca), železo (Fe), fosfor (P) ve fosforečnanech, síra (S) v síranech, křemík (Si) jsou minerály v těle obsažené. Stopové prvky jako chrom (Cr), selen (Se) hořčík (Mg) nebo jod (I) potřebuje tělo ve velice malých množstvích. Nedostatek, ale i nadbytek stopových prvků, získávaných z potravy nebo potravinových doplňků, může mít na organizmus nepříznivý vliv. Například Nedostatek fluoru (F) zvyšuje riziko zubních kazů a osteoporózy. Ale pozor: nadbytek však může poškodit zuby i kosti a působit přesně naopak. Je známo, že nedostatek železa způsobuje chudokrevnost, poruchy sliznice jazyka i imunity. Avšak přebytek Fe může být příčinou krvácení do střev, akutní žloutenky a dalších problémů. Nedostatek hořčíku může způsobit tetanii, nevolnost, nespa-



prim. MUDr. Milada Bláhová

vost, jeho přebytek poruchy centrálního nervového systému, snížení krevního tlaku srdeční obtíže. Znovu musím opakovat, že pokud se stravujeme vyváženě a pestře, není nutno doplňky užívat.

## Přírodní zdroje stopových prvků:

**Chrom (Cr)** – celozrnné obiloviny, ořechy, mandle, čerstvé ovoce, plody moře, játra, hovězí maso.

**Kobalt (Co)** – tmavé maso, vnitřnosti, vejce, plody moře. Ze zeleniny mohou být jeho zdrojem ředkvičky nebo zelí, z ovoce fíky.

**Měď (Cu)** – maso, játra, vnitřnosti, luštěniny, ořechy, čaj.

**Železo (Fe)** – tmavé maso vnitřnosti, sója, vejce, čočka, červené víno, rozinky, fíky, meruňky.

**Fluor (F)** – minerální vody s obsahem fluoru, sardinky, ančovičky, obilniny, maso, čaj.

**Jod (I)** – jodovaná sůl, mořské řasy, plody moře, maso, rostliny pěstované na půdě s obsahem fluoru.

**Hořčík (Mg)** – jeho velmi dobrým zdrojem je listová zelenina, mléko, maso, vejce, celozrnné obiloviny, kakao, med, mandle, ořechy, čokoláda.

**Mangan (Mn)** – ořechy, čaj, hřebíček, avokádo, špenát, obilniny a výrobky z celozrnné mouky, zelenina.

**Molybden (Mo)** – pohanka, luštěniny, oves, slunečnicová semínka, ječmen, játra.

**Nikl (Ni)** – špenát, sójové boby, pekařské výrobky z celozrnné mouky.

**Selen (Se)** – sezamová semínka, vnitřnosti, vaječný žloutek, plody moře, celozrnné výrobky.

**Křemík (Si)** – kvasnice, slunečnicová semínka, chřest, hlávkový salát, okurky.

**Vanad (V)** – olivový a arašídový olej, čočka, hrášek, špenát.

**Zinek (Zn)** – plody moře, houby, dýňová semena, kvasnice, játra, maso, celozrnné výrobky.

## Nedá mi a musím zmínit i minerální vody a mýty kolem nich:

Jako minerální voda je chápána taková, která splňovala alespoň jedno z následujících sedmi kritérií:

- 1) mineralizace (tj. obsah minerálů) minimálně 1 gram / litr slabě mineralizované (např. Dobrá voda - 146 mg/l) středně mineralizované (např. Ondrášovka - 630 mg/l) silně mineralizované (např. Poděbradka) velmi silně mineralizované (např. Šaratica - 12785 mg/l)
- 2) obsah CO<sub>2</sub> (tj. „bublínatá“) minimálně 1 gram / litr
- 3) obsah H<sub>2</sub>S (tj. smradlavá) minimálně 1 gram / litr – Smrdáky
- 4) obsah Fe<sup>2+</sup> (železitá příchut) minimálně 10 miligramů na litr – mariánskolázeňské prameny
- 5) zvýšené množství pro zdraví významného chemického prvku (I, F, S, H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub> aj.)
- 6) teplota vývěru přesahuje 20 °C (tj. horké vody) - karlovarské prameny
- 7) vykazuje radioaktivitu 1500 bq/l způsobenou radonem (222Rn) - Jáchymov - koupele

Dlouhodobé pití pouze minerálních vod (tj. vod s vyšší mineralizací!) se nedoporučuje. Minerály v organismu v dlouhodobém nadbytku na sebe vážou vodu, tím zvyšují krevní tlak s následnými komplikace, kupř. selhání srdce jako pumpy.

Co se minerálů v mém oboru týká, používáme masáže lávovými kameny. Pozor: nejedná se v žádném případě o „obložení“ osoby ohřátými lávovými kameny. Jedná se o m a s á ž těmito kameny, které jsou temperované na teplotu, která sníží svalové napětí. Účinkem hluboké prohřátí svalových struktur a snížení svalového napětí (ve stresu jsme stífe), zmírňuje bolesti zad a svalů, které jsou v křečovitém bolestivém stažení. Navozuje psychické uklidnění a tím potažmo snižuje svalovou křeč. Masér musí současně masírovat kameny a současně svými lokty a dlaněmi! Jedná





se o poměrně nutnou velkou manuální zručnost, kterou dobře odvede fyzioterapeut. Už ale nikoliv rychlokurzem poučená žena v domácnosti. (Nemám zhora nic proti ženám v domácnosti!) Dejte si pozor a raději se předem zeptejte a profesionální anamnézu poskytovatele. Dobře provedená masáž lávovými kameny je balzám na tělo a na duši. Všem vřele doporučuji, po výkonu začne mít pro Vás svět jiné dimenze.

#### A co minerály v kontaktu s pokožkou?

##### Ano. Kineziotaping !

Kineziologické tejpování neboli kinesiotaping se objevil zhruba v 70. letech minulého století v Japonsku a Korei. Dnes však v TV není jediný sport, při kterém by se neproháněl sportovec olepený kineziopáskami.

Vychází z myšlenky, že k udržení zdraví a jeho znovunastolení jsou důležité pohyby a svalová aktivita.

Svaly totiž nejsou důležité pouze pro pohyb těla, ale také například pro krevní a lymfatický oběh, ale i udržení tělesné teploty. Jestliže svaly dobře nefungují, ať už v důsledku přetížení nebo zmoždění, ale může to být i následkem oslabení, může to vést k celé řadě poškození a onemocnění.

Taping podporuje svaly v jejich činnosti bez toho, aby byla omezena pohyblivost to znamená i rozsah pohybu. Při ošetření svalů touto metodou se v postižených tkáních poměrně rychle aktivují ozdravné procesy, umožňující rychlý návrat k aktivní činnosti v plném rozsahu.

Kineziologický taping zmírňuje bolesti, což je nejdůležitější. Pro podporu protibolestivého účinku se používají pásky, které mají v lepivé vrstvě rozemleté účinné minerály, které násobí analgetický efekt. Taping podporuje svaly v pohybu, uvolňuje nahromaděnou lymfatickou tekutinu, koriguje postavení kloubů, napomáhá při uvádění svalů nebo kloubu do správné polohy pro rehabilitaci

Nejčastěji používáme kineziotaping při bolestech kloubů, páteře, tenisovém lokti a syndromu karpálního tunelu, po úrazech.

Praktická aplikace tapingu je závislá na druhu použité pásky. V našem zdravotnickém zařízení

používáme taping ve spojení s dalšími léčebnými postupy, jako je hydroterapie nebo elektrolyčba.

Shrneme-li tedy celkem pět fejetonů, které jsem napsala, musíme s nadhledem konstatovat, že:

**Pozor na příjem potravy** -- aneb naše potrava je lék

**Pozor na pohybovou aktivitu** -- aneb pokud neradi běháte nebo cvičíte, měli byste více studovat Kámasútru.

**Pozor na nálady** -- aneb úsměv a dobrá nálada je známkou vítězství nad osudem. Každý je tak šťastný, jak šťastný chce být. Štěstí nepřichází samo, štěstí si musíme udělat.

Na závěr letošního TÉMA bych chtěla všem popřát pohodu a zdraví v novém roce 2013. A pokud ji nenajdete, přijďte na naše oddělení a společně se pokusíme vše zařídit.

*A moudro nakonec - Jak říká klasik:*

*Život je jako cesta do kurníku, taky tak krátkej a zadělanej!*

*nebo*

*Nikdo není dokonalý, i lejno má své mouchy.*

Přeji krásné Vánoce a někdy zas „na počtenou“.

prim. MUDr. Milada Bláhová

inzerce



SPORTOVNÍ HALA MOST

## Sportovní hala nabízí

- **Vibrační přístroj na cvičení je novým řešením pro spalování tělesného tuku.**
- **Kruhový trénink je prostředek ke zpevnění těla, zlepšení fyzické kondice a k redukci hmotnosti.**
- **Saunování napomáhá k odstranění drobných, ale často se opakujících stresů denního života.**
- **Dobře provedená masáž harmonizuje organismus jako celek, a to jak po stránce fyzické, tak i psychické.**



**SPORTOVNÍ HALA MOST, a.s.**  
tř. Budovatelů 112/7, 434 01 Most

Telefon: 474 774 702

e-mail: [recepce@sportovnihalamost.cz](mailto:recepce@sportovnihalamost.cz)

[www.sportovnihalamost.cz](http://www.sportovnihalamost.cz)

*Vyzkoušejte  
na vlastní  
kůži!*



# DRZÝ SMAJLÍK

Vážně • spíše nevážně

## Je v naší České kotlině vůbec možné, že:

- ? po 20 letech budování českého kapitalismu České dráhy nakupují do ČR jako bývalé strojařské velmoci (v lokomotivách zejména) za 2 miliardy korun z Polska 31 souprav motorových vlaků řady RegioScharck?
- ? vláda v atmosféře etanolové aféry místo uplatnění a vyžadování již povinného prohlášení o shodách výrobků, přichází v rámci „snížení administrativní zátěže podnikání“ pro alkohol s tzv. rodným listem?
- ? stát disponující slušnými zásobami energetického uhlí, vytvoří antitěžební hysterii a diletantskou podporou zelených energií přivede vlastní průmysl a i domácnosti do velmi svízelné situace, když odběratelé elektriny připlatí v příštím roce o 8 miliard více než letos a celková částka podpory zelených energií dosáhne 44 miliard korun?
- ? české stavební firmy pod blahosklonným pohledem majitelů silnic, se ještě nenaucily na exponovaných dílech pracovat i v noci?
- ? po více jak 20 letech nové politické praxe v ČR, se politické strany nepoučily o neblahých důsledcích českého volebního systému poměrného zastoupení politických stran a hnutí a nezačaly o nějakých změnách alespoň planě tlachat?
- ? vládní strana ODS pro své vnitřní neshody prosadí koncem října odložení jednání poslanecké sněmovny k základním daňovým parametrům pro příští rok o týden i když je to pro podnikatele zásadní?
- ? až eurokomisař pro regionální politiku Johannes Hahn nám musí vzkázat a připomenout, že čeští politici neustálými povoleními výměnami úředníků poškozují hospodářský růst i konkurenceschopnost a musí doporučit „Když tyto lidi vyměníte, musíte pak začít úplně od nuly“
- ? po 10 letech příprav Český stát rozhodně netrpí nedostatkem úřednictva, neumí nekonfliktně zůřadovat byt jen zaevidování kandidátů na úřad hlavy státu?
- ? ministr zdravotnictví jmenuje ředitele největší zdravotní pojišťovny bez výběrového řízení, byt institut výběrových řízení, navíc transparentních, je jedním ze základních kamenů koaliční dohody vládních stran?
- ? se v našem městě najde postupně zadavatel, projektant a realizační odborná firma, kteří to udělají a vystrčí upravený přechod pro chodce půl metru do silnice? (dnes už to bohudíky neuvídíte-muselo se to předělat)
- ? Mostecký magistrát nemá legislativní ani věcnou sílu nechat odstranit z centra města nejen hyzdící, ale i nebezpečný objekt nedokončené stavby bývalé Hornické pojišťovny?
- ? i nám hrozí idea Evropské komisařky pro spravedlnost Viviane Redingové, která prosadila v Evropské komisi povinné kvóty pro ženy v manažerských pozicích? (Ženy by měly být zastoupeny na těchto pozicích nejméně 40%. Jde o typický příklad prosazování ideologie bez ohledu na smysl, produktivitu ekonomiky, flexibilitu pracovního trhu a snižování regulační zátěže)
- ? EU v zájmu svého harmonického rozvoje nám vzkazuje abychom na naše pomazánkové máslo zapomněli?
- ? švarcsystém za této vlády nejprve nebyl zlořád, pak byl, pak až tak moc nebyl, teď zase je, příští rok prý nebude a když vyhraje levice pak zas bude. (Spočítá si někdo co tyto pitomé nápady stojí?)

**! Je to možné!**  
 ■ a kdo nevěří ať k nám běží.



## Konference 29. 11. 2012 v Mostě

Místo konání: hotel Širák Most, Široký vrch 364

### PROGRAM

|               |                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 08:00 – 09:00 | <b>Prezence</b>                                                                                                                                                                     |
| 09:00 – 09:15 | <b>Zahájení konference</b>                                                                                                                                                          |
| 09:30 – 09:50 | <b>Vystoupení náměstka ministra MPO ČR Pavla Šolce k problematice surovinové politiky</b>                                                                                           |
| 09:50 – 10:10 | <b>Změny v horním právu a jejich dopady na těžbu nerostných surovin</b><br>(Roman Makarius, konzultant)                                                                             |
| 10:10 – 10:30 | <b>Surovinová politika ČR</b><br>(Jiří Hřebík, specialista, odbor surovinové a energetické bezpečnosti, MPO)                                                                        |
| 10:30 – 10:50 | <b>Aktuální témata při prosazování německé surovinové strategie</b><br>(Kai Berglar, Spolkové ministerstvo pro hospodářství a technologie)                                          |
| 10:50 – 11:10 | <b>Využívání tuzemského nerostného bohatství, jeden ze základních předpokladů konkurenceschopnosti ČR</b><br>(Pavel Bartoš, viceprezident HK ČR)                                    |
| 11:10 – 11:30 | <b>Institut čistých technologií (ICT), podpora aplikovaného výzkumu pro těžební průmysl</b><br>(Vladimír Slivka, děkan HGF VŠB TUO)                                                 |
| 11:30 – 12:30 | <b>oběd, tisková konference (11.30 – 11.45)</b>                                                                                                                                     |
| 12:30 – 12:50 | <b>Efektivní využití surovin jako cesta ke kvalitnějšímu životnímu prostředí</b><br>(Růt Bizková, předsedkyně Technologické agentury ČR)                                            |
| 12:50 – 13:10 | <b>Návrh aktualizované surovinové politiky pohledem SD, a.s.</b><br>(Vladimír Budínský, ředitel strategie a komunikace, SD, a.s.)                                                   |
| 13:10 – 13:30 | <b>Aktuální otázky těžebního průmyslu v ČR</b><br>(Luboš Pavlas, generální ředitel Czech Coal, a. s.)                                                                               |
| 13:30 – 13:50 | <b>Omezování negativních environmentálních dopadů při výrobě paliv a petrochemikálií</b><br>(Jaromír Lederer, vedoucí úseku rafinérského a petrochemického výzkumu VÚAnCh Litvínov) |
| 13:50 – 14:10 | <b>Surovinové bohatství Krušných hor</b><br>(Manfred Hellmich, expert OHK)                                                                                                          |
| 14:10 – 14:50 | <b>Diskuse</b>                                                                                                                                                                      |
| 14:50 – 15:00 | <b>Ukončení konference</b><br>(Rudolf Jung, předseda OHK Most)                                                                                                                      |

### PROGRAMM

|               |                                                                                                                                                                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 08:00 – 09:00 | <b>Anreise</b>                                                                                                                                                      |
| 09:00 – 09:15 | <b>Begrüßung</b>                                                                                                                                                    |
| 09:30 – 09:50 | <b>Aufführungen der stellvertretende Minister MPO ČR, Rohstoffpolitik</b><br>(Pavel Šolc MPO Tsch. Republik )                                                       |
| 09:50 – 10:10 | <b>Änderungen im Bergbaurecht, Auswirkungen für die Rohstoffförderung</b><br>(Roman Makarius, konzultant, ČBÚ)                                                      |
| 10:10 – 10:30 | <b>Rohstoffpolitik der Tsch. Republik</b><br>(Jiří Hřebík, specialist, MPO ČR)                                                                                      |
| 10:30 – 10:50 | <b>Aktuelles Thema bei der Durchsetzung der deutschen Rohstoffstrategie</b><br>(Kai Berglar, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie)                      |
| 10:50 – 11:10 | <b>Nutzung der inländischen Rohstoffvorräte, eine der Grundvoraussetzungen der Konkurrenzfähigkeit der Tsch. Republik</b><br>(Pavel Bartoš, viceprezident HK ČR)    |
| 11:10 – 11:30 | <b>Institut der reinen Technologien (ICT), Unterstützung der applizierten Forschung für den Bergbau</b><br>(Vladimír Slivka, Dekan, VŠB TUO HGF)                    |
| 11:30 – 12:30 | <b>Mittagessen, Pressekonferenz (11.30-11:45)</b>                                                                                                                   |
| 12:30 – 12:50 | <b>Effektive Nutzung der Rohstoffe als ein Weg zur besseren Umwelt</b><br>(Růt Bizková, Vorsitzenderin Technologische Agentur)                                      |
| 12:50 – 13:10 | <b>Vorschläge der aktualisierten Rohstoffpolitik aus dem Blick der SD. A.G.</b><br>(Vladimír Budínský, Direktor Strategie und Kommunikation, SD, a.s.)              |
| 13:10 – 13:30 | <b>Aktuelle Fragen des Bergbaus in der Tsch. Republik</b><br>(Luboš Pavlas, Generaldirektor Czech Coal, a. s.)                                                      |
| 13:30 – 13:50 | <b>Begrenzung der negativen Umwelteinflüsse bei der Produktion der Brennstoffe und petrochemischen Stoffe</b><br>(Jaromír Lederer, Sektion Leiter, VÚAnCh Litvínov) |
| 13:50 – 14:10 | <b>Rohstoffvorkommen des Erzgebirges</b><br>(Manfred Hellmich, konzultant)                                                                                          |
| 14:10 – 14:50 | <b>Diskussion</b>                                                                                                                                                   |
| 14:50 – 15:00 | <b>Schlusswort – Ing. Jung</b>                                                                                                                                      |

Vážené dámy a pánové,  
dovoluji mi, abych vás přivítal v Mostě  
a popřál vám dobře a užitečně strávený den.

Scházíme se během několika posledních let v Mostě opět na téma surovin pro energetiku a průmysl. Jestli našim předchozím setkáním dominovala problematika energetiky a její nejkonfliktnější oblast těžby hnědého uhlí za tzv. limity, pak bychom se dnes rádi podívali na oblast těžby a racionálního využití nerostných surovin obecněji. V Horním Jiřetíně byla zasetá myšlenka a z ní po patřičné péči vybuchla společenská atmosféra, která postupně ovlivnila celou republiku. Dnes, v této „antitěžební“ atmosféře, možná až hysterii, stačí jen zmínka o těžebním záměru, nebo zahájení byť jen geologických průzkumných prací, a místní občané okamžitě zorganizují petice proti. A stát, lépe řečeno jeho složky, prakticky stojící vždy před nějakými volbami a pod tlakem koaličních jedinců je v nelehké situaci a pro jistotu to raději rovnou zakáže. Racionální pohled, tvrdá řeč čísel a globální hrozby nejsou bohužel těmi zásadními argumenty.

Obávám se, že tento společenský konflikt zatím nekončí a nadále bude rozdělovat společnost na dva tábory, které budou vytvářet napětí ať už z minimálně s těmi limity dopadne tak nebo tak. Proto si myslím, že naše setkávání nad tématy obecné energetické a surovinové bezpečnosti musí a budou pokračovat. O bezpečnost, konkurenceschopnost a nezávislost v podstatě jde, a tak i pro příští rok plánujeme řadu akcí na tato témata, protože naše firmy a energetika nemají 4leté funkční období. Vzájemná komunikace a poznání by měly otevřít cestu pro racionální a korektní konání všech aktérů tohoto dění.

Vážené dámy a pánové,  
protože v rámci onoho poznání se sluší dát prostor znalým a povolaným, dovoluji mi, abych bez dalších, již mnohokrát opakovaných slov tuto konferenci zahájil a ještě jednou vám popřál užitečný den  
v Mostě.

Rudolf Jung  
předseda OHK Most

Vážené dámy, vážení pánové,  
děkuji OHK Most za pozvání na tuto významnou konferenci. Nebudu zde mluvit o odborných věcech, to přenechám přítomným profesionálům, ale budu zde hovořit jako představitel Ústeckého kraje. Kraje, který se řadí v České republice mezi ty s nejvyšší mírou nezaměstnanosti. Již několikrát jsem vyjádřil osobní názor, který chci prezentovat i všem zde přítomným, že se přikláním k pokračování těžby hnědého uhlí v pánevní oblasti. Těžba uhlí totiž dává lidem práci, díky které je možné zaopatřit rodinu a uzavření dolů by jen znamenalo prohloubení stávající neutěšené situace na trhu práce. Musíme si uvědomit, že Ústecký kraj má míru nezaměstnanosti kolem 13 procent a Mostecko dokonce kolem 16 procent. Zachování těžby je pro vedení kraje přijatelné pouze v případě, že dojde k řádnému vypořádání mezi těžebními společnostmi, obcemi a majiteli pozemků či staveb, které by musely těžbě ustoupit.

Aby se i lidé mohli k tomuto tématu vyjádřit, bylo by vhodné zvážit, zda by nemělo být vyhlášeno referendum. Střetly by se zde názory obyvatel, kteří v oblastech těžby žijí, ale i těch, kteří v dolech přímo pracují. Zastávám také názor, že o otázce těžebních limitů by v referendu měli hlasovat obyvatelé, kterých se tato otázka bezprostředně týká, ať už přímo či nepřímo, tedy Mostecko a okolní okresy.

Pevně věřím, že bude již brzy z této sporné situace nalezena smírná cesta, která bude akceptovatelná pro obě strany.

Děkuji Vám za pozornost.

Oldřich Bubeníček  
hejtman Ústeckého kraje



Dámy a pánové, jsem velmi rád, že Vás jménem statutárního města Most mohu přivítat na dnešní konferenci. Konferenci, která si dává do vinku odpovědět na nevyřčenou otázku, zda v oblasti surovinové bezpečnosti Česká republika dělá vše, co může, co jí legislativa dovoluje. Existují na tuto problematiku různé názory. Podle toho, jestli se díváme na dopady těchto úvah z hlediska občanů Mostecka, z hlediska občanů České republiky, nebo pohledem vlády a vládních, nebo jí podporujících politiků, nebo unijních úředníků. Skutečnost, že se tato problematika ne vždy řídí racionalitou, je skutečnost, že podléhá značným politickým vlivům.

Zásadní dokument, který má vláda na stole, je Surovinová politika. Ta je postavena na filosofii, že se po jejím schválení nemá hnědé uhlí pro energetiku postavení suroviny, o které pojednává kapitola 1/3 Surovinová a energetická bezpečnost.

Rozumím tak tomu, že hnědé uhlí na Mostecku není z hlediska energetické politiky prvořadou surovinou pro energetiku státu, kterou není nutno chránit, která z hlediska energetické bezpečnosti nemá takový význam jako dovážený plyn, ropa a jaderná energie.

Takto bych nechtěl číst mezi řádky, nebo vidět otázku vyostřenou, pokud by dopady vlády na náš region nebyly takové, že těžaři budou propouštěti z práce zkušené zaměstnance a přispívat k tak již nejvyšší nezaměstnanosti. Všichni víme, že na Mostecku je hnědé uhlí důležitou surovinou nejen pro výrobu elektrické energie, ale také pro teplárenství. Zde má český stát příležitost při podpoře postavení hnědého uhlí, které je logickou surovinou, než budeme tak bohatí, že dojde k dostavbě Temelína, nebo postoupí vědecko-technický pokrok tak daleko, že budeme získávat čistou energii jiným způsobem, vytvořit za české náklady českou energii, a zaměstnat tak české lidi bez povinnosti státu tyto zaměstnance platit při jejich propuštění ze sociálního systému. Zde jsme, ale jak vidím všichni, co problému rozumí, a proto mě promiňte, že při těchto tématech mě naskočí přirozená asociace na naše závažné regionální problémy.

Přeji našemu setkání úspěch a děkuji za možnost říci pár slov úvodem.

Vlastimil Vozka – primátor města Mostu

Vážené dámy a pánové, v dnešní době se zdá, že se boj o hnědé uhlí přiostril. Některé podnikatelské a vlivné skupiny se snaží jistým způsobem izolovat jednu ze společností těžící hnědé uhlí a podle mého názoru má být výsledkem „nucený“ prodej této společnosti do vlastnictví „správného“ hráče na energetickém trhu. Další jev je opět negativní a směřuje k potlačení tržních principů, a tím je snaha o usměrňování, s kým a za jaké ceny obchodovat.

Dopad novely horního zákona je nedozírný, neboť stát přijde dobrovolně o krajní nástroj jak zajistit splnění podmínek pro těžbu vyhrazených nerostů, kam patří i uhlí. Připravovaná další novela horního zákona má nově zakotvit institut vyvlastnění ve veřejném zájmu, ale ten sám osobě bude vždy složité prokazovat, a nakonec všechny aktivity skončí u soudu. Pokud ten nerozhodne, tak nebudeme vědět, zda postupujeme dobře či nikoli. Největším problémem zůstává fakt, že místo starých vyvlastňovacích paragrafů nepřijmeme přímou novelu a nezavedeme vymahatelnější změny těchto paragrafů, ale učiníme mezikrok a příslušné paragrafy ze zákona vypustíme.

Oldřich Vojř  
jednatel Odborné sekce  
ENERGETIKA při OHK Most





Jiří Hřebík

1.

MINISTERSTVO  
PRŮMYSLU A OBCHODU

## Surovinová politika ČR

Ing. Jiří Hřebík  
odbor surovinové a energetické bezpečnosti  
Ministerstvo průmyslu a obchodu

2.

MINISTERSTVO  
PRŮMYSLU A OBCHODU

### Důvody aktualizace surovinové politiky

- ČR má platnou surovinovou politiku, která byla přijata v roce 1999 a v roce 2004 bylo vyhodnoceno její plnění
- Důvody aktualizace:
  - včlenění ČR do jednotného trhu EU
  - systémové změny na světovém trhu nerostných surovin
  - zásadní nárůst cen většiny nerostných komodit
  - důraz na energetickou a surovinovou bezpečnost
  - vydání evropské strategie Raw Materials Initiative
  - nárůst širokého spektra ekologických kritérií
  - technologický pokrok

7

3.

### Změny na globálním trhu nerostných surovin



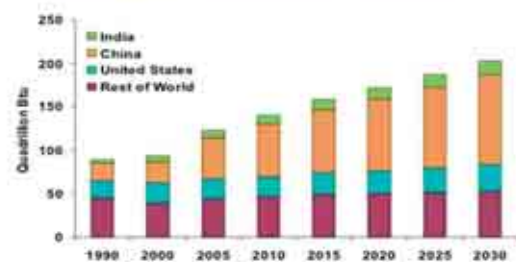
- Během velkého ekonomického růstu v letech 2002-2008 docházelo vívem nezanedbatelného vzestupu životní úrovně v řadě někdejších rozvojových zemí k růstu výše spotřeby všech myslitelných komodit
  - V návaznosti na to došlo k překlopení základních principů, které dosud platily v sektoru nerostných surovin (z mnoha zemí, které byly historicky typickými producenty a vývozci nerostných surovin se staly jejich spotřebitelé a někdy dokonce dovozci – např. Čína: železná ruda 2003, Indonésie: ropa 2005, Čína: černé uhlí 2007 aj.)
  - Prudký vzestup spotřeby nejen celého spektra komodit (např. ropa, uhlí, neželezné kovy), ale také elektřiny
  - Obecně se vrátilo do hry téma energetické a surovinové bezpeč.
  - Současná finanční a hospodářská krize tyto jevy a trendy zpomalí či dočasně zastaví, ale rozhodně je neobrátí
- 3

4.

### Výhled světové spotřeby uhlí



#### World Coal Consumption, 1990-2030



Source: EIA, IEQ2008



4

5.

### Evropský aspekt surovinové bezpečnosti



- Evropa má jako kontinent z hlediska nerostných surovin a možnosti jak posilovat svoji surovinovou a energetickou bezpečnost dvě specifika
- A) mnohaseletou historií těžby a využívání nerostných surovin (= řada bohatých zdrojů již byla v minulosti využita)
- B) Mnoho evropských zemí v 70., 80. a 90. letech upřednostňovalo dovoz surovin z neevropských teritorií nad využíváním vlastních zdrojů s odkazem na prioritu ochrany ŽP (nefunguje; problém se nejmenuje těžba, ale spotřeba; suroviny je třeba stejně někde vydobýt, často horšími technologiemi než by tomu bylo v Evropě; vzniká i další zátěž ŽP přepravou obrovských objemů hmoty)

6.

### Verheugenova iniciativa – relevantní reakce EU



- v listopadu 2008 zveřejnil viceprezident EK Günther Verheugen kompaktní dokument The Raw Materials Initiative
  - tři pilíře
  - vyšší využívání domácích nerostných zdrojů (vč. jejich důkladné revize a podpory projektu nového geologického průzkumu moderními metodami až do hloubky 4 km)
  - zahájení "surovinové diplomacie" – budování vzájemně výhodných vztahů se zeměmi, které disponují dostatečně širokým surovinovým potenciálem (oddělení politické a ekonomické diplomacie, využití projektů rozvojové spolupráce, diverzifikace českého ZO)
  - podpora materiálově úsporných technologií
  - 14 superkritických komodit EU
- 6

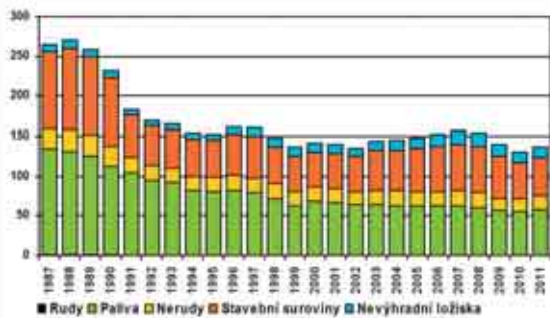
7.

### Domácí aspekt surovinové bezpečnosti



- ČR patří spolu s Polskem, Řeckem, Španělskem, Portugalskem, Finskem a Švédskem mezi ty členské země EU, kde má dosud těžební průmysl relativně dobré postavení, díky čemuž jsou tyto země, alespoň v některých komoditách částečně či zcela soběstačné
- V ČR je těženo ve významném množství: hnědé uhlí, černé uhlí, kaolín, bentonity, železné suroviny, vápence, sklářské a stavební písky, stavební kámen, šterkopísky, cihlářské hlíny, některé druhy jílu, dekorativní kámen
- V menších objemech jsou získávány: diatomit, grafit, sádrovec
- Ve zcela zanedbatelných objemech: ropa, zemní plyn
- Výběc nejsou těženy rudy, tj. kovy v celém spektru, řada nerudných surovin, suroviny pro výrobu minerálních hnojiv

### Domácí těžba v ČR v letech 1987-2011 (mil. tun)



8.

9.

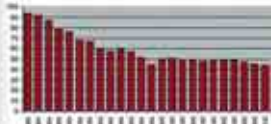
### Hlavní cíle aktualizace surovinové politiky



- Vytvářet podmínky k zajištění potřeb ČR nerostnými surovinami.
- Vytvářet podmínky pro využití disponibilních zásob, zachovat kontinuitu těžební schopnosti strategických surovin.
- Posilovat surovinovou bezpečnost státu.
- Zajistit důslednou ochranu ložisek vyhrazených nerostů.
- V maximální možné míře, avšak efektivně, využívat domácí zdroje nerostných surovin.
- Vytvářet podmínky pro úspěšnou realizaci ekonomické diplomacie v oblasti nerostných surovin.
- Podporovat materiálově úsporné technologie.



### Hnědé uhlí

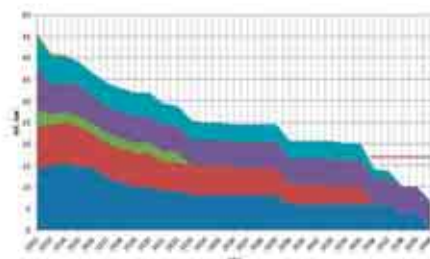


- Domácí produkce hnědého uhlí plně pokrývá domácí spotřebu.
- Dosud naprosto zásadní vstup při výrobě elektřiny i tepla.
- ASEP: pokles podílu uhlí v energetice v českém mixu.
- Surovinová politika: důraz na efektivní využití zásob před limty.
- Komplex razantních opatření na straně spotřeby – s cílem maximálně prodloužit životnost zásob v rámci limitů – 2035.
- Vytvoření realizace 12/2018
- Nutnost důsledné ochrany zásob
- Žádoucí je ponechat hnědé uhlí v mixu i po roce 2035 (diversifikace, energetická bezpečnost ČR)
- Specifická situace na ČSA (2020)

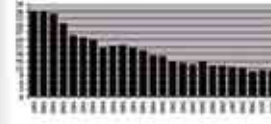
10.

11.

### Hnědé uhlí



### Černé uhlí

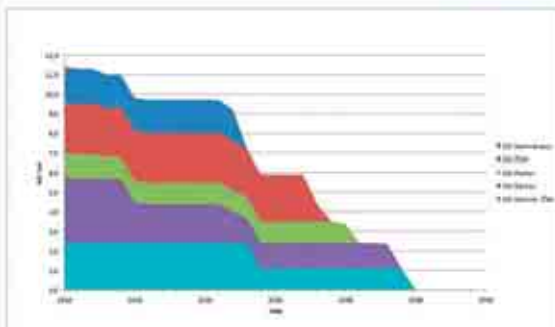


- Černé uhlí je nejen významným vstupem pro část energetiky a teploenergetiky, ale zejména je surovinovou základem pro domácí i středoevropský hutní průmysl.
- Příroda není obilná nových černouhelných dolů, ale maximální prodloužení životnosti těžebních lokalit.
- Pokud by nedošlo k prodloužení těžby na těžebních dolech, znamenalo by to razantní pokles objemu produkce již mezi roky 2025-2030 a úplný exit černouhelného hornictví zhruba v období 2035-40 se všemi důsledky. Takový vývoj je nežádoucí.
- Surovinovou rezervou, kterou je ložisko Frenštát, s jehož těžbou se v horizontu této surovinové politiky neustává.

12.

13.

### Černé uhlí



### Uran



- ČR je jedinou zemí EU-25, kde se těží uran – komparativní výhoda
- Ložisko Rožná (do budoucna limitovaná zásoby)
- Jaderná energetika je i přes úskalí ve Fukušimě racionální a efektivní cestou jak zajistit dostatek energie pro rychle se modernizující svět
- Příklon lze pozorovat zejména ve třetím světě, který se velmi hlasitě hlásí o členství v jaderném klubu
- ČR má v rámci EU naprosto unikátní a vysoce kvalitní know-how v uranovém cyklu.

14.

15.

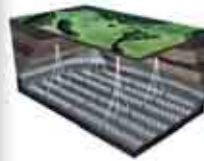
## Uran – návrh dalšího postupu



- Maximální možné prodloužení životnosti ekonomicky využitelných zásob na těžném ložisku Rožná, a to i za cenu potřebnosti dalších investic do geologického doprůzkumu dolu.
- Pokusit se vytipovat nejhodnější náhradní lokalitu (mimo oblast severočeské křídly, tj. neuvažuje se o technologii kyselého loužení), zpracovat pro ni předběžnou studii proveditelnosti, studii ekonomické vytěžitelnosti a hodnocení dopadů na životní prostředí a zvážit účelnost provedení geologického průzkumu taktó vybraného ložiska.
- Získaný časový prostor (cca 25 až 30 let) využít pro vědecký výzkum báňských a úpravárenských technologií, které by umožnily v budoucnu využít neopominutelné zásoby uranové rudy v oblasti severočeské křídly způsobem, který by nepoškodil životní prostředí, s cílem získat vědecky podloženou odpověď na otázku, zda budou tyto zásoby v budoucnu vůbec využitelné či nikoliv.

16.

## Břidlicový plyn, podzemní zplyňování uhlí

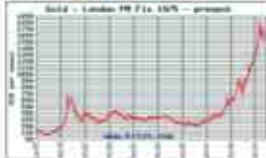


- Obdobný postoj je v návrhu surovinové politiky formulován i k technologii tzv. podzemního zplyňování uhlí

- Tzv. břidlicový plyn se v ČR nejen netěží, ale nejsou známy ani jeho zdroje a už vůbec ne ověřené zásoby.
- Tato surovina proto nevstupuje do energetické bilance ČR ani do ní v nejbližších 10 letech vysoce pravděpodobně vstoupit nebude
- V současnosti je žádoucí soustředit se na sledování zahraničních zkušeností a rešerši všech dostupných dat z předešlých geologicko-průzkumných prací prováděných v minulosti v perspektivních oblastech pro jiné suroviny
- Do doby důkladného rozpoznání potenciálních environmentálních rizik průzkumných vrtů a těžby této nekonvenční suroviny, nepočítá stát s těžbou ani průzkumem této suroviny

17.

## Rudy



- Na území ČR se nachází několik rudních ložisek, která by za současných cen kovů byla ekonomicky těžitelná
- Jedná se zejména o ložiska Au a W
- Ceny zlata se v současnosti pohybují v blízkosti historických maxim (cca 1750 USD/t tzt)
- Potenciální význam domácích ložisek kovů vyžaduje upřesnění znalostí a seriózní hodnocení jejich eventuální exploatace v nových ekonomických podmínkách s maximálním využitím dosaženého pokroku v nových technologických šatných k ZP
- Stát by mohl v době hledání dodatečných příjmů státního rozpočtu získávat překvapivě vysoké finanční objemy

18.

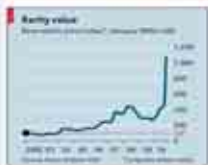
## Strategické kovy



- Speciální „moderní“ nerostné komodity
- Použití v nevyšpějítech technologiích – výroba počítačů, mobilních telefonů, LCD obrazovek, plošná elektronika, permanentní magnety, nanotechnologie, vojenský průmysl
- Dříve o ně nebyl zájem nebo byly dokonce považovány za nežádoucí příměs „klasických“ surovin
- Mají zpravidla obrovskou planetární hodnotu
- Projekty geologického průzkumu realizované v 60., 70. a 80. letech se na ně nezaměřovaly
- Výsledkem je stav, že státní správa nemá relevantní informace o domácím potenciálu v tomto vysoce perspektivním odvětví

19.

## Case study REE



- Špecifická skupina 15 vzácných kovů, které se využívají téměř výhradně v high tech oborech – výroba mobilních a satelitních telefonů, hybridních motorů, permanentních magnetů, infračervené optiky, komponenty OZE
- Čína disponuje cca 95% podílem na světové produkci a svojí dominancí dále zvyšuje tím, že vstupuje do zahraničních firem, které těží ve světě zbylých 5% (Austrálie, snaha ovládnout budoucí těžbu ve Vietnamu atd.)
- Letos v květnu se Čína rozhodla začít omezovat těžbu REE (uzavření neekologických dolů + nebezpečných dolů) a tím i limitovat vývoz
- Vyspělé země (EU, Japonsko či USA, které své někdejší doly uzavřely), byly naprosto bezmocné a zasaženy na velmi citlivém místě
- Důkaz o tom, že se soupeření o zdroje rozlišuje z oblasti energetických komodit (EB) do oblastí speciálních surovin (SB)

20.

## Nerudní suroviny



- ČR má velmi solidní potenciál nerudných surovin (kaolín, živce, některé druhy jílu, křemenné písky, vysokopropcentní vápence) i stavebních surovin
- Na těchto surovinách je založena někdejší sláva českého průmyslu (porcelán, sklářství) i fakt, že jsou dodnes české země průmyslovým regionem
- Na mnoha těžných ložiskách jsou však dostupné zásoby postupně dotěžovány a tyto lokality je třeba nahrazovat ložisky novými

21.

## Stavební suroviny



- V letech ekonomického vzestupu docházelo k výraznému růstu poptávky po stavebních surovinách
- Výstavba dopravní infrastruktury – dálnice, obchvaty měst a obcí, železniční koridory
- Očekávanou poptávku v příštích letech bude nutno přehodnotit ve světle nynějších škrtů řady projektů a s ohledem na rychlost ekonomického oživení
- Provazba surovinové politiky na dopravní strategii
- Výhodnost využívání zdrojů stavebních surovin v blízkosti budovaných staveb

22.

## Geologický průzkum



- Provádět geologický průzkum a neustále doplňovat, zpřesňovat či korigovat existující informace o nerostném surovinovém potenciálu státního území je v zájmu každého státu a jeho vlády, která je vykonavatelem vlastnických práv k vyhradným ložiskům
- Přestože území ČR je v porovnání s řadou zemí poměrně důkladně a systematicky prozkoumáno, s vývojem nových metod a průzkumných technologií roste pravděpodobnost, že mohou být informace o nerostném potenciálu ČR doplněny
- Stát chce posílit svoji roli v koordinaci geologického průzkumu prostřednictvím České geologické služby
- Aktivnější role při stanovování priorit, koordinaci průzkumných aktivit či cílenou podporou průzkumu těch komodit, na jejichž využití má stát z hlediska státní surovinové politiky zájem



23.

**Závěr**

- Zabezpečení dostatku vstupních surovin pro ekonomiku některé země považují za součást národní bezpečnosti
- Dobrá kondice těžebního průmyslu může s ohledem na jeho silnou multiplikační schopnost napomoci znovu nastartovat českou ekonomiku v období po krizi
- Vysoké ceny nerostných komodit mohou „vydělat“ ložiskům na použití nejvyspělejších těžebních a úpravárenských technologií s minimálními dopady na ŽP
- Vše, co lidstvo využívá, pochází pouze ze 2 zdrojů – buď si vypěstujeme nebo vytěžíme.
- Další postup: projednání vládou, SEA, schválení.



inzerce

POUR FÉLICITER

K přání příjemného prožití vánočních svátků  
a mnoho úspěchů v novém roce 2013  
připojujeme poděkování za Vaši důvěru  
a dobrou spolupráci

**DEVELOP** most



Roman Makarius

**Zákon č. 44/1988 Sb. přestal být horním zákonem prof. JUDr. Ing. Roman Makarius, CSc., prof. JUDr. Aleš Gerloch, CSc.**

26. září 2012 schválila Poslanecká sněmovna ve třetím čtení vládní návrh zákona, kterým se mění zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon) ve znění pozdějších předpisů. Podstatou této novely je zrušení písm. b) v § 31 odst. 4, podle kterého je, resp. do této novely byla organizace oprávněna nabývat pro plnění úkolů stanovených tímto zákonem nemovitosti nebo práva k nemovitostem rozhodnutím o vyvlastnění, popř. zřízením užívacího práva.

Horní právo, jehož tradice na území našeho státu sahají až do poloviny 13. století bylo vždy právní normou, která usilovala a podporovala těžbu nerostných surovin. Již samotný název, v současnosti platného horního zákona, který byl přijat jako zákon „o ochraně a využití nerostného bohatství“ dokazuje, že materie této právní normy zajišťuje ochranu ložisek nerostů tak, aby tato nemohla být znehodnocena a mohla být v současné i budoucí době využívána, tedy jinými slovy těžena. Není bez zajímavosti povšimnout si i výrazu „bohatství“, který je v pořádku českého práva zcela ojedinělý. S výjimkou ústavy, která v čl. 7 rovněž mluví o přírodním bohatství, se s tímto výrazem ve spojitosti s jinými hmotnými předměty nesetkáme. Pojem „bohatství“ je jistě pojmem abstraktním, nelze však pochybovat o tom, že vyjadřuje vysokou hodnotu předmětu, se kterým je spojován, tedy s ložisky užitkových nerostů.

Horní právo je již více než 750 let charakterizováno dvěma atributy – horním regálem a horní svobodou. Prvz z nich – horní regál vyjadřuje výlučné právo, dříve panovníka, poz-

ději státu, vlastnit, resp. disponovat s ložisky vyhrazených nerostů. Tato zásada platí i v současném horním zákoně (č. 44/1988 Sb.), který sice pojem horní regál nepoužívá, jednoznačně však v § 5 prohlašuje, že nerostné bohatství tvoří ložiska vyhrazených nerostů a zároveň toto nerostné bohatství na území České republiky prohlašuje za vlastnictví České republiky. Z toho co jsem uvedl, je zřejmé, že všichni ti, kteří český stát řídili, si uvědomovali, že nerosty užitkových nerostů jsou skutečným bohatstvím. Nutno poznamenat, že ani v dobách socialismu nebyl horní regál nikdy zpochybněn.

Druhý z atributů horního práva – horní svoboda byla vyjádřením vůle panovníka, později státu, umožnit občanům intenzivní dobývání vyhrazených nerostů. Horní svoboda zaručovala a měla by i v současnosti zaručovat každému, tedy fyzickým nebo právnickým osobám, pokud splňují podmínky horního zákona, vyhrazené nerosty dobývat. Významný znalec historie horního práva J. Čelakovský v hesle „horní právo“ v Ottově slovníku naučném v díle 11 na str. 615 uvádí mimo jiné: „Horní právo jest soubor právních pravidel, kterými se upravují zvláštní poměry hornické. Tak jak to skoro ve všech státech dnes platí, spočívá horní právo na principu horní svobody. „Vlastnictví horní“, čili právo k děláni hor (dolování) a spojená s tím práva ostatní, jsou totiž oddělena od vlastnictví pozemkového tím způsobem, že každý, kdo splní zákonné podmínky, může i na cizích pozemcích nerosty hledati (za nimi kutati), je dobývati a je zpracovávat.“ Podle Obecného horního zákona z roku 1854 platného pro převážnou část Evropy byl báňský podnikatel povinen se před zahájením kutání vlastníku pozemku prokázat pouze kutacím povolením a pokusit se o dohodu stran nároků na náhradu škody (§ 26 o.h.z.). Souhlas vlastníka pozemku k dobývání vyhrazeného nerostu zákon nevyžadoval.

Jistá právním systémem nekodifikována, ale respektovaná nadřazenost horního práva nad jinými zákony ochraňující soukromý majetek byla vysvětlována skutečností, že veškeré nemovitosti jsou přemístitelné, resp. schopné pozdější rekultivace, ložisko nerostu je však nepřemístitelné a může být dobýváno jedině v konkrétní lokalitě, ve které vzniklo. Horní svoboda, tedy právo všech osob vyhledávat a dobývat nerosty, bylo prvně likvidováno zákonem č. 41/1957 Sb., o využívání nerostného bohatství (horní zákon). Tento zákon ve svém § 16 stanovil:

1. výhradní ložiska dobývá stát zásadně prostřednictvím organizací státního socialistického sektoru;
2. ústřední hospodářský orgán v dohodě se zúčastněnými ústředními úřady může přenechat využití ložiska lidovému výrobnímu družstvu nebo podnikovi družstevní organizace, je-li takové opatření odůvodněno potřebami národního hospodářství; využití ložiska může takto přenechat i jednotnému zemědělskému družstvu, vyžadují-li to potřeby zemědělské výroby nebo výstavby.

Deformace horního práva, tedy popřením horní svobody, bylo v zákoně odstraněno, a to okamžitě v roce 1991 novelou přijatou zákonem 541/1991 Sb., kterou byl do zákona č. 44/1988 Sb. vložen § 5a, který báňské podnikatele označil legislativní zkratkou „organizace“, kterým označil právnické a fyzické osoby, které v rámci podnikatelské činnosti při

splnění podmínek stanovených právními předpisy vykonávají vyhledávání, průzkum nebo dobývání výhradních ložisek nebo jinou hornickou činnost.

Že totalitní režim popřel jeden ze základních atributů horního práva, tedy volný přístup k dobývání ložisek všem osobám lze pochopit pouze proto, že se jednalo o režim totalitní, který nedovoloval svobodné podnikání, a to i za cenu, že horní zákon již nemohl být posuzován jako horní zákon. To, že změny v horním zákoně jiným legislativním postupem, ale se stejnými dopady přijaly v současné době naše zákonodárné orgány, tedy v době, kdy svobodné podnikání je neodmyslitelnou součástí ekonomického rozvoje našeho státu, je zcela nepochopitelné. Zůstává skutečností, že touto novelou přestal být horní zákon horním zákonem. Nelézt paralelu mezi rokem 1957 a rokem 2012 lze skutečností, že v obou případech byl horní zákon ve svých principech likvidován nikoliv z důvodů ekonomických, ale politických. To, že legislativní postup byl opakován v současnosti je vysvětlitelné, ale neomluvitelné.

Tato tzv. „malá novela“ je zcela zbytečná, a to ze dvou důvodů. Především je známo, že vláda republiky uložila Ministerstvu průmyslu a obchodu zpracovat ve spolupráci



s dotčenými orgány státní správy do konce roku 2012 tzv. velkou novelu horního zákona. Pokud vládní orgány tento úkol splní, měl by být návrh novely horního zákona předložen k projednání ve vládě začátkem roku 2013. Proč bude horní zákon přibližně během jednoho roku dvakrát novelizován se nikomu nepodařilo věrohodně vysvětlit.

Druhým důvodem zbytečnosti této „malé novely“ je její právní nesmyslnost, protože vláda republiky je tím orgánem, který může rozhodnout, zda navrhované vyvlastnění je nebo není ve veřejném zájmu. Ústava České republiky v Listině základních práv a svobod, která je součástí ústavního pořádku ČR ve svém čl. 11 odst. 4 pokládá vyvlastnění za legitimní postup, který je však podmíněn existencí zákona, který vyvlastnění připouští, povinností náhrady a existencí veřejného zájmu. Právě vyhlášení veřejného zájmu v případě těžby, a to zejména uhlí, přísluší vládě, která je za energetickou politiku odpovědná. Není jasné, zda si vláda

uvědomila, že ztratila kontrolu nad nerostným bohatstvím, které je ve vlastnictví naší republiky, omezila své možnosti tvořit surovinovou politiku státu a vytvořila absolutní volnost spekulantům. Za tohoto stavu může např. majitel 10 m<sup>2</sup> pozemku zabránit těžbě mnoha milionů tun užitkového nerostu a vláda nebude mít právní nástroj této nebo podobné situaci zabránit.

Lze vyslovit určité pochybnosti, zda tzv. „malá novela“ horního zákona je v souladu s Ústavou České republiky, resp. s Listinou základních práv a svobod. Podle čl. 11 odst. 1 má vlastnické právo všech vlastníků stejný zákonný obsah a ochranu. To, že horní zákon je zákonem sui generis, jehož specifikum spočívá v oddělení vlastnictví k výhradnímu ložisku od vlastnictví k pozemku, vzniká zákonem předpokládaná situace střetu dvou vlastnictví – majitele pozemku a vlastníka ložiska vyhrazeného nerostu. Zrušením institutu vyvlastnění z horního zákona ztratil stát schopnost zajistit stejnou zákonnou ochranu vlastníkovu výhradního ložiska jakou má vlastník pozemku, pod kterým se výhradní ložisko nachází. V praxi to znamená, že pokud vlastník pozemku nedá vlastníku výhradního ložiska k jeho exploataci souhlas, nemá vlastník výhradního ložiska možnost se svého vlastnického práva domoci. Je tedy zřejmé, že vynětí institutu vyvlastnění z horního zákona je v rozporu s čl. 11 odst. 1 Listiny základních práv a svobod.

Kromě cit. ustanovení Ústavy České republiky je nutno posoudit, jak dalece tato „malá novela“ respektuje čl. 11 odst. 3, který stanoví cituji: „Vlastnictví zavazuje. Nesmí být zneužito na újmu práv druhých nebo v rozporu se zákonem chráněnými obecnými zájmy“. Zrušením institutu vyvlastnění z horního zákona je nepochybně vytvořen předpoklad k zneužití vlastnictví majitelů pozemků na úkor vlastníka nerostů. Toto tvrzení lze opřít o současnou praxi, kdy požadavky ohrožených osob, kterými podmiňují svůj souhlas s povolením hornické činnosti jsou zcela nepřiměřené a mnohdy hraničí s vydíráním.

Zrušení institutu vyvlastnění představuje z hlediska judesprudenčního mimořádný zásah do podstaty horního zákona. Výraznější dopady, a to ekonomické a sociální bude mít tato změna v oblasti národohospodářské. Je jasné, že dojde k výraznému útlumu hornictví, a to zejména v oblasti povrchového dobývání. Nejzávažnější dopady lze očekávat v těžbě hnědého uhlí v Severních Čechách. Legislativním zásahem do horního zákona ztratil stát kontrolu mj. nad zásobami cca 1 miliardy tun hnědého uhlí v uvedené oblasti. Již v současnosti pociťují občané zvýšené ceny el. energie, a to jako důsledek preferované sluneční energie. Tyto dopady mají trvalý trend. Dvacet let státem garantované podpory fotovoltaických elektráren představuje částku několika set miliard korun.

Omezení těžby nejlevnějšího energetického komponentu hnědého uhlí dále zákonitě výrazně zvýší jeho cenu na českém trhu. Všechny tyto změny zaplatí spotřebitel v ceně tepla a elektrické energie. Uvedené skutečnosti jednoznačně resultují závěr, že utlumovat významný průmyslový obor, kterým hornictví bezpochyby stále je, a to navíc v době krize a zvyšující se nezaměstnanosti nelze pokládat za moudré.



Kai Berglar

**WIRTSCHAFT. WACHSTUM. WOHLSTAND.**

### Aktuální témata v prosazování německé surovinové strategie

Cesko-německá konference – surovinová bezpečnost a její technické a legislativní zabezpečení

Čtvrtek, 29. listopadu 2012  
Most, Česká republika

Společné ministerstvo hospodářství a technologie  
Dr. Kai Berglar

[www.ittmf.de](http://www.ittmf.de)

1.

2.

**WIRTSCHAFT. WACHSTUM. WOHLSTAND.**

### Situace v oblasti surovin Německo 2010

**Rohstoffaufkommen 2010**  
ca. 136 Mrd. €

- ropa
- zemní plyn
- uhlí
- ostatní energetické suroviny
- melezná ková
- železo & ocel
- suroviny ke zpracování oceli
- ostatní kovy
- nekovové suroviny
- domácí surovinová výroba\*\*
- recyklace\*\*

110 mld. € dovoz  
cca. 10 mld. € recyklace  
cca. 16 mld. € domácí výroba

\*\* zdroj: DEKA/ICE  
\*\* údaje: H4, 2010

Dr. Kai Berglar, Most, 26. listopadu 2012

**WIRTSCHAFT. WACHSTUM. WOHLSTAND.**

### Závislost na dovozu a míra samozásobení 2010

■ Eisenerzge an Isotopen aus Verbrauch  
■ Selbstversorgunggrad  
■ Importierte aus Verbrauch, keine Selbstversorgung

Dr. Kai Berglar, Most, 26. listopadu 2012

3.

4.

**WIRTSCHAFT. WACHSTUM. WOHLSTAND.**

### Relativní vývoj cen surovin od roku 2003

Průměrní tříletí ceny, 30.11.2012 (USD/t)

|        |        |
|--------|--------|
| nikel  | 1.328  |
| alumin | 2.174  |
| železo | 7.670  |
| ocel   | 16.056 |
| zinek  | 1.892  |
| měď    | 20.670 |

Dr. Kai Berglar, Most, 26. listopadu 2012

**WIRTSCHAFT. WACHSTUM. WOHLSTAND.**

### Země původu

Dr. Kai Berglar, Most, 26. listopadu 2012

5.

6.

**WIRTSCHAFT. WACHSTUM. WOHLSTAND.**

### Koncentrace a rizikovitost zemí v globální surovinové výrobě 2009/2010

Dr. Kai Berglar, Most, 29. listopadu 2012

**WIRTSCHAFT. WACHSTUM. WOHLSTAND.**

### Surovinová strategie spolkové vlády ze dne 20.10.2010

Základní prvky:

- Zlepšení přístupu k surovinám
- Surovinová partnerství / politická podpora
- Diverzifikace nákupních zdrojů
- Inovace pomocí výzkumu a vývoje surovin
- Pokolení strukturálních opatření: Německá surovinová agentura, Interní ministerský výbor pro suroviny, Helmholtz-Institut Freiberg pro technologie zdrojů
- Výzkum & vývoj: efektivita surovin, recyklace
- Těsná provázanost se surovinovou iniciativou EU

Dr. Kai Berglar, Most, 29. listopadu 2012

7.

8.

9.

10.

11.



UNIVERZITA J. E. PURKYNĚ V ÚSTÍ NAD LABEM



Vědeckotechnický park Ústí nad Labem (VTP) působí v prostorách Fakulty výrobních technologií a managementu **Univerzity J. E. Purkyně** v rekonstruované budově H jako součást nově budovaného vysokoškolského kampusu v bývalém areálu Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem.

Díky zázemí UJEP FVTM a špičkově vybaveným laboratořím nabízíme hlavně malým a středním podnikům **spolupráci v oblasti aplikovaného výzkumu** a níže uvedené **analýzy, zkoušky a měření** za velice příznivé ceny. (Ceník zkoušek a prací nabízených v rámci VTP je k dispozici ke stažení.)

- Destruktivní a nedestruktivní zkoušení materiálu - pevnost, pevnost v kluzu, tažnost, tvrdost podle Brinella, Vickerse a Rockwella, měření drsnosti, zbytkových povrchových napětí, kruhovitosti, termovizní měření, měření ultrazvukem, vířivými proudy, měření pomocí videoskopu, digitální makrozáznamy, měření vysokorychlostní kamerou atd.
- Speciální zkoušky - zkoušky zabíhavosti, legování, očkování, modifikování, výtěžnosti tavicího procesu, metalurgické čistoty atd.
- Hodnocení korozního napadení - kvantifikace (hloubka napadení, tloušťka po korozi apod.), zkoušky v korozní komoře s vyhodnocením, zkoušky odolnosti materiálu na mezikrystalovou korozi atd.
- Přesné měření tloušťky povrchových vrstev metalograficky - povlaků, nátěrů, elox vrstvy, pasivních vrstev, kovových povlaků, měření nitridované a cementované vrstvy atd.
- Celkové hodnocení makro a mikrostruktury - velikost zrna, rekrystalizace, velikost dendritických buněk, metalurgická kvalita materiálu, porozita, vměstky, kvantitativní měření jednotlivých strukturálních složek pomocí obrazové analýzy ve 2D a 3D atd.
- Fraktografické analýzy lomových ploch, EDX a EDS analýzy materiálů.
- Navrhování brousících kotoučů pro konkrétní materiál a požadovanou jakost povrchu. Analýza změn v povrchové vrstvě při jejím zatížení.
- Optimalizace broušení, navrhování řezných podmínek, testování řezných kapalin pro broušení.
- Kontrola součástí 2D a 3D na měřicím stroji XYZ.
- Zkoumání, vyhodnocování a optimalizace tepelných procesů u hliníkových materiálů.
- Řešení technologických problémů a optimalizace technologií v oblasti zpracování hliníkových materiálů.
- Výzkum, řešení problémů a optimalizace vlastností hliníkových materiálů v oblasti tavení, odlévání, tváření, obrábění, korozních vlastností a povrchové ochrany materiálů.

**Pro zdokonalování procesů v podnicích nabízíme následující analýzy:**

- Analýza zákazníkem (managementem podniku) určeného podnikového procesu z hlediska věcného, z hledisek času, nákladů, kvality, personální náročnosti, a následný návrh změn procesu s cílem jeho zdokonalení.
- Analýza podnikových logistických procesů s cílem jejich zdokonalení.

V rámci VTP je poskytováno odborné poradenství a jsou nabízeny kurzy a školení pro podniky.  
Kontakt: Ing. Miroslav Zibar | ředitel VTP | Telefon: +420 475 285 545, 602491646

<http://cz.fvtm.cz>

12.

**Surovinová partnerství - Kazachstán**

Vládní dohoda mezi Německem a Mongolskem o partnerství v oblasti surovin, průmyslu a technologii

- Podepsána dne 8. února 2012 u příležitosti návštěvy prezidenta Nazarbajeva v Berlíně
- První zasedání k realizaci smlouvy dne 26. března 2012 v Hamburku
- Vysoký surovinový potenciál: např. ropa, zemní plyn, uhlí, železná ruda, chrom, litan, wolfram, tantal



Dr. Kai Bergler, Mst. 29. listopadu 2012

13.

**Posílení transparentnosti v surovinovém sektoru**

Zveřejnění platbě surovinových koncernů vládám a povinná odborná péče v dodavatelském řetězci při těžbě surovin z konfliktních regionů

- Dobrovolné iniciativy jako EITI, směrnice OECD pro povinnou odbornou péči v dodavatelském řetězci pro nerosty z konfliktních regionů atd.
- Závazné úpravy jako Dodd-Frank-Act (USA), plánované úpravy EU (Country-by-Country-Reporting)

Cíl SRN: Mezinárodně zharmonizované požadavky a záruky „Level-playing-field“



Dr. Kai Bergler, Mst. 29. listopadu 2012


14.

**Diverzifikace v. nákupní zdroje**

Doprovodná opatření pro hospodářskou spolupráci v oblasti surovin pomocí nástrojů na podporu zahraničního obchodu: → studie zahraniční Průmyslové a obchodní komory „Možnosti působení německých firem v surovinovém sektoru“

**Chile:**  
Studie je zaměřena především na měď, molybden, zlatě, stříbro a železo jakož i vedlejší produkty selenu, leteu nebo selenium. Menší měrou i na kobalt a vzácné zeminy.

**Kanada:**  
Studie je zaměřena na osm komodit, které jsou EU klasifikovány jako strategické (antimon, germanium, niob, vzácné zeminy, tantal, wolfram, fluorit a grafit)



Dr. Kai Bergler, Mst. 26. listopadu 2012

15.

**Surovinová politika EU**

Sdělení EU o „Řešení výzev na komoditních trzích a v oblasti surovin“ ze dne 2.2.2011 s dalšími kroky k realizaci Surovinové iniciativy EU z roku 2008 m.j. při přístupu na trh pomocí

- Rovných příležitostí při přístupu a obchodu se surovinami (rudě a štěty)
- Zaměření rozvojové politiky na nediskriminující přístup EU k ložiskům surovin v rozvojových zemích bohatých na suroviny
- Podpora recyklace a využití domácích surovin

Sdělení EU o „Evropském inovačním partnerství pro suroviny“ ze dne 29.2.2012

Podpora inovací a integrace na úrovni EU m.j. v oblastech:

- Zásobování, těžba, zpracování a recyklace surovin
- Substituce kritických materiálů
- Zlepšení regulačních rámcových podmínek (např. standardizaci geologických dat)

Dr. Kai Bergler, Mst. 26. listopadu 2012

16.

**Efektivita zdrojů - EU**

**EU-Roadmap - efektivní využívání zdrojů:**

- Zásadní prvek směrnice o konkrétní starostlivosti cíli (většinou do roku 2020)
- Zlepšení konkurenceschopnosti a ochrany životního prostředí zvýšením efektivity

**Interpretace Společného ministerstva hospodářství a technologie:**

- Stanovené cíle vyžadují vhodné indikátory
- Zásadní odmítnutí zdražení využívání zdrojů zdaněním
- Subvence škodlivé životnímu prostředí vs. „Level playing field“
- Zásahy do struktury výroby vs. svoboda podnikání

Dr. Kai Bergler, Mst. 26. listopadu 2012

17.

**Efektivita zdrojů - SRN**

**Progress:**

- Dopady těžby a zpracování surovin na environmentální média
- 20 metodických přístupů k jednání v oblasti surovin, výroby, spotřeby, recyklace a rámcových podmínek
- Rozhodnutí kabinetu ze dne 28.02.2012

**Výsledky:**

- Žádná absolutní redukce využívání zdrojů popř. surovin
- Politiky a dobrovolná opatření mají přednost před státní regulací
- Jasně odmítnutí surovinových daní a poplatků


Dr. Kai Bergler, Mst. 26. listopadu 2012

18.

**Recyklace**

- Posílení recyklace pomocí nového zákona o recyklaci od 01.08.2012
  - Prioritami jsou zamazání vzniku odpadu a recyklace
- Zvýšení kvót sběru a zhodnocení u elektrických přístrojů a elektroniky novelizací směrnice EU WEEE a aplikací do německého zákona o elektrických a elektronických přístrojích od 13.08.2012
  - Rozlišení oblastí platnosti po přechodné fázi
  - Postupné zvyšování sběrné kvóty
  - Postupné zvyšování kvóty zhodnocení a recyklace
  - Požadavky na sběr e-šrotu („utřebený odpadní materiál“)

Sběr dalších hodnotných materiálů ze soukromých domácností v příslušných nádobách



Dr. Kai Bergler, Mst. 29. listopadu 2012

19.

**Děkuji srdečně za pozornost !**

Dr. Kai Bergler, Mst. 29. listopadu 2012



Pavel Bartoš

Využívání tuzemského nerostného bohatství,  
Jeden ze základních předpokladů  
konkurenceschopnosti ČR

## Surovinová bezpečnost a její legislativní zabezpečení

Ing. Pavel Bartoš, viceprezident HK ČR  
a předseda představenstva FITE a.s.  
29. 11. 2012 – Most

2.

### Klíčové pojmy

- Konkurenceschopnost EU a ČR v globální energetice
- Hospodářství EU a ČR
- Podnikatelské prostředí
- Cíle EU – Jsou reálné a prospěšné?
- Zdroje a skutečnost
- Role surovin a energetiky v podnikatelském prostředí

### Konkurenceschopnost

- Dobré podnikatelské prostředí Je základní předpoklad konkurenceschopnosti
- Definice a prosazování „zájmů“ (regionálních, národních, EU)
- Kvalitní a dlouhodobě platné strategické dokumenty (hospodářská a průmyslová politika, státní energetická koncepce, surovinová politika, koncepce vzdělávání a vědy, výzkumu a inovací, koncepce ochrany životního prostředí aj.)
- Reálné a konkurenceschopnost podporující cíle

3.

4.

### Základní národní zájem ČR

#### Konkurenceschopnost:

- V rámci ČR
- Konkurenceschopnost v rámci EU
- Konkurenceschopnost v globální ekonomice

### Hlavní problém konkurenceschopnosti ČR (EU)

**globální trh a ekonomika**  
existuje a „funguje“ (dobře, nebo špatně?)

**globální rovné podmínky v podnikání**  
neexistují !!!

5.

6.

### Podnikatelské prostředí

- Stablní a kontinuální právní a „dotační“ (??) prostředí !!!
- Spolehlivá dostupnost zdrojů !!!
- Kvalitní životní prostředí !!!
- Morálka a sebereflexe společnosti !!!
- Společenská podpora podnikání !!!
- Rovnováha environmentálních, sociálních a hospodářských aspektů !!!
- Vlastní know – how a jeho trvalý rozvoj !!!

### Zdroje

- Zdroje
  - surovinové
  - energetické
  - lidské
  - finanční
- Zdroje
  - obnovitelné
  - neobnovitelné
  - uspořené
- Zdroje
  - ekonomicky a environmentálně přínosné
  - ekonomicky a environmentálně neutrální
  - ekonomicky a environmentálně škodlivé
- Zdroje
  - tuzemské !!!
  - exportované
  - importované – bezpečnost !!!

7.

8.

## Zdroje - surovinové I.

**Tuzemské nerostné suroviny -  
dle horního zákona jsou bohatstvím státu !!  
Důsledek neuváženého omezení těžební činnosti  
tuzemských surovin:**

- lokální referendum o těžbě nemůže rozhodovat o využití bohatství států !!, pouze celostátní !!
- rostoucí závislost na importovaných surovinách z většinou ekonomicky nestabilních oblastí
- export ekologických zátěží mimo ČR a EU
- export pracovních míst
- ekologická zátěž vznikající dopravou surovin
- neřešíme otázku „Těžít či netěžít?“, ale otázku „Jak těžít?“

10. listopadu 2010

www.energetika.cz



9.

## Zdroje - surovinové II.

### Příklady:

- > Ruská surovinová strategie Plyn a ropa na export, doma uhlí a jádro
- > Současný přístup Číny k vzácným zeminám, omezení exportu
- > Dynamický rozvoj těžby a spotřeby uhlí ve světě – například Čína, Indie, Ukrajina, Turecko, Vietnam a další – rozpor s koncepcí snižování CO2
- > Nesmyslné a nelogické omezení těžby a spotřeby uhlí v EU
- > Čínská expanze v získávání ložisek surovin ve světě – zejména v Africe
- > Rozsáhlé záplavy v Austrálii
- > Nové zprovozněné ropovod z Ruska do Číny

**Na co čekáme – chovejme se zodpovědně !!!**

10. listopadu 2010

www.energetika.cz



10.

## Suroviny – nakládáme s nimi efektivně ?

### Atributy vyspělého světa:

- > Nesmyslně vysoká spotřeba
- > Nesmyslná honba za trvalým růstem
- > Jaká je přiměřená životní úroveň ?
- > Kde jsou hranice standardní životní úrovně ve světě?
- > Chová se vyspělý svět racionálně ?
- > Jak se na tom podílí některé „nízké ceny“

10. listopadu 2010

www.energetika.cz



## Energetické zdroje

- > Dostatečné
- > Spolehlivé
- > Dlouhodobě koncepčně řízené
- > Zabezpečující konkurenceschopnost
- > Ekologické
- > Motivující k úsporám
- > Teplárenské zdroje – ohrožení
- > Energetika není cíl, ale prostředek

10. listopadu 2010

www.energetika.cz



11.

12.

## Mýty a skutečnosti o obnovitelných zdrojích, sliby a realita

### Sliby:

- Vzniknou nová pracovní místa a podpoří se podnikání a konkurenceschopnost, ekologicky výhodné

**Výsledek:** - neúměrné zdražování energií

- snižování konkurenceschopnosti
- komplikace v sítích – další náklady
- převažující dovoz komponentů ze zahraničí (z Asie)
- odliv financí do zahraničí
- problematický environmentální přínos
- co není ekonomické, není ekologické

10. listopadu 2010

www.energetika.cz



## Komplexní pohled



**NÁKLADY - CENA - KONKURENCESCHOPNOST**

10. listopadu 2010

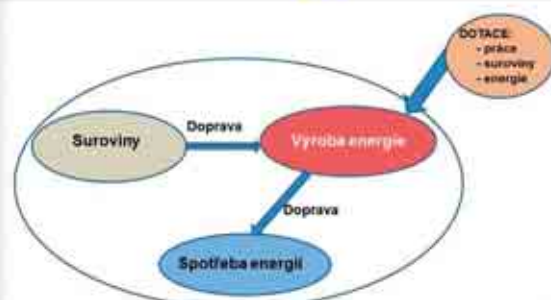
www.energetika.cz



13.

14.

## Zkreslený pohled

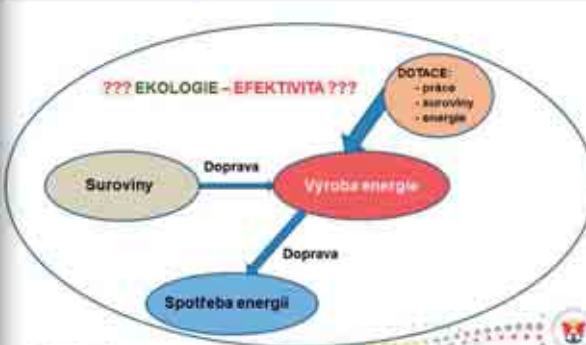


10. listopadu 2010

www.energetika.cz



## Nerespektovaná realita



10. listopadu 2010

www.energetika.cz



15.



16.

**Příklad fotovoltaika - dotace**

Potřeba el. energie na 1 Kč HDP  
- 0,021 kWh/1 Kč

Dotace na 1 kWh - 12 Kč/kWh

Spotřeba el. energie na dotaci  
- 0,25 kWh

**Výroba 1 kWh ve FVE spotřebuje 0,25 kWh vyrobených v jiných zdrojích !!**

(bez ostatních souvisejících nákladů)

**Vlastní spotřeba 25% !!!**

MŠ, Bratislava 2009



17.

**Příklad fotovoltaika - CO<sub>2</sub>**

Emise CO<sub>2</sub> na 1 Kč HDP v ČR - 33,79 g/1 Kč

Dotace na 1 kWh - 12 Kč/kWh

Ekvivalent emisí CO<sub>2</sub> na 1 kWh  
- 405,48 g CO<sub>2</sub>/1 kWh

**Výroba 1 kWh ve FVE emituje prostřednictvím dotace**

**cca 400 g CO<sub>2</sub>/1 kWh!!!**

MŠ, Bratislava 2009



18.

**Srovnání emisí CO<sub>2</sub>**

- Výroba elektrické energie – hnědé uhlí
  - bez kogenerace - cca 1200 g CO<sub>2</sub>/1 kWh
  - s kogenerací - cca 400 g CO<sub>2</sub>/1 kWh
- Výroba elektrické energie – černé uhlí
  - bez kogenerace - cca 900 g CO<sub>2</sub>/1 kWh
  - s kogenerací - cca 300 g CO<sub>2</sub>/1 kWh
- Výroba elektrické energie – fotovoltaika
  - - cca 400 g CO<sub>2</sub>/1 kWh

MŠ, Bratislava 2009



19.

**Podnikání – veřejná správa a životní prostředí – nutná koexistence**

- Podnikatelé nejsou ani škůdci životního prostředí ani škůdci společnosti – jsou hybnou silou společnosti
- Rovnováha environmentálních, sociálních a hospodářských aspektů – krize v EU !!!
- Co nejdříve a komplexně pojetí
- Zachování pravidel hospodářské soutěže a rovných podmínek v podnikání
- Příjem měst, obcí a krajů musí být závislý od výsledků podnikatelské činnosti v daném území !!!
- Člověk je také součástí životního prostředí!!!
- Zachovejme si zdravý selaský rozum !!!

MŠ, Bratislava 2009



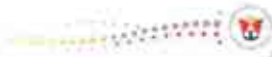
20.

**Cíle EU – jsou reálné a prospěšné?****➤ Lisabonská strategie I. – z roku 2000**

učinit z EU do roku 2010 **nejkonkurenceschopnější a nejdynamičtější ekonomiku světa** založenou na znalostech, schopnou dosahovat **udržitelného ekonomického růstu**, vytvářet početnější a lepší pracovní místa a zajišťovat větší sociální soudržnost

Priority: - podpora informační společnosti a výzkumu a vývoje, reformy podporující konkurenceschopnost, - modernizovat evropský sociální model, investice do lidských zdrojů, zvýšit míru zaměstnanosti, - udržovat zdravý ekonomický výhled a možnost dosahování budoucího ekonomického růstu

MŠ, Bratislava 2009



21.

**Cíle EU – jsou reálné a prospěšné?****➤ Lisabonská strategie II. – z roku 2005, revize lisabonské strategie I.**

dosáhnout **vyššího a trvalého ekonomického růstu** a vytvářet početnější a lepší pracovní místa (ústup od přehnaných ambic)

Priority: - zvýšit přitažlivost EU pro investory a pracovníky, - podporovat znalosti, výzkum, vývoj a inovace tak, aby byly motorem ekonomického růstu (Výdaje VaVal 3% ) HDP 2010, - vytvářet prostředí, které podnikům umožní generovat početnější a lepší pracovní místa.

**Řádně nevyhodnoceno, ale v zásadě nesplněno – následovala hospodářská a finanční krize !!!!**

MŠ, Bratislava 2009



22.

**Cíle EU – jsou reálné a prospěšné?****➤ Strategie Evropa 2020 –**

Základním cílem je stanovit vizi evropského sociálně tržního hospodářství pro 21. století

Priority: - inteligentní růst, tj. rozvoj ekonomiky založené na znalostech a inovacích, - udržitelný růst, tj. podpora konkurenceschopnější ekologičtější ekonomiky méně náročné na zdroje, - růst podporující začlenění, tj. podpora ekonomiky s vysokou zaměstnaností a hospodářskou, sociální a územní soudržností.

MŠ, Bratislava 2009



23.

**Cíle EU – jsou reálné a prospěšné?  
Strategie Evropa 2020****Hlavní cíle EU do roku 2020**

- zvýšit míru zaměstnanosti ve věku 20 – 64 let na alespoň 75% (ze současných 69%),
- zvýšit investice do výzkumu a vývoje na 3% HDP EU,
- energetika a ochrana klimatu – dosáhnout cíle 20 (30) – 20 – 20 /emise skl. plynů, obn. zdroje, zvýšení energ. účinnosti/,
- snížit podíl dětí předčasně končících školní docházku (ze současných 15% na 10% a méně), a zvýšit podíl osob ve věku 30 – 34 let a dosaženým terciárním vzděláním na mín. 40% ze současných 31%,
- snížit poč. obyvatel EU žijících pod vnitrostátní hranicí chudoby o 20 ml., tj o 25%.

MŠ, Bratislava 2009



24.

## Finanční krize v EU

- Většina zemí EU utrácí víc než vydělává – jak dlouho?
- Bojíme se pojmenovat skutečné příčiny současného stavu a tyto řešit a odstranit v rámci reálného vnějšího prostředí
- Řešení se hledá pouze v zajištění dalších finančních zdrojů a jejich „nalévání“ do nemocné ekonomiky u které neznáme diagnózu a neléčíme ji!
- Je schopno současné vedení EU řešit stav, do kterého ji dovedlo?
- Jsou schopny současné struktury EU vyřešit současný stav?
- Není nutno se vrátit ke kořenům EU (uhlí - ocel - atom)?

## Jsou prospěšné „viažkové lodě“ EU, nebo jsou likvidační pro konkurenceschopnost EU

- Evropské sociálně tržní hospodářství pro 21. století
- Znalostní ekonomika
- Nízkouhliková ekonomika
- Ekonomika nenáročná na zdroje s vysokou přidanou hodnotou
- Kjótský protokol a povolenky CO<sub>2</sub>
- Likvidace jaderné energetiky
- Obnovitelné zdroje prakticky za každou cenu
- Cíle 20% – 20% – 20% (emise skl. plynů, obn. zdroje, zvýšení energetické účinnosti)
- Silné regulace v EU (např. REACH, Zemy v orgánech společnosti) bez ohledu na konkurenceschopnost EU v globální ekonomice

25.

26.

## Jaké jsou skutečné výsledky výsledky?

- Trvalý export pracovních míst a ekologických zátěží zejména do Asie, Ruska, Ukrajiny a dalších zemí světa
- Řešíme neškodné CO<sub>2</sub>, ale dusíme se poléťavým prachem a jinými polutanty
- Surovinová, ale i výrobová závislost EU zejména na východních zemích
- Dlouhodobá ztráta konkurenceschopnosti EU v globální ekonomice, trvalý růst nezaměstnanosti
- Nevnímáme současnou realitu světa „existenci globálního trhu a neexistenci rovných podmínek v podnikání v globálním rozměru“
- Utrácíme obrovské množství peněz bez efektu na světovou i lokální ekologii
- Mnohdy žijeme ve virtuálním světě

## Dopady do národní ekonomiky ČR

- Neúnosně vysoké ceny energií a surovin
- Občané a podnikatelé ČR platí exportovanou el. energií vyrobenou z obnovitelných zdrojů
- Politický a občanský odpor k využívání tuzemských surovin
- Export pracovních míst a ekologické zátěže
- Ztráta konkurenceschopnosti ČR
- Zhoršování, nebo stagnace životní úrovně
- Neříkáme občanům pravdu!!

27.

28.

## Několik příkladů

- Uhlí – Čína, Indie, Vietnam, Rusko, Ukrajina, Kolumbie, Bosna aj.
- Produkce CO<sub>2</sub> je dána spotřebou, nikoliv emisemi v daném území
- EU – 14% CO<sub>2</sub> ze světové produkce, 20% činí 2,8% světové produkce
- Nekomplexní posuzování jednotlivých opatření

## Návrh řešení

- ✓ Vnímat a respektovat realitu světa
- ✓ Návrat k tvorbám hodnot – k výrobním aktivitám
- ✓ Zaměstnanost – tvorba pracovních míst
- ✓ Hospodářská struktura by měla být v rovnováze s pracovními schopnostmi populace
- ✓ Používat selský rozum

29.

30.

## Námět do diskuse

- Realita - převaha výrobních kapacit nad rozumnou spotřebou trhu
- Zvýšit spotřebu nebo snížit výrobní kapacity?
- Délka pracovní doby:
- feudalizmus – 7 dnů, bez omezení
  - raný kapitalismus – 6 dnů, 8 hodin
  - vyspělý kapitalismus – 5 dnů, 8 hodin
  - moderní doba - ???

31.

**Děkuji vám za pozornost**

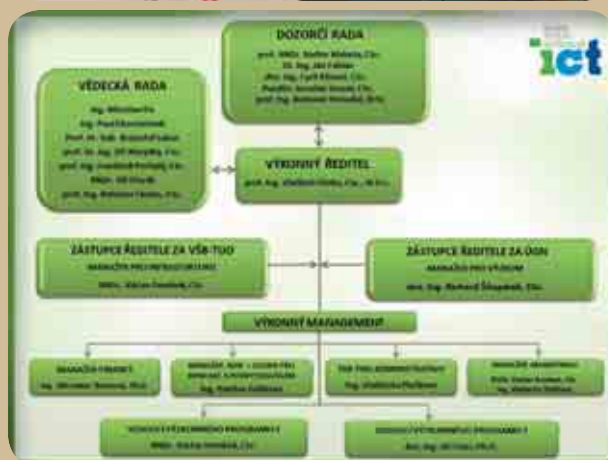


**Surovinová bezpečnost a její legislativní zabezpečení**

Konference 29.11.2012 v Mostě

prof. Ing. Vladimír SLIVKA, CSc., dr. h. c.  
ředitel ICT  
děkan Hornicko-geologické fakulty VŠB – Technické univerzity Ostrava

2.



**ZADÁNÍ**

POZNATKY O FYZIKÁLNÍCH, CHEMICKÝCH, IZOTOPOVÝCH, STRUKTURNÍCH A MECHANICKÝCH VLASTNOSTECH SLOŽEK HORNINOVÉHO PROSTŘEDÍ

4.

**NÁSTROJE**

MODERNÍ, ŠPIČKOVÁ A UNIKÁTNÍ INSTRUMENTÁLNÍ TECHNIKA

**VÝSTUP**

ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY PRO NÁVRH ENVIRONMENTÁLNĚ ŠETRNÝCH TECHNOLOGIÍ PŘI EXPLOATACI NEROSTNÝCH SUROVIN

6.

**CÍLE VÝZKUMNÉHO PROGRAMU 1**

- Cíl 1: Vymezení způsobu porušování geomateriálů v závislosti na jejich vnitřní stavbě, způsobu zatěžování a fyzikálních podmínkách.
- Cíl 2: Využití nerostných surovin a odpadů k výrobě modifikovaných jíť a geopolymérů s aplikací ve stavebnictví a BAT technologiích pro životní prostředí.
- Cíl 3: Identifikace původu uhlovodíků v horninovém prostředí a jeho využitelnost pro zvýšení výtěžitelnosti ložisek.

**VÝZKUMNÝ CÍL 1**

VYMEZENÍ ZPŮOSBU PORUŠOVÁNÍ GEOMATERIÁLŮ V ZÁVISLOSTI NA JEJICH VNITŘNÍ STAVBĚ, ZPŮOSBU ZATĚŽOVÁNÍ A FYZIKÁLNÍCH PODMÍNKÁCH

doc. Ing. Jiří Ščučka, Ph.D.

1.

3.

5.

7.

8.

**CÍLE**

- Neinvazivní vizualizace a kvantifikace 2D a 3D struktury a nehomogenit geomateriálů (CT tomografie, zpracování obrazu).
- Definice souvislostí mezi vnitřní stavbou materiálu a charakterem jejich zatěžování a porušování za různých fyzikálních podmínek.
- Tvorba výpočetních sítí pro matematické modelování chování geomateriálů na základě prostorové vizualizace struktur.
- Aplikace poznatků v geotechnice a podzemním stavitelství.

Jan Hetzmann

9.

**VÝZKUMNÝ CÍL 2**

VYUŽITÍ NEROSTNÝCH SUROVIN A ODPADŮ K VÝROBĚ MODIFIKOVANÝCH JÍLŮ A GEOPOLYMERŮ S APLIKACÍ VE STAVEBNICTVÍ A BAT TECHNOLOGIÍ PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Ing. Jiří Malíš, Ph.D.

10.

**CÍLE**

Rozšíření poznatků o možném průmyslovém využití, úpravě a technologickém zpracování doprovodných produktů spjatých s těžbou a zpracováním energetických surovin.

**Přínos :**

- snížení dopadů těžby a zpracování energetických surovin na ŽP;
- hledání nových a netradičních surovinových zdrojů, např. vedlejších energetických produktů (popílků, strusek), haldovin (jílů), apod.;
- výzkum nových silikátových materiálů na bázi geopolymerů, syntetických zeolitů, modifikovaných jílových materiálů.

11.

**VÝZKUMNÝ CÍL 3**

IDENTIFIKACE PŮVODU UHLŮVODÍKŮ V HORNINOVÉM PROSTŘEDÍ A JEHO VYUŽITELNOST PRO ZVÝŠENÍ VYTĚŽITELNOSTI LOŽISEK

prof. Ing. Petr Bujok, CSc.

12.

**CÍLE**

- Vyšší využitelnost stávajících energetických zdrojů formou zvýšení vytěžitelnosti jejich ložisek.
- Vypracování a verifikace metodiky pro reálný odhad zdrojů ložisek uhlovodíků.
- Deponace CO<sub>2</sub> do propustných vrstev ložisek uhlovodíků s cílem zvýšení jejich vytěžitelnosti.
- Využití povrchové aktivních látek ke zvýšení vytěžitelnosti ložisek uhlovodíků.

13.

**CÍLE**

- Geochemická sekvestrace CO<sub>2</sub> v uhelných slojích a doprovodných propustných vrstvách včetně zvodní s cílem těžby slojového metanu.
- Identifikace chemického složení a dalších charakteristik zemního plynu, metanu a CO<sub>2</sub> v závislosti na genetických podmínkách a horninovém prostředí.
- Výzkum možností navyšování kapacitních parametrů podzemních zásobníků plynu.

14.

**VÝZKUMNÝ PROGRAM 2**

NOVÉ ENVIRONMENTÁLNĚ ŠETRNÉ TECHNOLOGIE

Vedoucí výzkumného programu  
doc. Ing. Jiří Fries, Ph.D.

15.

**ZADÁNÍ**

Řešení problematiky pevné, kapalné a plynné fáze horninového prostředí, které jsou ve vzájemné interakci při těžbě fosilních paliv.



16.

**PŘÍNOS**

ZVÝŠENÍ BEZPEČNOSTI PRÁCE, EFEKTIVNÍ DOBÝVÁNÍ  
A VYUŽÍVÁNÍ NEROSTNÝCH SUROVIN, OCHRANA ŽIVOTNÍHO  
PROSTŘEDÍ VE VAZBĚ NA EXPLOATACI NEROSTNÝCH SUROVIN



17.

**CÍLE VÝZKUMNÉHO PROGRAMU 2**

**Cíl 1:** Zajištění technologie pro čištění důlních vod vyhovující požadavkům rámcové směrnice vodní politiky 2000/60/EC.

**Cíl 2:** Vývoj technologie přípravy minerálních prekurzorů a nosičů nanočástic cestou dezintegrace vysokorychlostním vodním paprskem.

**Cíl 3:** Technologie dobývání ochranných pilířů v uhebných dolech s minimálními vlivy na deformace povrchu a stanovení provozních parametrů dobývací techniky.

**Cíl 4:** Bezpečnostní aspekty environmentálně šetrných technologií souvisejících s těžbou nerostných surovin z hlediska výbušnosti, hořlavosti, samovznícování a klimatizace dolů.

18.

**VÝZKUMNÝ CÍL 1**

ZAJIŠTĚNÍ TECHNOLOGIE PRO ČIŠTĚNÍ  
DŮLNÍCH VOD VYHOVUJÍCÍ POŽADAVKŮM  
RÁMCOVÉ SMĚRNICE VODNÍ POLITIKY  
2000/60/EC

Ing. Jan Thomas, Ph.D.

19.

**CÍLE**

- Hodnocení vývojových trendů chemického složení důlních vod pro různé ložiskové formace.
- Určení formy výskytu prvků v důlních vodách pro návrh optimální membránové technologie.
- Vývoj metod odstraňování těžkých kovů s využitím geopolymerů.
- Verifikace technologických podmínek pro odstranění rozpuštěných a nerozpuštěných látek s využitím membránových procesů.

20.

**VÝZKUMNÝ CÍL 2**

VÝVOJ TECHNOLOGIE PŘÍPRAVY MINERÁLNÍCH  
PREKURZORŮ  
A NOSIČŮ NANOČÁSTIC CESTOU DEZINTEGRACE  
VYSOKORYCHLOSTNÍM VODNÍM PAPSREM

Ing. Josef Foldyna, CSc.

21.

**CÍLE**

- Numerická simulace třífázového proudění vody, a minerálních částic v mléci komoře.
- Verifikace numerického modelu proudění v mléci komoře metodou PIV.
- Experimentální výzkum dezintegrace minerálů s ohledem na jejich morfostrukturní a disperzní charakteristiky.
- Konstrukce mléci komory pro dezintegraci minerálních částic vodními paprsky.

22.

**VÝZKUMNÝ CÍL 3**

Technologie dobývání ochranných pilířů  
v uhebných dolech s minimálními vlivy  
na deformace povrchu

Ing. Petr Koniček, Ph.D.

23.

**CÍLE**

- Technologie dobývání uhebných zásob v ochranných pilířích.
- Dimenzování pilířů a chodbic.
- Metodika dimenzování kotevní výztuže chodbic.
- Metodika zjišťování rozpojitelnosti hornin.
- Optimální parametry dobývací techniky pro konkrétní podmínky.

24.

**VÝZKUMNÝ CÍL 4**

Bezpečnostní aspekty environmentálně šetrných technologií souvisejících s těžbou nerostných surovin z hlediska výbušnosti, hořlavosti, samovznícování

doc. Dr. Ing. Aleš Bernatík

25.

**CÍLE**

- Snižování rizik výbuchů prachoplynových směsí (hybridních směsí).
- Modelování výbuchů a jejich šíření v uzavřených a polootevřených prostorech.
- Snižování rizik samovznícovacích procesů v podmínkách vyšších teplot horninového masívu.

26.

**Dobývací metoda Room & Pillar**

- Nová dobývací metoda v OKD, a.s.
- Projektovaná pro potřeby OKD, a.s. jako „bezpoklesová“ resp. s minimálními poklesy
- Založena na ponechání stabilních uhelných pilířů
- V případě úspěchu umožní zpřístupnit značné množství zásob vázaných s ohledem na ovlivnění povrchu v tzv. senzitivních oblastech
- Pro ověření provozu byla vybrána oblast ochranného pilíře jam závodu Sever Dolu ČSM

20 **ROKD**

27.

**Důl ČSM – závod Sever**

27 **ROKD**

28.

**Geologie, struktura, zásoby**

| Layer    | Thickness | Reserve       |
|----------|-----------|---------------|
| Sloj 30  | 60 M      | 302 000 tun   |
| Sloj 33a | 204 M     | 281 000 tun   |
| Sloj 39a | 26 M      | 559 000 tun   |
| Sloj 40  | -         | 1 157 000 tun |

Celkem zásoby: 2 299 000 tun

28 **ROKD**

29.

**Sloj 30 - Návrh plánu dobývání**

29 **ROKD**

30.

30 **ROKD**

31.

Děkuji za pozornost

**ict.hgf.vsb.cz**



Rut Bízková



1.



2.



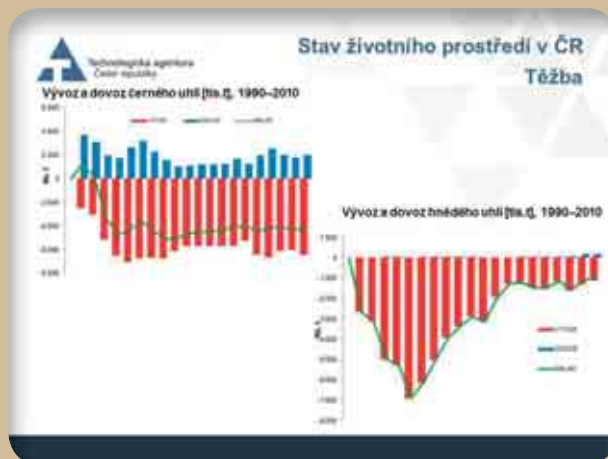
3.



4.

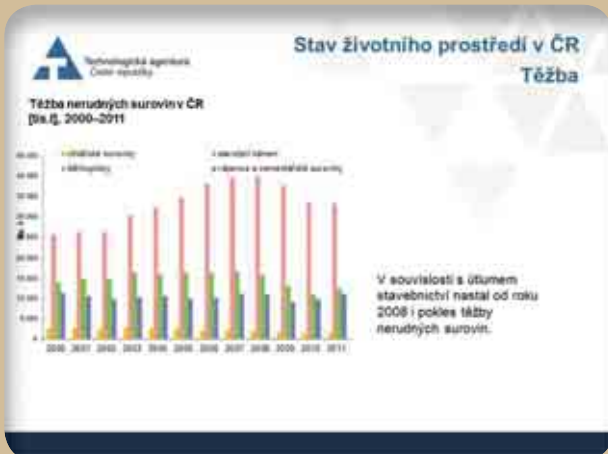


5.



6.

7.



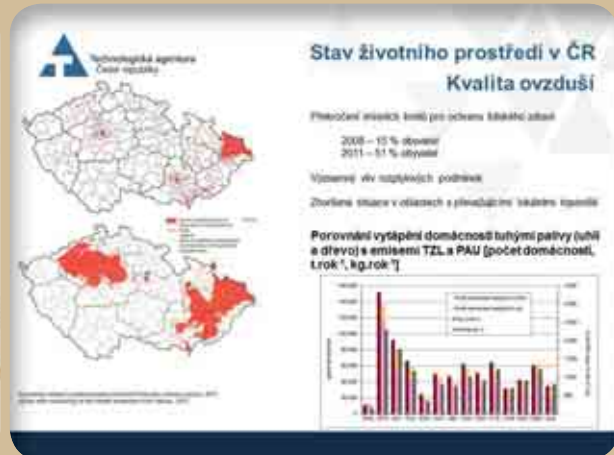
8.



9.



10.



11.

### Efektivní využití surovin jako cesta ke zlepšování životního prostředí

- Evropa 2020
  - strategie EU, jejímž cílem je do roku 2020 dosáhnout nového růstu
  - 3 základní priority rozčleněné do 7 stěžejních iniciativ

**Inteligentní růst**

- Digitální agenda pro Evropu
- Umlé inovací
- Mládež v pohybu

**Udržitelný růst**

- Zevnitř očištěná využívající zdroje
- Průmyslová politika pro evropskou globalizaci

**Růst podporující začlenění**

- Agenda pro nové dovednosti a pracovní místa
- Evropská platforma pro boj proti chudobě

12.

### TA ČR cíle

- podporovat aplikovaný výzkum, experimentální vývoj a inovace v ČR
- podporovat spolupráci a komunikaci mezi výzkumnými organizacemi a soukromým sektorem
- snížit roztržitost účelové podpory v ČR
- přispívat ke zvyšování konkurenceschopnosti a hospodářskému růstu ČR

13.

### TA ČR zaměření programů

- hledání „chytrých řešení“ v oblasti progresivních technologií, udržitelnosti dopravy a ochrany životního prostředí (**ALFA**) a společenských věd (**OMEGA**)
- podpora dlouhodobé spolupráce mezi výzkumnými organizacemi a podniky (**Centra kompetence**)
- program veřejných zakázek pro potřeby státní správy (**BETA**)
- příprava programů zaměřených na efektivní komercializaci výsledků VaV do praxe (**GAMA**), mezinárodní spolupráce (**DELTA**) a programu zaměřeného na realizaci v oblasti Národních priorit ve VaV (**PRIORITY**)

14.

### TA ČR podporované projekty

- V současné době je podporováno 13 projektů, jejichž hlavním či vedlejším oborem je těžba nerudných surovin (3 projekty) a nakládání s odpady (10 projektů).
- V projektech se očekává 249 výsledků, z toho 9 patentů.
- Jediný projekt s hlavním zaměřením na těžbu surovin: „Výzkum možnosti predikce vzniku záparů a následného samovznícení hnědouhelných paliv“

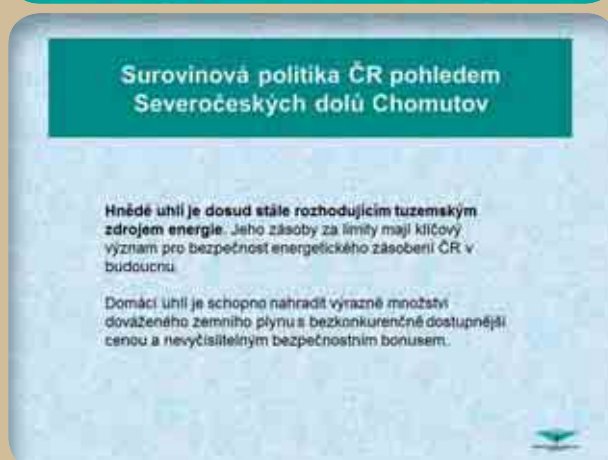
Projekt řeší VÚHÚ, a.s. a VŠB-TU Ostrava. Cíle: snížení zátěže životního a pracovního prostředí emisemi vznikajícími při nedokonalém hoření, snížení bezpečnostního rizika a snížení ekonomických ztrát vzniklých z titulu likvidace hořících uhlíkových záparů a ztráty paliva.





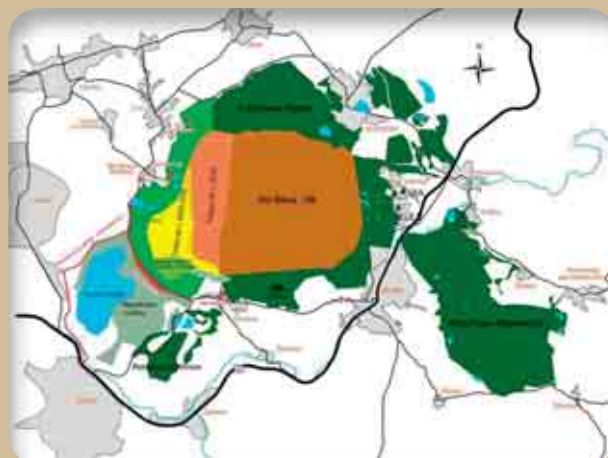
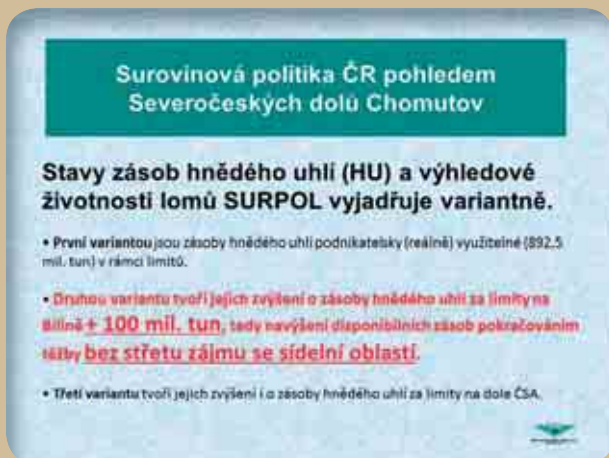
1.

2.



3.

4.



5.

6.



7.

8.

Surovinová politika ČR pohledem Severočeských dolů Chomutov



Hnědé uhlí znamená nezávislost a suverenitu republiky

[www.sdas.cz](http://www.sdas.cz)



9.



**Severočeské doly a.s.  
Chomutov**

člen Skupiny ČEZ

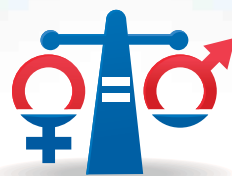
Děkuji Vám za pozornost

[www.infocentrumsdas.cz](http://www.infocentrumsdas.cz)



OPERAČNÍ PROGRAM  
LIDSKÉ ZDROJE  
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME  
VAŠI BUDOUCNOST  
[www.esfcr.cz](http://www.esfcr.cz)



## sebehodnocení RP

CZ.1.04/3.4.04/76.00165

### Model sebehodnocení pro rovné příležitosti žen a mužů

Okresní hospodářská komora Most dlouhodobě prosazuje principy rovných příležitostí žen a mužů (RP) u svých členů. Výsledky průzkumů provedených mezi podnikatelskými subjekty ukazují, že oblast RP, jako součást rozvoje vnímají především firmy s počtem zaměstnanců vyšším než 25. Současně tyto subjekty tvoří cca 94% společností certifikovaných podle některého z procesních modelů řízení např. ISO 9001 ap. Z připomínek subjektů zapojených do projektů žadatele Podnikáme zodpovědně I, II a III (2008 až 2012) vyplývá, že hlavní překážkou integrace principů RP do firemní praxe je nesoulad struktury jejich požadavků s požadavky zavedených systémů řízení, zejména ISO. Rozšíření principů RP by tak napomohla podpora jejich standardizace, která by vymezila mantinely vazeb na ostatní uplatňované systémy, jejichž prokazování je pro subjekty nezbytnou součástí jejich praxe. Existující standardy v oblastech sociální odpovědnosti představují pro většinu firem nadbytečné spektrum požadavků, přičemž problematika RPv nich tvoří pouze minoritní část.

Vzhledem k velkému rozsahu jsou komplexní standardy sociální odpovědnosti prakticky neuplatnitelné ve společnostech MSP. Časté dotazy směřují právě k vzájemné propojenosti standardů, jejich synergie a k potlačení nežádoucích rozporů. Projekt si klade za cíl vytvořit a ověřit standard, který bude účelově zaměřený na měřitelné požadavky v oblastech RP, vyškolení zaměstnance firem, kteří budou standard ověřovat provozním sebehodnocením, stanovit systém jeho supervize (akreditace) a tento standard plošně poskytnout jako základní platformu pro dlouhodobou udržitelnost principů rovných příležitostí žen a mužů. Projekt je pokračováním snahy Okresní hospodářské komory Most, aby se princip RP stal nedílnou součástí chování zaměstnavatelů a současně přestal být deklaratorní a stal se jasně měřitelným.

Projekt je financovaný z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu ČR



Okresní hospodářská komora Most  
Višňová 666, 434 01 Most  
[www.ohk-most.cz](http://www.ohk-most.cz)



inzerce



2.



4.



6.



1.

3.

5.

7.

8.

### Presídlení při pokračování těžby - v Německu

Proces presídlení se dá zvládnout:

- s podporou státu
- s oporou v legislativě

**v ČR obojí chybí**

Jak ukazují příklady z Německa:

- od poč. 20. století přemístili 130 000 obyvatel z 310 vesí
- stejně ve všech případech byly uzavřeny smlouvy s dotčenými osobami
- už v 17. případě (v nových spojujících zemích dokonce jen v 0,5 %!) bylo nutné zahájit proces k postoupení pozemků dle Spolkového Hornického zákona

9.

### ...z pohledu těžby a využití hnědého uhlí

10.

### Živost hnědouhelných dolů

V rámci územních limitů

Za územními limity

|          |             |             |             |             |             |             |          |
|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|
| ČSA 2022 | Bílina 2037 | Libouň 2040 | Vršany 2058 | Libouň 2040 | Bílina 2037 | Vršany 2058 | ČSA 2022 |
| 2145     | 2115        | 2068        |             |             |             |             |          |

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

11.

### Prudký útlum těžby po roce 2013

O kolik uhlí přijdeme při platnosti limitů těžby

12.

### Nabídka a poptávka uhlí v letech 2013 až 2022

Každých 20 minut opustí Severočeskou hnědouhelnou pánev jeden plně naložený vlak hnědého uhlí.

**50 tun/vagón = 1500 tun uhlí v jednom vlaku = 4500 tun/h**

Jak a čím nahradíme tak velký objem paliva?

13.

### Efektivní využití uhlí v ČR

- Společná výroba elektřiny a tepla - účinnost spalování uhlí dosahuje až 60 %, při samostatné výrobě elektrické energie v tepelných ústředích pouze 22 - 25 %
- modernizace a zvyšování účinnosti spalování na 48 % = pokles emisí CO<sub>2</sub>, zastaralé elektrárny mají účinnost kolem 30 %

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

14.

### Teplárny a elektrárny v ČR využívající uhlí

Způsob výroby elektřiny (celková vyrobená množství 85 910 GWh)

|            |        |            |
|------------|--------|------------|
| regenerace | 10,2 % | 8 738 GWh  |
| tepelná    | 89,8 % | 77 172 GWh |

Podíl výroby elektřiny z HU

|         |      |            |
|---------|------|------------|
| ostatní | 52 % | 44 207 GWh |
| HU      | 48 % | 41 907 GWh |

Pozn. z 1 kg HU = 1 kWh elektřiny

V roce 2011 odebraly teplárny 22,6 mil. tun hnědého uhlí, 1 milión výroby tepla proto 1 mil. dovozuje

15.

### ...z pohledu skupiny Czech Coal

16.

### Aktuální situace v lomu ČSA



**Czech Coal**

- útlum skládky – odstavení 1 skládkového rypača 45.800/900
- propuštění 200 zaměstnanců
- maximální těžba uhlí do konce roku 2012 kvůli splnění dohod podle stávajících smluv

Situační plán  
do konce března zbývá 24 miliónů tun vyčištěného uhlí

**Situace v roce 2013:**

- snížení těžby ze současných 4 mil. t/rok, na zhruba 2,5 mil. t/rok
- odstavení skládkového rypača K 75 (podnětů prodejem uhlí)

16

17.

### Aktuální situace v lomu Vršany



**Czech Coal**

- maximální těžba (700 000 obytných tun v Intojstavu a pronájm) k uspokojení požadavků odběratelů plynu z desát platných smluv

Situační plán  
pravděpodobně životnost lomu do roku 2054

**Situace v roce 2013:**

- pokles těžby → předložení odběratelů z konce roku 2012
- nezavržení nových dlouhodobých kontraktů

17

18.

### Situace dolu Centrum



**Czech Coal**

- požadovaný útlum od 1. 12. 2012, protože končí jeho životnost
- zájem o jeho uhlí stále trvá, ale již neudržuje pít požadované parametry těžby a paliva

Situační plán  
těžba v roce 2013 dosáhne více než 300 tisíc tun uhlí

**Situace roku 2013:**

- postupné rušení 300 pracovních míst

18

19.

### Rozvojové plány skupiny

**Czech Coal**

- kompletní elektrárna Pořízavá a Chvalatice – probíhá vyjednávání s ČEZ
- dlouhodobé dohody odběratelů k efektivnějšímu využití uhlí – aktuálně se jedná o dodávkách uhlí pro EOP
- výstavba nové 880 MW jaderné elektrárny v blízkosti města Most

19

20.

### Doporučení pro rozvoj těžebního průmyslu

**Czech Coal**

- zmodernizovat horní základy v nepropuštěných státech jako majitelé ložisek a těžba jako majitelé těžebních závodů – vlastní náklady nově HZ může státu zaručit přístup ke strategickým surovinám, omezení nabídky a poklesu trž
- posílit vztahy s odběrateli a dodavateli – odběratelům zájem o větší objemy těžby, odběratelům zájem o větší objemy těžby, odběratelům zájem o větší objemy těžby, odběratelům zájem o větší objemy těžby
- neregulovat trh s hmotným uhlím – takový postup by neměl oporu v evropské legislativě a měl by přinést poškození na trhu energetických komodit v rámci hospodářské soutěže v ČR a EU
- modernizovat ČEZ – v rámci politiky ochrany ovzduší a klimatu je třeba být na všechy zdroje stejného metru a odstraňovat neovládání - za CO<sub>2</sub> platí jen velcí výrobci (EU ETS), ze samostatné daně jsou výjimky dobývání kopalny a kopalny na plyny, posílení za předložení nových smluv platí jen velcí výrobci

20

21.

### Kontakt

**Czech Coal**

**Řídicí společnost:**

**Czech Coal a.s.**  
V. Husova 315,  
434 07 Most  
Telefon: +420 476 203 555  
E-mail: info@czechcoal.cz  
www.czechcoal.cz



**Kancelář vedení:**

**Czech Coal a.s.**  
Etopalá 2500/17,  
190 00 Praha 6, Dejvice  
Telefon: +420 222 183 111  
Fax: +420 476 203 491



21

22.

**Czech Coal**

**Děkují za pozornost**

22



Jaromír Ledererc



**UnicRE**

**OMEZOVÁNÍ NEGATIVNÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH DOPADŮ PŘI VÝROBĚ PALIV A PETROCHEMIKÁLIÍ**

Brno, 29.11.2012  
Autor: Doc. Ing. J. LEDERER, CSc.

1.

2.

**UnicRE**

**OBSAH - CESTY K REDUKCI NOVOTVORBY CO<sub>2</sub>**

- ❑ NEOBNOVITELNÉ SUROVINY
- ❑ OMEZENÍ UHLÍKOVÝCH VÝROB – SNÍŽENÍ SPOTŘEBY
- ❑ ZABRÁNĚNÍ UVOLŇOVÁNÍ CO<sub>2</sub> DO ATMOSFÉRY
- ❑ VYUŽITÍ CO<sub>2</sub> V CHEMICKÝCH VÝROBÁCH
- ❑ OMEZOVÁNÍ TVORBY CO<sub>2</sub> VE VÝROBĚ MOTOROVÝCH PALIV
- ❑ OMEZOVÁNÍ TVORBY CO<sub>2</sub> PŘI VÝROBĚ PETROCHEMIKÁLIÍ

**UnicRE**

**SUROVINY A VÝROBKY CHEMICKÉHO PRŮMYSLU**

**CO CHCEME ?**

**VÝROBKY PRO SPOTŘEBU**  
cca 30 000

**POLOPRODUKTY** cca 300 (INTERMEDIÁTY)

**ZÁKLADNÍ CHEMIKÁLIE**  
ETHYLEN, PROPYLEN, BENZEN, AMONIAK, METHANOL, K.SÍROVA, CHLOR

**PALIVA**  
LPG, BENZIN, DIESEL, LET. PALIVA, TOPNĚ OLEJE

**SUROVINY**  
ROPA, ZEMNÍ PLYN, UHLÍ, BIOMASA, BITUMEN, KEROGENNÍ HOŘNINY, RUDY, VZDUCH, VODA, SŮL, VĚRA

**C O M Ā M E ?**

3.

4.

**UnicRE**

**PŮVODNÍ CÍLE VYUŽITÍ OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ**

1. NÁHRADA UBÝVAJÍCÍCH FOSILNÍCH SUROVIN
2. PRÁCE PRO ZEMĚDĚLSKÝ SEKTOR
3. OMEZOVÁNÍ NOVOTVORBY CO<sub>2</sub>

**UnicRE**

**CESTY K REDUKCI NOVOTVORBY CO<sub>2</sub>**

- ❑ NEOBNOVITELNÉ SUROVINY
- ❑ OMEZENÍ UHLÍKOVÝCH VÝROB – SNÍŽENÍ SPOTŘEBY
- ❑ ZABRÁNĚNÍ UVOLŇOVÁNÍ CO<sub>2</sub> DO ATMOSFÉRY
- ❑ VYUŽITÍ CO<sub>2</sub> V CHEMICKÝCH VÝROBÁCH
- ❑ OMEZOVÁNÍ TVORBY CO<sub>2</sub> VE VÝROBĚ MOTOROVÝCH PALIV
- ❑ OMEZOVÁNÍ TVORBY CO<sub>2</sub> PŘI VÝROBĚ PETROCHEMIKÁLIÍ

5.

6.

**UnicRE**

**SVĚTOVÁ SPOTŘEBA ENERGIÍ**

**Roční spotřeba energií**

| Year | India | China | Russia | USA | EU27 |
|------|-------|-------|--------|-----|------|
| 1980 | 0.4   | 0.2   | 0.3    | 0.8 | 0.4  |
| 2001 | 1.2   | 1.1   | 1.0    | 0.8 | 0.6  |
| 2004 | 1.5   | 1.9   | 1.0    | 0.8 | 0.6  |
| 2007 | 1.8   | 2.7   | 1.1    | 0.8 | 0.6  |

2050: 9 billion

**UnicRE**

**TĚŽITELNÉ SVĚTOVÉ ZÁSoby A TĚŽBA FOSILNÍCH SUROVIN**

| Palivo                         | Zásoby ve světě     | Zásoby OE <sup>1</sup> (Gt) | Těžba                | Těžba OE (Gt) | R/P |
|--------------------------------|---------------------|-----------------------------|----------------------|---------------|-----|
| Ropa                           | 164 Gt              | 164                         | 3,89 Gt              | 3,89          | 41  |
| Zemní plyn                     | 180 Tm <sup>3</sup> | 162                         | 2,76 Tm <sup>3</sup> | 2,49          | 67  |
| Uhlí                           | 909 Gt              | 460                         | 5,85 Gt              | 2,93          | 164 |
| Bitumen a extra těžká ropa     | 736 Gt              | 736                         | 40 Mt                | 0,04          | -   |
| Kerogenní horniny <sup>2</sup> | 490 Gt              | 490                         | 0,6 Mt               | -             | -   |

7.

8.

**CESTY K REDUKCI NOVOTVORBY CO<sub>2</sub>**

- OMEZENÍ UHLÍKOVÝCH VÝROB – SNIŽENÍ SPOTŘEBY
- ZABRÁNĚNÍ UVOLŇOVÁNÍ CO<sub>2</sub>
- VYUŽITÍ CO<sub>2</sub> V CHEMICKÝCH VÝROBÁCH
- OMEZOVÁNÍ TVORBY CO<sub>2</sub> VE VÝROBĚ MOTOROVÝCH PALIV
- OMEZOVÁNÍ TVORBY CO<sub>2</sub> PŘI VÝROBĚ PETROCHEMIKÁLÍ

9.

**ZACHYCENÍ A ULOŽENÍ CO<sub>2</sub> – TECHNOLOGIE CCS**

Carbon capture and storage (CCS)

10.

**CESTY K REDUKCI NOVOTVORBY CO<sub>2</sub>**

- OMEZENÍ UHLÍKOVÝCH VÝROB – SNIŽENÍ SPOTŘEBY
- ZABRÁNĚNÍ UVOLŇOVÁNÍ CO<sub>2</sub>
- VYUŽITÍ CO<sub>2</sub> V CHEMICKÝCH VÝROBÁCH
- OMEZOVÁNÍ TVORBY CO<sub>2</sub> VE VÝROBĚ MOTOROVÝCH PALIV
- OMEZOVÁNÍ TVORBY CO<sub>2</sub> PŘI VÝROBĚ PETROCHEMIKÁLÍ

11.

**PRODUKCE NOVÝCH TYPŮ MONOMERŮ NA BÁZI CO<sub>2</sub>**

Cykloadice oxidu uhličitého na epoxidy

12.

**CO<sub>2</sub> JAKO REAKTANT - příklady**

A)  $\xrightarrow{\text{CO}_2 \text{ (katalyzátor)}}$

B)  $\xrightarrow{\text{CO}_2 \text{ (katalyzátor)}}$

Kopolymerace propylenoxidu a cyklohexenoxidu s oxidem uhličitým

$$\text{CH}_4 + \text{CO}_2 \rightleftharpoons 2 \text{CO} + 2 \text{H}_2 \quad \Delta H = 247,3 \text{ kJ / mol}$$

Suchý reforming – transformace metanu oxidem uhličitým na syntézní plyn

13.

**HYDROGENACE CO<sub>2</sub> NA METHAN (SNG)**

$$\text{CO}_2 + 4 \text{H}_2 \rightleftharpoons \text{CH}_4 + 2 \text{H}_2\text{O} \quad \Delta H = -210 \text{ kJ/mol}$$

14.

**CESTY K REDUKCI NOVOTVORBY CO<sub>2</sub>**

- OMEZENÍ UHLÍKOVÝCH VÝROB – SNIŽENÍ SPOTŘEBY
- ZABRÁNĚNÍ UVOLŇOVÁNÍ CO<sub>2</sub>
- VYUŽITÍ CO<sub>2</sub> V CHEMICKÝCH VÝROBÁCH
- OMEZOVÁNÍ TVORBY CO<sub>2</sub> VE VÝROBĚ MOTOROVÝCH PALIV
- OMEZOVÁNÍ TVORBY CO<sub>2</sub> PŘI VÝROBĚ PETROCHEMIKÁLÍ

15.

**BIOPALIVA PRVÉ GENERACE**

- ethanol vyrobený z řepy cukrové, pšenice, kukurice, z cukrové třtiny
- ethyl-terc.butyl-ether, ETBE, vyrobený z bioethanolu
- bionafta, FAME, vyrobená z oleje řepkového, slunečnicového, sójového, palmového a z odpadního rostlinného nebo živočišného oleje resp. tuku
- hydrogenačně upravený rostlinný olej z řepky, slunečnice a palmy
- biobutanol
- čistý řepkový olej
- bioplyn, vyrobený z komunálního odpadu, z vlhké a suché mrvy

16.

### BIOPALIVA DRUHÉ GENERACE


- Ethanol z pšeniční slámy, z odpadního dřeva a z cíleně pěstovaných dřevin
- Motorová nafta vyrobená FT syntézou z odpadního dřeva a z cíleně pěstovaných energetických dřevin
- Dimetyler (DME) z odpadního dřeva a cíleně pěstovaných energetických dřevin
- Methanol z odpadního dřeva a cíleně pěstovaných energetických dřevin
- Metyl-terc.butyl-ether (MTBE) vyrobený z biomethanolu

17.

### FISCHER-TROPSCH SYNTÉZA

$$n \text{ CO} + (2n+1) \text{ H}_2 \longrightarrow \text{C}_n\text{H}_{2n+2} + \text{H}_2\text{O}$$

Fe, Co = katalyzátory




### SYNTÉZA METHANOLU

$$\text{CO} + 2\text{H}_2 \longrightarrow \text{CH}_3\text{OH}$$

18.

### RAFINERIE NA BÁZI METHANOLU



19.

### CESTY K REDUKCI NOVOTVORBY CO<sub>2</sub>

- OMEZENÍ UHLÍKOVÝCH VÝROB – SNÍŽENÍ SPOTŘEBY
- ZABRÁNĚNÍ UVOLŇOVÁNÍ CO<sub>2</sub>
- VYUŽITÍ CO<sub>2</sub> V CHEMICKÝCH VÝROBÁCH
- OMEZOVÁNÍ TVORBY CO<sub>2</sub> VE VÝROBĚ MOTOROVÝCH PALIV
- OMEZOVÁNÍ TVORBY CO<sub>2</sub> PŘI VÝROBĚ PETROCHEMIKÁLÍ

20.

### SNÍŽOVÁNÍ EMISNÍ ZÁTĚŽE PŘI VÝROBĚ PETROCHEMIKÁLÍ

#### ZÁKLADNÍ PILÍŘE PETROCHEMIE

- OLEFINY
- AROMÁTY
- VODÍK, SYNTÉZNÍ PLYNY

A JAK JE VYROBIT Z OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ?



170 · 10<sup>8</sup> t/rok

21.

### PRINCIPY VYUŽITÍ BIOMASY

#### 5 OKRUHŮ TRANSFORMACE BIOMASY

- ZPRACOVÁNÍ CUKRU A ŠKROBU
- ZPRACOVÁNÍ JEDLÝCH OLEJŮ VČETNĚ OLEJŮ Z ŘAS
- PRODUKCE A ZPRACOVÁNÍ SYNTÉZNÍHO PLYNU Z BIOMASY
- PRODUKCE A VYUŽITÍ BIOPLYNU
- TRANSFORMACE LIGNOCELULÓZY

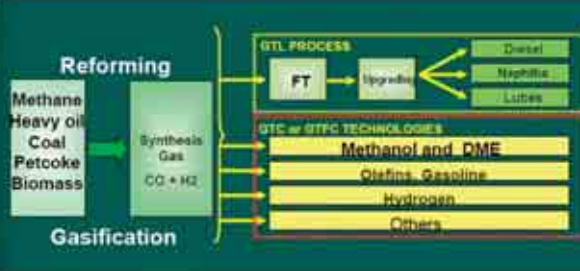
22.

### VÝROBA HLAVNÍCH OLEFINŮ - ETHYLENU, PROPYLENU

- Dnes z ropy..... PYROLÝZA
- Do blízké budoucnosti
  - Ze syntézního plynu
  - Pyrolyzou produktu hydrogenace rostlinných olejů
  - Dehydratací ethylalkoholu
- Velký cíl: z methanu (oxidativní dehydrogenace methanu)

23.

### GTP.....XTP





24.

**MTP – metanol na propylen / ethylen**

**EXOPHYDRATION Process**

25.

**POLYESTERY Z BIOMASY – POLYETHYLENTEREFTALÁT**

Celulóza — Glukosa

5-UBP

2,3-Furandicarboxylic acid

Terephthalic acid

PET Z BIOMASY

Fabrizio, DDM, 2012

26.

**LIGNIN – ZDROJ „PETROCHEMICKÝCH AROMÁTŮ“**

Struktura ligninu

Benzene (aromatic)

27.

**Závěr:**

**QUIDQUID AGIS, PRUDENTER AGAS ET RESPICE FINEM**

HROZBA DRAMATICKÉHO ÚBYTKU LESNÍCH POROSTŮ

Nov, DDM, 2012

inzerce



**EUROPEAN UNION**  
EUROPEAN REGIONAL  
DEVELOPMENT FUND

# IDEA

V ekonomikách Centrální Evropy založených na znalostech závisí ekonomický růst značně na rychlosti a kvalitě inovačních procesů. Regionální hospodářský rozvoj v Evropě je stále omezen svým kvantitativním a kvalitativním potenciálem lidských zdrojů. Konkurence mezi regiony v Evropě se stala do značné míry také „demografickým závodem“ o dobře vyškolené zaměstnance, kde převážně regiony ve střední Evropě trpí odlivem kvalifikovaných a zkušených zaměstnanců. Evropská sociální a hospodářská soudržnost v budoucnu,

pokud jde o rozvoj znalostí, vyžaduje nové společné nadnárodní přístupy.

IDEA je projekt zaměřený na rozvoj těchto nových přístupů k podpoře a posílení inovačního potenciálu zúčastněných regionů tím, že zajistí řádnou hospodářskou soutěž mezi regiony střední Evropy z hlediska ochrany vysokého potenciálu v oblasti lidských zdrojů.

To bude provedeno vypracováním společné nadregionální strategie na základě dobrých příkladů z praxe, které budou upraveny a testovány v pi-

lotních akcích, které budou později prováděny ve všech zúčastněných regionech.

Partnery projektu IDEA jsou zástupci ze Spolkové republiky Německo, Polska, Rakouska, Maďarska, Slovinska, Slovenska. Českou republiku zastupuje Okresní hospodářská komora Most.





Manfred Hellmich

**Surovinová bezpečnost a její technické a legislativní zabezpečení**



1.

**Surovinové bohatství Krušných hor**



Manfred Hellmich, Most 29. 11. 2012

**Surovinová bezpečnost a její technické a legislativní zabezpečení**



2.

**Obsah**

- Historie těžby v Krušných horách
- Výjimečný význam Krušných hor pro rozvoj montánních oborů
- Projekt „Zhodnocení potenciálu surovinových ložisek v sasko-českém pohraničí“
  - Inspirace a nosná myšlenka projektu
  - Cíle projektu
  - Využitelné nerostné bohatství Krušných hor
  - Stoupající ceny surovin
- Průzkumné aktivity
- Obnova těžby v Krušných horách ?

**Historie těžby v Krušných horách**



3.

- Rýžování cínovcových krupek z náplavů potoků a řek v okolí Krupky je doloženo už z doby bronzové (18 000 – 700 př.n.l.).



**Historie těžby v Krušných horách**



4.

- Od 9. století dolování cínu v okolí Krupky, doloženo v 2. pol. 12. stol.
- 11. stol. dolování cínu a stříbra v západních Krušných horách.



**Historie těžby v Krušných horách**



5.

- 13. a 14. stol. těžba v celých Krušných horách (Sn, Cu, Ag, Pb, Fe).
- 16. stol. Jáchymovsko jedním z nejbohatších revírů Evropy.



**Historie těžby v Krušných horách**



6.

- Montánní obory v čele rozvoje vědy a techniky (využívání vodní energie, hutnictví, mincovnictví, stavebnictví, řemesla, 1716 báňská a hutnická škola v Jáchymově ...)

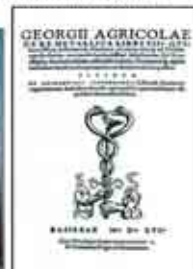


**Historie těžby v Krušných horách**



7.

- V Jáchymově a v mnoha saských horních městech působil **Georgius Agricola**, jeden z předních renesančních vědců, jehož rozsáhlá encyklopedie *De re metallica libri XII.* se stala základem montánních oborů.



8.

**Historie těžby v Krušných horách**

• 18. a 19. stol. těžba dalších kovů (Co, Ni, W, Zn, Ag, Bi, Mo a U) a nerostů, např. barytu, fluoritu, vápence, břidlice, čediče atd.

Přebuz  
Sachsa Otto**Historie těžby v Krušných horách**

• 20. stol. - intenzivní těžba uranu do 1965, - cínu do 1990 a železa do 1992.



Svornost 1935



10.

**Historie těžby v Krušných horách**

Poslední svědci těžby kovových rud

Čínovec (Sn, W, )  
do r. 1990



Měděnec (Fe, Cu)  
do r. 1992,  
muskovitické svory,  
do r. 1994 (granáty)

**Výjimečný význam Krušných hor pro rozvoj montánních oborů**

Krušné hory jsou jedinečnou středoevropskou kulturní krajinou, proto se ucházejí pod vedením saských partnerů o zápis do prestižního seznamu světového přírodního a kulturního dědictví UNESCO.

**"Montanregion Erzgebirge/Krušné hory, kulturní krajina UNESCO"**



V krajině lze demonstrovat technické a sídelní areály a přírodní útvary, doplněné bohatým vědecko-technickým a uměleckým sbírkovým fondem, věcmi denní potřeby a nemateriálními památkami. Lze rovněž prezentovat tradiční česko-saské historické souvislosti, vztahy a vazby.

12.

**Výjimečný význam Krušných hor pro rozvoj montánních oborů**

Mezinárodní projekt spolufinancovaný z EU  
**Zhodnocení potenciálu surovinových ložisek v sasko-českém pohraničí**  
**Přeshraniční registr nerostných surovin**

2010 - 2012



14.

**Realizátoři projektu**

Geokompetenzzentrum Freiberg  
odborná organizace na nerostné suroviny



Česká geologická služba Praha  
státní poskytovatel geologických služeb



Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie – Saský zemský úřad pro životní prostředí, zemědělství a geologii



Regionální rozvojová agentura Ústeckého kraje  
územní koordinátor hosp. a sociálního rozvoje

**Iniciativa Evropské komise**

Evropská komise vyzvala v r. 2008 „surovinovou iniciativou“ členské státy k tomu, aby své zdroje využívaly k ekonomickému rozvoji a ke zvýšení zaměstnanosti (KOM 699/2008).



„V EU musí být nastaveny rámcové podmínky tak, aby podporovaly trvalé zásobování surovinami z evropských zdrojů. Veřejnosti není význam domácích surovinových zdrojů pro evropské hospodářství dostatečně znám a vysvětlován, proto je zapotřebí pomoci odborníků a dobře fungujících partnerství tyto nedostatky odstranit“.

Přístup ke zdrojům musí být zajištěn uvážlivým a odborným územním plánováním.

16.

### Nosná myšlenka projektu

Ziel 3 | Cíl 3  
Mag. akad. Jiří Štíhlavský, 1989-2012, www.ziel3.cz

Na EU surovinovou iniciativu bylo reagováno zpracováním informací o ložiscích nerostných surovin v česko-saském pohraničí, která mohou být v budoucnosti využívána k oboustrannému prospěchu. Zkoumáno bylo osm nalezišť, která obsahují fluoridy, cín, wolfram, měď a uran.

Informace vložené do tzv. „surovinového registru“ jsou důležitou základnou pro územní plánování a odborné a vědecké instituce a podniky v obou zemích.

Inspirací byl Saský surovinový registr z r. 2008 – jeho rozšíření do české části Krušných hor se stalo vzorem pro hospodářskou spolupráci v hraničním regionu Evropy.

H

17.

### Inspirace Sächsisches Rohstoffregister 2008

Ziel 3 | Cíl 3  
Mag. akad. Jiří Štíhlavský, 1989-2012, www.ziel3.cz



H

18.

### Území vymezené projektem

Ziel 3 | Cíl 3  
Mag. akad. Jiří Štíhlavský, 1989-2012, www.ziel3.cz

Projekt je spolufinancován z Programu Evropské územní spolupráce Cíl 3 – Přeshraniční spolupráce ČR – Sasko realizace 2010 - 2012



H

19.

### Cíle projektu

Ziel 3 | Cíl 3  
Mag. akad. Jiří Štíhlavský, 1989-2012, www.ziel3.cz

#### Česko – saský přeshraniční katastr nerostných surovin

|                                               |                                                                              |                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hospodářská základna</b>                   | Rešerše dat, systematizace dat, komparace dat, sjednocení datové základny    | Výměna odborníků, vícejazyčný int. portál, odborné akce, putovní výstava, tiskoviny a relace                    |
| <b>Ekologická a Socio-ekonomická základna</b> | Územní plánování, vyhodnocení území, vylíčení ploch, zajištění sur. základny | Vnímání ochr. přírody, soulad těžby s ŽP, pochopení potřebnosti surovin, řízení procesu nakládání se surovinami |

Udržitelný hospodářský a ekologický rozvoj v pohraničí  
 Komunikace s investory – budování infrastruktury – nová pracovní místa

H

20.

### Zkoumaná ložiska

Ziel 3 | Cíl 3  
Mag. akad. Jiří Štíhlavský, 1989-2012, www.ziel3.cz

8 ložisek v česko – saském pohraničí



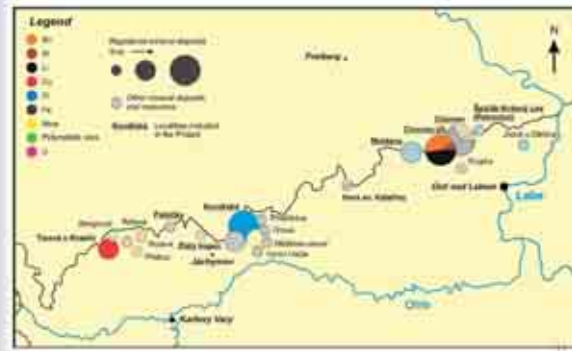
- 1 – Petrovice (fluorit – baryt)
- 2 – Ciovec (cín – wolfram, lithium)
- 3 – Moldava (fluorit – baryt)
- 4 – Hora Sváté Kateřiny (měď, polymetallická rudy)
- 5 – Kovářská (fluorit – baryt)
- 6 – Boží dar – Zlatý Kopec (cín – wolfram)
- 7 – Počádky (radioaktivní rudy)
- 8 – Tisová u Kraslic (měď)

H

21.

### Výhradní a evidovaná ložiska české části Krušných hor

Ziel 3 | Cíl 3  
Mag. akad. Jiří Štíhlavský, 1989-2012, www.ziel3.cz



H

22.

### Využitelné nerostné bohatství, příklady metalických rud

Ziel 3 | Cíl 3  
Mag. akad. Jiří Štíhlavský, 1989-2012, www.ziel3.cz



H

23.

### Využitelné nerostné bohatství, fluorit – barytová surovina

Ziel 3 | Cíl 3  
Mag. akad. Jiří Štíhlavský, 1989-2012, www.ziel3.cz



H

24.

### Využitelné nerostné bohatství, fluorit – barytová surovina

Ziel 3 | Cíl 3  
 Hledáme, Věda, Technologie  
 2007-2013 www.ziel3.cz

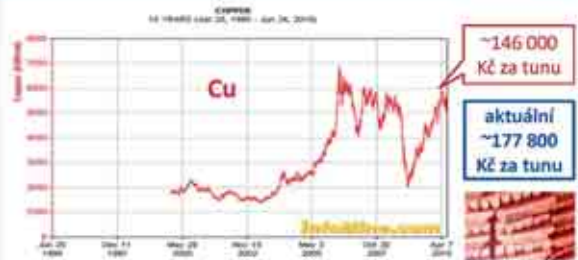
**Fluorit (kazivec)** –  $\text{CaF}_2$ , surovina k výrobě fluorových preparátů (umělých hmot-teflon, kapaliny na přenos chladu, kyseliny fluoro-vodíkové), v metalurgii - výroba hliníku, sklářství, při výrobě cementu, rozpouštědel, bezbarvých čirých krystalů v optice aj.

**Baryt (těživec)** –  $\text{BaSO}_4$ , surovina pro papírenský a gumárenský průmysl (plnivo), omítky ve stavebnictví (pohlcují záření), výroba barev pro sklářství, v úpravě rud atd.



### Stoupající ceny surovin

Ziel 3 | Cíl 3  
 Hledáme, Věda, Technologie  
 2007-2013 www.ziel3.cz

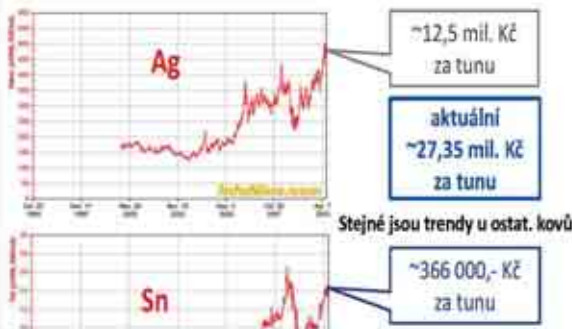


Prudké zdražování mědi v posledních měsících je způsobené růstem spotřeby a zaostávající nabídkou. Analytici odhadují, že v budoucnu nastane velký deficit mědi na trhu.

26.

### Stoupající ceny surovin

Ziel 3 | Cíl 3  
 Hledáme, Věda, Technologie  
 2007-2013 www.ziel3.cz



### Průzkumné aktivity



MOSTECKÝ  
**deník** 29. 9. 2012

Na Cínoveci jsou tuny rud.  
 O těžbě rozhodne průzkum

Výhledy průzkumu mědi a cínu v okolí vysočina. Neobnovit důlní dílny pro širší prostředí

Předběžný odhad fy. Geomet, která má licenci na průzkum, ukazuje na 28 mil. tun zásob s průměrnou kovnatostí 0,4% cínu, což jsou nadějně ukazatele pro budoucí využití ložiska. Výhodou je přidružené zrudnění lithia a dalších vzácných prvků, zásadních pro rozvoj nových technologií (baterie, polovodiče).



28.

### Průzkumné aktivity



V okolí Freibergu byla v r. 2009 objevena ruda se vzácným indiem (odhad na 220 t, v Krušných horách celkem kolem 1 000 t). Zpracování rudy je složité, protože se nevyskytuje v čisté formě.

In je velmi měkký kov, který má v současné době široké uplatnění hlavně v elektronickém průmyslu, např. při výrobě polovodičových mikročipů, termistorů, kapalných krystalů (LCD), světelných diod (LED), fotovoltaických článků a k pájení spojů za nízkých teplot.



### Průzkumné aktivity



V saském Krušnohoří jsou prováděny průzkumy ve dvou lokalitách (Gottesberg a Geyer). Zásoby cínu se odhadují na 160 000 t, což představuje při dnešních cenách hodnotu cca. 2,5 mld. € (~64 mld. Kč) a zinku na 60 000 t. Surovina obsahuje rovněž stříbro, měď, lithium a jiné užitečné prvky.



V saském Krušnohoří provádí několik renomovaných montábních společností intenzivní průzkumy. Nově byl ve Freibergu založen Helmholtz-Institut pro výzkum surovinových technol.

Na TU BAF Freiberg (VŠB) byly v r. 2004 opět otevřeny obory pro rudné hornictví a strojírenství (2008 prvních 40 absolventů).

30.

### Obnova těžby v Krušných horách ?



O případné těžbě a zpracování lze uvažovat pokud bude:

- pochopení nutnosti vytvoření surovinové základny pro hospodářství ze strany politiků a obyvatelstva,
- surovina obsahovat cenné prvky v ekonomicky využitelných koncentracích,
- k dispozici výkonná technologie šetrná k životnímu prostředí a odborníci.

Nelze očekávat realizaci některých záměrů dříve, než ve 20. letech 21. stol.



### Surovinová bezpečnost a její technické a legislativní zabezpečení



Děkuji Vám za pozornost



helmich@seznam.cz

25.

27.

29.

31.





Konference 29. 11. 2012 v Mostě

## ZÁVĚRY

konference „Surovinová bezpečnost a její technické a legislativní zabezpečení“, konané dne 29. 11. 2012 v Mostě.

Účastníci konference v duchu jednání a diskuse veřejně prezentují následující závěry:

- považují ekonomické využití domácích surovinových zdrojů za nezbytnou podmínku úspěšného rozvoje českého hospodářství a jeho konkurenceschopnosti.  
Za zvláště závažné považují zajištění dlouhodobé bezpečnosti, spolehlivosti, dostupnosti a ekonomičnosti energetických zdrojů. Naplnění těchto cílů je podmíněno optimálním využitím domácích zdrojů, především jediného významného zdroje ČR, a to hnědého a černého uhlí.
- požadují reálnou a realizovatelnou koncepci energetické politiky, která bude stanovením optimálního energetického mixu pokrývat dlouhodobé potřeby. Všechna odvětví energetiky jsou důležitou částí a podmiňujícím faktorem konkurenceschopnosti českého průmyslu a jedním z klíčových ekonomických odvětví i Ústeckého kraje.
- považují jakékoliv neopodstatněné netechnické omezení využívání nerostného bohatství ČR za nepřijatelné, a proto považují i uměle stanovené územní ekologické limity za neopodstatněné a i z hlediska důvodů jejich stanovení za překonané.
- zásadně nesouhlasí s jakoukoliv změnou HZ dříve, než budou schváleny aktualizace dlouhodobých strategických materiálů, především Státní energetické koncepce ČR, Surovinové politiky ČR a Koncepce energetické a surovinové bezpečnosti ČR.
- majitelem nerostného bohatství je ČR, a ta musí prostřednictvím orgánů správy ČR rozhodovat s konečnou platností o využití svého nerostného bohatství.

Vyzýváme proto poslance PSP ČR, aby při hlasování o vetu prezidenta k „malé“ novele HZ, která odstraňuje možnost vyvlastnění, tuto novelu nepodpořili. Stát by tak ztratil zákonný prostředek pro umožnění hospodárného využití strategických zásob surovin, které jsou jeho vlastnictvím, zejména v případě ohrožení jeho surovinové a energetické bezpečnosti.

Za pořadatele:  
Ing. Rudolf Jung  
Předseda OHK Most

Ing. Helena Veverková  
Předsedkyně HSRM

## SCHLUSSFOLGERUNGEN

der Konferenz „Die Rohstoffsicherheit und ihre technische und legislative Sicherstellung“ vom 29. November 2012 in Most.

Im Sinne der Tagung und der Diskussion präsentieren die Konferenzteilnehmer öffentlich die folgenden Schlussfolgerungen:

- sie halten die effiziente Nutzung der heimischen Rohstoffressourcen für eine unerlässliche Voraussetzung erfolgreicher Entwicklung der tschechischen Wirtschaft und ihrer Wettbewerbsfähigkeit.  
Als sehr wichtig betrachten sie die Sorge für langfristige Sicherheit, Validität, Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit der Energierohstoffe. Die Erfüllung dieser Ziele ist an optimale Nutzung der inländischen Ressourcen, vor allem der einzigen wichtige Ressource Tschechiens, und zwar der Braun- und Steinkohle, gebunden.
- sie fordern eine reale und machbare Konzeption der Energiepolitik, die mit der Festlegung eines optimalen Energiemixes für die Deckung des langfristigen Bedarfes sorgen wird. Alle Zweige der Energiewirtschaft sind ein wichtiger Bestandteil der tschechischen Industrie, ein unerlässlicher Faktor für ihre Wettbewerbsfähigkeit sowie eine der Schlüsselwirtschaftsbranchen des Bezirkes Ústecký kraj.
- sie halten jegliche unbegründete nichttechnische Beschränkung der Bodenschatznutzung in der Tschechischen Republik für unakzeptabel und betrachten die künstlich festgelegten ökologischen Gebietsgrenzen deshalb als unbegründet und aus der Sicht ihrer Festlegung auch als überholt.
- sie sind grundsätzlich gegen jegliche Änderung des Berggesetzes früher, bevor die Fortschreibungen der langfristigen strategischen Dokumente, vor allem der Staatlichen Energiekonzeption der Tschechischen Republik, der Rohstoffpolitik der Tschechischen Republik und der Konzeption der Energie- und Rohstoffsicherheit der Tschechischen Republik, verabschiedet werden.
- Eigentümer der Bodenschätze ist die Tschechische Republik, und sie hat durch die Stellen des öffentlichen Dienstes über die Nutzung ihrer Bodenschätze endgültig zu entscheiden.

Wir fordern deshalb die Abgeordneten des Tschechischen Parlaments auf, bei der Abstimmung über das Veto des Präsidenten gegen die „kleine“ die Möglichkeit der Enteignung eliminierende Novelle des Berggesetzes, diese Novelle nicht zu unterstützen. Der Staat würde so ein gesetzliches Mittel verlieren, das ihm die wirtschaftliche Nutzung der strategischen Rohstoffressourcen in seinem Eigentum, besonders im Falle einer Gefährdung seiner Rohstoff- und Energiesicherheit, ermöglicht.

Für den Veranstalter:  
Ing. Rudolf Jung  
Vorsitzender der Kreiswirtschaftskammer Most

Ing. Helena Veverková  
Vorsitzende des Wirtschafts- und Sozialrates der Region Most

# *Zodpovědně k lidem a regionu*



**Czech Coal**  
Group

**Chceme být obyvatelům regionu, ve kterém působíme, dobrým sousedem.**  
Dáváme lidem práci, usilujeme o partnerství, zakládáme si na otevřenosti a komunikaci. Podporujeme řadu regionálních aktivit z oblasti vzdělávání, kultury a sportu. Spolupracujeme s obcemi a aktivně se zajímáme o názory obyvatel.