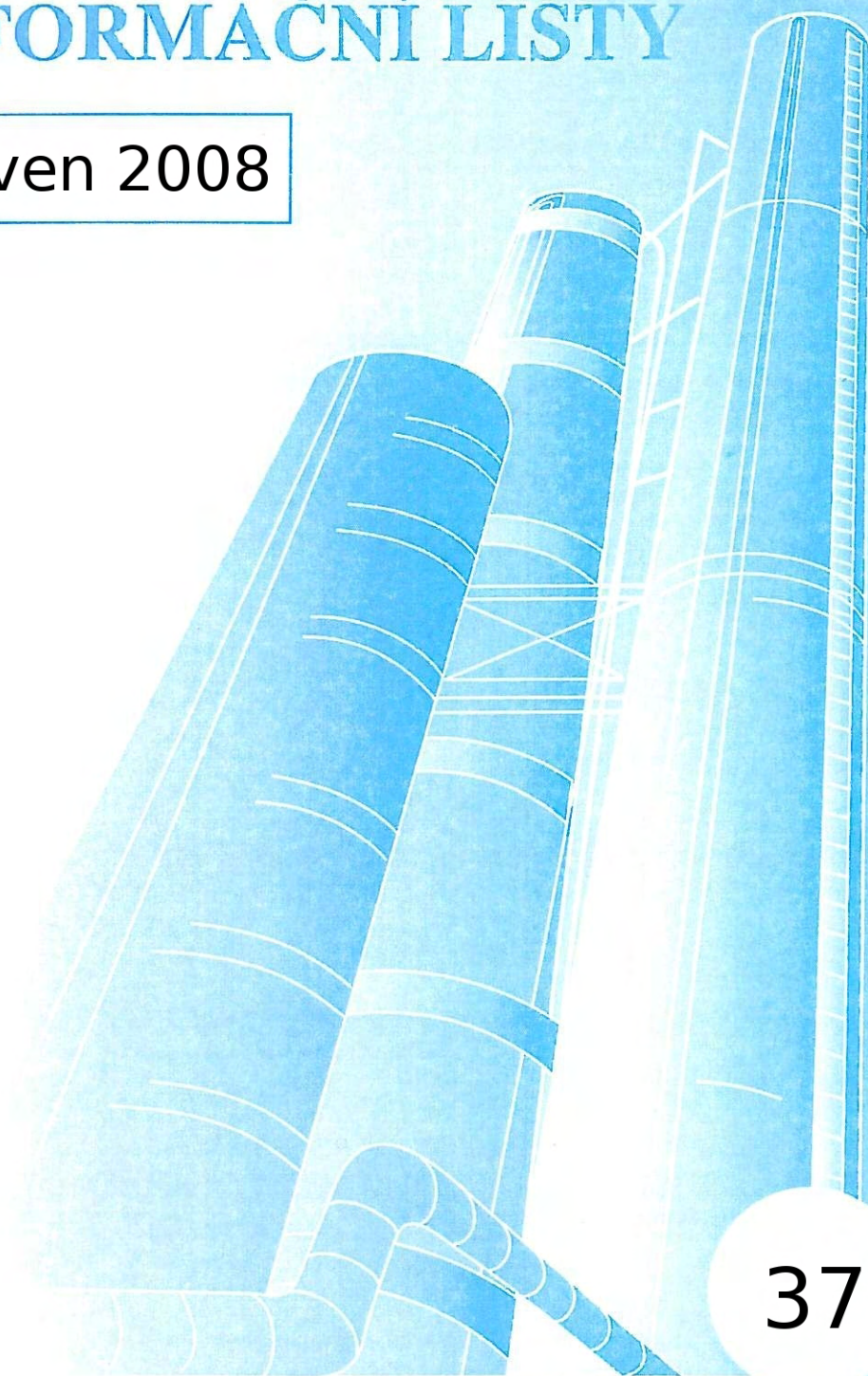




ČESKÁ KOKSÁRENSKÁ SPOLEČNOST
CZECH COKEMAKING SOCIETY

INFORMAČNÍ LISTY

Červen 2008



37

Výroční ceny České koksárenské společnosti za rok 2007

Výkonná rada České koksárenské společnosti se na svém březnovém zasedání usnesla na udělení výročních cen České koksárenské společnosti za rok 2007.

Za celoživotní přínos oboru koksárenství se cena uděluje

- Ing. Oldřichu Baranovi
- Ing. Vladislavu Machkovi

Ing. Oldřich Baran se narodil 23.8.1947 v obci Nižní Lhoty na Frýdecko-Místecku. Po ukončení základní školy v roce 1962 se začal učit v Nové huti mechanikem měřících přístrojů. Tam se také poprvé setkal se slovem koksovna a na vlastní oči se mohl přesvědčit, jak se vyrábí koks, i když v té době netušil, že s těmito slovy bude po čase spojen celý jeho budoucí profesní život. Po vyučení pokračoval ve studiu na Střední průmyslové škole vakuové elektrotechniky a po jejím absolutoriu se opět vrátil do Nové huti, kde pracoval jako konstruktér v závodě 45 -automatizace. Po politických prověrkách v r. 1970 odešel pracovat jako horník do OKD na důl Vítězný únor, kde si na vlastní kůži ověřil za jakých podmínek a jakým úsilím se uhlí dobývá. Uhlí jako surovina mu natolik učarovalo, že s jeho zpracováním na koks spojil celou svojí další kariéru.

Koncem roku 1972 naposledy vyfáral a odešel ke koksářům na OKK, konkrétně na závod Koksovna ČSA, kde začal pracovat jako mistr měření a regulace. V této profesi si vlastně ohmatal veškerou problematiku, spojenou s procesy koksování. Tyto zkušenosti později uplatnil jako energetik, mechanik elektroúdržby a hlavní mechanik závodu. Jeho zvědavá povaha mu nedala zaostat ani po odborné stránce, proto se rozhodl v roce 1982 pokračovat ve svém vzdělávání v oboru výroba surového železa a koksárenství na Vysoké škole báňské, kterou úspěšně dokončil s červeným diplomem v roce 1987. V roce 1988 přešel z údržby do výrobní sféry, kde prošel funkcemi vedoucího výroby a od roku 1990 jako vedoucí závodu Koksovna ČSA. Měl bohužel tu smutnou povinnost, že jako vedoucí závodu tento závod v červnu 1997, po víc jak stoletém provozu, definitivně zavíral.

Po ukončení činnosti na Koksovně ČSA působil krátce ve funkci vedoucího technického rozvoje OKK. Poté přešel na Koksovnu Jan Šverma, kde pracuje dodnes jako vedoucí závodu s nynějším názvem funkce hlavní inženýr provozu. V podmínkách provozu koksovný ČSA realizoval a uvedl do provozu bezštitové obsazování úpravou starých pěchovadel a pěchovacích skříní na všech výtlačných strojích, provedl úpravu nové jemné třídírny, takže z obou provozů jemného třídění vycházel stejně tříděný otopový koks, který vyhovoval náročným požadavkům rakouských odběratelů. Provedl rovněž montáž rotační pece a její uvedení do chodu pro výrobu sorbentů, způsob výroby a likvidaci zplodin z této pece řadu let následně využívala firma Resorbent.

Na Koksovně Jan Šverma řešil nejdříve problematiku cirkulace fenolčpavkových vod a na to návazně hydroinjektáž a využívání nových plnicích ekologizovaných vozů, jakož i další provozní i investiční akce jako nová benzolová pračka, výměna předlohy na KB č. 3 a další záležitosti, které výrazně zlepšily provoz Koksovný Jan Šverma.

Mimo profesní záležitosti se ve volném čase s oblibou věnuje i svým koníčkům, jako je zvelebování rodinného domku v Rychvaldě, numismatice a filatelii a studii historie kraje a svého rodu Baranů.

Ing. Vladislav Machek, současný prezident České koksárenské společnosti se narodil 31.8.1947 v Rakovníku, neboť selský rod „Machkojc“ – jak se v kraji říká – žil a sedlačil ve vesničce Zvíkovec v krásném prostředí křivoklátských hvozdů. Svá učňovská léta strávil v Železárnách Bílá Cerekev v Hrádku u Rokycan, poté absolvoval Průmyslovou školu hutnickou na Kladně, načež ho touha po vzdělání přivedla na studia Vysoké školy báňské do Ostravy. Hutnickou fakultu – obor koksárenství – úspěšně zakončil v roce 1973. Během studií pěstoval řadu sportů, především fotbal a stolní tenis a také se úspěšně věnoval mimoškolním aktivitám k získávání zkušeností pro budoucí život v podmínkách centrálního plánování. Také ještě stihl založit rodinu. Příchod na ostravsko se mu tak stal osudným, neboť zde zůstal, pracuje a žije již téměř 40 let.

Po ukončení vysokoškolských studií nastoupil na umístěnku do zaměstnání ke svému jedinému zaměstnavateli – Nová huť v Kunčicích a pracoval tam celých 31 let. Začínal jako dělník, předák, směnový mistr, koordinátor oprav díla, pak zástupce vedoucího provozu, vedoucí provozu a výrobní náměstek ředitele koksovny, až se po 11 letech stal 1. července 1984 ředitelem závodu 10 – koksovna. V této funkci zůstal i po změně vlastníka hutě až do svého odchodu v roce 2004, kdy se stal podnikatelem v oboru poradenství a konzultací v koksárenství a hutnictví.

Stejně jako během studia na VŠB tak i ve funkci ředitele se letošní oslavenec věnoval sportovnímu dění v Nové huti, byl prezidentem TJ NHKG, sponzorem a úspěšným předsedou oddílu stolního tenisu, organizátorem čtvrtetních matchů všech ředitelů závodů v tělocvičně TJ NH.

Pracovitost a píle, smysl pro odpovědnost, náročnost k sobě i svým spolupracovníkům, jeho člověčenství v mnohočetných projevech a formách mu získaly autoritu a četné přátele u nás i v zahraničí. Díky těmto schopnostem a osobním vlastnostem, svým postavením a také výraznou postavou se Ing. Machek stal nepřehlédnutelným koksárenským reprezentantem nejen v české odborné veřejnosti, ale také při jednání se zahraničními kolegy. Jeho zájem o nové technologie v oboru a vynikající paměť mu umožňovaly při služebních cestách po evropských ale i světových koksovárnách získávat nové poznatky a takto na jím řízeném závodě uskutečňovat technicky náročnou koncepční proměnu a postupně vytvářet moderní závod s aktivním přístupem k ochraně životního prostředí.

Své organizační schopnosti prokázal i ve své další mimopracovní činnosti. V roce 1993 se podílel v součinnosti s dalšími koksárenskými odborníky na založení České koksárenské společnosti, jejímž předsedou je po celých 15 let. Pod jeho vedením se za tuto dobu Česká koksárenská společnost stala reprezentativní organizací českého koksárenství a světově uznávanou organizátorkou koksárenských konferencí.

Za práci ve funkci prezidenta výkonné rady ČKS ve prospěch nejen českého koksárenství patří Ing. Machkovi naše uznání.

Výkonná rada ČKS je přesvědčena, že obě výroční ceny ČKS za rok 2007 jsou ve správných rukou. Touto formou chceme oběma letošním laureátům upřímně blahopřát.

/Výkonná rada ČKS/

Jubileá

Připomínáme, že v období od posledního vydání Listů ČKS oslavili významné životní jubileum naši členové:

Ing. Bohumil Franek	4.3.	75 let
Ing. František Butora	31.3.	75 let
Ing. Hana Kozlová	13.4.	kulaté jubileum
Ing. Vladimír Stuchlík, CSc.	19.4.	75 let
Ing. Jiří Ševčík	15.5.	75 let

Jubilantům dodatečně srdečně gratulujeme a přejeme jim do dalších let pevné zdraví, osobní pohodu a hodně chuti a elánu do další práce.

/Výkonná rada ČKS/

Připravuje se 32. Mezinárodní koksárenská konference

Toto tradiční setkání koksárenských odborníků se letos uskuteční v novém místě a to v hotelu Relax v Rožnově. Pořadatelem konference je Česká koksárenská společnost, jejíž výkonná rada pověřila přípravou a organizací celé akce přípravný výbor pod vedením Ing. Stískaly. Dalšími členy výboru jsou Ing. Czudek Ph.D., Ing. Deingruber, Ing. Krištof a Ing. Magera. Výkonná rada očekává aktivní pomoc také dalších členů naší společnosti, kteří budou pověřeni úkoly při zabezpečování přípravných prací a v průběhu konference.

Vysoká úroveň, celkový průběh a péče o účastníky minulých konferencí se promítla také do zájmu odborníků o možnost přednášet na této již 32. Mezinárodní konferenci. Přípravný výbor může proto konstatovat, že plánovaných 18 přednášek je již zajištěno a tyto budou předneseny ve čtyřech blocích.

Pro ty účastníky, kteří budou mít zájem o návštěvu některých koksárenských provozů v našem kraji jsou připraveny exkurze na koksovárnách ArcelorMittal Ostrava, OKD, OKK a ve zpracovatelské firmě DEZA ve Valašském Meziříčí. Ucelené informace o 32. Mezinárodní koksárenské konferenci jsou uvedeny na webových stránkách www.ceska-koksarenska.cz. Přihlášky k účasti je možno poslat poštou i e-mailem do 31.8.2008. Registraci je možno považovat za platnou až po úhradě konferenčního poplatku.

/A.Magera/

Z MEZINÁRODNÍCH SETKÁNÍ

68. zasedání Evropského koksárenského výboru

Začátkem dubna se v rakouském Linci konalo 38. zasedání Evropského koksárenského výboru (ECC), kterého se zúčastnilo 39 zástupců z 13 evropských zemí. Hostitelem akce byla koksovna Voestalpine Linz, kterou měli na konci zasedání účastníci možnost navštívit. Tématem technické části mítinku byl výzkum a vývoj v oblasti koksárenství. Součástí zasedání byly rovněž schůze pracovní skupiny pro výměnu provozních dat a environmentální pracovní skupiny.

Česká republika byla na zasedání zastoupena Ing. Pavlem Baranem s prezentací „Získávání přesnějších analýz pro kontrolu výrobního procesu“, která se týkala modernizace analytických postupů v koksochemické laboratoři koksovny ArcelorMittal Ostrava.

Cílem všech prezentací bylo seznámit účastníky s novinkami v oblasti výzkumu a vývoje na jednotlivých koksovárnách. Rozsah témat pokrýval prakticky celou problematiku výroby koksu od modelování otopu koksárenských baterií (Maďarsko), přes měření emisí prachových částic na hasící věži (Německo), až po prezentaci systémů měření a evaluace technického stavu baterie (Anglie, Finsko). Podstatná část prezentací měla rovněž za cíl představit technologické know-how sloužící k výzkumu a vývoji.

V rámci jednání enviromentální pracovní skupiny byly na programu hlavně body týkající se legislativy REACH a návrh směrnice evropského parlamentu týkající se kvality ovzduší. Ten zaznamenal změnu u limitu pro koncentrace jemných prachových částic, limity pro NO_x a SO₂ zůstávají oproti původnímu návrhu na stejné úrovni.

V rámci zavádění legislativy REACH se ve všech zemích připravují na předregistraci jednotlivých chemikálií, používaných nebo vyráběných jednotlivými provozy. Původní návrh na společné koordinaci přípravy legislativy REACH byl upraven, do asociace pro zavádění REACH vstoupí jen ti, kteří cítí potřebu tuto koordinaci konzultovat. V rámci revize dokumentu BREF byl shrnut současný stav se schvalováním nového návrhu. V návrhu, který se v současné době projednává v Bruselu, není mnoho změn oproti původní verzi, nevyplývají z něho přímé povinnosti ani nutnost použít zcela nejlepší technické možnosti v rámci celé EU.

Koksovna Voestalpine Linz

V rámci zasedání Evropského koksárenského výboru účastníci navštívili koksovnu Voestalpine Linz. Koksovna integrovaná do komplexu Voestalpine Stahl Linz je jednou z nejstarších doposud provozovaných koksoven v Evropě. Tomu odpovídají provozované baterie a obsluhovací stroje, jakož i některé zařízení uhelné služby a chemie, které byly vyprojektovány ve čtyřicátých letech minulého století. Koksovna disponuje celkem pěti bateriemi typu Didier, každá o čtyřiceti komorách obsazovaných sypanou vsázkou. Výška komor je 4,15 m, délka 12,35 m a střední šířka 0,45 m. Při objemu komory 21,5 m³ a koksovací době 16,4 hodin dosáhla koksovna za rok 2007 výroby 1380 tis. tun cks.

V době naší návštěvy byly na uhelné službě uváděny do provozu dva nové mostové jeřáby na povrchové skládce uhlí a koksu, které postupně nahrazují tři zastaralé stroje. Na páse dopravujícím uhlí z povrchové skládky do zásobníků uhlí je umístěn mikrovlnný senzor, který umožňuje kontinuální měření obsahu popela a prchavé hořlaviny v uhlí. Pro uskladnění jednotlivých uhelných druhů je kromě polní skládky s kapacitou 200 tis. tun k dispozici i 16 zásobníků s celkovou kapacitou 10 tis. tun.

Zdivo baterií bylo postupně obnovováno v osmdesátých letech, poslední baterie č.6 prošla střední opravou v roce 1996. Podobně jako baterie, i tři sady obsluhovacích strojů (kromě vodících vozů – pouze dva), koncepčně ze čtyřicátých let, prošly opravou a dnes jsou již standardně automatizované.

Na chemii je postavena zcela nová dehtová služba, včetně stanice pro nakládání dehtu, nicméně dehet se neprodává externímu odběrateli, ale naopak je používán na vysokých pecích nebo je přidáván zpět do vsázky. O odtah přibližně 70000 m³/hod plynu se stará

jedna parní a jedna elektrická turbína o celkovém výkonu 1440 kW. K čištění plynu, který je beze zbytku využit v hutním komplexu, slouží 2 elektrostatické odlučovače dehtu a řada praček s postupným vypíráním sirovodíku, čpavku a benzolu. Sirovodík je poté zpracováván Clausovým reaktorem na čistou síru.

/P. Baran/

„Eurocoke Summit 2008“ – Praha

Letošní „Eurocoke Summit“ (v pořadí čtvrtý), se konal ve dnech 16.-17. dubna v naší metropoli. Pro téměř 200 účastníků z celého světa bylo připraveno 15 přednášek s nejrůznější problematikou dotýkající se uhlí a koksů. Vzhledem k úzké vazbě mezi českým a polským báňským a koksárenským průmyslem přinášíme některé informace z přednášky „Výhled polského uhlí a koksů s ohledem na nové konstrukce koksárenských baterií“ autorů Sobolewského, Kosyrczyka a Sciazka.

Autoři v přednášce prezentovali současnou těžbu uhlí v Polsku, která je zastoupena dvěma těžebními společnostmi, a to „Jastrzemska Spółka Węglowa S.A“ s roční těžbou 13 mil. t/rok a „Kompania Węglowa S.A.“ s roční těžbou 50 mil. t/rok. Rozdělení koksoven v Polsku lze rozdělit do 3 skupin. První tvoří „ArcelorMittal Poland“, kde patří koksovny Zdzeszowice a Sendzimira. Druhou skupinu tvoří „Polish Coal – Coke Group“, kde patří koksovny Przyjaźń, Zabrze a Wałbrzych, třetí „Donbas Steel“ s koksovou Czestochowa. Nezávislým privátním subjektem je pak koksovna „Bo – Carbo“.

Výrobní kapacity polských koksoven v roce 2007:

Coke plant	No of batteries	Capacity M t/year
Coke Plant „Zdzeszowice“ Ltd.	9 + 1	4.69
Coke Plant „Przyjaźń“ Ltd.	5	3.28
Coke-Chemical Complex „Zabrze“ S.A.	4	1.07
ArcelorMittal – Krakow Division	3	1.30
Coke Plant „Victoria“ S.A.	5	0.62
Coke Plant „Czestochowa“ Ltd.	2	0.32
Carbo Koks Ltd.	1	0.21
Total	30	11.49

Výroby, export a domácí spotřeby koksů:

Year	Coke production total	Metallurgical coke		Industrial-domestic coke		Coke export	
	million tonnes	million tonnes	% prod.	million tonnes	% prod.	million tonnes	% prod.
2000	9.02	6.69	74.1	2.33	25.9	3.45	38.2
2001	8.97	6.39	71.2	2.58	28.8	3.64	40.5
2002	8.75	6.39	73.1	2.36	26.9	4.01	45.9
2003	10.11	7.58	75.0	2.53	25.0	4.95	49.0
2004	10.08	7.99	79.2	2.09	19.8	4.90	48.6
2005	8.43	6.70	79.5	1.73	20.5	4.30	52.0
2006	9.60	7.81	81.3	1.79	18.7	6.13	63.9
2007	10.26	8.35	81.4	1.91	18.6	6.55	59.4

Kvalita vyráběného koksu:

Parameter		Country of origin		
		Poland	EU 15	China
Mechanical strength	M ₁₀ , %	75 – 82	76 - 85	82 – 91
Grindability factor	M ₁₀ , %	6.0 - 7.0	6.0 - 7.0	5.6 - 8.0
Reactivity index	CRI, %	28 – 35	25 - 30	23 – 30
Post-reactivity strength	CSR, %	57 – 63	58 - 65	58 – 70
Ash content	A ^c , %	8.5 - 10.0	< 10	9.5 - 13.5
Sulphur content	S ^d , %	0.5 - 0.7	0.5 - 0.7	0.48 - 0.55
Phosphorus content	P ^c , %	0.055 - 0.065	0.025 - 0.065	0.025 - 0.030
Alkalis content	%	0.35 - 0.45	0.25 - 0.40	0.25 - 0.40

Zásoby koksovateľného uhlí v Polsku (připravené k těžbě):

Coal mine name	Coal resources [Mt]		Coal mine name	Coal resources [Mt]	
	„semi soft“	„hard“		„semi soft“	„hard“
Szczygłowice	82.09	119.58	Jas-Mos	0.00	25.44
Halemba	139.92	61.26	Zofiowka	0.00	74.22
Bielszowice	89.06	57.56	Borynia	0.76	34.79
Makoszowy	90.21	9.32	Pniówek	1.99	92.82
Knurow	115.18	2.34	Krupinski	17.89	0.28
Rydultowy-Anna	73.81	0.00	Budryk	117.26	121.27
Marcel	52.19	0.00			
other mines	174.49	0.00			
Total	816.95	236.61	Total	137.90	348.54

Spotřeby koksovateľného uhlí:

Year	Use of coal [million tons]			Use of coal acc. to types [%]		
	Total	Domestic supplies	Import	semi soft	hard	(other)
2000	12.3	11.4	0.9	40.3	59.0	(0.7)
2001	12.2	11.8	0.4	38.1	61.4	(0.5)
2002	11.9	11.7	0.2	36.1	63.3	(0.6)
2003	13.8	13.4	0.4	36.6	62.1	(1.3)
2004	13.7	13.2	0.5	31.0	64.5	(4.5)
2005	11.3	10.7	0.6	29.8	69.4	(0.8)
2006	12.8	11.2	1.6	28.2	69.5	(2.3)
2007	13.8	12.0	1.8	29.5	68.5	(2.0)

Výhled rozvoje koksovateľných baterií:

No.	Coking plant	Planned investments	Planned year of putting into operation	Planned production capacity (thousand tonnes/year)
1.	Coke Plant Zdzeszowice	overhaul of battery No. 9	2009	720
2.	Coke Plant Przyjazn	overhaul of battery No. 1 overhaul of battery No. 2	2009 2011	750 750
3.	Radlin (Zabrze Complex)	construction of a new stamp charging battery No. 1bis	2008	750
4.	Coke Plant Częstochowa	construction of new battery No. 1	2009	350
5.	Coke Plant Viktoria	construction of new battery No. 6	(2010)	160
6.	ArcelorMittal Krakow	construction of block C of battery WK-1	(?)	330
Total:				3 810

Předpokládané výrobní kapacity po roce 2010:

Coking plant	Million tonnes coke/year
Coke Plant Zdzieszowice Ltd.	4.8 - 5.6
Coke Plant Przyjazn Ltd.	2.6 - 2.8
ArcelorMittal – Division Krakow	0.9 - 1.2
Coke-Chemical Complex Zabrze S.A.	1.30
Coke Plant Czestochowa Ltd.	0.65
Coke Plant Viktoria S.A.	0.60
Carbo Koks Ltd.	0.20
Total	11.5 - 11.8

Předpokládané použití vyrobeného koksu po roce 2010:

Sales destination	2010
Iron and steel industry	3.5 - 4.0
Other industrial use	0.7
Domestic – heating	0.7
Export	5.8 - 6.3
Total	10.9 - 11.2

Výhled těžby koksovateľného uhlí v „Jastrzebske Coal Copany“ do roku 2020:

coal mine:	2005	2010	2015	2017	2018	2020
Borynia	2.525					
Jas-Mos	2.800	6.500	4.750	3.625	3.500	1.750
Zofiowka	2.575					
Pniowek	3.675	3.625	3.625	3.625	2.850	2.200
Bzie-Debina	-	-	-	0.125	0.250	2.000
Pawlowice	-	-	-	-	1.000	1.650
total:	11.575	10.125	8.375	7.375	7.600	7.600

Závěrem bylo řečeno, že Polsko bude i nadále největším exportérem koksu v Evropě a investice do budoucích koksárenských baterií budou sloužit i k zlepšení ekologie polských koksoven.

/Z. Škutař

Seminář „Koksochemické produkty a koksárenský plyn“

Ve dnech 11.-13. dubna se v polském Szczyrku uskutečnil seminář na téma „Koksochemické produkty a koksárenský plyn“, který organizovali Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Hutniczego (SITPH), Oddział Karbochemia w Zabrze a Oddział Hutnictwa Żelaza i Stali w Krakowie. Semináře se zúčastnilo kolem 80 účastníků (mezi nimi i 1 zástupce české koksochemie), kteří vyslechli celkem 9 přednášek, jež byly doplněny diskusním panelem na téma „Výměna zkušeností z oblasti konstrukčních řešení a provozních zkušeností týkajících se chlazení koksárenského plynu a získávání koksochemických produktů“.

V první přednášce na téma „Vyrovnaná a optimální výroba koksu a maximální výtěžek vodíku“ se autor zabýval možnostmi získávání vodíku jako paliva a suroviny budoucnosti

z koksárenského plynu včetně porovnání energetické náročnosti získávání vodíku z jiných zdrojů.

Další přednáška „*Evropský trh s dehtem – jaká budoucnost?*“ se odvíjela od prodeje fy Rütgers nadnárodní společnosti a následné havárie její dehtové destilace s dopadem na situaci na trh této komodity především v Evropě. Zpracováním dehtu vzniká ročně přebytek cca 300 kt smoly v Evropě, a to ještě není pokryto zpracování cca 80 ÷ 100 kt dehtu ročně. Volné zpracovatelské kapacity jsou pouze v Rusku a na Ukrajině, ale jsou zastaralé a navíc zde přistupují ještě velké problémy s logistikou. Očekávaná výroba dehtu v Číně se v letošním roce odhaduje na 13 mil. tun.

Přednáška „*Moderní metody čištění odpadních koksárenských vod doporučené pro použití v polském koksárenství*“ vycházela z modelových a poloprovozních zkoušek provedených na krakovské univerzitě. Bilančně byla čistírna vztažena na produkci odpadní vody v množství 0,2 m³ na tunu suchého uhlí + 0,1 ÷ 1,0 m³ na tunu suchého uhlí z ostatních procesů (výroba H₂SO₄, vypírání a destilace BTX apod.). S dobrými výsledky bylo odzkoušeno použití koksového prachu z odprášení koksové strany pro sorpci olejovitých a dehtovitých látek, což mělo za následek snížení obsahu PAU a zlepšení aktivity biokalu. Místo dávkování metanolu jako donoru elektronů (reduktantu) do denitrifikace je doporučováno dávkování sodných solí kyseliny octové. Byla prezentována závislost rychlosti nitrifikace na koncentraci SCN⁻ (čím vyšší koncentrace SCN⁻, tím nižší rychlost nitrifikace) a vzájemné ovlivňování koncentrací N-NH₄⁺ a SCN⁻ (čím větší koncentrace N-NH₄⁺, tím horší odstranění SCN⁻).

Dále byla prezentována modernizace benzolové destilace na koksovnách Viktoria a Przyjaźń. Prací olej je ohříván na teplotu do 180 °C ve výměníku teplotně stabilním termickým olejem predehřátým v kotli na teplotu cca 250 °C. Vlastní destilaci zajišťují destilační kolony s můstkovými patry. Chlazení benzolových výparů probíhá v deskovém výměníku „KOMPABLOK“, který je demontovatelný ze všech čtyř stran, a čištění vodního prostoru je prováděno kyselinou fosforečnou nebo citrónovou, kdežto čištění olejové strany tlakovým mytím vodou. Jako další teplovýměnné aparáty se používají rovněž spirálové chladiče olej/olej a olej/voda v provedení titan nebo Hastelloy.

Přednáška na téma „*Koksárenský plyn – vodík – metanol*“ byla pouze doplněním úvodní přednášky s naznačením dalších možností využití vodíku jako takového, dále pro syntézy a jiného využití koksárenského plynu v komplexním metalurgickém podniku i mimo něj.

V příspěvku „*Vizualizace a řízení procesu absorpce a destilace benzolu s využitím číslicové technologie*“ byla představena realizace tohoto projektu v huti Kraków. Veškeré dodávky zařízení i systému provedla firma Emerson zastoupená v Polsku. Celý projekt byl rozdělen na 2 etapy:

I. etapa modernizace řízení:

regulace tlaku páry 1,6 MPa ze suchého chlazení koksu na přívodu do benzolky,
regulace teploty pracího oleje za parními predehřivači,
regulace teploty hlavy odháněče benzolu,

II. etapa modernizace řízení:

plná kontrola destilace prostřednictvím synoptických monitorů,
instalace převodníků pro tuto kontrolu.

Dále byl proveden monitoring průtoku benzolu z destilace do zásobníků včetně instalace radarových hladinměřů s fázovým rozdělením a vizualizace celého skladu benzolu. Konečným cílem celé modernizace je aplikace softwarového systému Plant Web fy Emerson.

Velmi zajímavým příspěvkem byla prezentace provozních zkušeností s koagulačním oddehtováním surové fenolčpavkové vody ze ZK Zdzieszowice. Původně byla surová fenolčpavková voda oddehtovávána na dehtových pračkách fenolky s následnou destilací zadehtovaného benzolu. V letech 2001÷2002 proběhla v ZK rekonstrukce BČOV a odstavení fenolky, avšak dehtové pračky včetně destilační kolony benzolu byly zachovány. Na základě provedených průzkumů a odzkoušení bylo jako nejvhodnější vybráno koagulační oddehtování. Vlastní realizace proběhla ve 3 etapách (2004 – I. etapa staré chemie, 2006 – II. etapa staré chemie, 2007 – nová chemie).

Surová fenolčpavková voda přechází přes 2 mísiče. Do prvního mísiče je dodáván anorganický koagulant (3,5 l/h) a do druhého organický koagulant (1,0 l/h). Surová fenolčpavková voda následně prochází odlučovačem dehtu (norm. 50 m³/h., max. 70 m³/h). Takto vyčištěná surová fenolčpavková voda jde na další klasické zpracování a použití. Jedná se o bezobslužný provoz.

Prezentací zkušeností Koksozny Radlin s odsířením a odčpavkováním koksárenského plynu (katalytický rozklad amoniaku, Clausův proces) byly potvrzeny obecné závěry provozování tohoto typu zařízení včetně životnosti katalyzátorů, problematiky koroze, průchodnosti tras kapalně síry a další související problematiky.

V závěrečné přednášce byly prezentovány výsledky modernizace koksochemického provozu v koksovně Przyjaźń v letech 2006 ÷ 2008. Z důvodů zastaralosti zařízení, legislativy, ekologie apod. vyvstala potřeba investic ve výši 400 mil. PLN. Doposud byly realizovány spirálové chladiče pracího oleje, vybudovány dva nové primární chladiče, v rámci investice bude stávající odsíření koksárenského plynu vakuumkarbonátovým způsobem s výrobou kyseliny sírové a jejím použitím v sytičích nahrazeno systémem KRAiC (katalytický rozklad amoniaku a Claus).

Součástí semináře byla i prezentace polských firem a polských zastoupení zahraničních firem dodávajících armatury, regulační orgány, čerpadla, elektrozařízení a zařízení MaR včetně bezdrátových a dálkových přenosů řízených a sledovaných technologických parametrů.

Musím bohužel dát za pravdu jednomu z předsedajících semináři, jmenovitě prof. Aleksandru Karczowi, který ve zhodnocení celého semináře konstatoval, že polská koksochemie a polské koksárenství jsou na tom v současnosti dobře až velmi dobře. Došlo k podstatnému zlepšení a zkvalitnění technologií, k širokému využití teoretických výsledků a závěrů, k masivním investicím. Před dvěma až třemi desítkami let se polští koxsaři jezdili učit a sbírat zkušenosti od svých jižních, tedy českých kolegů. A taky tam nakupovali technologie, aparáty a zařízení. Když se výše jmenovaný dnes podívá na to, kde jsou Poláci a kde Češi v koksárenství, musí s hrdostí konstatovat, že dřívější poměr či nepoměr je úplně obrácený a tento stav doporučuje nejenom udržovat, ale vylepšovat a upevňovat. Co k tomu dodat...?

/K. Lukosz/

Střední oprava KB 1 v ArcelorMittal Ostrava a.s. – zkušební provoz zařízení

Začátek střední opravy KB 1 spojené s modernizací některých celků byl několikrát odložen. Realizace opravy byla zahájena dne 6.12.2006 odstavením baterie z provozu. Po demontážních pracích, následné montáži zdiva a jeho vyhřátí na provozní teplotu byla tato baterie obsazena dne 30.10.2007.

Po úspěšném ukončení komplexních zkoušek a ověření, že opravené zařízení KB č. 1 nemá žádné bezpečnostní, hygienické a ekologické vady, byl na zařízení zahájen zkušební provoz.

Cílem programu zkušebního provozu bylo prověření, zda baterie a její vybavení budou schopny vyrábět koks v množství a kvalitě stanovené v projektové dokumentaci. Dalším úkolem bylo dodatečné seřízení zařízení pro dosažení ustáleného chodu.

Při náběhu výroby koksu byla baterie otápěna koksárenským plynem. Postupným zvyšováním výroby bylo dosaženo projektované hodnoty ve třetím měsíci zkušebního provozu dne 22.1.2008. Následně byl otop baterie přeřazen na směsný plyn a provedeno seřízení tohoto otopu.

Zvláštní péče byla věnována žáruvzdornému zdivu všech topných stěn při uvádění baterie do provozu a ve zkušebním provozu. Stav zdiva byl sledován a dokumentován na připravených mapách jednotlivých topných stěn a to před jejich obsazením, po prvním vytlačení koksu, po njetí na plný výkon a před převzetím díla. Zjištěné drobné defekty byly na mapách vyznačeny s barevným rozlišením podle etapy kontroly.

Smluvně bylo dohodnuto provedení garančních zkoušek před ukončením zkušebního provozu a převzetím díla objednatelem. Cílem garančních zkoušek je ověření projektovaných hodnot ve výrobě koksu, spotřebě tepla a rovnoměrnosti otopu po dobu pěti za sebou jdoucích kalendářních dnů. Tyto zkoušky jsou plánovány v týdnu od 2.6.2008, tudíž výsledky budou známy až po vydání informačních listů.

Hodnocení celé opravy lze považovat za úspěšné, cíle opravy byly splněny a to díky dobré spolupráci celé řady dodavatelů a odborně kvalitní koordinaci firmou AKRIBIT INTEPS. Z dodavatelů se jednalo především o Závod 3 ArcelorMittal Ostrava - Opravy a údržba, hlavního dodavatele VÍTKOVICE HEAVY MACHINERY, dodavatele vyzdívacích prací Termostav Mráz a firmy KADAMO jako dodavatele montážních prací.

Bližší technicko-organizační informace o průběhu přípravy a realizace opravy podáme na koksárenské konferenci v listopadu.

/P. Fulneček

Obnova koksárenské baterie č. 10 na Koksovně Svoboda

OKD, OKK,a.s. po dlouholetých přípravách zahajuje v letošním roce generální opravu s modernizací koksárenské baterie č. 10 na Koksovně Svoboda. Původní koksárenská baterie č.10 byla v provozu v letech 1973 až 1998, kdy byla nejdříve odstavena do teplé rezervy a později definitivně řízeně odstavena z provozu. Hlavním důvodem odstavení koksárenské baterie byla skutečnost, že nesplňovala všechna ekologická opatření vyplývající z ustanovení zákona o ovzduší a tehdejší obytné problémy s koksem.

Obnovená koksárenská baterie bude typu Still s 56 koksovacími komorami shodné konstrukce jako stávající provozované baterie č. 7, 8 a 9. Součástí obnovy koksárenské baterie je výstavba samostatné hrubé kondenzace a rovněž nových modernizovaných obsluhovacích strojů, především výtlačného a sázecího stroje, který bude využíván i pro stávající koksárenskou baterii č. 9. Celkové náklady na obnovu koksárenské baterie a souvisejících provozních souborů budou na úrovni 1,5 mld. CZK. První koks by měla koksárenská baterie č. 10 začít dávat koncem roku 2010. Rozhodující dodavatelé, kteří se podílejí na výstavbě jsou HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek, VÍTKOVICE HEAVY MACHINERY a P-D Refractories CZ.

Výstavba a modernizace koksárenské baterie č. 10 dává předpoklad, že se Koksovna Svoboda po roce 2010 stane největším výrobcem slévárenského koksu v Evropě a možná i na světě.

/P. Mokroš/

Kontrakt HPFM – TCCO text

HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s. podepsal v závěru loňského roku s íránskou soukromou společností největší český kontrakt v Iránu za posledních 10 let. Předmětem dodávky typu EPC (engineering – dodání – zprovoznění) je koksovna na „zelené louce“ s bateriemi typu Non-recovery. HUTNÍ PROJEKT je pověřen dodáním kompletní projektové dokumentace, dodávkami žáruvzdorného zdiva a kompletní technologie, supervizí a zprovozněním celého koksárenského komplexu.

Stavba bude realizována poblíž města Tabas ve středním Iránu, v poměrně náročných místních podmínkách extrémních teplot, seizmicity, přebytku písku, nedostatku elektřiny a vody. Voda bude čerpána z tzv. „artézských studní“ 150m hlubokých a elektřinu bude zajišťovat několik dieselařegátů.

Postup výstavby závodu je rozdělen do několika etap. V první etapě proběhne výstavba potřebné infrastruktury základního závodu se třemi bateriemi o 32 koksovacích komorách s výrobou 450kt koksu ročně. V druhé etapě bude pokračovat výstavba energetické části s využitím horkých spalin vzniklých z hoření prchavých látek obsažených ve vsázce. Pára vyrobená ze spalin bude využita pro výrobu elektrické energie, která se z části spotřebuje ve vlastní koksovně, přebytek se vyvede do budoucí VN sítě. V dalších etapách pak proběhnou postupně dostavby koksovny na výrobu 600kt až 1 200kt koksu ročně.

Harmonogram realizace 1.etapy je schválen na dobu 24 měsíců. Náročné průběžné termíny stavby nepříjemně prodlužují dlouhé až dvou měsíční dopravní doby. HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek v současné době zpracovává realizační dokumentaci a probíhají výběrová řízení pro výběr subdodavatelů. Hlavním tématem jsou dodávky žáruvzdorného zdiva, kotvení baterie a obsluhovacích strojů. Rozhodující dodavatelé budou definitivně potvrzeni v průběhu příštího měsíce.

Pro realizaci stavební části je investorem vybrána zkušená íránská firma. Kromě náročných zakládajících podmínek v seizmickém prostředí skalních podloží bude muset zvládnout i výrobu a montáž nosných ocelových konstrukcí. Předpokládáme, že 30% dodávek technologie bude z České republiky a EU. Zbytek bude zajištěn místními firmami.

/J. Ivánek/

Fyzické osoby – stav k 30. 4. 2008:

	Titul Příjmení a Jméno	Firma
1	Ing. Ašer Lubomír	ArcelorMittal Ostrava a.s.
2	Ing. Balaryn Lumír	OKD, OKK, a.s.
3	Ing. Baran Oldřich	OKD, OKK, a.s.
4	Ing. Baran Pavel	ArcelorMittal Ostrava a.s.
5	Ing. Bárta Ivo	OKD, OKK, a.s.
6	Dr. Ing. Bartusek Stanislav	VŠB - TU Ostrava
7	Ing. Blahut Zdeněk	HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s.
8	Blahuta Josef	OKD, OKK, a.s.
9	Ing. Budínský Roman	HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s.
10	Ing. Buksa Jiří	důchodce
11	Ing. Butora František	důchodce
12	Ing. Cieslar Jindřich	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.
13	Ing. Czudek Stanislav Ph.D.	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.
14	Ing. Čarnecký Miroslav	OKD, OKK, a.s.
15	Ing. Deingruber Karel	ArcelorMittal Ostrava a.s.
16	Ing. Ditrich Jiří	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.
17	Ing. Doležal Karel	ArcelorMittal Ostrava a.s.
18	Ing. Drabina Jaromír	AKRIBIT INTEPS s.r.o
19	Mgr. Ďuriš Vladimír	OKD, OKK, a.s.
20	Ing. Dutko Petr	OKD, OKK, a.s.
21	Ing. Feber Ervín	OKD, OKK, a.s.
22	Ing. Fekar Jan	VÍTKOVICE HEAVY MACHINERY a.s.
23	Ing. Fiala Radan	ArcelorMittal Ostrava a.s.
24	Ing. Fojtík Jan	VÍTKOVICE HEAVY MACHINERY a.s.
25	Ing. Franek Bohumil	důchodce
26	Ing. Frýdl Zdeněk	důchodce
27	Ing. Fulneček Petr	ArcelorMittal Ostrava a.s.
28	Ing. Gajdzica Vladimír	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.
29	Ing. Glumbíková Eva	OKD, OKK, a.s.
30	Ing. Habura Václav	ArcelorMittal Ostrava a.s.
31	Ing. Havrland Miroslav	důchodce
32	Heczko Hynek	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.
33	Prof. Ing. Herčík Miloslav, CSc.	důchodce
34	Ing. Horáček Josef	důchodce
35	Ing. Horák Zdeněk	HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s.
36	Ing. Ivánek Jaromír	HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s.
37	Ing. Jenčo Marcel	HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s.
38	Ing. Jonszta Vladislav	důchodce
39	Prof. Ing. Kaloč Miroslav, CSc.	důchodce
40	Ing. Kalus Marek	ArcelorMittal Ostrava a.s.

	Titul Příjmení a Jméno	Firma
41	Ing. Kaňa Josef	důchodce
42	Ing. Kašparová Gabriela	OKD, OKK, a.s.
43	Ing. Klímek Milan	OKD, OKK, a.s.
44	Kohn Václav	OKD, OKK, a.s.
45	Ing. Kochanski Ulrich	UHDE Bochum
46	Ing. Konečný Jan	důchodce
47	Ing. Kozlová Hana	OKD, OKK, a.s.
48	Ing. Kožusznik Tadeáš	důchodce
49	Doc. Ing. Kret Ján, CSc.	VŠB - TU Ostrava
50	Kryza Radim	OKD, OKK, a.s.
51	Ing. Křištof Jindřich	důchodce
52	Ing. Kubík Luboš	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.
53	Ing. Kuča Michal	OKD, OKK, a.s.
54	Ing. Kunčický Rostislav	ArcelorMittal Ostrava a.s.
55	Ing. Lasák Karel	důchodce
56	Ing. Liszio Petr	KBS Kokereibetriebsgesellschaft Schwelgern
57	Ing. Lukosz Kazimír	ArcelorMittal Ostrava a.s.
58	Ing. Magera Albín	HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s.
59	Ing. Machek Vladislav	OSVČ
60	Ing. Maier Jan	důchodce
61	Ing. Mandovský Hugo	důchodce
62	Ing. Mašlejová Alica Ph.D.	U.S.Steel Košice s.r.o.
63	Ing. Matuszny Štefan	důchodce
64	Ing. Mokroš Petr	OKD, OKK, a.s.
65	Ing. Mokrý Zdeněk	VÍTKOVICE HEAVY MACHINERY a.s.
66	Ing. Mrozek Radim	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.
67	Ing. Navrátil Jaroslav	VÍTKOVICE HEAVY MACHINERY a.s.
68	Ing. Nevřala Vilém	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.
69	Ing. Nierostek Zbyszek	ArcelorMittal Ostrava a.s.
70	Ing. Otáhal Jiří	VÍTKOVICE HEAVY MACHINERY a.s.
71	Ing. Palička Mojmir	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.
72	Paszová Valerie	ArcelorMittal Ostrava a.s.
73	RNDr. Pěgřimočová Jaroslava	ArcelorMittal Ostrava a.s.
74	Peterek Pavel	důchodce
75	Mgr. Petrová Jitka	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.
76	Ing. Pomyje Jiří	důchodce
77	Ing. Pryček Aleš	OKD, OKK, a.s.
78	Ing. Pryčková Anna	OKD, OKK, a.s.
79	Ing. Pustka Daniel	HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s.
80	Ing. Radošovský Jiří	OKD, OKK, a.s.
81	Rachman Lubomír	ArcelorMittal Ostrava a.s.
82	Prof. Ing. Roubíček Václav, CSc.	VŠB - TU Ostrava
83	Rusnoková Zuzana	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.

	Titul Příjmení a Jméno	Firma
84	Ing. Ryška Petr	OKD, OKK, a.s.
85	Ing. Seget'a Kazimír	ČIŽP OI Ostrava
86	Ing. Selník Hubert	OKD, OKK, a.s.
87	Ing. Skřižala Petr	OKD, OKK, a.s.
88	Ing. Složil Miroslav	VAI Praha Engineering, s.s r.o.
89	Ing. Smolka Vilém	OSVČ
90	Stankovič Vlastimil	důchodce
91	Ing. Stískala Viktor	ArcelorMittal Ostrava a.s.
92	Ing. Stonawski Josef	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.
93	Ing. Stošek Erich	HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s.
94	Ing. Stuchlík Ladislav	důchodce
95	Ing. Stuchlík Vladimír, CSc.	důchodce
96	Ing. Swaczyna Česlav	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.
97	Šára Václav	OKD, OKK, a.s.
98	Ing. Šebelík Vladimír	důchodce
99	Ing. Ševčík Jiří	důchodce
100	Ševčík Petr	HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s.
101	Škapa Karel	důchodce
102	Ing. Škuta Zdeněk	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.
103	Ing. Šokala Dušan	ArcelorMittal Ostrava a.s.
104	Ing. Šťastný Milan	OKD, OKK, a.s.
105	Ing. Šuba David	HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s.
106	Ing. Šušák Petr	OKD, OKK, a.s.
107	Ing. Tkáč Petr	OKD, OKK, a.s.
108	Ing. Trojek Mojmir	OKD, OKK, a.s.
109	Ing. Urbancová Lenka	OVAK, a.s.
110	Ing. Urbanec Jaromír	OSVČ
111	Ing. Vabroušek Rudolf st.	AKRIBIT INTEPS s.r.o.
112	Ing. Vabroušek Rudolf ml.	HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s.
113	Vašíček Vladan	OKD, OKK, a.s.
114	Ing. Vavroš Jindřich	OSVČ
115	Ing. Veselý Jan	VÍTKOVICE HEAVY MACHINERY a.s.
116	Ing. Vojník Jiří	OKD, OKK, a.s.
117	Ing. Vojtovič Květoslav	důchodce
118	Vyležík Vladimír	VÍTKOVICE HEAVY MACHINERY a.s.
119	Ing. Wajda Tomáš	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.
120	Ing. Walach Stanislav	ArcelorMittal Ostrava a.s.
121	Ing. Walder Karel	ArcelorMittal Ostrava a.s.
122	Ing. Węglarz Tadeusz	ArcelorMittal Ostrava a.s.
123	Ing. Zachara Aleš	OKD, OKK, a.s.
124	Ing. Zamazal Marek	ArcelorMittal Ostrava a.s.
125	Ing. Zeman René	OKD, OKK, a.s.

Právnícké osoby tuzemské – stav k 30. 4. 2008:

1	AKRIBIT INTEPS s.r.o.	Ostrava
2	ArcelorMittal Ostrava a.s.	Ostrava
3	AUTEL, a.s.	Třinec
4	DEZA, a.s.	Valašské Meziříčí
5	EEXIM, spol. s r.o.	Ostrava
6	FAMO - SERVIS Ostrava s.r.o.	Ostrava
7	HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s.	Frýdek-Místek
8	Ing. Pavel Dočkal, CSc - Aquachemie	Ostrava
9	KADAMO v.o.s	Ostrava
10	PCC MORAVA-CHEM, s.r.o.	Český Těšín
11	OKD, a.s.	Ostrava
12	OKD, OKK, a.s.	Ostrava
13	PAUL WURTH, a.s.	Ostrava
14	P-D REFRACTORIES CZ a.s.	Velké Opatovice
15	Polské uhlí, a.s.	Ostrava
16	TEPLOTECHNA Ostrava a.s.	Ostrava
17	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.	Třinec
18	UVB TECHNIK s.r.o.	Hlučín
19	ZVU Engineering, a.s.	Hradec Králové

Právnícké osoby zahraniční – stav k 30. 4. 2008:

1	Dr. C. OTTO FEUERFEST GmbH	Bochum	Německo
2	F.I.B. Services SA	Baudour	Belgie
3	IMPORTKOHLE GESELLSCHAFT GmbH	Wien	Rakousko
4	JANEX Spol. z o.o.	Krakow	Polsko
5	LICHTENBERG FEUEURUNGSBAU GmbH	Ratingen	Německo
6	NovoCOS GmbH	Mechernich	Německo
7	RÜTGERS CHEMICALS A.G.	Castrop	Německo
8	TERMOSTAV-MRÁZ spol. s r.o.	Košice	Slovensko
9	UHDE GmbH	Dortmund	Německo
10	U.S.STEEL Košice s.r.o.	Košice	Slovensko