

## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - December 2004/ Monthly report - December 2004)

### UKAZOVATELE ZNEČISTENIA ODPADOVÝCH VÔD INDEXES OF WASTE WATER CONTAMINATION

RECIPIENT: Sokol'anský potok: *denné 24-hod. zlievané vzorky*

*Sokolany creek: 24-hrs. decanted samples*

UKAZOVATEĽ <i>INDEX</i>	JEDNOTKA <i>UNIT</i>	PRIEMER <i>/AVERAGE/</i>		MAX. HODNOTA 1.- 12./04 <i>PEAK VALUE 1.- 12./04</i>	
		LIMIT <i>LIMIT</i>	SKUTOČNOSŤ <i>REALITY</i>	MAX.LIMIT <i>PEAK LIMIT</i>	SKUTOČNOSŤ <i>REALITY</i>
BSK <sub>5</sub> - Biological Oxygen Demand - BOD <sub>5</sub>	mg.l <sup>-1</sup>	7,0	5,7	9,0	8,5
Železo celk. - total iron	mg.l <sup>-1</sup>	2,0	1,9	3,0	2,98
Fenoly - phenols	mg.l <sup>-1</sup>	0,05	0,00	0,1	0,05
Chloridy - Chlorides	mg.l <sup>-1</sup>	250	203	300	269
CHSK <sub>Cr</sub> - Chemical Oxygen Demand - COD <sub>Cr</sub>	mg.l <sup>-1</sup>	30	18	60	44
Nerozp. látky (105°C) - Insoluble matters (105°C)	mg.l <sup>-1</sup>	35	18	40	39,8
N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> - N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg.l <sup>-1</sup>	2,0	0,7	3,5	1,9
pH	-	6,0 - 9,0	8,1	9,0	8,5
NEL - oils	mg.l <sup>-1</sup>	1,5	0,2	1,5	0,9
Rozp. látky (105°C) - Soluble matters (105°C)	mg.l <sup>-1</sup>	900	817	1000	1000,0
Rozp. látky (550°C) - Soluble matters (550°C)	mg.l <sup>-1</sup>	640	* 659	800	800,0
Sírany - Sulfates	mg.l <sup>-1</sup>	200	129	250	228
Kyanidy celk. - total cyanides	mg.l <sup>-1</sup>	0,1	0,00	0,2	0,16

\* Dôvod prekročenia limitu pre RL (550°C) : v mesiaci december došlo k prechodnému zvýšeniu koncentrácií RL z dôvodu nutnosti zmäkčovania vody používanej na vykurovanie pri úprave chemickými prípravkami na tzv. ionexových filtroch.

*Cause of overload limit for SM (550 °C) : in December there was temporary increase of oil substances concentration due to soften water used for heating at treatment with chemical preparations at so called ionex filters.*

- Uvedené výsledky sú denne stanovené z 24-hodinových zlievaných vzoriek, ktoré boli odobrané a analyzované laboratóriom ČOV Sokol'any.
- Measured data are daily specified from 24-hours decanted samples taken and analyzed by the laboratory of WWTP Sokol'any.

Rozsah stanovení a limity znečistenia sú určené rozhodnutím Krajského úradu v Košiciach, č. 2003/02118 zo dňa 25.4.2003.

*Determination range and pollution limits are specified by the Regional Office Košice, Decision #2003/02118 of April 25, 2003.*

<i>Celkové množstvo vyčistenej odpadovej vody vypustenej do Sokol'anského potoka</i> <i>Total quantity of cleaned waste water discharged into Sokol'any creek</i>	<b>2 518 353 m<sup>3</sup></b>
<i>Celkové množstvo vyčistenej odpadovej vody vrátenej do U. S. Steel Košice, s.r.o.</i> <i>Total quantity of cleaned waste water returned into U. S. Steel Košice s.r.o.</i>	<b>385 102 m<sup>3</sup></b>

## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - December 2004/ Monthly report - December 2004)

HLAVNÉ DRUHY TECHNOLOGICKÝCH ODPADOV - VEDĽAJŠÍCH PRODUKTOV  
vznikajúcich na zariadeniach USSK v rámci výrobného cyklu  
MAIN TYPES OF TECHNOLOGICAL WASTES - BYPRODUCTS originating in USSK during the production cycle

DRUH VEDĽAJŠIEHO PRODUKTU TYPE OF BYPRODUCT		ZOSTATOK Z PREDCHÁDZ. OBDOBIA REMAINDER FROM PREVIOUS PERIOD	VÝSKYT OCCURRENCE	ZHODNOTENIE V USSK UTILIZATION IN USSK	PREDAJ SELLING	UKLADANIE NA DISPOSAL ONTO		SKLADOVANIE STORAGE
						SKLÁDKY LANDFILLS	ODKALISKÁ SLUDGE-DRYING BEDS	
Vysokopecná troska Blast furnace slag	[+]	690 997	131 180	-	98 693	1 316	-	722 168
Vysokopecný kal Blast furnace sludge	[+]	13 104	7 952	4 115	-	3 837	-	13 104
Vysokopecný prach Blast furnace dust	[+]	0	2 352	2 188	-	164	-	0
Prach z odlučov.aglomer. Dust from precipitators of sintering plant	[+]	0	7 182	6 858	-	324	-	0
Aglomeráčny vápenec Sintering limestone	[+]	0	209	209	-	-	-	0
Konvertorová troska Converter slag	[+]	33 882	44 968	28 957	8 801	14 224	-	26 868
Konvertorový prach <sup>☐</sup> Converter dust	[+]	1 205	3 929	1 726	1 200	386	-	1 822
Hutnícka suť Metallurgical debris	[+]	969	36 203	-	-	35 070	-	2 102

☐ - V kategórii konvertorový prach je zahrnutý aj oceliarský prach z odprášenia OC II.  
Steel dust from Steelshop 2 de-dusting is in the category "Converter dust" included.

## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - December 2004/ Monthly report - December 2004)

HLAVNÉ DRUHY TECHNOLOGICKÝCH ODPADOV - VEDĽAJŠÍCH PRODUKTOV  
vznikajúcich na zariadeniach USSK v rámci výrobného cyklu  
MAIN TYPES OF TECHNOLOGICAL WASTES - BYPRODUCTS originating in USSK during the production cycle

DRUH VEDĽAJŠIEHO PRODUKTU TYPE OF BYPRODUCT		ZOSTATOK Z PREDCHÁDZ. OBDOBIA REMAINDER FROM PREVIOUS PERIOD	VÝSKYT OCCURRENCE	ZHODNOTENIE V USSK UTILIZATION IN USSK	PREDAJ SELLING	UKLADANIE NA DISPOSAL ONTO		SKLADOVANIE STORAGE	
						SKLÁDKY LANDFILLS	ODKALISKÁ SLUDGE-DRYING BEDS		
Konvertorový kal Converter sludge	jemný fine	[t]	* 156 512	1 378	431	1 504	-	1 378	155 955
	hrubý coarse	[t]	0	896	896	-	-	-	-
Okovinová zmes Scale mixture		[t]	0	7 022	4 923	2 099	-	-	0
Zvyšky dechtu Tar residues		[t]	0	595	595	-	-	-	-
Troskopopolčeková zmes Slag-ash mixture		[t]	175 334	7 713	-	-	-	7 713	183 047
SPOLU / TOGETHER		[t]	1 072 003	251 579	50 898	112 297	55 321	9 091	1 105 066

\* - koeficient prepočtu je 1 116 kg/m<sup>3</sup> pri 40 % sušine / when dry matter is 40 %, calculation index is 1 116 kg/m<sup>3</sup>

- ❖ Z celkového mesačného výskytu vedľajších produktov bolo využitých 64,8 %.
- ❖ From total monthly occurrence of by-products has been utilized 64,8 %.

## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - December 2004/ Monthly report - December 2004)

### Komentár k tabuľkám/ Table Annotation

#### VYSVETLENIE POJMOV/ Explanation

- **Zostatok z predchádzajúceho obdobia:** celkové množstvo odpadov skladovaných na dočasných skladoch, resp. odkaliskách z predchádzajúceho obdobia  
*Remainder from previous period: total amount of waste from the previous period still stored in temporary stocks or sludge beds*
- **Výskyt:** vzniknuté množstvo technologických odpadov za uvedené časové obdobie  
*Occurrence: Amount of technological waste produced in a given period*
- **Zhodnotenie v USSK:** reálne množstvo odpadov, ktoré sa zhodnotilo v hutníckom cykle USSK za uvedené časové obdobie.  
*Utilization in USSK: Real waste amount utilized in the metallurgical cycle of USSK in a given period.*
- **Predaj:** reálne množstvo odpadov, ktoré sa za uvedené časové obdobie odpredalo externým odberateľom.  
*Selling: Real waste amount sold to external companies in a given period.*
- **Ukladanie na skládky:** množstvo odpadov zneškodnených na skládkach USSK
  - Troskopopolčeková zmes - množstvo odsedimentovaného odpadu, ktoré sa vyviezlo z odkaliska Mokrá halda a následne zneškodnilo na skládke USSK.  
*Disposal onto landfills: Waste amount disposed of in USSK's landfills.*
  - Slag-ash mixture - Amount of sedimented waste transported from wet landfill sludge-drying bed and consequently disposed of in USSK's landfill.
- **Ukladanie na odkaliská:** množstvo odpadov uložených na odkaliskách konvertorových kalov resp. odkalisko Mokrá halda za uvedené časové obdobie. Vzhľadom k tomu, že uložený odpad sa po odsedimentovaní ťaží a následne zhodnocuje, odpredáva resp. zneškodňuje na skládkach, je celé uložené množstvo odpadu premietnuté aj do skladovania.  
*Disposal in the sludge-drying beds: Amount of waste stored in the converter sludge-drying beds or in the wet landfill's sludge-drying bed in a given period. Considering that after sedimentation the stored waste is mined and further treated, sold or disposed of in the landfills, the whole stored quantity of waste is also reflected in the storage figures.*
- **Skladovanie:** celkové množstvo odpadov uložených na dočasné sklady zásob.  
*Storage: Total amount of waste stored in temporary stocks.*

#### Popis špecifických odpadov :

- Vysokopečná troska - skladované množstvo pozostáva zo štrku, granulátu a nespracovanej trosky
- Konvertorový kal jemný - skladované množstvo pozostáva z aktuálneho množstva uloženého odpadu na odkaliskách konvertorových kalov č.1, č.2., č.4 a z množstva odpadu, ktoré sa po odsedimentovaní vyťažilo a dočasne sa skladuje pri linke PREMIXU.
- Troskopopolčeková zmes - skladované množstvo pozostáva z aktuálneho množstva uloženého odpadu na odkalisku Mokrá halda.

#### Description of specific waste:

- Blast furnace slag - stored amount consists of gravel, granulate and unprocessed slag.
- Fine converter sludge - stored amount consists of amount of waste on the sludge-drying beds #1, 2 and 4 and of amount mined after sedimentation temporarily stored at the PREMIX-line.
- Slag-ash mixture - stored amount consists of current amount of waste in the wet landfill sludge-drying bed.

## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - December 2004/ Monthly report - December 2004)

### PRAŠNÝ SPAD V OKOLÍ U. S. Steel Košice, s.r.o.

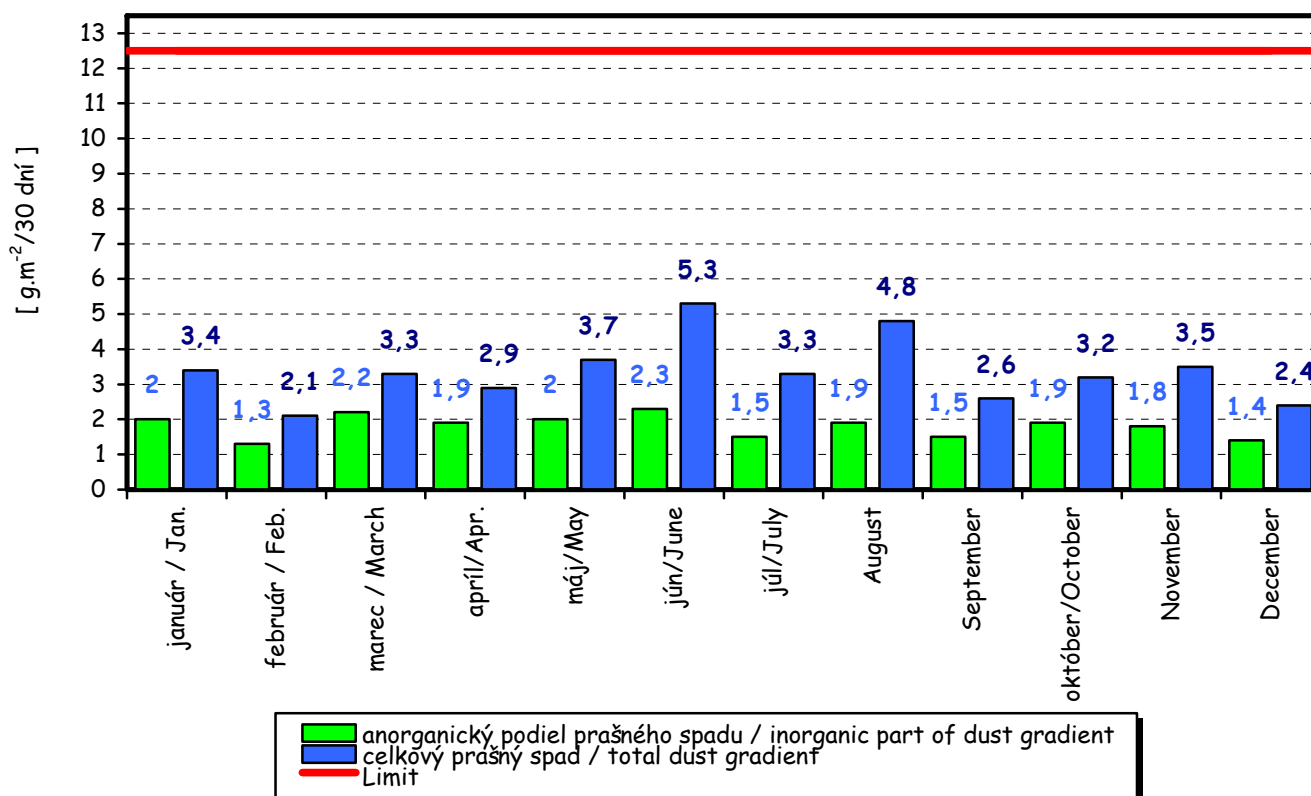
DUST GRADIENT IN THE SURROUNDING OF U. S. Steel Košice, s.r.o.

TYP VZORKY SAMPLE TYPE	POČET MERACÍCH MIEST NUMBER OF MEASUREMENT LOCATIONS	POČET VZORIEK NUMBER OF SAMPLES	LIMIT (g.m <sup>-2</sup> /30 dní - days)	NAMERANÉ HODNOTY MEASURED VALUES (g.m <sup>-2</sup> .30 dní/ days)			PRIEMER 1.- 12./04  AVERAGE 1.- 12./04
				PRIEMER AVERAGE	MAXIMUM	MINIMUM	
				<b>Celkový Total</b>	35	29	12,5
Anorganický	35	29	-	<b>1,4</b>	5,5	0,2	1,8

Limit znečistenia je stanovený podľa „Záväzného opatrenia Ministerstva zdravotníctva SSR, čiastka 5 - 8 z roku 1981.

The limit is specified according to Mandatory measure of SSR` Ministry of Health, parts #5 - 8, of 1981.

GRAF PRAŠNÉHO SPADU - DUST GRADIENT DIAGRAM  
LIMIT 12,5 g.m<sup>-2</sup>/30 dní - LIMIT 12,5 g.m<sup>-2</sup>/30 days



## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - December 2004/ Monthly report - December 2004)

**STAV KVALITY OVZDUŠIA V OKOLÍ U. S. Steel Košice, s.r.o.**

AIR QUALITY STANDARD AROUND U. S. Steel Košice, s.r.o.

MIESTO MERANIA <i>PLACE OF MEASUREMENT</i>	DÁTUM  <i>DATE</i>	ZNEČIŠŤUJÚCA LÁTKA / POLLUTANT					
		CO (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )		NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Ozón ozone (µg/m <sup>3</sup> )	prach dust (µg/m <sup>3</sup> )
		<i>max. denný 8 hod. priemer Max. daily 8 hours average</i>	<i>24 hod. priemer 24 hours average</i>	<i>max.1 hod. priemer Max.1 hour average</i>	<i>max. 1 hod. priemer Max.1 hour average</i>	<i>max.denný 8 hod. priemer Max. daily 8 hours average</i>	<i>24 hod. priemer 24 hours average</i>
PERÍN-CHÝM	03.12.2004	1,0	* -	24	61	10	** -
	04.12.2004	1,0	18	21	50	25	** -
	05.12.2004	0,6	16	17	36	26	** -
	06.12.2004	0,6	* -	16	53	33	** -
SEŇA	10.12.2004	0,7	* -	18	81	24	** -
	11.12.2004	1,2	15	18	73	28	** -
	12.12.2004	0,9	14	16	60	22	** -
	13.12.2004	0,9	* -	13	27	13	** -
SOKOLANY - ČOV	17.12.2004	1,1	* -	18	48	20	** -
	18.12.2004	1,0	15	16	82	20	** -
	19.12.2004	0,8	14	15	44	42	** -
	20.12.2004	0,8	13	15	83	32	** -
	21.12.2004	0,9	13	15	108	27	** -
	22.12.2004	0,9	12	14	78	34	** -
	23.12.2004	0,9	14	12	38	35	** -
	24.12.2004	0,8	14	16	45	30	** -
	25.12.2004	0,8	13	14	52	32	** -
	26.12.2004	0,7	14	15	94	41	** -
	27.12.2004	0,7	15	16	84	38	** -
	28.12.2004	1,1	16	21	39	24	** -
	29.12.2004	0,6	15	18	62	24	** -
30.12.2004	0,5	15	28	55	40	** -	
31.12.2004	0,8	13	15	36	36	** -	
		<b>12</b>	<b>125</b>	<b>380</b>	<b>260</b>	<b>bez limitu</b>	<b>bez limitu</b>
<b>LIMITNÁ HODNOTA/Limit value</b>							

\* - nedostatok údajov na stanovenie 24 hod.priemernej hodnoty/lack of data for determination of 24 hours average value  
 \*\* - porucha analyzátoru / výpadok elektrickej energie // analyzer failure / power electric failure

**Poznámka:** Limit pre ozón 120µg/m<sup>3</sup> sa v zmysle platnej legislatívy začne hodnotiť až od roku 2010.  
*In terms of valid legislation limit for ozone ( 120 µg/m3) evaluation will start from 2010.*

Limitná hodnota znečistenia je stanovená vyhláškou MŽP SR č. 705/2002 Z.z. zo dňa 29.11.2002.

*The pollution limit is specified by Regulation #705/2002 Coll. of Ministry of Environment of Slovak Republic dated November 29, 2002.*

## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - December 2004 / Monthly report - December 2004)

### PROTOKOLY EMISNÝCH HODNÔT Z AMS DZ ENERGETIKA PROTOCOLS OF EMISSION VALUES FROM DP POWER ENGINEERING AMS

Zariadenie Facility	ZL Pollutant	EL (mg/m <sup>3</sup> )	Počet prekročení EL Number of EL Overload		Namerané množstvo ZL Measured Pollutant Amount	
					pri dodržanom EL Observance of EL	pri prekročenom EL Overload of EL
KOTOL K1 boiler 1	CO	100	0	0	1 006,0 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	200	0	0	14 150,0 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	800	0	0	25 934,0 kg	0 kg
KOTOL K2 boiler 2	CO	250	0	0	4 008,3 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	1 300	0	0	118 093,3 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	1 700	0	0	91 950,4 kg	0 kg
	TZL	100	0	0	1 976,6 kg	0 kg
KOTOL K3 boiler 3	CO	250	0	0	6 129,6 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	1 300	0	0	87 255,2 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	1 700	0	0	61 702,0 kg	0 kg
	TZL	100	0	0	1 699,6 kg	0 kg
KOTOL K4 boiler 4	CO	250	0	0	13 549,5 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	1 300	0	0	178 270,1 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	1 700	0	0	117 548,6 kg	0 kg
	TZL	100	0	0	9 154,0 kg	0 kg
KOTOL K5 boiler 5	CO	250	0	0	6 557,0 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	1 300	0	0	157 626,6 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	1 700	0	0	114 463,5 kg	0 kg
	TZL	100	0	0	7 647,2 kg	0 kg
KOTOL K6 boiler 6	CO	250	0	0	9 669,3 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	1 300	0	0	80 086,2 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	1 700	0	0	100 671,7 kg	0 kg
	TZL	100	0	0	13 064,5 kg	0 kg

### PROTOKOLY EMISNÝCH HODNÔT Z AMS DZ OCELIARENĚ PROTOCOLS OF EMISSION VALUES FROM DP STEELWORKS AMS

Zariadenie Facility	ZL Pollutant	EL (mg/m <sup>3</sup> )	Počet prekročení EL Number of EL Overload		Namerané množstvo ZL Measured Pollutant Amount	
			SPH	PDH	Pri dodržanom EL Observance of EL	pri prekročenom EL Overload of EL
SEKUNDÁRNE ODPRÁŠ.OC 2. Sec.Ded.SS 2	TZL	50	0	0	1 693,8 kg	0 kg

## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - December 2004 / Monthly report - December 2004)

### PROTOKOLY EMISNÝCH HODNÔT Z AMS DZ VYSOKÉ PECE PROTOCOLS OF EMISSION VALUES FROM DP BLAST FURNACE AMS

Zariadenie Facility	ZL Pollutant	EL (mg/m <sup>3</sup> )	Počet prekročení EL Number of EL Overload		Namerané množstvo ZL Measured Pollutant Amount	
			SPH	PDH	pri dodržanom EL Observance of EL	pri prekročenom EL Overload of EL
SPEKACÍ PAS SP1 sintering belt 1	CO	6 000	0	0	1 283 645,2 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	400	0	0	35 700,3 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	400	0	0	107 523,5 kg	0 kg
	TZL	100	0	3	*	*
SPEKACÍ PAS SP2 sintering belt 2	CO	6 000	0	0	1 188 607,0 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	400	0	0	33 205,2 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	400	0	0	90 300,1 kg	0 kg
	TZL	100	0	0	20 073,9 kg	0 kg
SPEKACÍ PAS SP3 sintering belt 3	CO	6 000	0	0	1 435 496,1 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	400	0	0	36 474,8 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	400	0	0	104 210,0 kg	0 kg
	TZL	100	0	12	*	*
SPEKACÍ PAS SP4 sintering belt 4	CO	6 000	0	0	1 341 472,2 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	400	0	0	35 286,7 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	400	0	0	94 141,7 kg	0 kg
	TZL	100	0	0	21 810,7 kg	0 kg

- **Dôvod prekročenia EL pre TZL :** zhoršený technický stav strojného zariadenia na spekacom páse (nefunkčná riadiaca jednotka ovládania /napájania/ transformátora na štvrtej sekcii elektro-odlučovača).

*Cause of overload EL for TSP: decline of technical state of mechanical equipment at sintering belt (Functionless of operating /power supply/ control unit of transformer at the fourth section of the electro-precipitator).*

- \* - **namerané množstvo ZL pri dodržanom a prekročenom EL bude vyhodnotené v rámci celkovej bilancie znečistenia za rok 2004**
- \* - *measured amount of pollutant when observed and overrun EL will be evaluated within the general balance-sheet of pollution in 2004*

**Emisný limit znečistenia je stanovený vyhláškou MŽP SR č. 706/2002 Z.z. zo dňa 29.12.2002 v znení neskorších predpisov.**

*The emission limit of pollution is specified by Regulation #706/2002 Coll. of Ministry of Environment of Slovak Republic dated December 29, 2002.*

#### Vysvetlivky/Comments:

- **AMS** - automatizovaný monitorovací systém / automatic monitoring system
- **TZL** - tuhá znečisťujúca látka / solid particular emission
- **ZL** - znečisťujúca látka / pollutant
- **EL** - emisný limit / emission limit
- **SPH** - stredná polhodinová hodnota / half-hourly average value
- **PDH** - priemerná denná hodnota / actual average value



## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - December 2004 / Monthly report - December 2004)

### KOMENTÁR (REMARKS):

Dňa 3.6.2004 bola pracovníkmi SIŽP OIOO vykonaná kontrola zdroja znečisťovania ovzdušia na Veľkoplošnej koksárenskej batérii č.3, DZ Koksovňa. Pri kontrole boli zistené nedostatky, ktoré boli v rozpore s povinnosťami prevádzkovateľa ustanovenými v § 19, zákona č.478/2002 Z.z. o ochrane ovzdušia v znení neskorších predpisov a na základe ktorých bola rozhodnutím č.4912/1461-OIOO/2004-Va zo dňa 15.12.2004 udelená pokuta vo výške 150 000,- Sk.

*June 3, 2004 was performed by employees of SIŽP OIOO an inspection of air pollution source at Coke battery No.3, DP Cokery. Some defections, that are in contrariety to duties of operator set in § 19, Act No.478/2002 Coll. on air protection as amended and supplemented were discovered and a causa de cy a fine 150 000,- sk was awarded according to Decision 4912/1461-OIOO/2004-Va dated December 12, 2004.*

V priebehu hodnoteného mesiaca nedošlo k žiadnej ekologickej havárii ani inej mimoriadnej situácii, ktorá by negatívne ovplyvnila životné prostredie.

*During evaluated month, nor ecological accident neither other extraordinary situation occurred, that would negatively influence the environment.*