

# Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - December 2005/ Monthly report - December 2005)

## 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 INDEX	JEDNOTKA UNIT	PRIEMER /AVERAGE/		MAX. HODNOTA 1.- 12./05 PEAK VALUE 1.- 12./05	
		LIMIT LIMIT	SKUTOČNOSŤ REALITY	MAX.LIMIT PEAK LIMIT	SKUTOČNOSŤ REALITY
BSK <sub>5</sub> - Biological Oxygen Demand - BOD <sub>5</sub>	mg.l <sup>-1</sup>	7,0	4,6	9,0	8,6
Železo celk. - Total Iron	mg.l <sup>-1</sup>	2,0	1,6	3,0	2,98
Fenoly - Phenols	mg.l <sup>-1</sup>	0,05	0,000	0,1	0,000
Chloridy - Chlorides	mg.l <sup>-1</sup>	250	205	300	273
CHSK <sub>Cr</sub> - Chemical Oxygen Demand - COD <sub>Cr</sub>	mg.l <sup>-1</sup>	30	22	60	50
Nerozp. látky (105°C) - Insoluble Substances (105°C)	mg.l <sup>-1</sup>	35	22	40	39,8
N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> - N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg.l <sup>-1</sup>	2,0	1,0	3,5	2,0
pH	-	6,0 - 9,0	8,1	9,0	8,4
NEL - Oils	mg.l <sup>-1</sup>	1,5	0,06	1,5	0,4
Rozp. látky (105°C) - Soluble Substances (105°C)	mg.l <sup>-1</sup>	900	800	1000	998
Rozp. látky (550°C) - Soluble Substances (550°C)	mg.l <sup>-1</sup>	640	626	800	796
Sírany - Sulfates	mg.l <sup>-1</sup>	200	134	250	202
Kyanidy celk. - Total Cyanides	mg.l <sup>-1</sup>	0,1	0,000	0,2	0,05

- 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 dated April 25, 2003.

Celkové množstvo vyčistenej odpadovej vody vypustenej do Sokol'anského potoka Total quantity of treated waste water discharged into Sokol'any creek	2 906 082 m <sup>3</sup>
Celkové množstvo vyčistenej odpadovej vody vrátenej do U. S. Steel Košice, s.r.o. Total quantity of treated waste water returned into U. S. Steel Košice s.r.o.	368 300 m <sup>3</sup>

## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - December 2005/ Monthly report - December 2005)

### 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 IMPOUNDMENTS	
Vysokopecná troska <i>Blast furnace slag</i>	[+]	210 394	132 102	-	94 888	2 100	-	245 508
Vysokopecný kal <i>Blast furnace sludge</i>	[+]	5 807	5 399	4 340	-	1 059	-	5 807
Vysokopecný prach <i>Blast furnace dust</i>	[+]	0	10 303	10 298	-	5	-	0
Prach z odlučov. aglomer. <i>Dust from precipitators of sintering plant</i>	[+]	0	164	-	-	164	-	0
Aglomeráčny vápenec <i>Sintering limestone</i>	[+]	0	220	220	-	-	-	0
Konvertorová troska <i>Converter slag</i>	[+]	60 479	54 978	27 301	6 797	8 985	-	72 374
Konvertorový prach <i>Converter dust</i>	[+]	4 577	3 504	1 900	2 176	132	-	3 873
Hutnícka suť <i>Metallurgical debris</i>	[+]	3 362	22 924	-	-	22 845	-	3 441

## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - December 2005/ Monthly report - December 2005)

### 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 IMPOUNDMENTS	
Konvertorový kal Converter sludge	jemný fine	[+]	* 140 145	1 331	-	2 327	-	1 331	139 149
	hrubý coarse	[+]	776	989	758	-	-	-	1 007
Okovinová zmes Scale mixture		[+]	0	3 471	1 187	2 284	-	-	0
Zvyšky dechtu Tar residues		[+]	38	230	230	-	-	-	38
Troskopopolčeková zmes Slag-ash mixture		[+]	233 239	9 148	-	-	42 379	9 148	200 008
SPOLU / TOGETHER		[+]	658 817	244 763	46 234	108 472	77 669	10 479	671 205

\* - 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 63,2 %.
- ❖ From the total monthly occurrence of by-products has been utilized 63,2 %.

## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - December 2005 / Monthly report - December 2005)

### 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 impoundments*
- **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 onto USSK's landfills.*
  - Slag-ash mixture - Amount of sedimented waste transported from impoundment Wet dump and consequently disposed onto 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 impoundments: Amount of waste stored in the converter sludge impoundments or in impoundment Wet dump in a given period. Considering that after sedimentation the stored waste is mined and further treated, sold or disposed onto 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 :

- Vysokopecná 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 vytlačilo 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 current amount of waste in the converter sludge impoundments #1, 2 and 4 and of amount mined after sedimentation and temporarily stored at the PREMIX-line.
- Slag-ash mixture - stored amount consists of current amount of waste in impoundment Wet dump.

# Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - December 2005 / Monthly report - December 2005)

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

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

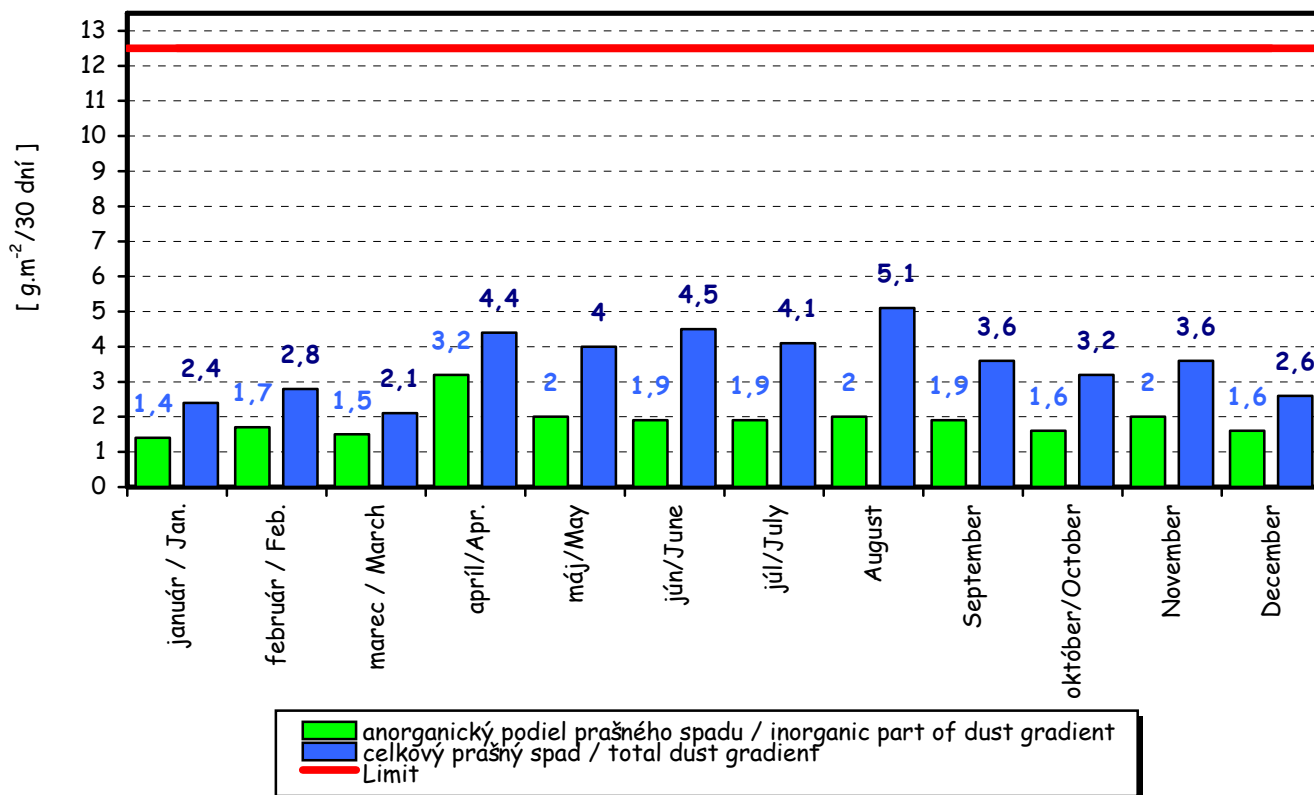
TYP VZORKY SAMPLE TYPE	POČET MERACÍCH MIEST NUMBER OF MEASURING LOCATIONS	POČET VZORIEK NUMBER OF SAMPLES	LIMIT (g.m <sup>-2</sup> /30 dní - days)	NAMERANÉ HODNOTY MEASURED VALUES (g.m <sup>-2</sup> .30 dní / days)			PRIEMER 1. - 12./05
				PRIEMER AVERAGE	MAXIMUM	MINIMUM	AVERAGE 1. - 12./05
<b>Celkový</b> Total	35	33	12,5	<b>2,6</b>	7,0	0,9	3,5
Anorganický	35	33	-	<b>1,6</b>	4,8	0,3	1,9

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 2005 / Monthly report - December 2005)

## STAV KVALITY OVZDUŠIA V OKOLÍ U. S. Steel Košice, s.r.o. AIR QUALITY STATE IN SURROUNDINGS OF U. S. Steel Košice, s.r.o.

MIESTO MERANIA PLACE OF MEASUREMENT	DÁTUM DATE	ZNEČISŤUJÚCA 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-PM <sub>10</sub> dust-PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )
		max. denný 8 hod. priemer Max. daily 8 hours average	24 hod. priemer 24 hours average	max. 1 hod. priemer Max. 1 hour average	max. 1 hod. priemer Max. 1 hour average	max. denný 8 hod. priemer Max. daily 8 hours average	24 hod. priemer 24 hours average
VELKÁ IDA	02.12.2005	0,9	* -	9	67	5	* -
	03.12.2005	1,0	7	8	58	10	37
	04.12.2005	1,1	6	8	46	13	30
	05.12.2005	1,1	* -	6	38	16	* -
ŠACA	09.12.2005	1,5	* -	3	44	4	* -
	10.12.2005	1,3	2	2	32	27	16
	11.12.2005	0,8	3	4	40	31	25
	12.12.2005	1,1	* -	4	51	5	* -
SEŇA	16.12.2005	0,3	* -	4	41	22	* -
	17.12.2005	0,5	2	3	48	22	15
	18.12.2005	0,5	1	2	45	19	20
	19.12.2005	0,5	* -	1	41	18	* -
SOKOLANY - ČOV /WWTP/	23.12.2005	0,8	* -	3	64	6	* -
	24.12.2005	1,0	1	6	61	9	40
	25.12.2005	0,8	1	2	50	14	35
	26.12.2005	0,6	2	5	80	46	30
	27.12.2005	1,1	5	7	88	21	26
	28.12.2005	0,3	4	9	65	28	17
	29.12.2005	0,8	2	5	63	21	36
	30.12.2005	0,5	2	6	61	14	24
31.12.2005	0,7	5	24	29	19	33	
		10	125	350	250	bez limitu	50
LIMITNÁ HODNOTA / Limit value							

\* - nedostatok údajov na stanovenie 24 hod. priemernej hodnoty / lack of data for determination of 24 hours average value

**Poznámka:** Limit pre ozón 120 μg/m<sup>3</sup> sa v zmysle platnej legislatívy začne hodnotiť až od roku 2010.

*In terms of legislation in effect, the evaluation of the limit for ozone (120 μg/m<sup>3</sup>) will be started 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 2005/ Monthly report - December 2005)

### 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 Exceedings	Namerané množstvo ZL Measured Pollutant Amount	
				pri dodržanom EL Observance of EL	pri prekročenom EL Exceeding of EL
KOTOL K1 boiler K1	CO	100	0	1 211,0 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	200	0	19 285,0 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	800	0	27 689,0 kg	0 kg
KOTOL K2 boiler K2	CO	250	0	9 652,7 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	1 300	0	114 824,5 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	1 700	0	74 296,8 kg	0 kg
	TZL	100	0	2 429,7 kg	0 kg
KOTOL K3 boiler K3	CO	250	0	9 665,7 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	1 300	0	159 008,5 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	1 700	0	84 908,0 kg	0 kg
	TZL	100	0	4 125,1 kg	0 kg
KOTOL K4 boiler K4	CO	250	0	7 780,1 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	1 300	0	159 457,6 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	1 700	0	41 236,2 kg	0 kg
	TZL	100	0	4 493,7 kg	0 kg
KOTOL K5 boiler K5	CO	250	0	5 697,6 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	1 300	0	114 629,5 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	1 700	0	76 058,3 kg	0 kg
	TZL	100	0	9 443,4 kg	0 kg
KOTOL K6 boiler K6	CO	250	0	12 107,9 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	1 300	0	75 634,2 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	1 700	0	95 624,6 kg	0 kg
	TZL	100	0	14 917,6 kg	0 kg

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

Zariadenie Facility	ZL Pollutant	EL (mg/m <sup>3</sup> )	Počet prekročení EL Number of EL Exceedings		Namerané množstvo ZL Measured Pollutant Amount	
			SPH	PDH	Pri dodržanom EL Observance of EL	pri prekročenom EL Exceeding of EL
SEKUNDÁRNE ODPRÁŠ.OC 2. Sec.Ded.SS 2	TZL	50	0	0	512,4 kg	0 kg



## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - December 2005/ Monthly report - December 2005)

### 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 Exceedings		Namerané množstvo ZL Measured Pollutant Amount	
			SPH	PDH	pri dodržanom EL Observance of EL	pri prekročenom EL Exceeding of EL
SPEKACÍ PAS SP1 sintering belt SP1	CO	6 000	0	0	1 246 818,9 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	400	0	0	36 713,0 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	400	0	0	83 601,4 kg	0 kg
	TZL	100	0	0	27 098,1 kg	0 kg
SPEKACÍ PAS SP2 sintering belt SP2	CO	6 000	0	0	1 171 595,1 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	400	0	0	33 487,5 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	400	0	0	73 805,1 kg	0 kg
	TZL	100	0	0	17 638,3 kg	0 kg
SPEKACÍ PAS SP3 sintering belt SP3	CO	6 000	0	0	1 514 479,5 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	400	0	0	40 128,1 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	400	0	0	88 404,5 kg	0 kg
	TZL	100	0	0	17 054,8 kg	0 kg
SPEKACÍ PAS SP4 sintering belt SP4	CO	6 000	0	0	1 310 222,2 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	400	0	0	34 132,8 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	400	0	0	88 444,3 kg	0 kg
	TZL	100	0	0	17 289,8 kg	0 kg

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 / total solid particulates
- ZL - znečisťujúca látka / pollutant
- EL - emisný limit / emission limit
- SPH - stredná polhodinová hodnota / half-hourly average value
- PDH - priemerná denná hodnota / average daily value



## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - December 2005 / Monthly report - December 2005)

### KOMENTÁR (REMARKS):

Dňa 5.12.2005 o 11.40 hod. došlo pri vrátnici č. 1 k úniku motorovej nafty v množstve cca 200 l v dôsledku havárie nákladného motorového vozidla. Vzhľadom k tomu, že nafta vytiekla na spevnenú vybetónovanú plochu, bola posypaná absorpčným materiálom, následne zozbieraná a uložená do sudov, ku kontaminácii životného prostredia nedošlo.

*On December 5, 2005 at 11.40 a.m. the fuel tank of the vehicle was broken through at the gate No.1. Consequently approximately 200 litres of the diesel fuel escaped. All the fuel outflowed on concrete area so it was powdered with absorbents, collected and placed into barrels. The environment was not contaminated.*

---

**Spoločnosti U.S. Steel Košice, s r.o. neboli štátnymi inšpekčnými orgánmi uložené žiadne sankčné postihy za znečisťovanie životného prostredia.**

*No sanctions for environment pollution have been imposed on U.S. Steel Košice, s.r.o. by inspection bodies.*

---