

## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - November 2007/Monthly report - November 2007)

### 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>	MESAČNÝ PRIEMER <i>/MONTH AVERAGE/</i>	
		LIMIT <i>LIMIT</i>	SKUTOČNOSŤ <i>REALITY</i>
BSK <sub>5</sub> - Biological Oxygen Demand - BOD <sub>5</sub>	mg.l <sup>-1</sup>	7,0	2,0
Železo celk. - Total Iron	mg.l <sup>-1</sup>	2,7	0,4
Fenoly - Phenols	mg.l <sup>-1</sup>	0,05	0,02
Chloridy - Chlorides	mg.l <sup>-1</sup>	250	169
CHSK <sub>Cr</sub> - Chemical Oxygen Demand - COD <sub>Cr</sub>	mg.l <sup>-1</sup>	30	13
Nerozp. látky (105 <sup>0</sup> C) - Insoluble Substances (105 <sup>0</sup> C)	mg.l <sup>-1</sup>	35	10
N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> - N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg.l <sup>-1</sup>	2,0	0,3
pH	-	6,0 - 9,0	7,8
NEL - Oils	mg.l <sup>-1</sup>	1,5	0,1
Rozp. látky (105 <sup>0</sup> C) - Soluble Substances (105 <sup>0</sup> C)	mg.l <sup>-1</sup>	900	769
Rozp. látky (550 <sup>0</sup> C) - Soluble Substances (550 <sup>0</sup> C)	mg.l <sup>-1</sup>	740	614
Sírany - Sulfates	mg.l <sup>-1</sup>	200	150
Kyanidy celk.- Total Cyanides	mg.l <sup>-1</sup>	0,1	0,02

➤ Uvedené výsledky sú denne stanovované z 24-hodinových zlievaných vzoriek, odoberané z recipientu Sokol'anský potok a analyzované akreditovaným laboratóriom EKOLAB, s.r.o., Košice.

➤ The presented results are determined from 24-hour decanted samples taken from recipient Sokolansky creek and analysed by accredited laboratory EKOLAB, s.r.o., Košice.

Rozsah stanovení a limity znečistenia sú určené rozhodnutím Krajského úradu ŽP v Košiciach, č. 2007/00019 zo dňa 18.1.2007.

The range and limits of pollution are set by Decision of Regional Authority in Košice, No. 2007/00019 dated January 18, 2007.

Celkové množstvo vyčistenej odpadovej vody vypustenej do Sokol'anského potoka Total quantity of treated waste water discharged into Sokolany creek	1 746 139 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.	262 404 m <sup>3</sup>

## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - November 2007 / Monthly report - November 2007)

### 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	
Vysokopečná troska <i>Blast furnace slag</i>	[t]	8 750	107 114	-	97 766	1 148	-	16 950
Vysokopečný kal <i>Blast furnace sludge</i>	[t]	6 749	5 284	3 288	-	410	-	8 335
Vysokopečný prach <i>Blast furnace dust</i>	[t]	0	4 885	4 377	-	508	-	0
Prach z odlučov.aglomer. <i>Dust from precipitators of sintering plant</i>	[t]	0	266	-	-	266	-	0
Aglomeráčny vápenec <i>Sintering limestone</i>	[t]	9	243	187	-	65	-	0
Konvertorová troska <i>Converter slag</i>	[t]	123 729	32 802	37 406	8 448	-	-	110 677
Konvertorový prach <i>Converter dust</i>	[t]	7 883	3 887	2 780	2 446	169	-	6 375
Hutnícka suť <i>Metallurgical debris</i>	[t]	25 335	38 317	-	-	29 575	-	34 077

## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - November 2007/Monthly report - November 2007)

### 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	[t]	* 149 151	1 357	-	1 337	-	1 357	149 171
	hrubý coarse	[t]	0	833	833	-	-	-	0
Okovinová zmes Scale mixture		[t]	0	5 429	4 092	1 337	-	-	0
Zvyšky dechtu Tar residues		[t]	0	328	328	-	-	-	0
Troskopopolčeková zmes Slag-ash mixture		[t]	46 105	5 142	-	-	10 178	5 142	41 069
SPOLU /TOGETHER		[t]	367 711	205 887	53 291	111 334	42 319	6 499	366 654

\* - 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 výskytu vedľajších produktov bolo využitých 79,9 %.  
From the total occurrence of by-products has been utilized 79,9 %.

## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - November 2007/Monthly report - November 2007)

### 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 :

- 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 a odpadu uloženého vo vyhradenom priestore na telese Suchej haldy.
- 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 and waste stored in area determined at Dry dump.
- Slag-ash mixture - stored amount consists of current amount of waste in impoundment Wet dump.

## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - November 2007/Monthly report - November 2007)

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

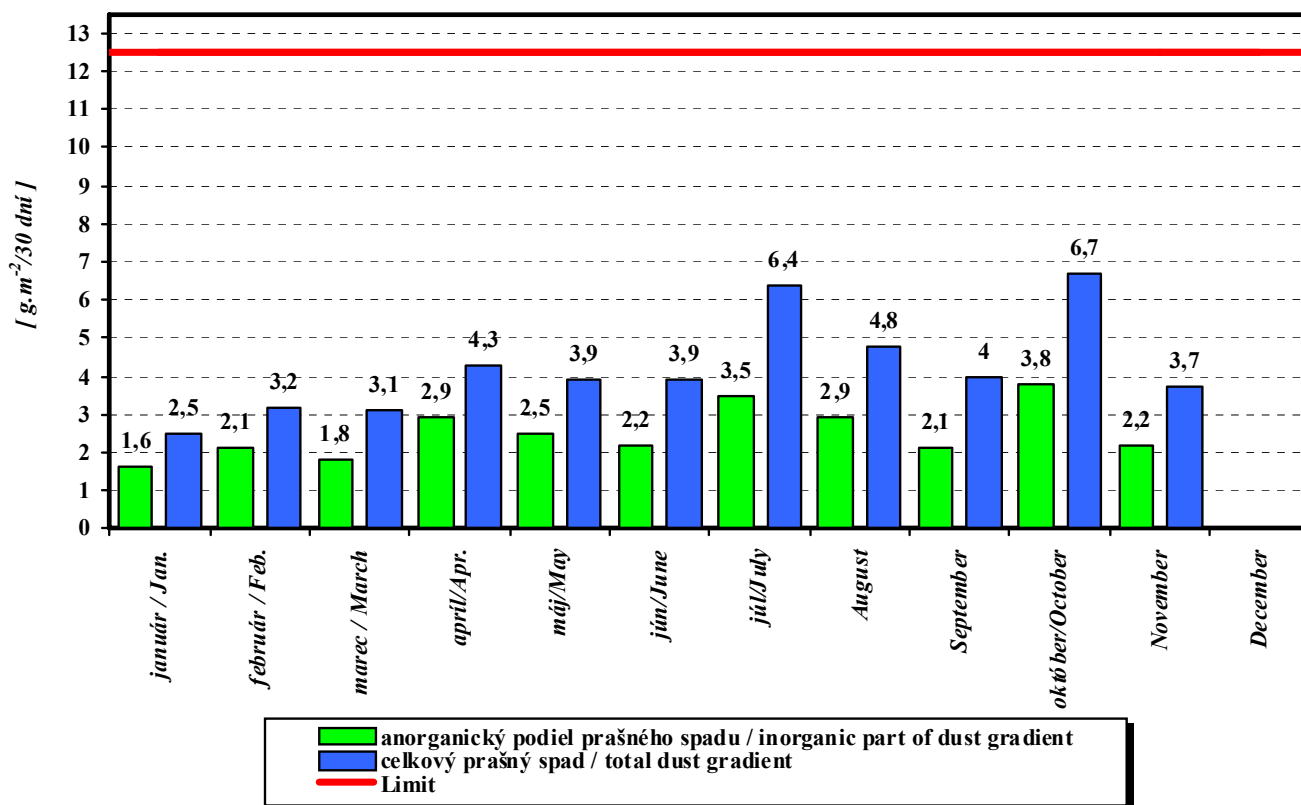
DUST GRADIENT IN THE SURROUNDING OF U. S. Steel Košice, s.r.o.

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.- 11./07
				PRIEMER AVERAGE	MAXIMUM	MINIMUM	AVERAGE 1.- 11./07
<b>Celkový Total</b>	35	28	12,5	<b>3,7</b>	8,0	2,2	4,2
<b>Anorganický</b>	35	28	-	<b>2,2</b>	5,6	1,3	2,5

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 - November 2007/Monthly report - November 2007)

**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 <i>PLACE OF MEASUREMENT</i>	DÁTUM <i>DATE</i>	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 <i>Max. daily 8 hours average</i>	24 hod. priemer <i>24 hours average</i>	max.1 hod. priemer <i>Max.1 hour average</i>	max. 1 hod. priemer <i>Max.1 hour average</i>	max.denný 8 hod. priemer <i>Max. daily 8 hours average</i>	24 hod. priemer <i>24 hours average</i>
SOKOLEANY - ČOV (WWTP)	01.11.2007	1,2	6	8	75	46	13
	02.11.2007	1,5	8	10	89	26	31
	03.11.2007	1,7	8	9	67	36	29
	04.11.2007	1,6	7	8	68	42	15
	05.11.2007	1,1	* -	6	45	33	* -
SEŇA	09.11.2007	1,4	* -	4	12	26	* -
	10.11.2007	1,6	5	5	13	31	16
	11.11.2007	1,6	5	5	12	37	29
	12.11.2007	1,4	* -	5	11	32	* -
VEĽKÁ IDA	16.11.2007	2,1	* -	5	62	3	* -
	17.11.2007	2,5	5	6	63	32	50
	18.11.2007	3,8	6	6	51	23	75
	19.11.2007	2,2	* -	6	36	8	* -
ŠACA	23.11.2007	2,8	* -	11	245	2	* -
	24.11.2007	2,9	10	12	230	3	60
	25.11.2007	3,0	10	10	150	4	45
	26.11.2007	1,9	* -	10	140	3	* -
CESTICE	30.11.2007	1,4	* -	9	82	10	* -
		10	125	350	230	bez limitu	50
<b>LIMITNÁ HODNOTA/Limit value</b>							

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

**Poznámka:** Limit pre ozón 120μg/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 - November 2007/Monthly report - November 2007)

### 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
<b>KOTOL K1</b> boiler K1	CO	100	0	1 402,3 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	200	0	14 962,0 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	800	0	41 402,2 kg	0 kg
	TZL	10	0	208,5 kg	0 kg
<b>KOTOL K2</b> boiler K2 *	CO	250	0	0 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	1 300	0	0 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	1 700	0	0 kg	0 kg
	TZL	100	0	0 kg	0 kg
<b>KOTOL K3</b> boiler K3	CO	250	0	5 214,8 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	1 300	0	55 487,4 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	1 700	0	39 848,5 kg	0 kg
	TZL	100	0	3 206,5 kg	0 kg
<b>KOTOL K4</b> boiler K4	CO	250	0	10 381,6 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	1 300	0	73 847,0 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	1 700	0	57 139,2 kg	0 kg
	TZL	100	0	2 206,3 kg	0 kg
<b>KOTOL K5</b> boiler K5	CO	250	0	5 510,2 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	1 300	0	62 486,2 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	1 700	0	58 256,1 kg	0 kg
	TZL	100	0	2 269,2 kg	0 kg
<b>KOTOL K6</b> boiler K6	CO	250	0	4 724,7 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	1 300	0	76 025,9 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	1 700	0	69 165,6 kg	0 kg
	TZL	100	0	4 553,0 kg	0 kg

\* - odstavka K2 z dôvodu rekonštrukcie kotla  
K2 outage due to boiler reconstruction

### 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 Exceedings		Namerané množstvo ZL Measured Pollutant Amount	
			SPH	PDH	Pri dodržanom EL Observance of EL	pri prekročenom EL Exceeding of EL
<b>SEKUNDÁRNE ODPRÁŠ.OC 2.</b> Sec.Ded.SS 2	TZL	50	0	0	407,4 kg	0 kg



## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - November 2007/Monthly report - November 2007)

### 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	1 188 959,9 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	400	0	0	35 956,7 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	400	0	0	59 248,8 kg	0 kg
	TZL	100	0	0	34 116,5 kg	0 kg
SPEKACÍ PAS SP2 sintering belt SP2	CO	6 000	0	0	960 567,2 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	400	0	0	27 681,1 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	400	0	0	48 007,0 kg	0 kg
	TZL	100	0	0	21 699,3 kg	0 kg
SPEKACÍ PAS SP3 sintering belt SP3	CO	6 000	0	0	1 554 488,9 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	400	0	0	39 815,1 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	400	0	0	64 275,5 kg	0 kg
	TZL	100	0	0	34 952,4 kg	0 kg
SPEKACÍ PAS SP4 sintering belt SP4	CO	6 000	0	0	710 832,7 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	400	0	0	19 587,4 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	400	0	0	36 231,2 kg	0 kg
	TZL	100	0	0	9 679,2 kg	0 kg

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
Odlievareň VP2 Casthouse BF 2	TZL	100	0	0	21 499,9 kg	0 kg
Odlievareň VP3 Casthouse BF 3	TZL	100	0	0	13 761,0 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 - November 2007/Monthly report - November 2007)

### KOMENTÁR (REMARKS):

V priebehu hodnoteného mesiaca nedošlo k žiadnej ekologickej havárii a nebolo štátnou správou započaté konanie za porušenie legislatívy v oblasti životného prostredia.

*During the evaluated month did not occur any ecological accident and state bodies didn't begin any hearing for legislation violation in the field of environment.*

---

*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.*

---