

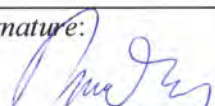
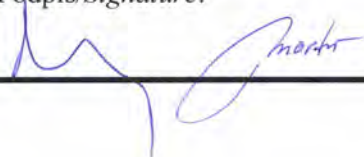



Označenie/No.:  
MS/AH10/11/14

Číslo výtlačku/Copy No.:

**MESAČNÁ SPRÁVA O KVALITE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA**  
**v U. S. Steel Košice, s.r.o.**  
**ZA MESIAC NOVEMBER 2014**

**MONTHLY ENVIRONMENTAL REPORT**  
**U. S. STEEL KOŠICE, s.r.o.**  
**NOVEMBER 2014**

Gestor/Sponsor:  <b>Ing. Jana Protivňáková</b> špecialista Environmentálny rozvoj	Posudzovateľ/Assessor:  <b>JUDr. Peter Mosný</b> Riaditeľ pre environmentálne záležitosti  <b>Ing. Jozef Martoš</b> Riaditeľ pre environmentálnu výrobu a monitoring	Schvaľovateľ/Approver:  <b>Ing. Miloš Fodor</b> GM pre environment	Vydanie č./ Issue No.:
Dátum/Date: <b>04.12.2014</b>	Dátum/Date: <b>04.12.2014</b>	Dátum/Date: <b>04.12.2014</b>	Dátum vydania/ Date of issue:
Podpis/Signature: 	Podpis/Signature: 	Podpis/Signature: 	<b>04.12.2014</b>

## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa – november 2014 / Monthly report – November 2014)

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

RECIPIENT: Sokoliansky potok: denné 24-hod. zlievané vzorky  
Sokolany creek: 24-hrs. compound samples

UKAZOVATEL <i>INDEX</i>	JEDNOTKA <i>UNIT</i>	OBDOBIE / PERIOD 11/2014	
		LIMIT <i>LIMIT</i>	MESAČNÝ PRIEMER <i>MONTH AVERAGE</i>
pH	-	6,0 – 9,0	8,1
Nerozpustené látky (105 <sup>0</sup> C) – Insoluble Substances (105	mg.l <sup>-1</sup>	40	4,0
Rozpustené látky (105 <sup>0</sup> C) - Soluble Substances (105 <sup>0</sup> C)	mg.l <sup>-1</sup>	900	780,0
Rozpustené látky (550 <sup>0</sup> C) - Soluble Substances (550 <sup>0</sup> C)	mg.l <sup>-1</sup>	740	696,0
Železo celk. – Total Iron	mg.l <sup>-1</sup>	2,7	0,3
Chloridy – Chlorides	mg.l <sup>-1</sup>	250	189,4
Sírany – Sulfates	mg.l <sup>-1</sup>	250	209,0
Kyanidy celk.- Total Cyanides	mg.l <sup>-1</sup>	0,1	0,03
Fenolový index – Phenol Index	mg.l <sup>-1</sup>	0,05	0,003
N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> - N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg.l <sup>-1</sup>	2	0,45
CHSK <sub>Cr</sub> – Chemical Oxygen Demand – COD <sub>Cr</sub>	mg.l <sup>-1</sup>	35	14,3
NEL – Oils	mg.l <sup>-1</sup>	* 1,5	*0,15

\* - bodová vzorka / grab sample

- Uvedené výsledky sú denne stanovované z 24-hodinových zlievaných vzoriek, odoberaných na odtoku z ČOV Sokolany do recipientu Sokoliansky potok, analyzovaných akreditovaným laboratóriom útvaru GM pre environment. / The presented results are analysed from 24-hour compound samples taken from outflow of WWTP Sokolany to recipient Sokolany creek and analysed by certified laboratory GM Environment.
- Rozsah stanovení a limity znečistenia sú určené rozhodnutím Slovenskej inšpekcie ŽP, Inšpektorát ŽP Košice č. 2997-30870/2007/Kov/570021406 v znení vydaných zmien, ktorým vydáva integrované povolenie pre vykonávanie činností v prevádzke Výroba tepla – DZ Energetika. / The range and limits of pollution are set by Slovak Environmental Inspection, branch Košice, No. 2997-30870/2007/Kov/570021406 v znení vydaných zmien, ktorým vydáva integrované povolenie pre vykonávanie činností v prevádzke Výroba tepla – DZ Energetika.

Celkové množstvo vyčistenej odpadovej vody vypustenej do Sokolianskeho potoka Total quantity of treated waste water discharged into Sokolany creek	2 173 657 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.	48 102 m <sup>3</sup>



**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 Blast furnace slag	[t]	969 819	109 456	6 541	93 335	-	-	979 399
Vysokopecný kal Blast furnace sludge	[t]	855	5 751	1 168	-	4 583	-	855
Vysokopecný prach Blast furnace dust	[t]	0	5 562	3 332	-	2 230	-	0
Prach z odlučov.aglomer. Dust from precipitators of sintering plant	[t]	0	281	-	-	281	-	0
Aglomeráčny vápenec Sintering limestone	[t]	0	20	20	-	-	-	0
Konvertorová troska Converter slag	[t]	281 525	6 924	25 816	4 081	-	-	258 552
Konvertorový prach Converter dust	[t]	32 470	3 219	1 375	961	3	-	33 350
Hutnícka suť Metallurgical debris	[t]	3 149	56 190	5 237	-	49 398	-	4 704



**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]	101 048	2 650	-	1 915	-	2 650	101 783
	hrubý coarse	[t]	0	1 690	1 690	-	-	-	0
Okovinová zmes Scale mixture		[t]	0	6 558	5 419	1 139	-	-	0
Zvyšky dechtu Tar residues		[t]	0	244	244	-	-	-	0
Troskopopelčeková zmes Slag-ash mixture		[t]	466 923	5 706	-	-	5 952	5 706	466 677
SPOLU /TOGETHER		[t]	1 855 789	204 251	50 842	101 431	62 447	8 356	1 845 320

\* - 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 74,6 %.  
From the total occurrence of by-products has been utilized 74,6 %.



## 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. 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 current amount of waste in the converter sludge impoundments #1 - 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.

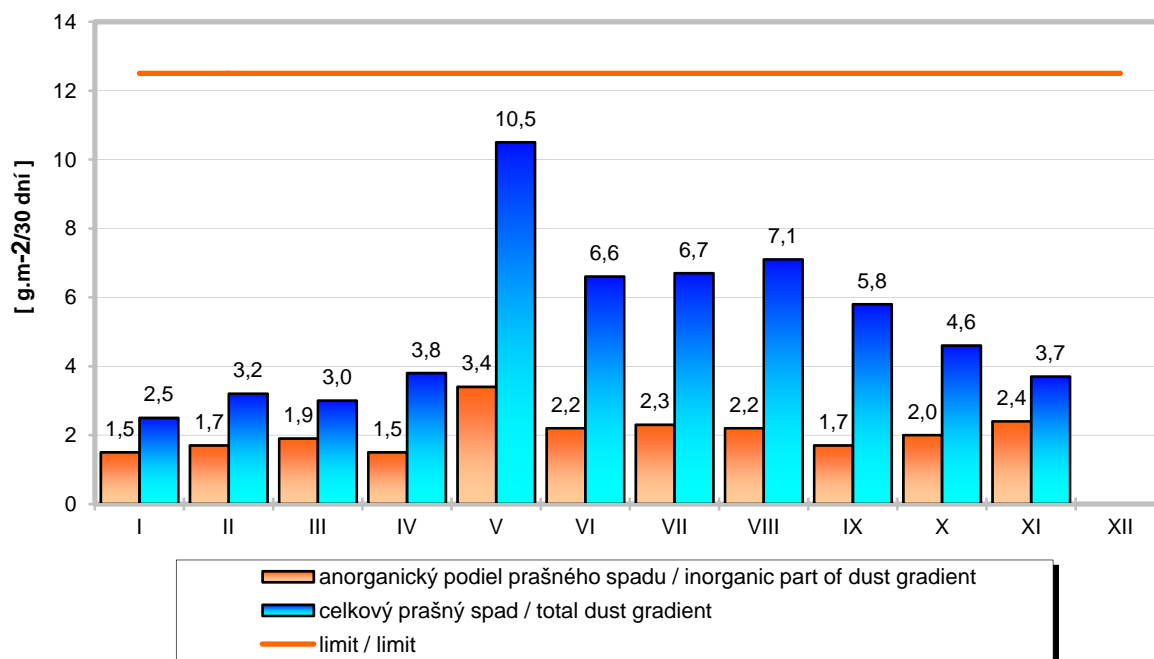
**PRAŠNÝ SPAD V OKOLÍ U. S. Steel Košice, s.r.o.**  
*DUST GRADIENT IN THE SURROUNDING OF U. S. Steel Košice, s.r.o.*

TYP VZORKY <i>SAMPLE TYPE</i>	POČET MERACÍCH MIEST <i>NUMBER OF MEASURING LOCATIONS</i>	POČET VZORIEK <i>NUMBER OF SAMPLES</i>	LIMIT (g.m <sup>-2</sup> /30 dní - <i>days</i> )	NAMERANÉ HODNOTY <i>MEASURED VALUES</i>			PRIEMER AVERAGE  1-11/14
				(g.m <sup>-2</sup> /30 dní/ <i>days</i> )			
				PRIEMER AVERAGE	MAXIMUM	MINIMUM	
<i>Celkový Total</i>	32	22	<b>12,5</b>	<b>3,7</b>	10,9	1,03	<b>5,2</b>
<i>Anorganický Inorganic</i>	32	22	-	<b>2,4</b>	7,2	0,7	<b>2,1</b>

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*



**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
		<b>10</b>	<b>125</b>	<b>350</b>	<b>200</b>	<b>120</b>	<b>50</b>
<b>LIMITNÁ HODNOTA/Limit value</b>							

\* - v mesiaci november neboli realizované merania stavu kvality ovzdušia v okolí U. S. Steel Košice, s.r.o. z dôvodu poruchy meracieho vozidla / due to equipment malfunction, monthly reading have not been performed

- **Limitná hodnota znečistenia je stanovená vyhláškou Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR č. 360/2010 Z.z. v platnom znení.**  
*The pollution limit is specified by Regulation #360/2010 Coll. of Ministry of Agriculture, Environment and Regional development of the Slovak Republic as amended.*

**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 (kg) Measured Pollutant Amount	
				pri dodržanom EL Observance of EL	pri prekročenom EL Exceeding of EL
<b>KOMÍN č. 1 *</b> Chimny No. 1	CO	152,7	0	23 257,2	0
	NO <sub>x</sub>	300,5	0	149 969,4	0
	SO <sub>2</sub>	387,5	0	136 457,2	0
	TZL	24,8	0	2 049,4	0
<b>KOMÍN č. 2 *</b> Chimny No. 2	CO	220,8	0	12 924,2	0
	NO <sub>x</sub>	524,1	0	78 863,9	0
	SO <sub>2</sub>	1 514,9	0	50 907,3	0
	TZL	42,3	0	5 483,1	0

\*- emisný limit podľa rozhodnutia Slovenskej inšpekcie ŽP, Inšpektorát ŽP Košice (modifikovaný vážený priemer emisných limitov) / the emission limit of pollution is specified by Slovak Environmental Inspection, branch Košice

**PROTOKOLY EMISNÝCH HODNÔT Z AMS DZ OCELIARENĎ**  
**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 (kg) Measured Pollutant Amount	
			SPH	PDH	Pri dodržanom EL Observance of EL	pri prekročenom EL Exceeding of EL
<b>SEKUNDÁRNE ODPRÁŠ. OC 2</b> Secondary ded. SS 2	TZL	50	0	0	2 245,6	0

➤ Emisný limit znečistenia je stanovený vyhláškou MŽP SR č. 410/2012 Z.z. / The emission limit of pollution is specified by Decree # 410/2012 Coll. of Ministry of Environment of Slovak Republic.

**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



**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 (kg) Measured Pollutant Amount	
			SPH	PDH	pri dodržanom EL Observance of EL	pri prekročenom EL Exceeding of EL
<b>SPEKACÍ PAS</b> <b>SP1</b> <i>sintering belt SP1</i>	CO	<b>6000</b>	0	0	<b>1 356 316,1</b>	<b>0</b>
	NO <sub>x</sub>	<b>400</b>	0	0	<b>60 476,3</b>	<b>0</b>
	SO <sub>2</sub>	<b>400</b>	0	0	<b>37 252,4</b>	<b>0</b>
	TZL	<b>100</b>	0	0	<b>56 991,9</b>	<b>0</b>
<b>SPEKACÍ PAS</b> <b>SP2</b> <i>sintering belt SP2</i>	CO	<b>6000</b>	0	0	<b>308 707,0</b>	<b>0</b>
	NO <sub>x</sub>	<b>400</b>	0	0	<b>12 117,9</b>	<b>0</b>
	SO <sub>2</sub>	<b>400</b>	0	0	<b>14 397,4</b>	<b>0</b>
	TZL	<b>100</b>	0	0	<b>9 193,2</b>	<b>0</b>
<b>SPEKACÍ PAS</b> <b>SP3</b> <i>sintering belt SP3</i>	CO	<b>6000</b>	0	0	<b>1 498 186,1</b>	<b>0</b>
	NO <sub>x</sub>	<b>400</b>	0	0	<b>51 933,0</b>	<b>0</b>
	SO <sub>2</sub>	<b>400</b>	0	0	<b>44 133,9</b>	<b>0</b>
	TZL	<b>100</b>	0	0	<b>43 855,7</b>	<b>0</b>
<b>SPEKACÍ PAS</b> <b>SP4</b> <i>sintering belt SP4</i>	CO	<b>6000</b>	0	0	<b>1 593 611,3</b>	<b>0</b>
	NO <sub>x</sub>	<b>400</b>	0	0	<b>54 134,0</b>	<b>0</b>
	SO <sub>2</sub>	<b>400</b>	0	0	<b>55 944,8</b>	<b>0</b>
	TZL	<b>100</b>	0	0	<b>28 444,0</b>	<b>0</b>

Zariadenie Facility	ZL Pollutant	EL (mg/m <sup>3</sup> )	Počet prekročení EL Number of EL Exceedings		Namerané množstvo ZL (kg) Measured Pollutant Amount	
			SPH	PDH	Pri dodržanom EL Observance of EL	pri prekročenom EL Exceeding of EL
<b>Odlievareň VP2</b> <i>Casthouse BF 2</i>	<b>TZL</b>	<b>100</b>	0	0	<b>13 695,5</b>	<b>0</b>
<b>Odlievareň VP3</b> <i>Casthouse BF 3</i>	<b>TZL</b>	<b>100</b>	0	0	<b>11 965,5</b>	<b>0</b>

- **Emisný limit znečistenia je stanovený vyhláškou MŽP SR č. 410/2012 Z.z. / The emission limit of pollution is specified by Decree #410/2012 Coll. of Ministry of Environment of Slovak Republic.**

**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

## **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 authorities 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 authorities.*

---