

označenie/No.:



MS/AG10/03/16

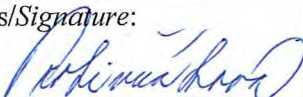


Číslo výtlačku/Copy No.:

MESAČNÁ SPRÁVA O KVALITE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
v U. S. Steel Košice, s.r.o.
ZA MESIAC MAREC 2016

MONTHLY ENVIRONMENTAL REPORT

U. S. STEEL KOŠICE, s.r.o.

MARCH 2016

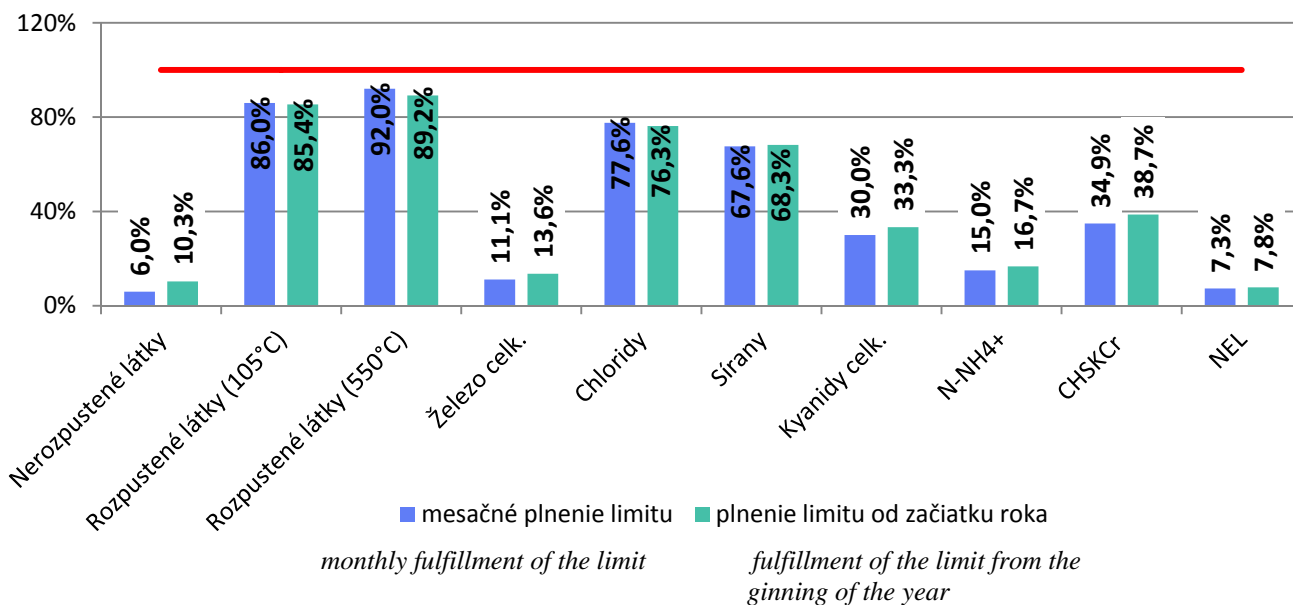
Gestor/Sponsor: <i>Ing. Jana Protivňáková</i> špecialista pre environmentálny rozvoj	Posudzovateľ/Assessor: <i>JUDr. Peter Mosný</i> Riaditeľ pre monitoring a EMS	Schvaľovateľ/Approver: <i>Ing. Miloš Fodor</i> GM pre environment	Vydanie č./ Issue No.:
Dátum/Date: 07.04. 2016	Dátum/Date: 07.04. 2016	Dátum/Date: 07.04. 2016	Dátum vydania/ Date of issue:
Podpis/Signature: 	Podpis/Signature: 	Podpis/Signature: 	07.04. 2016

UKAZOVATELE ZNEČISTENIA ODPADOVÝCH VÔD
INDEXES OF WASTE WATER CONTAMINATION

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

Plnenie limitov OV na výstupe z ČOV Sokolany

Fulfillment of waste water limits at the discharge from Sokolany Water Treatment Station



UKAZOVATEL <i>INDEX</i>	JEDNOTKA <i>UNIT</i>	OBDOBIE / PERIOD 03/2016	
		LIMIT <i>LIMIT</i>	MESAČNÝ PRIEMER <i>MONTH AVERAGE</i>
			<i>Marec/MARCH</i>
pH	-	6,0 – 9,0	8,1
Nerozpustené látky (105 ⁰ C) <i>– Insoluble Substances (105 °C)</i>	mg.l ⁻¹	40	2,4
Rozpustené látky (105 ⁰ C) - <i>Soluble Substances (105 °C)</i>	mg.l ⁻¹	900	774
Rozpustené látky (550 ⁰ C) - <i>Soluble Substances (550 °C)</i>	mg.l ⁻¹	740	681
Železo celk. – <i>Total Iron</i>	mg.l ⁻¹	2,7	0,3
Chloridy – <i>Chlorides</i>	mg.l ⁻¹	250	194
Sírany – <i>Sulfates</i>	mg.l ⁻¹	250	169
Kyanidy celk.- <i>Total Cyanides</i>	mg.l ⁻¹	0,1	0,03
N-NH ₄ ⁺ - <i>N-NH₄⁺</i>	mg.l ⁻¹	2	0,3
CHSK _{Cr} – <i>Chemical Oxygen Demand – COD_{Cr}</i>	mg.l ⁻¹	35	12,2
NEL – <i>Oils*</i>	mg.l ⁻¹	1,5	*0,11

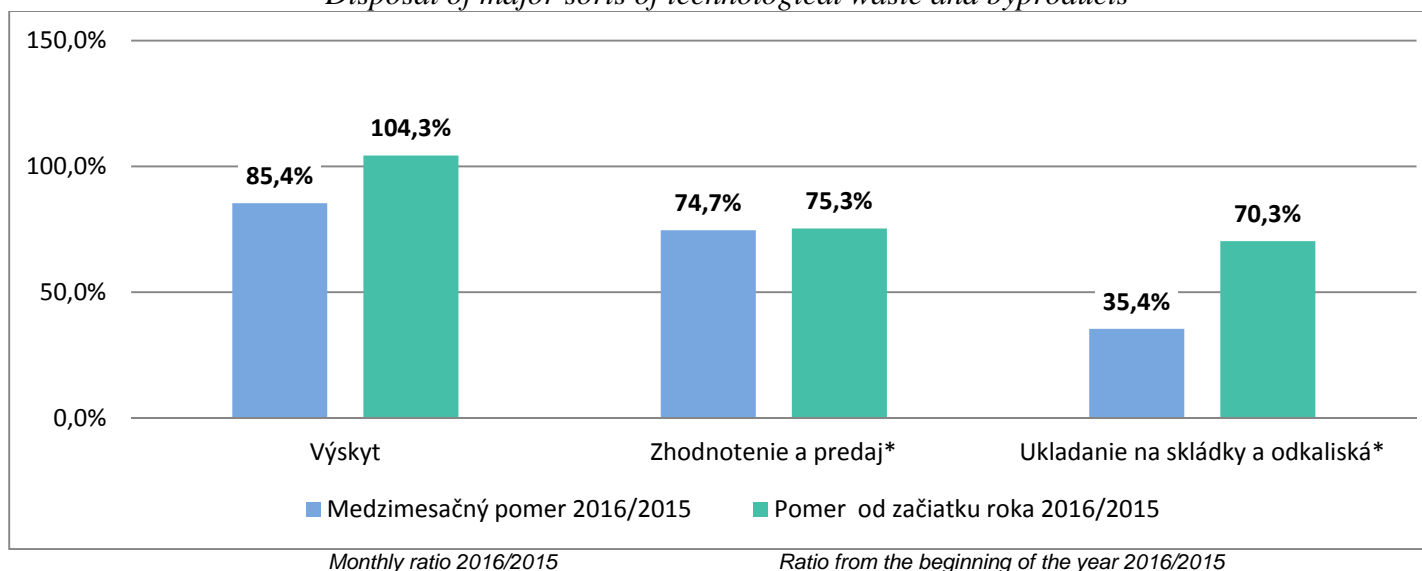
* - bodová vzorka / grab sample



- **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 as amended by changes, by which they issue an integrated permit to perform activities in the Heating Plant DP Power Engineering.*

Celkové množstvo vyčistenej odpadovej vody vypustenej do Sokolianskeho potoka <i>Total quantity of treated waste water discharged into Sokolany creek</i>	2 446 231 m³
Celkové množstvo vyčistenej odpadovej vody vrátenej do U. S. Steel Košice, s.r.o. <i>Total quantity of treated waste water returned into U. S. Steel Košice s.r.o.</i>	209 118 m³

**Nakladanie s hlavnými druhmi technologických odpadov a vedľajšími produktami/
Disposal of major sorts of technological waste and byproducts**



* - zhodnotenie, predaj, ukladanie na skládky a odkaliská boli ovplyvnené zostatkami z predchádzajúceho obdobia a ťažbou trosko-popolčekovej zmesi/
recycling, sale, storing in dump sites and sludge beds were impacted by residues from the previous period

**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	
<i>Marec/MARCH</i>							
Vysokopecná troska Blast furnace slag	[t]	1 170 446	104 650	357	89 145		1 185 594
Vysokopecný kal Blast furnace sludge	[t]	0	4 279	2 596		1 683	0

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	
Vysokopecný prach <i>Blast furnace dust</i>	[t]	0	6 848	3 099		3 749		0
Prach z odlučov.aglomer. <i>Dust from precipitators of sintering plant</i>	[t]	0	285			285		0
Aglomeráčny vápenec <i>Sintering limestone</i>	[t]	0	10	10				0
Konvertorová troska <i>Converter slag</i>	[t]	17 987	29 669	22 828	5 952			18 876
Konvertorový prach <i>Converter dust</i>	[t]	44 799	2 841	716	1 722			45 202
Hutnícka suť <i>Metallurgical debris</i>	[t]	3 841	30 727	5 490		20 210		8 868
Konvertorový kal <i>Converter sludge</i>	jemný <i>fine</i>	[t]	99 146	2 944	3 465		2 944	98 625
	hrubý <i>coarse</i>	[t]	4 720	510	1 095			4 135
Okovinová zmes <i>Scale mixture</i>	[t]	0	6 462	4 778	1 684			0
Zvyšky dechtu <i>Tar residues</i>	[t]	0	267	267				0
Troskopopolčeková zmes <i>Slag-ash mixture</i>	[t]	389 667	4 808				4 808	394 475
SPOLU /TOGETHER	[t]	1 730 606	194 300	41 236	101 968	25 927	7 752	1 755 775

* - koeficient prepočtu je 1 116 kg/m³ pri 40 % sušine / when dry matter is 40 %, calculation index is 1 116 kg/m³

- Z celkového výskytu vedľajších produktov bolo využitých 73,7 %./ From the total occurrence of by-products has been utilized 73,7 %.



Komentár k tabuľkám/Table Annotation

VYSVETLENIE POJMOV/Explanation

- **Mesačný pomer 2016/2015** – podiel špecifického množstva výskytu, alebo zhodnotenia a predaja, resp. ukladania na skládku a odkaliská (ton odpadov na tonu vyrobenej ocele) za hodnotený mesiac roka k odpadom za ten istý mesiac predchádzajúceho roka.
2016/2015 monthly ratio – ratio of a specific number of occurrences or recovery and sales, and/or deposition in a landfill and decanting plants (tons of waste per one ton of produced steel) for the evaluated month in the year to the waste for the same month in the previous year.
- **Pomer od začiatku roka 2016/2015** – podiel špecifického množstva výskytu, alebo zhodnotenia a predaja, resp. ukladania na skládku a odkaliská (ton odpadov na tonu vyrobenej ocele) od začiatku hodnoteného roka k špecifickým množstvám od začiatku predchádzajúceho roka.
Ratio since the beginning of the year 2016/2015 – ratio of a specific number of occurrences or recovery and sales, and/or deposition in a landfill and decanting plants (tons of waste per one ton of produced steel) since the beginning of the evaluated year to specific amounts since the beginning of the previous year.
- **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 vyťaží 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.

Výsledky oprávnených meraní znečisťujúcich látok

Results of authorized measurements of pollutants

Výsledky oprávneného merania znečisťujúcich látok, ktoré vykonala oprávnená meracia skupina za účelom zistenia dodržiavania emisných limitov a zistenia množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok na základe zaslaných správ zmerania/ *Results of authorized measurement of pollutants, performed by an authorized measurement group for determining the compliance with emission limits and to establish the amount of discharged polluting substances based on sent measurement reports:*

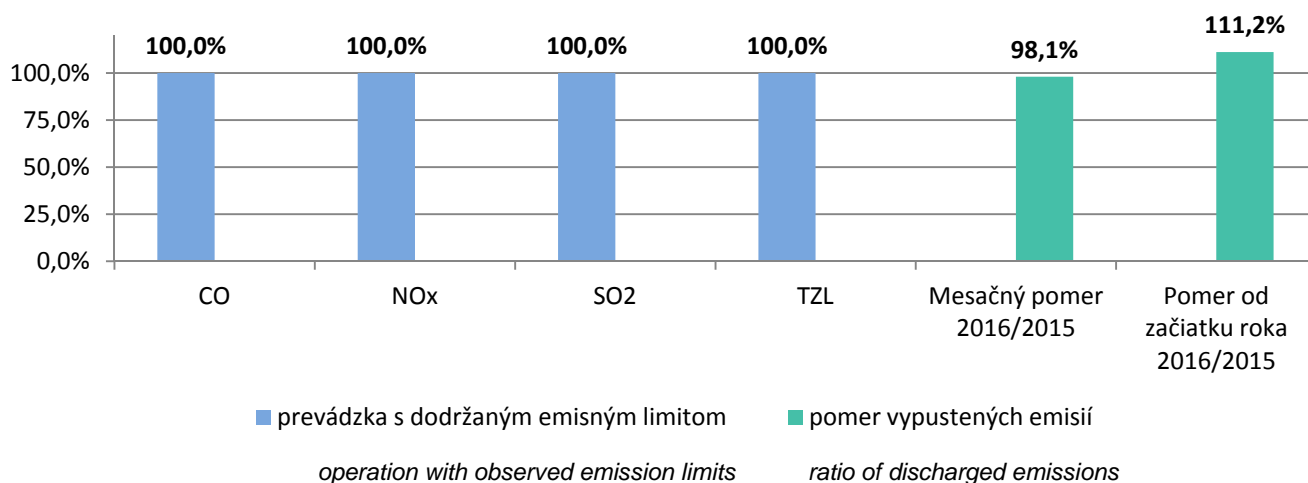
Miesto merania <i>Place of measurement</i>	Znečisťujúca látka <i>Pollutant</i>	Emisný limit (mg/m ³) <i>Emission limit</i>	Nameraná hodnota RHT (g/hod) <i>Measured value</i>	Zhodnotenie <i>Evaluation</i>
DZ ZUaOV/Coated Products and Tin Mill DP – Kontižihacia linka č.2, odmasťovací úsek, výdych č.1564/5	TZL	150	83	súlad <i>compliance</i>
DZ ZUaOV/Coated Products and Tin Mill DP – Kontižihacia linka č.2, žihacia pec, komín č.1564/2	TZL	50	73	súlad <i>compliance</i>
	NO_x	800	1 192	súlad <i>compliance</i>
	CO	-	55	-
DZ Oc/ Steelworks DP - prehrievakový kotol PK1, komín č.306	SO₂	800	606	súlad <i>compliance</i>
	NO_x	200	411	súlad <i>compliance</i>
	CO	100	77	súlad <i>compliance</i>

*MS – Medza stanoviteľnosti použitej analytickej metódy / *Limit of determinability of the used analytical method*

*DL – Detekčný limit analyzátoru / *Detection limit of the analyzer*

- Emisné limity znečistenia sú stanovené v príslušných integrovaných povoleniach, resp. vyhláškou MŽP SR č. 410/2012 Z. z / *The emission limits are specified by the IPPC permissions, resp. regulation of the Ministry of Environment of the Slovak Republic Act No. 410/2012 Coll*

Emisie z DZ Energetika



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

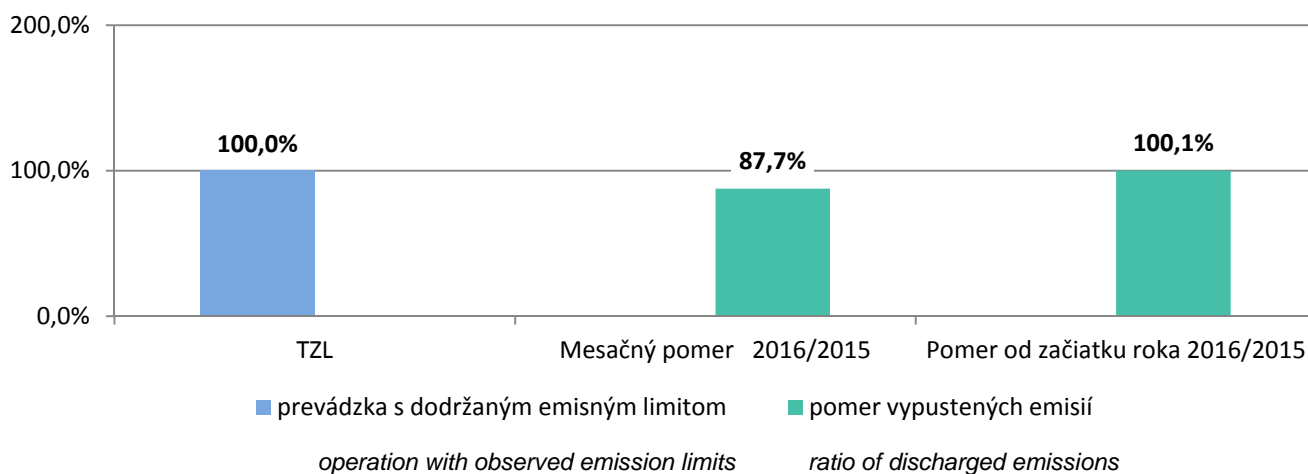
Zariadenie Facility	ZL Pollutant	EL (mg/m ³)	Počet prekročení EL Number of EL Exceedings	Namerané množstvo ZL (kg) Measured Pollutant Amount		
				marec		pri dodržanom EL marec/ 2015 Observance of EL MARCH/2015
				pri dodržanom EL Observance of EL	pri prekročenom EL Exceeding of EL	
KOMÍN č. 1* Chimny No. 1	CO	171,7	0	21 907,5	0	26 425,90
	NO _x	342,2	0	205 710,5	0	229 042,20
	SO ₂	405,4	0	178 291,4	0	191 026,10
	TZL	29,1	0	2 044,1	0	1 787,40
KOMÍN č. 2* Chimny No. 2	CO	230,0	0	15 401,4	0	15 061,60
	NO _x	548,0	0	72 760,3	0	73 352,10
	SO ₂	1 574,7	0	59 845,2	0	30 253,40
	TZL	44,5	0	3 520,4	0	3 451,70
	Suma		0	559 480,8	0	570 400,4

*- 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

Vysvetlivky/Comments:

- **AMS** - automatizovaný monitorovací systém / automatic monitoring system
- **TZL** - tuhé znečisťujúce látky / total solid particulates
- **ZL** - znečisťujúca látka / pollutant
- **EL** - emisný limit / emission limit
- **Mesačný pomer 2016/2015** – podiel vypustených špecifických emisií (kg emisií na GJ vyrobeného tepla) za hodnotený mesiac roka k vypusteným špecifickým emisiám za ten istý mesiac predchádzajúceho roka./ the portion of discharged specified emissions (kilograms of emissions per 1 GJ of produced heat) for the evaluated month of the year to the discharged specific emissions for the same month of the previous year
- **Pomer od začiatku roka 2016/2015** – podiel vypustených špecifických emisií (kg emisií na GJ vyrobeného tepla) od začiatku hodnoteného roka k vypusteným špecifickým emisiám od začiatku predchádzajúceho roka/ the portion of discharged specified emissions (kilograms of emissions per 1 GJ of produced heat) from the beginning of the evaluated year to the discharged specific emissions from the beginning of the previous year.

Emisie z odprášenia OC2



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

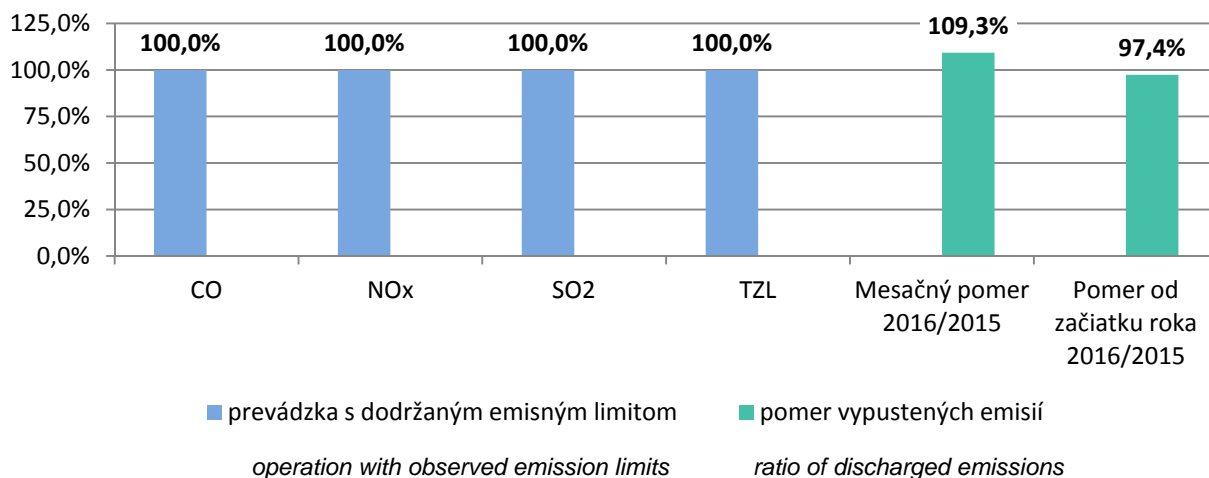
Zariadenie Facility	ZL Pollutant	EL (mg/m ³)	Počet prekročení EL Number of EL Exceedings		Namerané množstvo ZL (kg) Measured Pollutant Amount		
			SPH	PDH	pri dodržanom EL Observance of EL	pri prekročení EL Exceeding of EL	Pri dodržanom EL marec/ 2015 Observance of EL MARCH/2015
SEKUNDÁRNE ODPRÁŠ. OC 2 Secondary ded. SS 2	TZL	50	0	0	2 050,8	0	2 367,2

*- emisný limit podľa rozhodnutia Slovenskej inšpekcie ŽP, Inšpektorát ŽP Košice / the emission limit of pollution is specified by Slovak Environmental Inspection, branch Košice

Vysvetlivky/Comments:

- **SPH** - stredná polhodinová hodnota / half-hourly average value
- **PDH** - priemerná denná hodnota / average daily value
- **Mesačný pomer 2016/2015** – podiel vypustených špecifických emisií (kg emisií na tonu vyrobenej ocele) za hodnotený mesiac roka k vypusteným špecifickým emisiám za ten istý mesiac predchádzajúceho roka.
./ the portion of discharged specified emissions (kilograms of emissions per 1 tone of liquied steel) for the evaluated month of the year to the discharged specific emissions for the same month of the previous year
- **Pomer od začiatku roka 2016/2015** – podiel vypustených špecifických emisií (kg emisií na tonu vyrobenej ocele) od začiatku hodnoteného roka k vypusteným špecifickým emisiám od začiatku predchádzajúceho roka/ the portion of discharged specified emissions (kilograms of emissions per 1 tone of liquied steel) from the beginning of the evaluated year to the discharged specific emissions from he beginning of the previous year.

Emisie zo spekacích pásov DZ VP



PROTOKOLY EMISNÝCH HODNÔT Z AMS DZ VYSOKÉ PECE – SPEKACIE PÁSY PROTOCOLS OF EMISSION VALUES FROM DP BLAST FURNACE AMS – SINTERING BELTS

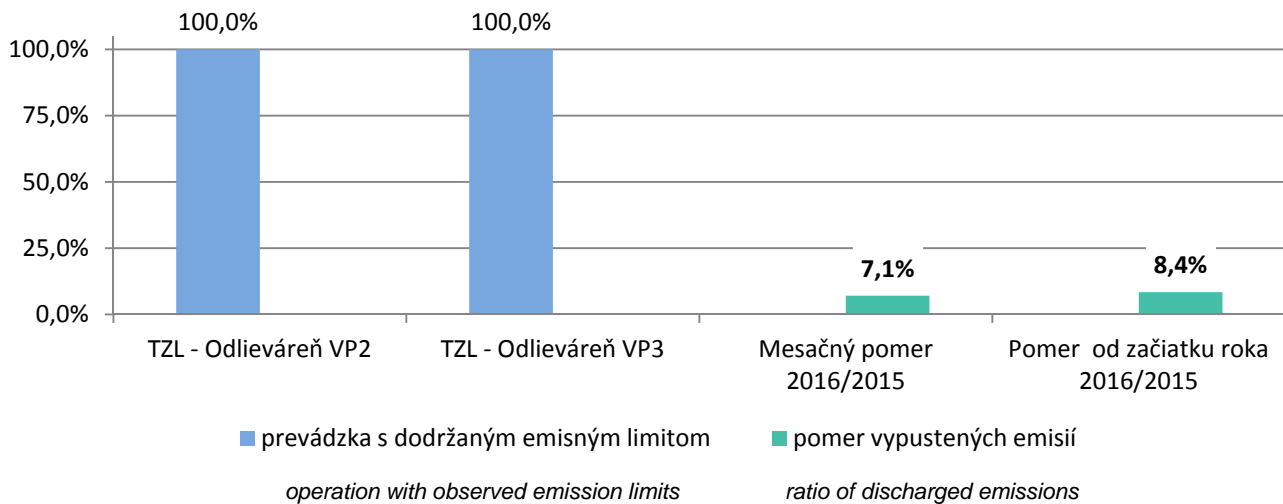
Zariadenie Facility	ZL Pollutant	EL (mg/m ³)	Počet prekročení EL Number of EL Exceedings		Namerané množstvo ZL (kg) Measured Pollutant Amount		
			SPH	PDH	pri dodržanom EL Observance of EL	pri prekročenom EL Exceeding of EL	pri dodržanom EL marec/ 2015 Observance of EL MARCH/2015
SPEKACÍ PAS SP1 sintering belt SP1	CO	6000	0	0	913 564,3	0	1 154 837,50
	NO _x	400	0	0	38 477,0	0	48 592,00
	SO ₂	400	0	0	66 124,7	0	65 514,10
	TZL	100	0	0	37 043,7	0	36 823,80
SPEKACÍ PAS SP2 sintering belt SP2	CO	6000	0	0	1 239 199,0	0	1 162 102,10
	NO _x	400	0	0	45 231,7	0	46 517,20
	SO ₂	400	0	0	94 304,1	0	79 293,40
	TZL	100	0	0	23 555,1	0	38 662,00
SPEKACÍ PAS SP3 sintering belt SP3	CO	6000	0	0	1 414 032,0	0	1 318 853,00
	NO _x	400	0	0	41 128,3	0	47 678,50
	SO ₂	400	0	0	82 093,6	0	51 173,20
	TZL	100	0	0	33 724,5	0	23 744,60
SPEKACÍ PAS SP4 sintering belt SP4	CO	6000	0	0	1 632 208,3	0	1 630 949,70
	NO _x	400	0	0	51 569,3	0	53 396,70
	SO ₂	400	0	0	104 475,8	0	84 133,70
	TZL	100	0	0	21 015,9	0	20 364,70
	Suma		0	0	5 837 747,3	0	6 195 536,2

Vysvetlivky/Comments: Mesačný pomer 2016/2015 – podiel vypustených špecifických emisií (kg emisií na tonu vyrobeného aglomerátu) za hodnotený mesiac roka k vypusteným špecifickým emisiám za ten istý mesiac predchádzajúceho roka. / the portion of discharged specified emissions (kilograms of emissions per 1 tone of

produced sinter) for the evaluated month of the year to the discharged specific emissions for the same month of the previous year

- **Pomer od začiatku roka 2016/2015** – podiel vypustených špecifických emisií (kg emisií na tonu vyrobeného aglomerátu) od začiatku hodnoteného roka k vypusteným špecifickým emisiám od začiatku predchádzajúceho roka/ *the portion of discharged specified emissions (kilograms of emissions per 1 tone of produced sinter) from the beginning of the evaluated year to the discharged specific emissions from the beginning of the previous year.*

Emisie z odlievární DZ VP



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

Zariadenie <i>Facility</i>	ZL <i>Pollutant</i>	EL (mg/m ³)	Počet prekročení EL <i>Number of EL Exceedings</i>		Namerané množstvo ZL (kg) <i>Measured Pollutant Amount</i>		
			SPH	PDH	Pri dodržanom EL <i>Observance of EL</i>	pri prekročenom EL <i>Exceeding of EL</i>	Pri dodržanom EL marec/ 2015 <i>Observance of EL MARCH/2015</i>
Odlieváreň VP2 <i>Casthouse BF 2</i>	TZL	15	0	0	862,6	0	11 430,70
Odlieváreň VP3 <i>Casthouse BF 3</i>	TZL	15	0	0	719,5	0	11 261,00

*- **emisný limit podľa rozhodnutia Slovenskej inšpekcie ŽP, Inšpektorát ŽP Košice** / *the emission limit of pollution is specified by Slovak Environmental Inspection, branch Košice*

Vysvetlivky/Comments:

- **Mesačný pomer 2016/2015** – podiel vypustených špecifických emisií (kg emisií na tonu vyrobeného surového železa) za hodnotený mesiac roka k vypusteným špecifickým emisiám za ten istý mesiac predchádzajúceho roka. / *the portion of discharged specified emissions (kilograms of emissions per 1 tone of produced pig iron) for the evaluated month of the year to the discharged specific emissions for the same month of the previous year*



- **Pomer od začiatku roka 2016/2015** – podiel vypustených špecifických emisií (kg emisií na tonu vyrobeného surového železa) od začiatku hodnoteného roka k vypusteným špecifickým emisiám od začiatku predchádzajúceho roka/ *the portion of discharged specified emissions (kilograms of emissions per 1 tone of produced pig iron) from the beginning of the evaluated year to the discharged specific emissions from the beginning of the previous year.*

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.
