

označenie/No.:



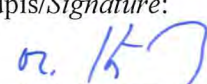


MS/AH10/12/15

Číslo výtlačku/Copy No.:

MESAČNÁ SPRÁVA O KVALITE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
v U. S. Steel Košice, s.r.o.
ZA MESIAC DECEMBER 2015

MONTHLY ENVIRONMENTAL REPORT
U. S. STEEL KOŠICE, s.r.o.
DECEMBER 2015

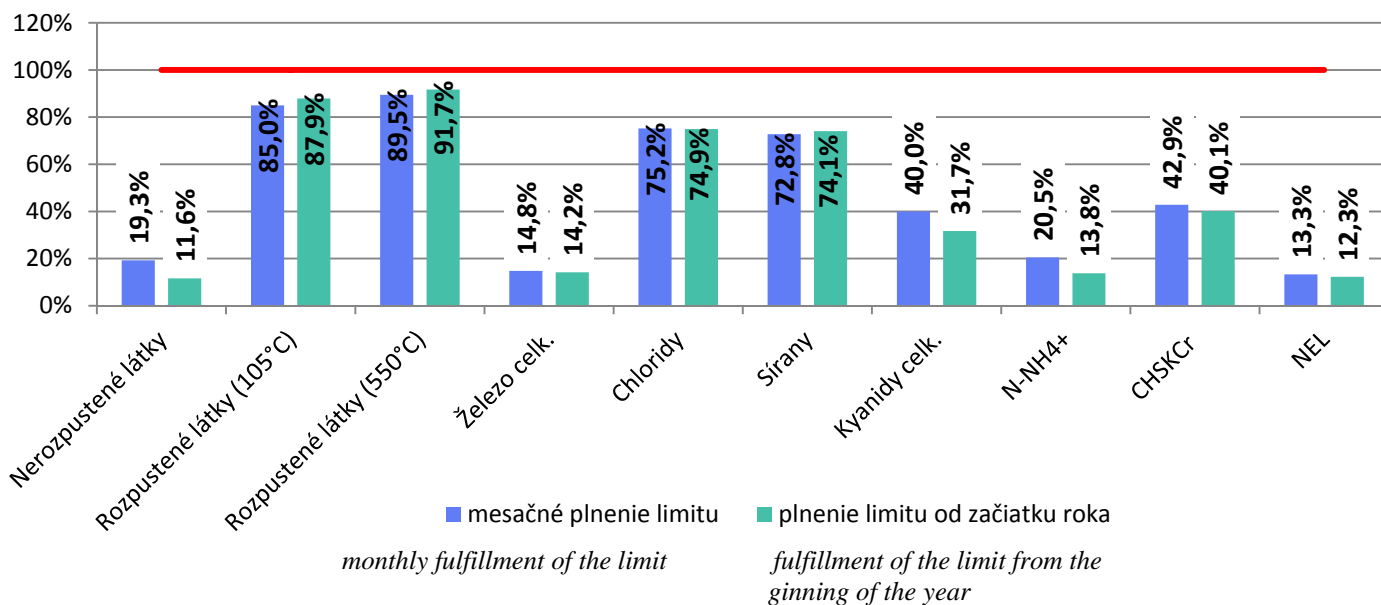
Gestor/Sponsor: Ing. Jana Protivňáková špecialista pre environmentálny rozvoj	Posudzovateľ/Assessor: JUDr. Peter Mosný Riaditeľ pre monitoring a EMS	Schvaľovateľ/Approver: Ing. Miloš Fodor GM pre environment	Vydanie č./ Issue No.:
Dátum/Date: 08.01. 2016	Dátum/Date: 08.01. 2016	Dátum/Date: 08.01. 2016	Dátum vydania/ Date of issue:
Podpis/Signature: 	Podpis/Signature: 	Podpis/Signature: 	08.01. 2016

UKAZOVATELE ZNEČISTENIA ODPADOVÝCH VÔD
INDEXES OF WASTE WATER CONTAMINATION

RECIPIENT: Sokoliarsky 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 12/2015	
		LIMIT <i>LIMIT</i>	MESAČNÝ PRIEMER <i>MONTH AVERAGE</i>
			<i>December/DECEMBER</i>
pH	-	6,0 – 9,0	8,3
Nerozpustené látky (105°C) <i>– Insoluble Substances (105</i>	mg.l ⁻¹	40	4,1
Rozpustené látky (105°C) - <i>Soluble Substances (105 °C)</i>	mg.l ⁻¹	900	767,1
Rozpustené látky (550°C) - <i>Soluble Substances (550 °C)</i>	mg.l ⁻¹	740	658,2
Železo celk. – <i>Total Iron</i>	mg.l ⁻¹	2,7	0,3
Chloridy – <i>Chlorides</i>	mg.l ⁻¹	250	172,3
Sířany – <i>Sulfates</i>	mg.l ⁻¹	250	180,2
Kyanidy celk.- <i>Total Cyanides</i>	mg.l ⁻¹	0,1	0,02
N-NH ₄ ⁺ - <i>N-NH₄⁺</i>	mg.l ⁻¹	2	0,5
CHSK _{Cr} – <i>Chemical Oxygen Demand – COD_{Cr}</i>	mg.l ⁻¹	35	14,0
NEL – <i>Oils*</i>	mg.l ⁻¹	1,5	*0,16

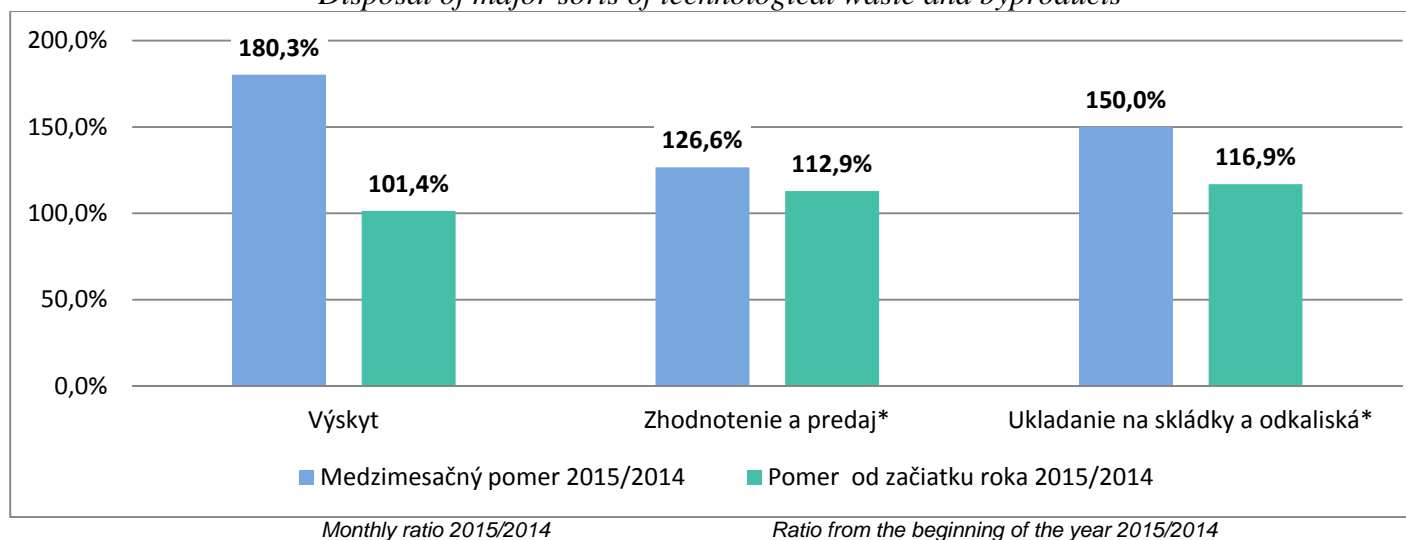
* - bodová vzorka / grab sample



- **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>	1 933 580 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>	375 545 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>December/DECEMBER</i>							
Vysokopecná troska <i>Blast furnace slag</i>	[t] 992 776	76 398	740	38 289			1 030 145
Vysokopecný kal <i>Blast furnace sludge</i>	[t] 0	3 284	1 213		2 071		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	4 844	1 943		2 901		0
Prach z odlučov.aglomer. <i>Dust from precipitators of sintering plant</i>	[t]	0	127			127		0
Aglomeráčny vápenec <i>Sintering limestone</i>	[t]	0	10	10				0
Konvertorová troska <i>Converter slag</i>	[t]	18 088	15 886	16 803	1 177			15 994
Konvertorový prach <i>Converter dust</i>	[t]	4 371	2 149	694	1 260			43 566
Hutnícka suť <i>Metallurgical debris</i>	[t]	19 133	75 048	17 541		48 928		27 712
Konvertorový kal <i>Converter sludge</i>	jemný <i>fine</i>	[t]	98 215	2 073	1 450		2 073	98 838
	hrubý <i>coarse</i>	[t]	6 956	3 830	3 830			6 956
Okovinová zmes <i>Scale mixture</i>	[t]	0	5 091	4 165	926			0
Zvyšky dechtu <i>Tar residues</i>	[t]	0	262	262				0
Troskopopolečková zmes <i>Slag-ash mixture</i>	[t]	370 722	6 519				6 519	377 241
SPOLU /TOGETHER	[t]	1 549 261	195 521	47 201	43 102	54 027	8 592	1 600 452

* - 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 46,2 %./ From the total occurrence of by-products has been utilized 46,2 %.

Komentár k tabuľkám/Table Annotation

VYSVETLENIE POJMOV/Explanation

- **Mesačný pomer 2015/2014** – 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.
2015/2014 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 2015/2014** – 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 2015/2014 – 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 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.

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:*

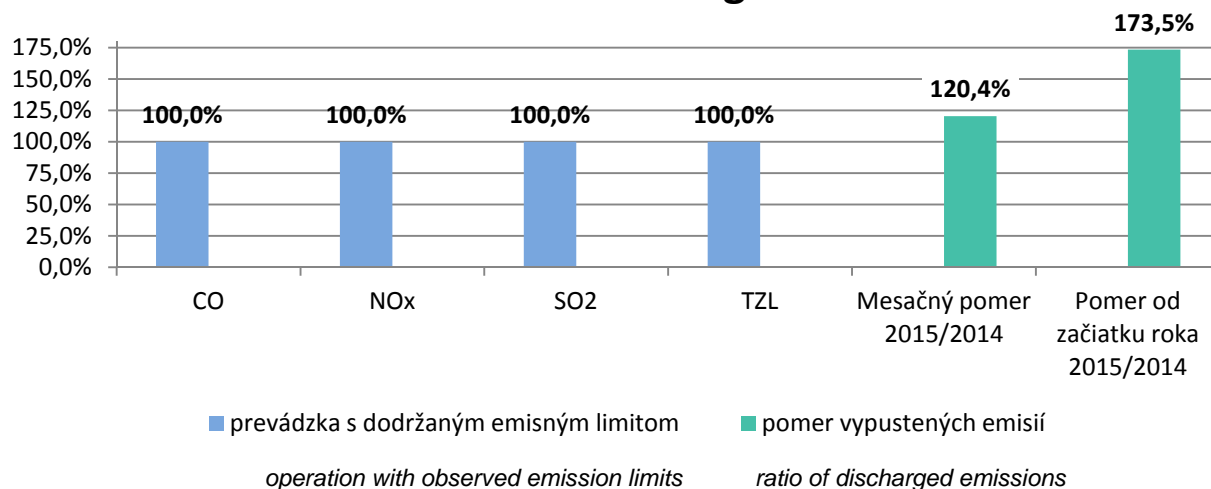
Miesto merania <i>Place of measurement</i>	Znečisťujúca látka <i>Pollutant</i>	Emisný limit (mg/m ³) <i>Emission limit</i>	Nameraná hodnota (mg/m ³) <i>Measured value</i>	Zhodnotenie <i>Evaluation</i>
DZ Do/Transport DP/ - ČS PHM 1	<i>pomer pár</i>	0,95-1,05	0,97	súlad <i>compliance</i>
DZ En/Power Engineering DP/ – kotol č.1, ČOV Sokolany	<i>TZL</i>	250	179	súlad <i>compliance</i>
	<i>SO2</i>	-	782	-
	<i>NOx</i>	650	112	súlad <i>compliance</i>
	<i>CO</i>	-	4872	-
DZ Ko/Cokery DP/ – kalibrácia koksu VKB1, presypy, komín 1174	<i>TZL</i>	50	1,0	súlad <i>compliance</i>

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

*DL – Detekčný limit analyzátora / *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



* - nárast mesačného pomeru emisií voči roku 2014 je spôsobený počtom prevádzkovaných kotlov v danom mesiaci t.j. 2014 päť kotlov a 2015 šesť kotlov /monthly increase of emissions in comparison with 2014 has been caused by operation of 5 boiler in 2014 but in 2015 six boilers have been in operation in the same time

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		
				december		pri dodržanom EL december/ 2014 Observance of EL December/2014
				pri dodržanom EL Observance of EL	pri prekročenom EL Exceeding of EL	
KOMÍN č. 1* Chimny No. 1	CO	180,4	0	57 617,9	0	24 327,30
	NO _x	354,1	0	180 593,5	0	225 119,70
	SO ₂	396,9	0	161 643,7	0	178 425,50
	TZL	31,0	0	2 381,2	0	2 427,60
KOMÍN č. 2* Chimny No. 2	CO	232,1	0	17 126,0	0	13 160,00
	NO _x	553,6	0	73 288,0	0	73 129,80
	SO ₂	1 583,6	0	66 546,9	0	38 645,10
	TZL	45,1	0	4 245,2	0	5 557,70
	Suma		0	563 442,40	0	560 792,70

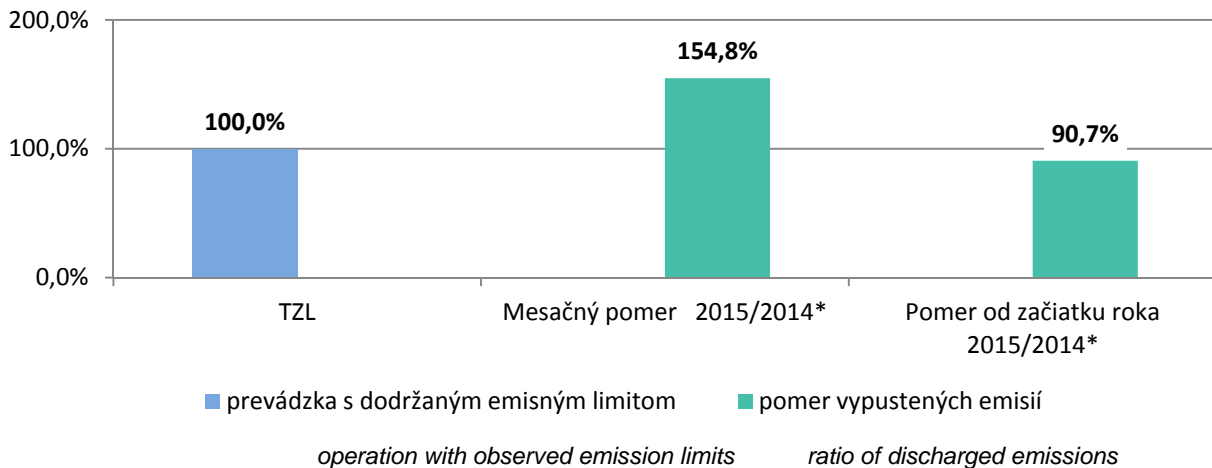
*- emisný limit podľa rozhodnutia Slovenskej inšpekcie ŽP, Inšpektorát ŽP Košice (modifikovaný vážený priemer emisných limitov) / the emission limit of pollution is specified by Slovak Environmental Inspection, branch Košice

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 2015/2014 – 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 2015/2014** – 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 odprášenja OC2



- * - ovplyvnené zmenou podmienok vyhodnocovania množstva vypustených emisií a vyhodnocovacej krivky Automatizovaného meracieho systému pri ich oprávnenej periodickej funkčnej skúške./ *Influenced by change of evaluating conditions related to amount of discharged emissions and validation curve of AMS during external periodical functional test.*

PROTOKOLY EMISNÝCH HODNÔT Z AMS DZ OCELIARENĎ 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 december/ 2014 Observance of EL December/2014
SEKUNDÁRNE ODPRÁŠ. OC 2 Secondary ded. SS 2	TZL	50	0	0	1 969,0	0	2 193,3

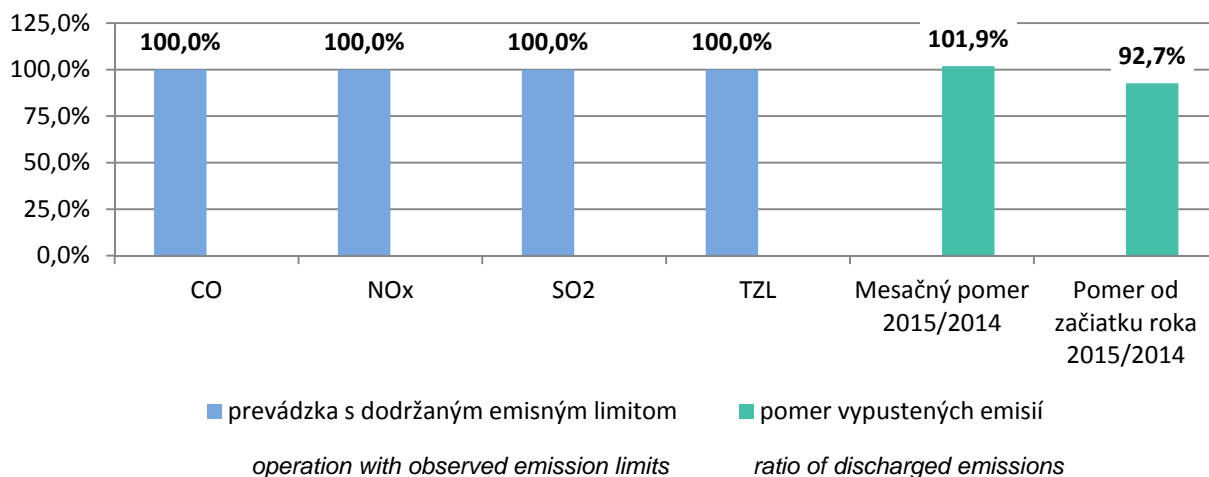
- *- emisný limit podľa rozhodnutia Slovenskej inšpekcie ŽP, Inšpektorát ŽP Košice / *the emission limit of pollution is specified by Slovak Environmental Inspection, branch Košice*

Vysvetlivky/Comments:

- **SPH** - stredná polhodinová hodnota / *half-hourly average value*
- **PDH** - priemerná denná hodnota / *average daily value*
- **Mesačný pomer 2015/2014** – 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 2015/2014** – 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



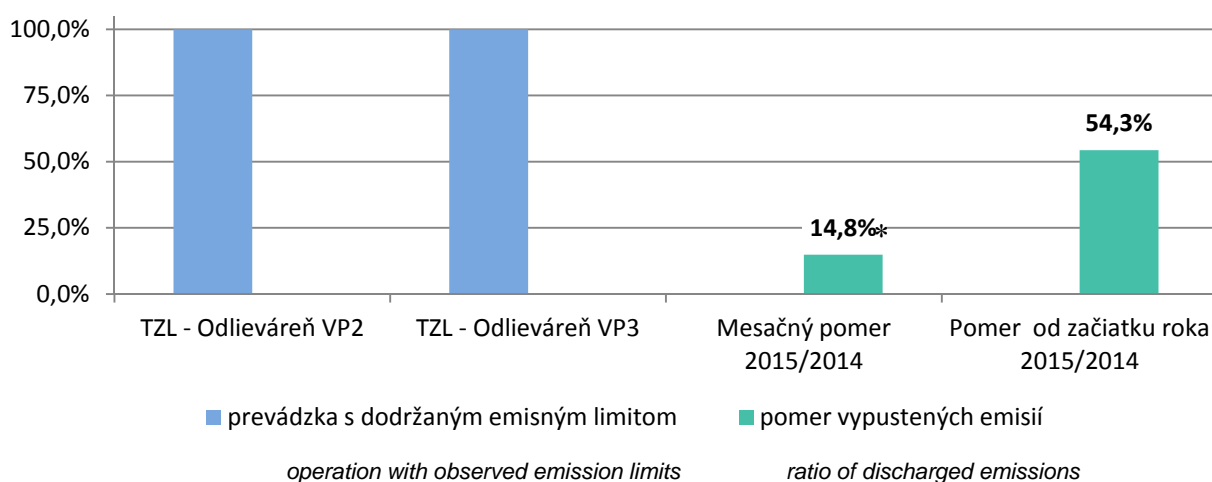
PROTOKOLY EMISNÝCH HODNÔT Z AMS DZ VYSOKÉ PECE – SPEKACIE PÁSY PROTOCOLS OF EMISSION VALUES FROM DP BLAST FURNACE AMS – SINTERING BELTS

Zariadenie Facility	ZL Pollutant	EL (mg/m3)	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 december/ 2014 Observance of EL December/2014
SPEKACÍ PAS SP1 sintering belt SP1	CO	6000	0	0	1 042 908,2	0	1 634 698,00
	NO _x	400	0	0	35 294,9	0	61 179,70
	SO ₂	400	0	0	81 987,1	0	73 138,40
	TZL	100	0	0	54 080,4	0	35 815,90
SPEKACÍ PAS SP2 sintering belt SP2	CO	6000	0	0	1 015 998,7	0	1 552 116,50
	NO _x	400	0	0	34 654,8	0	54 439,60
	SO ₂	400	0	0	69 148,7	0	91 644,50
	TZL	100	0	0	39 974,7	0	52 666,70
SPEKACÍ PAS SP3 sintering belt SP3	CO	6000	0	0	1 701 134,6	0	1 698 583,70
	NO _x	400	0	0	43 140,5	0	54 436,50
	SO ₂	400	0	0	111 599,5	0	82 665,30
	TZL	100	0	0	38 474,6	0	28 480,30
SPEKACÍ PAS SP4 sintering belt SP4	CO	6000	0	0	1 710 750,8	0	1 960 651,50
	NO _x	400	0	0	47 548,9	0	61 596,80
	SO ₂	400	0	0	122 863,9	0	107 783,00
	TZL	100	0	0	39 121,1	0	30 963,90
	Suma		0	0	6 188 681,4	0	7 580 860,3

Vysvetlivky/Comments: **Mesačný pomer 2015/2014** – 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 2015/2014** – 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



* - znížený medzimesačný priemer z dôvodu odstavenia starého odsávania a postupného nábehu odsávania na VP2 a VP3

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

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 december/ 2014 Observance of EL December/2014
Odlieváreň VP2 Casthouse BF 2	TZL	15	0	0	1 274,0	0	13 863,70
Odlieváreň VP3 Casthouse BF 3	TZL	15	0	0	1 029,3	0	12 696,20

*- 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 2015/2014** – 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 2015/2014** – 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.
