



označenie/No.:
MS/GME/01/17

Číslo výtlačku/Copy No.:

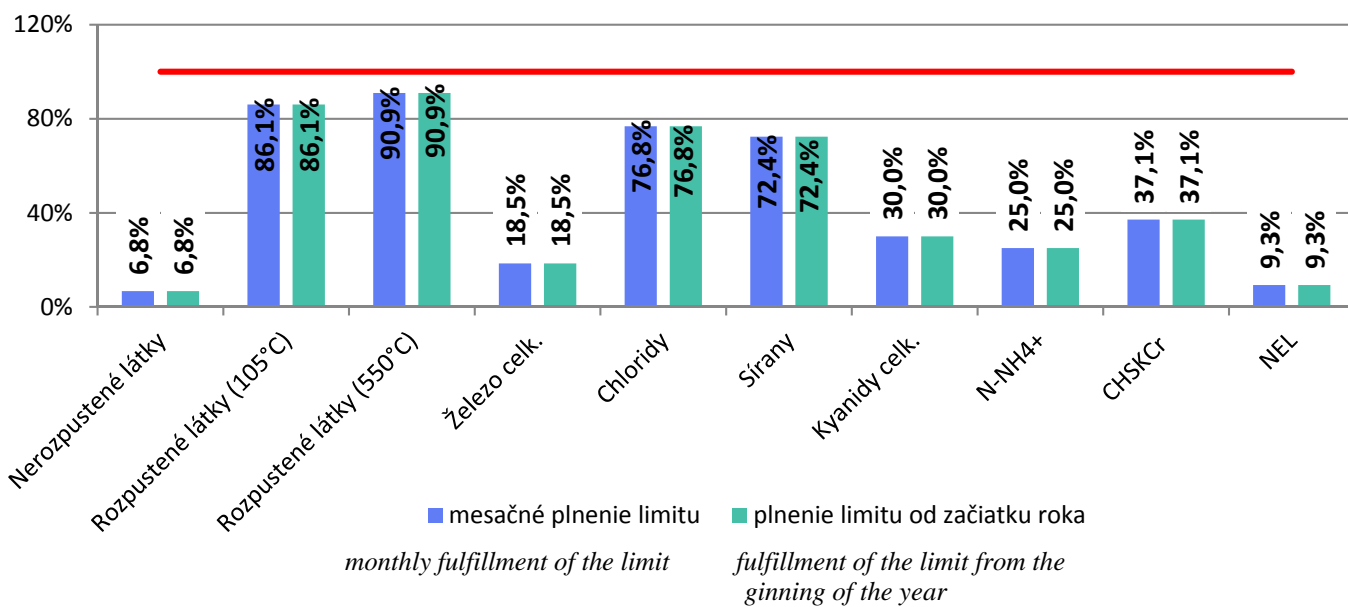
MESAČNÁ SPRÁVA O KVALITE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
v U. S. Steel Košice, s.r.o.
ZA MESIAC JANUÁR 2017

MONTHLY ENVIRONMENTAL REPORT
U. S. STEEL KOŠICE, s.r.o.
JANUARY 2017

Gestor/Sponsor: <i>Ing. Jana Protivňáková</i> špecialista pre environmentálny rozvoj	Posudzovateľ/Assessor: <i>Ing. Tibor Hanesz</i> Riaditeľ pre ochranu vôd a EMS	Schvaľovateľ/Approver: <i>Ing. Miloš Fodor</i> GM pre environment	Vydanie č./ Issue No.:
Dátum/Date: 06.02. 2017	Dátum/Date: 06.02. 2017	Dátum/Date: 06.02. 2017	Dátum vydania/ Date of issue:
Podpis/Signature: 	Podpis/Signature: 	Podpis/Signature: 	06.02. 2017

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 01/2017	
		LIMIT <i>LIMIT</i>	MESAČNÝ PRIEMER <i>MONTH AVERAGE</i>
			<i>Január/JANUARY</i>
pH	-	6,0 – 9,0	8,0
Nerozpustené látky (105°C) <i>- Insoluble Substances (105 °C)</i>	mg.l ⁻¹	40	2,7
Rozpustené látky (105°C) - <i>Soluble Substances (105 °C)</i>	mg.l ⁻¹	900	775,0
Rozpustené látky (550°C) - <i>Soluble Substances (550 °C)</i>	mg.l ⁻¹	740	673,0
Železo celk. – <i>Total Iron</i>	mg.l ⁻¹	2,7	0,5
Chloridy – <i>Chlorides</i>	mg.l ⁻¹	250	192,0
Sířany – <i>Sulfates</i>	mg.l ⁻¹	250	181,0
Kyanidy celk.- <i>Total Cyanides</i>	mg.l ⁻¹	0,1	0,03
N-NH ₄ ⁺ - <i>N-NH₄⁺</i>	mg.l ⁻¹	2	0,5
CHSK _{Cr} – <i>Chemical Oxygen Demand – COD_{Cr}</i>	mg.l ⁻¹	35	13,0
NEL – <i>Oils*</i>	mg.l ⁻¹	*1,5	*0,14

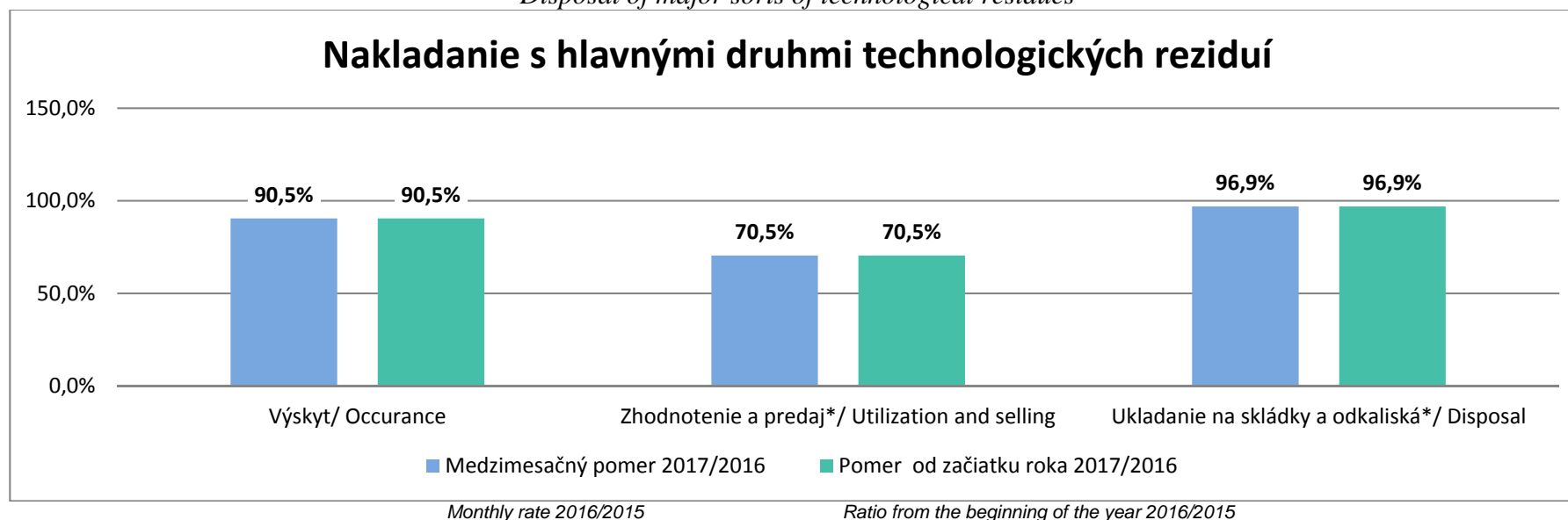
* - bodová vzorka / grab sample



- **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>	2 548 581 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>	161 281 m³

Nakladanie s hlavnými druhmi technologických reziduí
Disposal of major sorts of technological residues



* - 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 REZIDUÍ
vznikajúcich na zariadeniach USSK v rámci výrobného cyklu

MAIN TYPES OF TECHNOLOGICAL RESIDUES originating in USSK during the production cycle

DRUH TYPE	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>Január/JANUARY</i>								
Vysokopecná troska Blast furnace slag	[t]	1 092 601	111 440	36	19 389	0	0	1 184 616
Vysokopecný kal Blast furnace sludge	[t]	0	4 679	4 475	0	204	0	0

DRUH TYPE		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	6 868	3 362	0	3 506	0	0
Prach z odlučov.aglomer. <i>Dust from precipitators of sintering plant</i>	[t]	0	322	322	0	0	0	0
Aglomeráčny vápenec <i>Sintering limestone</i>	[t]	0	20	20	0	0	0	0
Konvertorová troska <i>Converter slag</i>	[t]	38 308	52 273	21 693	502	0	0	68 386
Konvertorový prach <i>Converter dust</i>	[t]	59 528	3 110	977	0	0	0	61 661
Hutnícka suť <i>Metallurgical debris</i>	[t]	6 391	11 248	0	0	17 561	0	78
Konvertorový kal <i>Converter sludge</i>	jemný* <i>fine</i>	[t]	112 678	5 902	0	0	5 902	118 580
	hrubý <i>coarse</i>	[t]	2 911	1 518	1 518	0	0	2 911
Okovinová zmes <i>Scale mixture</i>	[t]	0	6 841	6 453	388	0	0	0
Zvyšky dechtu <i>Tar residues</i>	[t]	0	375	375	0	0	0	0
Troskopopolčeková zmes <i>Slag-ash mixture</i>	[t]	343 309	4 033	0	0	37 902	4 033	309 440
SPOLU /TOGETHER	[t]	1655 479	208 629	39 231	20 279	59 173	9 935	1 745 672

* - 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 reziduí bolo využitých 28,5 %./ From the total occurrence of residues has been utilized 28,5 %.

Komentár k tabuľkám/Table Annotation:

VYSVETLENIE POJMOV/Explanation:

- **Mesačný pomer 2017/2016** – podiel špecifického množstva výskytu, alebo zhodnotenia a predaja, resp. ukladania na skládku a odkaliská (ton reziduí na tonu vyrobenej ocele) za hodnotený mesiac roka k reziduám za ten istý mesiac predchádzajúceho roka.
2017/2016 monthly ratio – ratio of a specific number of occurrences or recovery and sales, and/or deposition in a landfill and decanting plants (tons of residues per one ton of produced steel) for the evaluated month in the year to the residues for the same month in the previous year.
- **Pomer od začiatku roka 2017/2016** – podiel špecifického množstva výskytu, alebo zhodnotenia a predaja, resp. ukladania na skládku a odkaliská (ton reziduí na tonu vyrobenej ocele) od začiatku hodnoteného roka k špecifickým množstvám od začiatku predchádzajúceho roka.
Ratio since the beginning of the year 2017/2016 – ratio of a specific number of occurrences or recovery and sales, and/or deposition in a landfill and decanting plants (tons of residues 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 reziduí skladovaných na dočasných skladoch, resp. odkaliskách z predchádzajúceho obdobia.
Remainder from previous period: total amount of residues from the previous period still stored in temporary stocks or impoundments.
- **Výskyt:** vzniknuté množstvo technologických reziduí za uvedené časové obdobie.
Occurrence: Amount of technological residues produced in a given period.
- **Zhodnotenie v USSK:** reálne množstvo reziduí, ktoré sa zhodnotilo v hutníckom cykle USSK za uvedené časové obdobie.
Utilization in USSK: Real residues amount utilized in the metallurgical cycle of USSK in a given period.
- **Predaj:** reálne množstvo reziduí, ktoré sa za uvedené časové obdobie odpredalo externým odberateľom.
Selling: Real residues amount sold to external companies in a given period.
- **Ukladanie na skládky:** množstvo reziduí 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: Residues 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 reziduí uložených na odkaliskách konvertorových kalov resp. odkalisko Mokrá halda za uvedené časové obdobie. Vzhľadom k tomu, že uložené reziduá sa po odsedimentovaní ťaží a následne zhodnocuje, odpredáva resp. zneškodňuje na skládkach, je celé uložené množstvo reziduá premietnuté aj do skladovania.
Disposal in the impoundments: Amount of residues stored in the converter sludge impoundments or in impoundment Wet dump in a given period. Considering that after sedimentation the stored residues is mined and further treated, sold or disposed onto the landfills, the whole stored quantity of residues is also reflected in the storage figures.
- **Skladovanie:** celkové množstvo reziduí uložených na dočasné sklady zásob.
Storage: Total amount of residues stored in temporary stocks.

Popis špecifických reziduí :

- **Vysokopečná troska** - skladované množstvo pozostáva zo štrku, granulátu a nespracovanej trosky
- **Konvertorový kal jemný** - skladované množstvo pozostáva z aktuálneho množstva uloženého reziduá 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 residues:

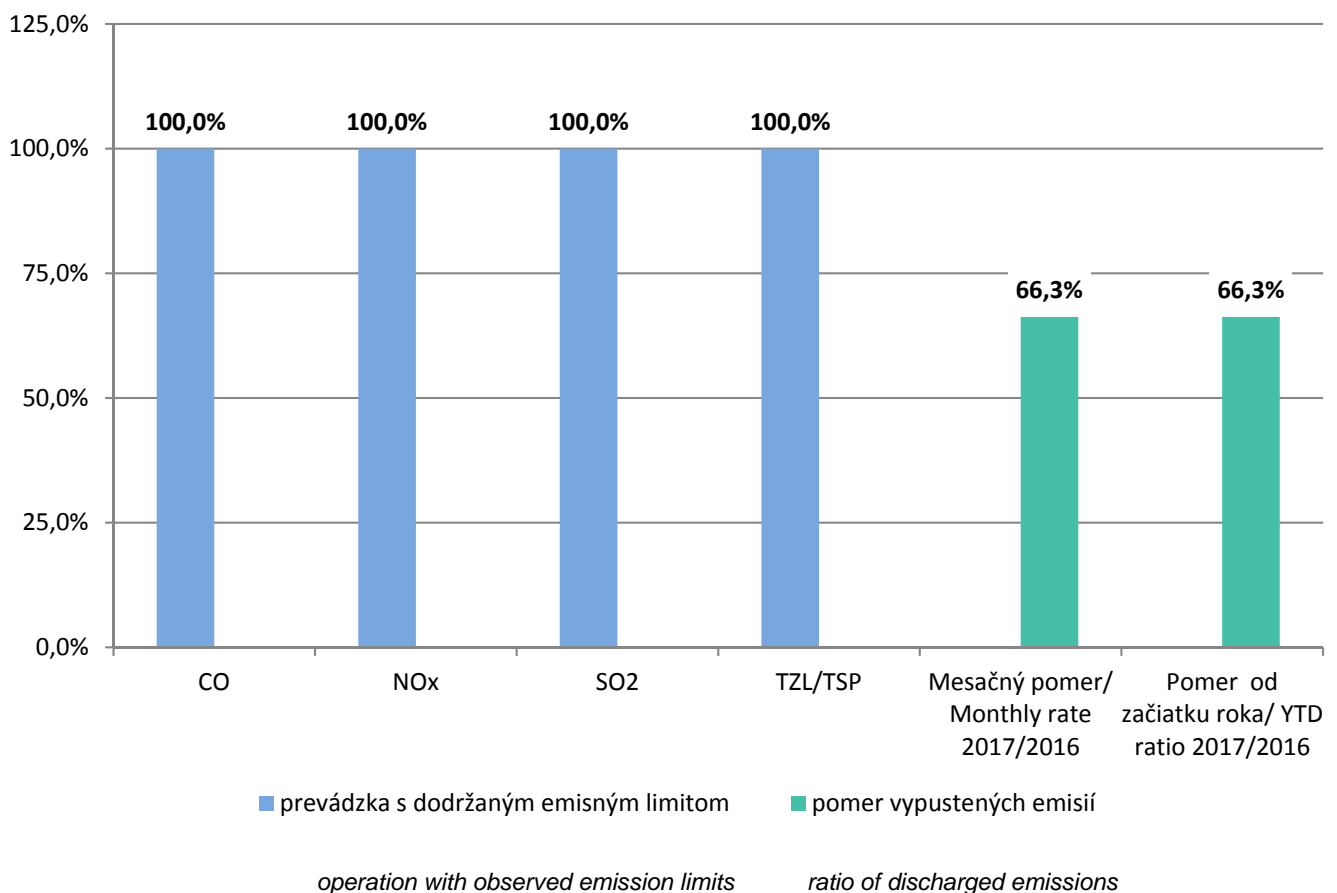
- **Blast furnace slag** - stored amount consists of gravel, granulate and unprocessed slag.
- **Fine converter sludge** - stored amount consists of current amount of residues in the converter sludge impoundments #1 - 4 and of amount mined after sedimentation and temporarily stored at the PREMIX- line.
- **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 z merania/ 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>	Zhodnotenie <i>Evaluation</i>	Najvyššia emisná hodnota (mg/m ³) <i>Measured value</i>
DZ RaR/ Radiators and Pipes DP – veľká sušiacia pec Eisenmann (chod bez incinerátora)	TOC	neurčený <i>undetermined</i>	-	98

Emisie z DZ Energetika/ Emissions from Power Engineering



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

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>	
				Pri dodržanom ELjanuár 2017 <i>Observance of EL JANUARY 2017</i>	Pri dodržanom EL január 2016 <i>Observance of EL January2016</i>
KOMÍN č. 1 <i>Chimny No. 1</i>	CO	179,8	0	34 245,8	32 629,3
	NO _x	357,4	0	215 484,2	240 173,3
	SO ₂	399,3	0	197 649,2	209 613,9
	TZL	30,4	0	3 401,2	2 673,5
KOMÍN č. 2*** <i>Chimny No. 2</i>	CO	-	0	0	16 446,8
	NO _x	-	0	0	75 722,2
	SO ₂	-	0	0	75 519,8
	TZL	-	0	0	4 962,5
	Suma		0	450 780,4	657 741,3

*- 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*

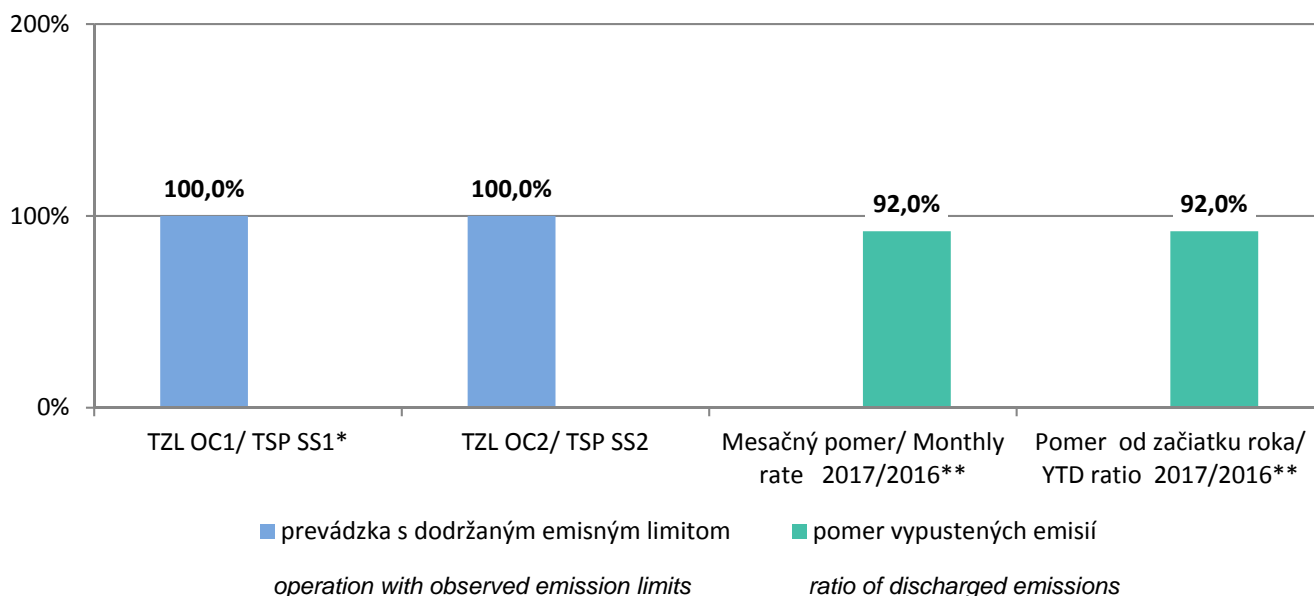
** - zariadenie je v dlhodobej odstávke / *technology is in the long-term shutdown*

*** - ovplyvnené rekonštrukciou Kotle DZ En / *Affected by the Boiler House Upgrade*

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 / Monthly rate 2017/2016** – 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 / YTD ratio 2017/2016** – 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 OC1 a OC2/ TSP Emissions from SS1 and SS2



Pozn./Note

* - prevádzka AMS sekundárneho odprášenia OC1 od 05/2016 / Start of operation Secondary Dedusting SS1 AMS

** - ovplyvnené prevádzkou sekundárneho odprášenia OC1 / Affected the operation of the secondary dedusting SS1

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 január 2017 Observance of EL JANUARY 2017	Pri dodržanom EL január 2016 Observance of EL January 2016
SEKUNDÁRNE ODPRÁŠ. OC 1 Secondary ded. SS 1	TZL	15	0	0	492,3	-
SEKUNDÁRNE ODPRÁŠ. OC 2 Secondary ded. SS 2	TZL	15	0	0	2 176,1	2 574,10

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

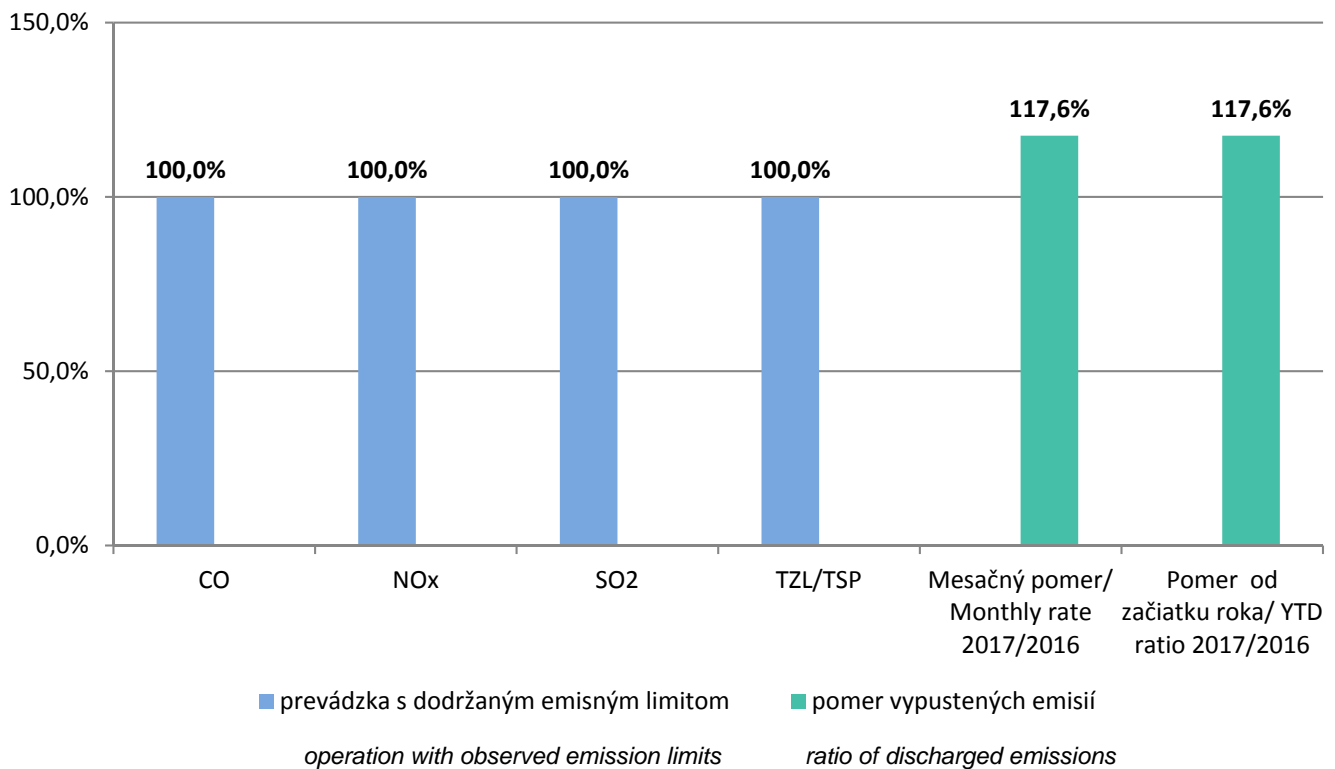
Vysvetlivky / Comments:

- SPH - stredná polhodinová hodnota / half-hourly average value,
- PDH - priemerná denná hodnota / average daily value,



- **Mesačný pomer / Monthly rate 2017/2016** – 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 / YTD ratio 2017/2016** – 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/ Emissions from Sintering Belts



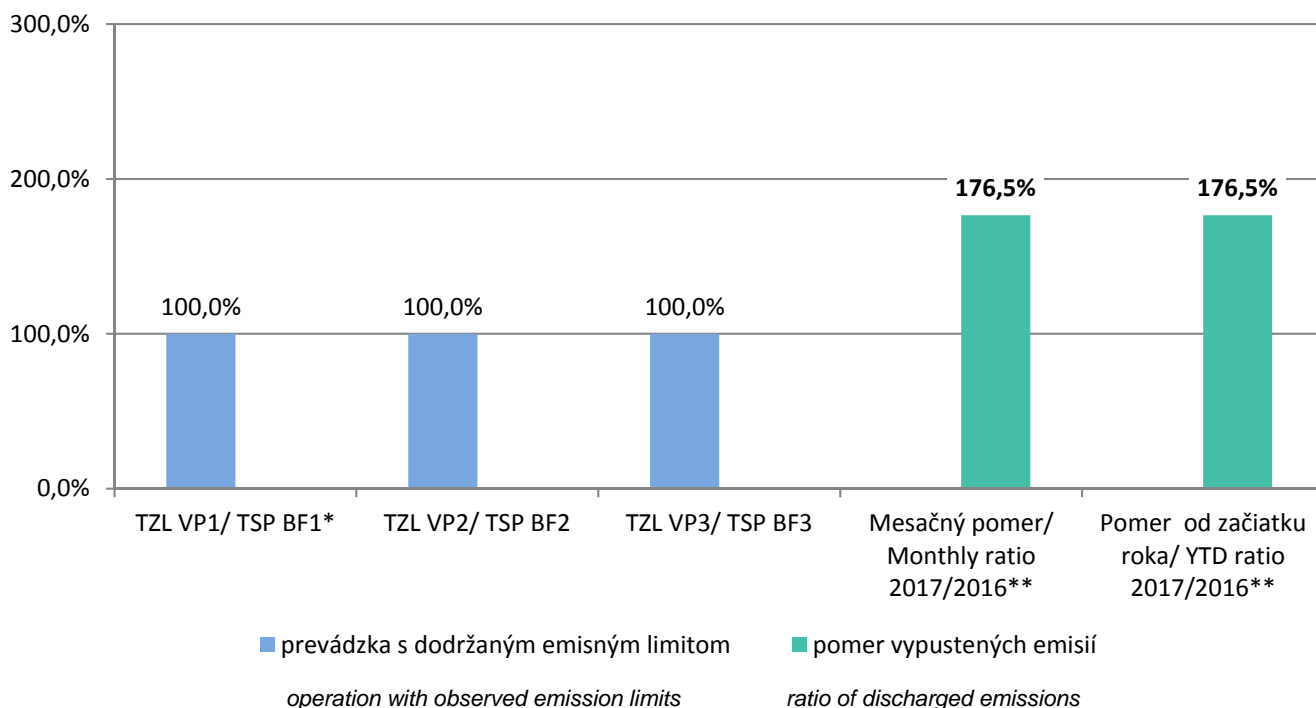
PROTOKOLY EMISNÝCH HODNÔT Z AMS DZ VYSOKÉ PECE – SPEKACIE PÁSY
PROTOCOLS OF EMISSION VALUES FROM DP BLAST FURNACE AMS – SINTERING BELTS

Zariadenie Facility	ZL Pollu- tant	EL (mg/m ³)	Počet prekročení EL Number of EL Exceedings		Namerané množstvo ZL (kg) Measured Pollutant Amount	
			SPH	PDH	Pri dodržanom ELjanuár 2017 Observance of EL JANUARY 2017	Pri dodržanom EL január 2016 Observance of EL JANUARY 2016
SPEKACÍ PAS SP1 sintering belt SB1	CO	6000	0	0	1 640 667,3	1 046 496,4
	NO _x	500	0	0	51 650,2	39 386,4
	SO ₂	500	0	0	102 966,7	71 235,3
	TZL	100	0	0	46 597,1	54 648,6
SPEKACÍ PAS SP2 sintering belt SB2	CO	6000	0	0	1 417 913,1	1 128 130,7
	NO _x	500	0	0	47 359,0	40 512,3
	SO ₂	500	0	0	75 233,6	74 698,4
	TZL	100	0	0	41 139,9	35 706,9
SPEKACÍ PAS SP3 sintering belt SB3	CO	6000	0	0	2 030 905,0	1 392 569,2
	NO _x	500	0	0	49 028,6	39 541,2
	SO ₂	500	0	0	126 730,2	75 396,8
	TZL	100	0	0	53 147,2	43 222,1
SPEKACÍ PAS SP4 sintering belt SB4	CO	6000	0	0	1 556 969,1	1 530 210,1
	NO _x	500	0	0	42 458,3	46 248,8
	SO ₂	500	0	0	92 567,1	97 868,5
	TZL	100	0	0	30 718,6	35 537,0
	Suma		0	0	7 406 051,0	5 751 408,7

Vysvetlivky / Comments:

- **Mesačný pomer / Monthly rate 2017/2016** – 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 1 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 / YTD ratio 2017/2016** – 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 odliarovní DZ VP / Emissions from BF Casthouses



Pozn./Note

* - prevádzka AMS odprášenia odliarovne VP1 od 05/2016 / Start of operation Secondary Casthouse BF1

** - ovplyvnené nábehom modernizovaného odprášenia odliarovní VP2 a VP3 (08/2015) a nového AMS odprášenia odliarovne VP1 (05/2016) / Affected by the start of the modernized Casthouses BF2 and BF3(08/2015) and by the Start of operation New Secondary Casthouse BF1(05/2016)

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 január 2017 Observance of EL JANUARY 2017	Pri dodržanom EL január 2016 Observance of EL JANUARY 2016
Odlievareň VP1 Casthouse BF 1	TZL/ TSP	15	0	0	1 237,9	-
Odlievareň VP2 Casthouse BF 2	TZL/ TSP	15	0	0	904,4	1 090,8
Odlievareň VP3 Casthouse BF 3	TZL/ TSP	15	0	0	1 721,5	828,00

* - 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 / Monthly rate 2017/2016** – 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 / YTD ratio 2017/2016** – 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.