United States Steel Corporation

Implementácia záverov o BAT

v spol. U. S. Steel Košice, s.r.o.

november, 2017

© 2010 United States Steel Corporation

U. S. Steel Košice, s.r.o. - História

1959	Východoslovenské železiarne (VSŽ) - začiatok výstavby
1969	Všetky výrobné agregáty spustené do prevádzky
1995	Úplná privatizácia VSŽ
1998	Joint Venture U. S. Steel a VSŽ (Obalová vetva)
2000	Akvizícia VSŽ a vznik U. S. Steel Košice, s.r.o.

Kľúčové hodnoty

Bezpečnosť

Životné prostredie

Diverzita a inklúzia

Výsledky a zodpovednosť

Náklady, kvalita a zákazník

Životné prostredie

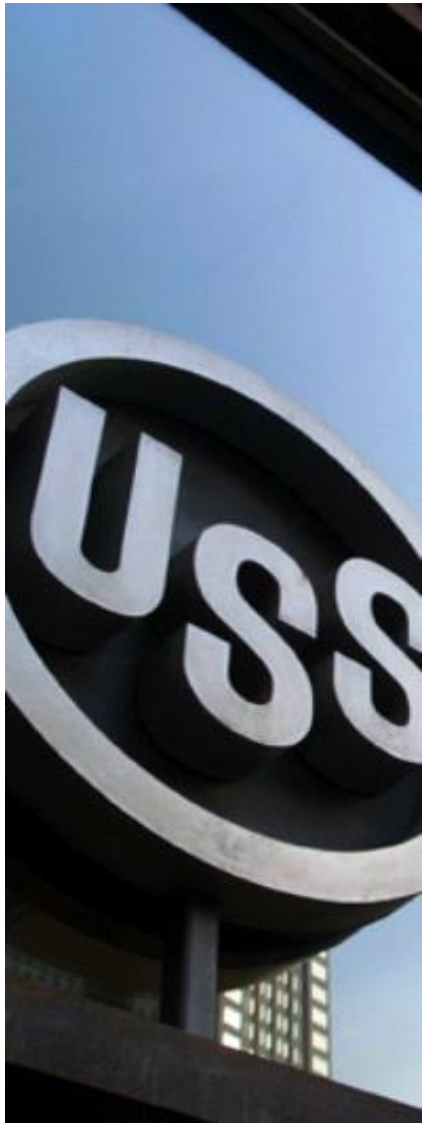
2000 - 2006
Odprášenie Aglomerácie
(spekacie pásy)

2000 - 2006 a 2008 - 2009
Primárne a sekundárne odprášenie Oceliarní

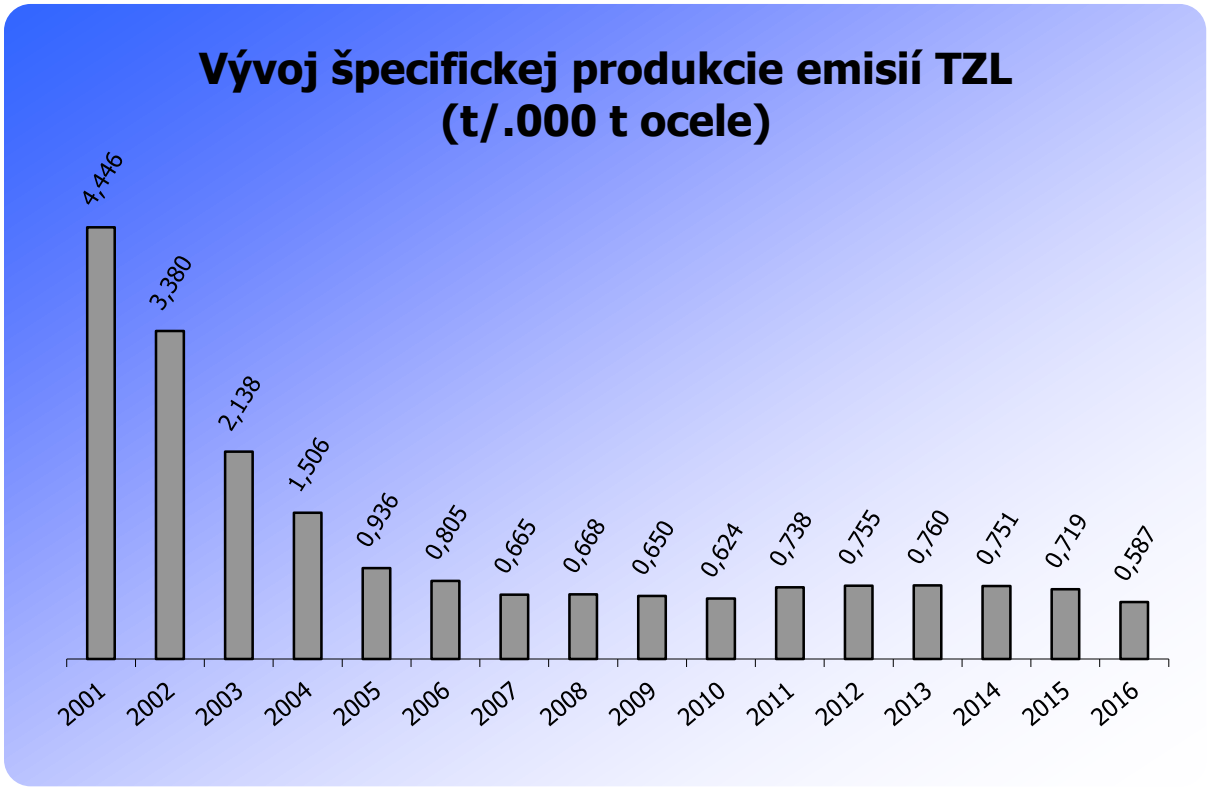
2000 - 2008
Skládka nebezpečného odpadu
Skládka nie nebezpečného odpadu

2000 - 2012
Hermetizácia potrubných rozvodov a nádrží prevádzky Chémia
Odsírenie koksárenského plynu vrátane obslužných technológií
Modernizácia odprášenia vytlačovania koksu

Vývoj emisií TZL do ovzdušia

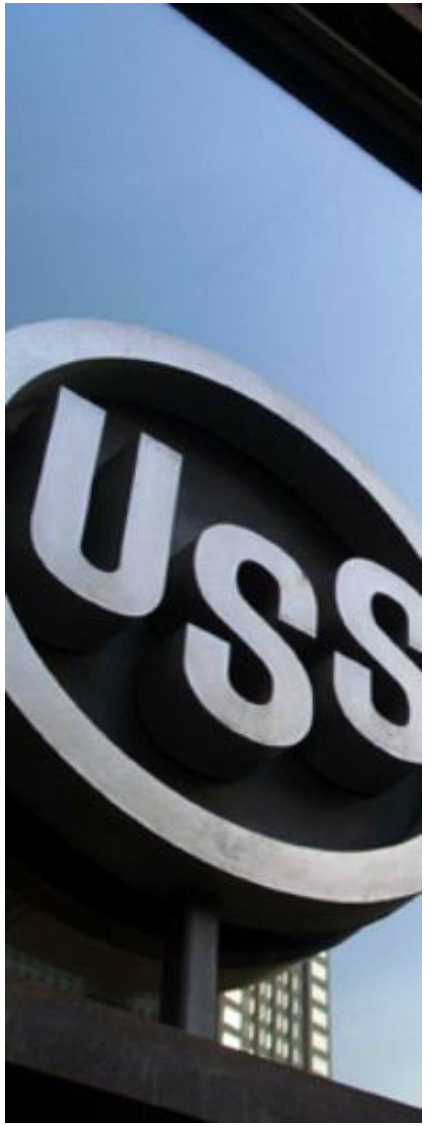


Najväčší pokles emisií po roku 2000 bol z dôvodu nábehu modernizačných akcii na prvovýrobe. V porovnaní rokov 2015/2016 bol pokles na DZ Vysoké pece z dôvodu realizácie projektov „odsávanie VP2 a VP3“ – nábeh nových odlučovačov v 07/2015.



Odhad
v roku **2020**
< 0,290 t TZL/ 1 000 t ocele

Zvýšenie účinnosti odprášenia vysokých pecí VP2 a VP3 časť VP2 a časť VP3



emisie	TZL	ŤK	PM10	PM2,5
rok 2014	338 t	3,55 t	291 t	201 t
rok po realizácii	21 t	0,08 t	14 t	4 t
vplyv	↓ **317 t 94 %**	↓ **3,47 t 98 %**	↓ **277 t 95 %**	↓ **197 t 98 %**
spoločenská cena škôd (nákladov) spojená s vypustením 1 t emisií *			59 934 €	92 299 €
zníženie spoločenských škôd			16 601 718 €	18 182 903 €
návratnosť vynaložených prostriedkov z pohľadu spoločenských škôd			1,06 roka	0,97 roka

* Európska environmentálna agentúra 2014. Costs of air pollution from European Industrial facilities 2008-20012 – an updated assessment. 74 pp. ISSN 1725-2237.

Dostupné na: http://www.eea.europa.eu/publications/costs-of-air-pollution-2008-2012

Zvýšenie účinnosti odprášenia vysokých pecí VP2 a VP3
časť VP2 a časť VP3

Projekty boli spolufinancované EÚ prostredníctvom Európskeho fondu regionálneho rozvoja s intenzitou podpory 35 % v rámci Operačného programu Životné prostredie

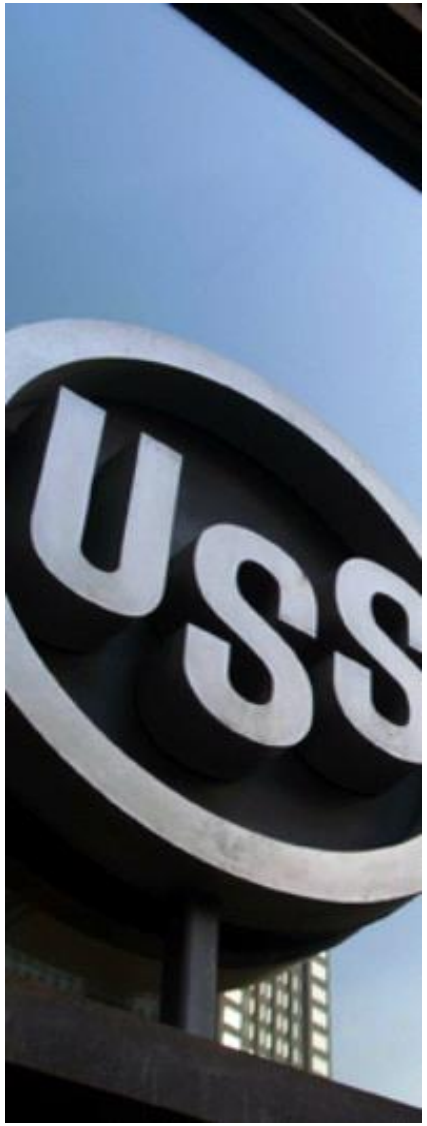
Investícia do Vašej budúcnosti

Termín ukončenia projektov: september 2015

op | žp

Európska únia

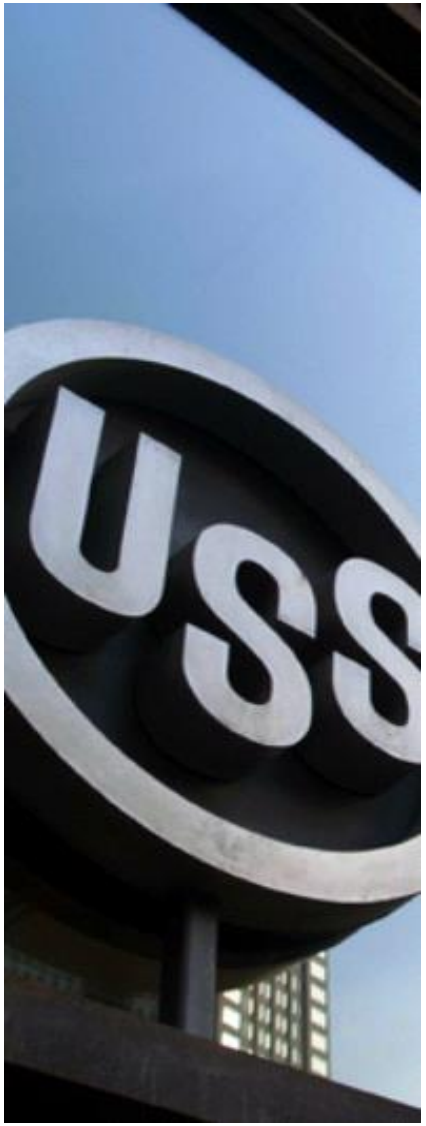
Prehľad Záverov o BAT týkajúcich sa USSK



- celkovo 33 referenčných dokumentov o BAT – BREF (32 podľa IED; 1 MTWR)

IS	Iron and Steel Production Výroba železa a ocele
LCP	Large Combustion Plants Veľké spaľovacie zariadenia
FMP	Ferrous Metals Processing Industry Spracovanie železných materiálov
STS	Surface Treatment Using Organic Solvents Povrchové úpravy s použitím organických rozpúšťadiel
WGC	Common Waste Gas Treatment in the Chemical Sector Čistenie odpadových plynov v chemickom priemysle
WT	Waste Treatments Industries Nakladanie s odpadom
ROM	Monitoring of emissions to air and water from IED installations Monitorovanie emisií do ovzdušia a vody zo zariadení na ktoré sa vzťahuje smernica o priem. emisiách

BATc pre výrobu železa a ocele (IS)



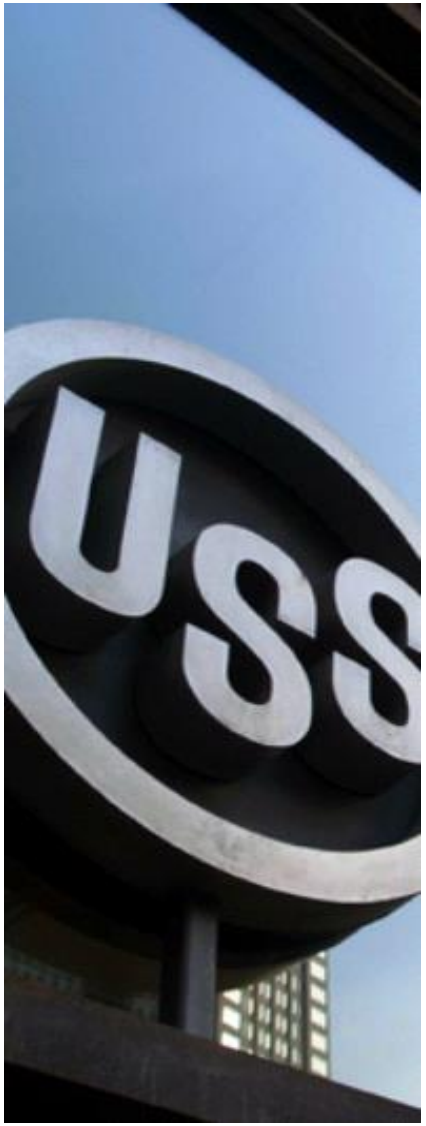
- prvotný referenčný dokument najlepších dostupných techník (BAT) pre výrobu železa a ocele bol prijatý Európskou komisiou v roku 2001
- tento BREF slúžil ako podklad pri vydávaní prvých integrovaných povolení

- revízia prvotného dokumentu začala v novembri 2005
- úvodné stretnutie TWG sa konalo v 09/2006, zber informácií a údajov do 06/2007
- vo februári 2008 bol prístupný DRAFT #1, v júli 2009 bol prístupný DRAFT #2
- prostredníctvom EUROFER (The European Steel Association) mal priebežne prístup k informáciám, **bez členstva v národnej TWG alebo nominanta v Seville**
- záverečný míting TWG sa konal vo februári 2010 **=> detailná analýza jednotlivých oddielov týkajúcich sa technológií USSK**

VYKONÁVACIE ROZHODNUTIE KOMISIE 2012/135/EÚ z **28. februára 2012,** ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ o priemyselných emisiách stanovujú **závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre výrobu železa a ocele.**

Uverejnením rozhodnutia v Úradnom vestníku Európskej komisie dňa **08.03.2012** začala plynúť lehota 4 rokov na prehodnotenie vydaných integrovaných povolení podľa § 33 zákona č. 39/2013 Z.z. a zavedenie nových najlepších dostupných techník.

BATc pre výrobu železa a ocele (IS)



Článok 15 ods. 3 smernice 2010/75/EÚ určuje, že **príslušný orgán** je povinný stanoviť limitné hodnoty emisií, ktoré zabezpečujú, že emisie za **bežných prevádzkových podmienok** neprevyšujú úrovne znečisťovania súvisiace s najlepšími dostupnými technikami stanovenými v záveroch o BAT **(ďalej aj BAT conclusion = BATc).**

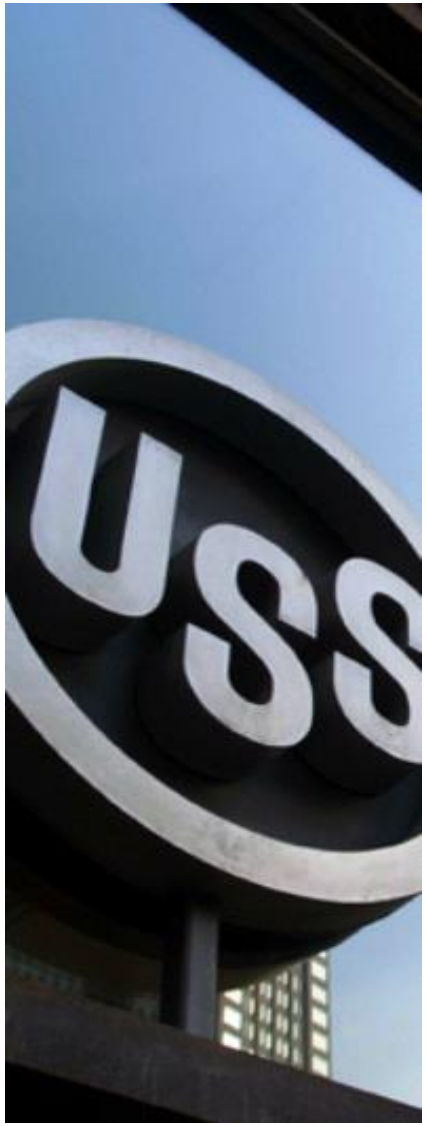
Závery o BAT pre výrobu železa a ocele pozostávajú zo 7 oddielov, z toho sa USSK týka:

1. Všeobecné závery o BAT => aplikované do 5 prevádzok
2. Závery o BAT pre aglomeračné úpravne => prevádzka Príprava výroby - Aglomerácia (prehodnotenie IP v 03/2016)
4. Závery o BAT pre koksárne => prevádzka Koksovňa (02/2016)
5. Závery o BAT pre vysoké pece => prevádzka Vysoké pece (11/2015)
6. Závery o BAT pre výrobu a liatie ocele v kyslíkových konvertoroch => prevádzka Oceliareň 1 (04.05.2015)

   prevádzka Oceliareň 2 (07/2015)

Súčasťou podaní boli aj žiadosti o schválenie **odchýlnych hodnôt z emisných limitov** podľa § 22 ods. 6 zákona č. 39/2013 Z.z.

BATc pre veľké spaľovacie zariadenia (LCP)



VYKONÁVACIE ROZHODNUTIE KOMISIE (EÚ) 2017/1442 z **31. júla 2017**, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú **závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre veľké spaľovacie zariadenia.**

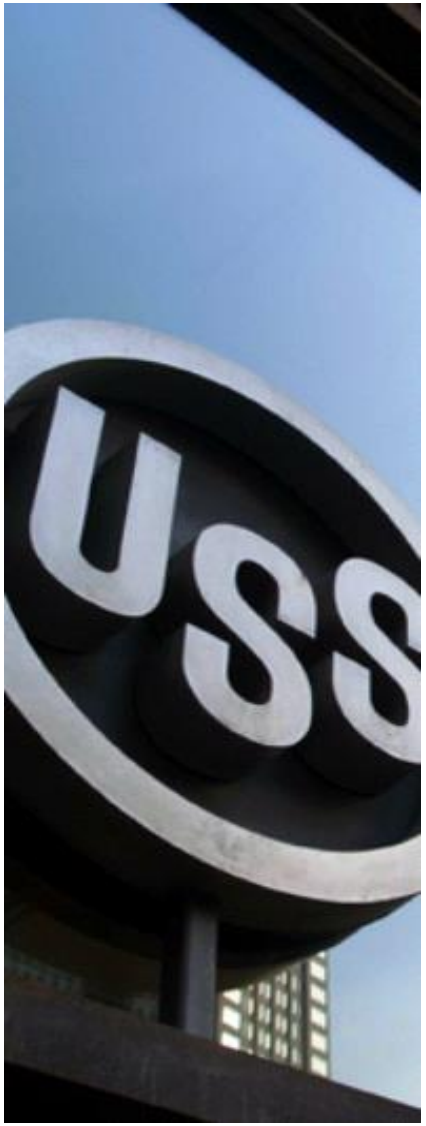
Uverejnenie rozhodnutia v Úradnom vestníku Európskej komisie dňa **17.08.2017.**

U. S. Steel Košice, s.r.o. prevádzkuje kotolňu so 7 kotlami PK1 – PK7 o menovitých tepelných príkonoch 172,1 – 254 MW spaľujúcimi čierne uhlie, zemný plyn a plyny zo spracovania železa a ocele (vysokopecný, koksárenský, konvertorový).

Modernizácia kotolne spočívajúca vo výstavbe nového granulačného kotla PK7 (od 01/2017) a modernizácii výtavného kotla PK6 (od 1Q/2018) na granulačný kotol s cieľom splnenia emisných stropov stanovených v Prechodnom národnom pláne, zabezpečenia sprísnených emisných limitov vo vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z.

- príprava modernizácie => aplikovanie dostupných informácií z draftov BREF/BAT

BATc pre veľké spaľovacie zariadenia (LCP)

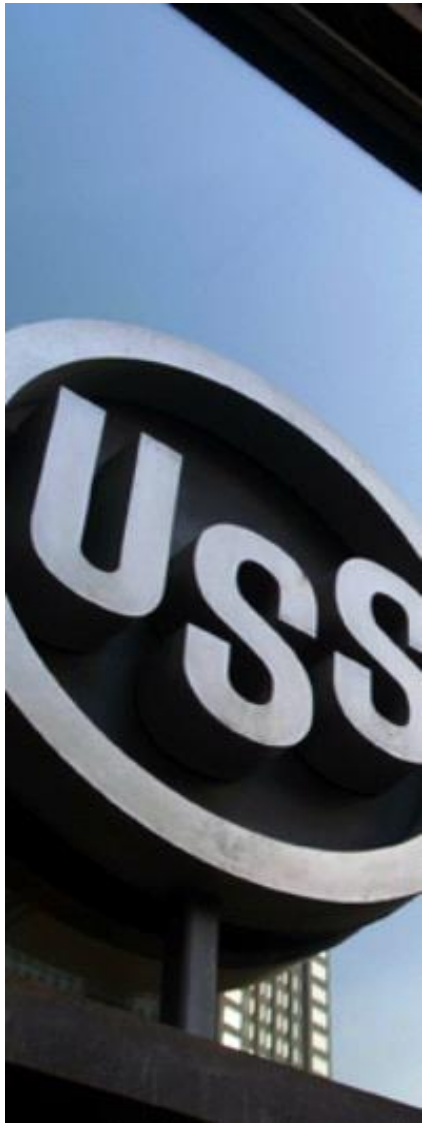


- **členstvo v národnej TWG,** bez zapojenia do zberu dát pri vypĺňaní dotazníkov

- pripomienkovanie draftu, zahrnutie poľníc, koksárenských batérií, ohrievačov vetra vysokých pecí do dvoch BREFov – IS a LCP

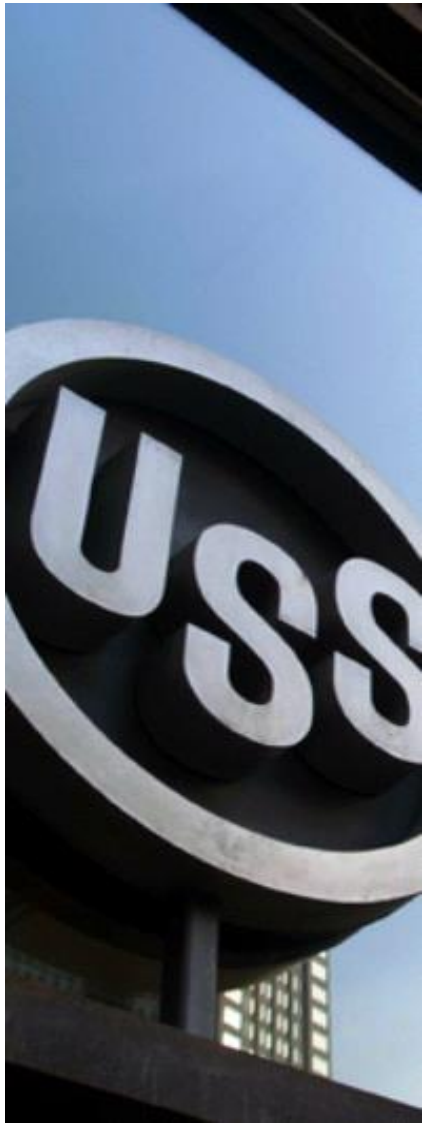
- po zverejnení final draftu BATc - **detailná analýza jednotlivých oddielov týkajúcich sa kotolne USSK:**
  - potreba zahrnúť aj ďalšie odborné útvary – energetický stratégiu, energetickú efektívnosť
  - úprava vyhodnocovacích systémov emisií z jednotlivých kotlov vs. zaústenia do komínov
  - zmena vyhodnocovania limitov – priemerovanie, odstavenie kotlov v PNP
  - vykonanie technologických meraní emisií nových znečisťujúcich látok definovaných v BATc...

BATc pre spracovanie železných materiálov (FMP)



- prvotný referenčný dokument najlepších dostupných techník (BAT) pre spracovanie železných materiálov v roku 2001
- revízia prvotného dokumentu začala v decembri 2008
- prerušenie práce TWG v období 2009 – 11/2015 z dôvodu obmedzených zdrojov EIPPCB
- **nominant v Seville a predseda národnej TWG**
- úvodné stretnutie (KoM) TWG sa konalo v 15-18/11/2016 (31 zástupcov štátov, 23 **zástupcov priemyslu**)
- doplnenie popisu novo navrhnutých BAT + doplnenie popisu existujúcich BAT 31/05/2017
- SK – doplnenie popisu 4 existujúcich BAT
- pripomienkovanie návrhu dotazníkov a manuálu pre jednotlivé subsektory 15/09/2017
- testovanie dotazníkov pre jednotlivé subsektory u vybraných spoločností 15/11/2017
- prvý draft revidovaného BREFu – 2Q. 2018
- final draft na schválenie podľa článku 13 smernice IED – 3Q.2019

BATc pre spracovanie železných materiálov (FMP)



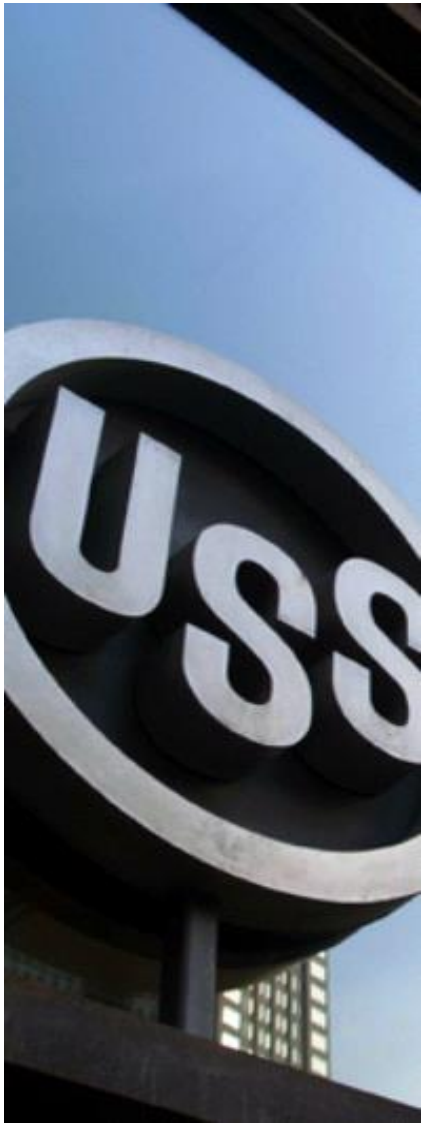
Štruktúra Záverov o BAT pre spracovanie železných kovov bude zahŕňať:

- Všeobecné závery o BAT
- Valcovanie za tepla – prevádzka Teplá valcovňa (Narážacie pece, valcovacie stolice, úprava valcov, deliace linky)
  - výroba viac ako 20 t /hod
- Valcovanie za studena – prevádzka Studená valcovňa (Moriace linky, Valcovacie stolice, Kontižíharne, Poklopové žíharne, Úprava valcov)
  - priamo naviazané na valcovanie za tepla alebo na žiarové pokovovanie
  - samostatne stojace valcovne za studena ak objem nádrží presiahne $30m^3$
- Ťahanie drôtov – netýka sa USSK
  - priamo naviazané na valcovanie za tepla alebo na žiarové pokovovanie
  - samostatne stojace linky ak objem nádrží presiahne $30m^3$
- Žiarové pokovovanie (kontinuálne, várkové) – Kontinuálne pozinkovacie linky
  - výroba viac ako 2t/hod

- **nominant v Seville a predseda národnej TWG**

Ing. Jozef Martoš
+421917704715
jmartos@sk.uss.com

BATc pre povrchové úpravy s použitím organických rozpúšťadiel (STS)



- prvotný referenčný dokument najlepších dostupných techník pre STS v roku 2007

- revízia prvotného dokumentu začala v 12/2014 (reaktivácia TWG)

- úvodné stretnutie (KoM) TWG sa konalo v 11/2015 (33 zástupcov štátov, 26 **zástupcov priemyslu**.....)

- zapojenie USSK do vyplnenie dotazníkov v 3Q. 2016 za Lakoplastovaciu linku

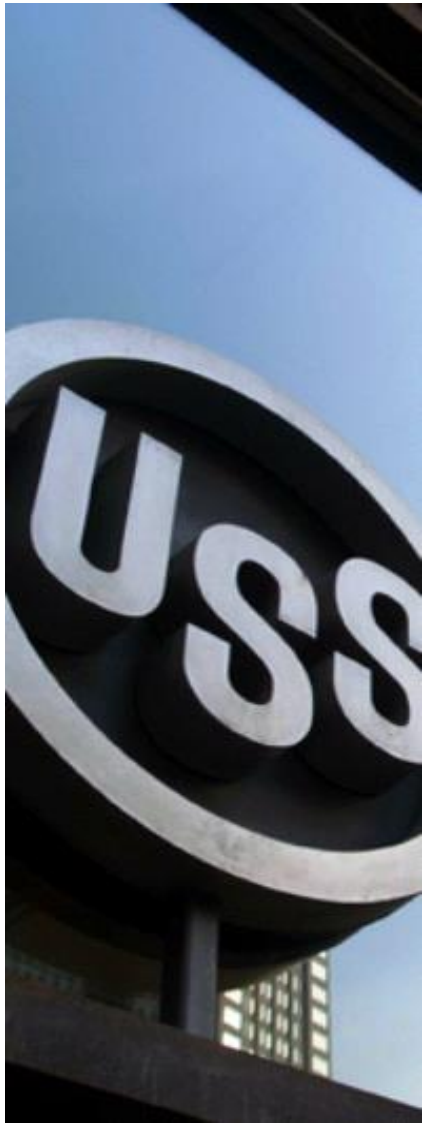
- **nominácia do Sevilly ako člena TWG zástupcu USSK v 02/2017**

- webinar 02/2017 – prezentovanie výsledkov zo spracovania dotazníkov – prehľad o pozícii voči ďalším priemyselným podnikom

- prvý draft revidovaného BREFu – 3Q. 2017, pripomienkovanie do 15.12.2017
- final draft na schválenie podľa článku 13 smernice IED – 3Q.2018

Štruktúra Záverov o BAT pre STS bude zahŕňať 14 priemyselných sektorov, z toho sa USSK týka jeden: 6. povrchová úprava zvitkov

BATc pre WGC a WT



WGC Common Waste Gas Treatment in the Chemical Sector

Čistenie odpadových plynov v chemickom priemysle

- **členstvo v národnej TWG,** potenciálne sa týka prevádzky Koksovňa – Claussov proces čistenia koksárenského plynu s výrobou síry

WT Waste Treatments Industries

Nakladanie s odpadom

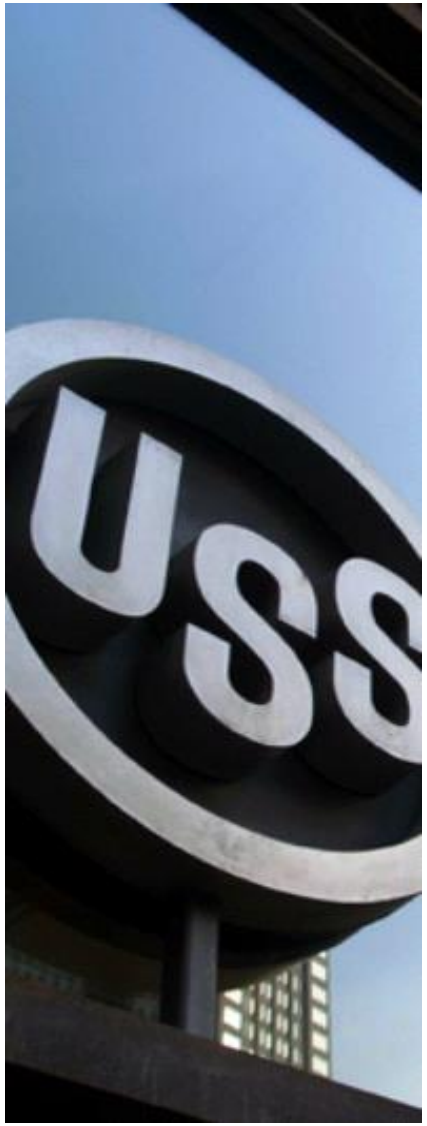
- **členstvo v národnej TWG,** analýza draftu (10/2017) z pohľadu technológií zahrnutých v rozsahu BREFu + pripomienkovanie

ROM Monitoring of emissions to air and water from IED installations

Monitorovanie emisií do ovzdušia a vody zo zariadení na ktoré sa vzťahuje smernica o priemyselných emisiách

- 15 veľkých ZZO, 8 stredných ZZO a 4 malých
- 118 technologických a spaľovacích zariadení, ktoré vypúšťajú emisie z 263 miest vypúšťania
- prevádzka vlastnej ČOV s výpustom do recipientu
- prevádzkovanie 4 technologických/čistiacich vodných stavieb

Prehľad Záverov o BAT týkajúcich sa USSK



IS	Výroba železa a ocele	=> 5 integrované povolenia
LCP	Veľké spaľovacie zariadenia	=> 1 integrované povolenie
FMP	Spracovanie železných materiálov	=> 4 integrované povolenia
STS	Povrchové úpravy s použitím organických rozpúšťadiel	=> 1 IP nad medznú hranicu + 1 IP pod medznú hranicu

USSK má vydaných 13 integrovaných povolení (+ 3 pre skládky odpadov), z toho 11 povolení už spadá pod BATc.

STM	Povrchová úprava plastov a kovov	=> 1 integrované povolenie
WGC	Čistenie odp. plynov v chem. priemysle	=> ??? 1 integrované povolenie
WT	Nakladanie s odpadom	=> ???
ROM	Monitorovanie emisií do ovzdušia a vody zo zariadení na ktoré sa vzťahuje smernica o priemyselných emisiách	=> ??? 13 integrovaných povolení

Praktické skúsenosti pri analyzovaní záverov o BAT pre výrobu železa a ocele

- identifikácia činností prevádzky podľa ***„Rozsahu pôsobnosti“*** uvedeného v BATc

- oboznámenie sa s ***„vymedzením pojmov“*** a ***„vyjadrením úrovní emisií súvisiacich s BAT“***

- *„Techniky uvedené a opísané v týchto záveroch o BAT nie sú normatívne ani vyčerpávajúce. Na zabezpečenie minimálne ekvivalentnej úrovne ochrany ŽP možno použiť aj iné techniky.“*

- používanie aj anglickej verzie BATc, nakoľko oficiálny slovenský preklad nebol vždy terminologicky správny

- prvotné zoznámenie sa s celkovým dokumentom a až následné veľmi pozorné čítanie jednotlivých požiadaviek

- pracovať nielen s BATc, ale aj **príslušným platným BREF** na správne pochopenie požiadaviek jednotlivých BAT

- ***„Uplatniteľnosť“*** – rôzne obmedzenia: priestorové, výškové, dispozičné, technologické, vekové a pod.

Praktické skúsenosti pri analyzovaní záverov o BAT pre výrobu železa a ocele

- **obslužné zariadenia** pre hlavnú výrobnú technológiu sú posudzované podľa BATc pre hlavnú technológiu
  - neaplikovať požiadavky BATc z iných priemyselných odvetví
  - správe priradiť obslužné zariadenia k hlavnej technológii (ak BATc popisuje viac na seba nadväzujúcich technológií, resp. ak má prevádzkovateľ vydaných niekoľko IP pre na seba nadväzujúce prevádzky)

- niektoré požiadavky uvedené vo všeobecnom oddiele sú následne detailnejšie rozpracované v oddieloch, ktoré pojednávajú priamo o hlavných výrobných technológiách (recyklácia rezíduí, energetická náročnosť a pod.)

- **definovanie nových merateľných ukazovateľov**, ktoré doteraz neboli požadované v rámci technológie – nutnosť zaviesť nové meranie/pozorovacie metodiky (dĺžka trvania emisií, % dymiacích otvorov, neizokinetické merania emisií a pod.)

- **iné referenčné podmienky BAT-AEL** ako sú definované vo vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z., resp. platných integrovaných povoleniach

Praktické skúsenosti pri analyzovaní záverov o BAT pre výrobu železa a ocele

- finálne prehodnotenie IP zahŕňa mix emisných limitov jednotlivých znečisťujúcich látok stanovených podľa BATc a aj vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. **so zohľadnením požiadaviek na preukazovanie dodržiavania EL**

- SIŽP má možnosť stanoviť **prísnejšie emisné limity** podľa § 21 ods. 7 zákona o IPKZ tak, aby zodpovedali možnostiam použitej najlepšej dostupnej techniky

- emisné limity stanovené vo vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z sú v niektorých prípadoch prísnejšie ako BAT-AEL stanovené v BATc (pristúpenie SR k dohovorom, protokolom o znižovaní emisií ZL)

Rôznosť stanovenia podmienok v BATc

- „jednej z týchto techník alebo ich kombinácie“ ..., resp. ... „pomocou týchto techník“ ...

- stanovujú sa rôzne úrovne emisií pre rôzne typy koncových zariadení (vrecový/textilný/elektro-odlučovač)

- BAT-AEL stanovené ako:
  - „*priemerná denná hodnota*“ – väčšinou pri várkových technológiách
  - *„priemer za čas odberu vzoriek“*
  - vs. požiadavky na preukazovanie dodržiavania EL podľa vyhlášky MŽP SR č. 410 a 411/2012 Z.z.

- „zvyšková koncentrácia ZL“..., resp. ... „úroveň emisií súvisiaca s BAT“

- BAT ... má slúžiť na prevenciu **a/alebo** efektívne odlučovanie...
  - využívať budovu alebo ohradené zariadenia
  - odlučovanie a následné odstraňovanie prachu

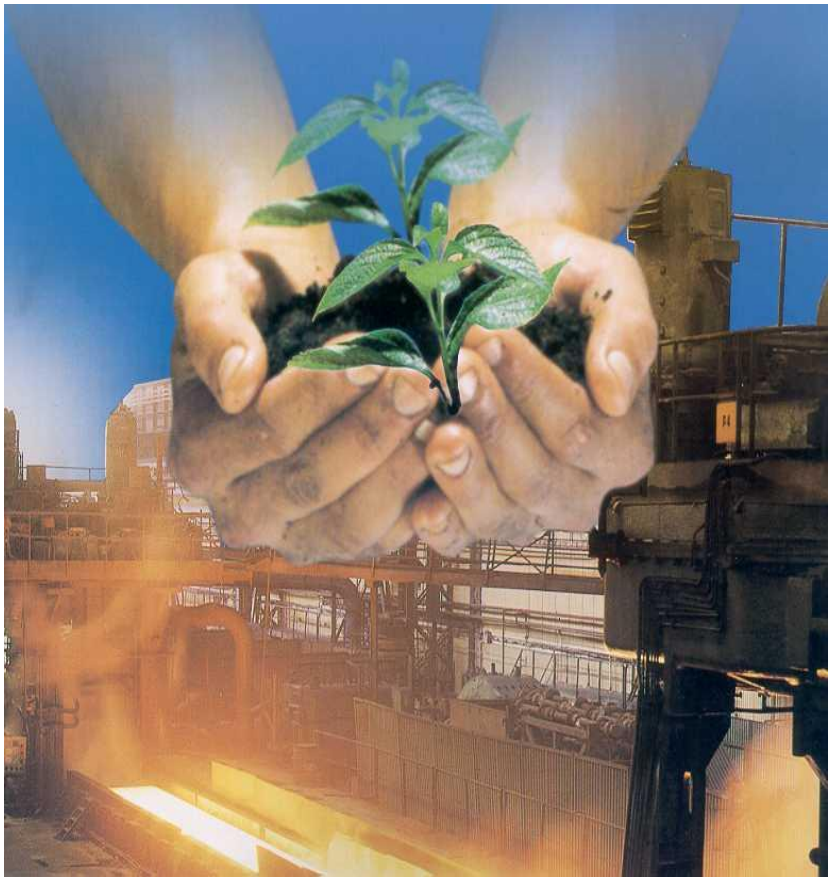
Rôznosť stanovenia podmienok v BATc

- BAT ... má slúžiť na minimalizáciu emisií, a v prípade potreby, odlúčenie emisií ...

- úrovne emisií pri odpadových vodách z jednotlivých hlavných technológií, resp. aplikácia koncovej ČOV na výstupe z celého podniku/mestská ČOV a pod

- pojem *„by mal byť“* resp. *„úroveň súvisiaca s BAT“*

- využívanie *„techník“* vo vzťahu k *„ekonomickej/materiálovej efektivite“*



Ďakujem za pozornosť

U. S. Steel Košice, s.r.o.
A Subsidiary of United States Steel