

**KOMTERM Morava, s. r. o.**

Sídlo Traťová 653/3, 619 00 Brno  
IČ: 27562778  
Provozovna Kopřivnice  
Areál Tatry 1446/3

**INFORMACE A PODKLADY  
K PROGRAMU ZLEPŠOVÁNÍ KVALITY OVZDUŠÍ MĚSTA KOPŘIVNICE**

za zařízení

**ENERGETIKA KOPŘIVNICE**

IČP:669398201

Červen 2017

OBSAH:

1.	Opatření na snížení emisí v období 2005 – 2016 .....	3
1.1.	2007 – 2011 Odstavení a demontáž kotle K3, K4.....	3
1.2.	2009 – 2014 SNCR .....	3
1.3.	2011 Instalace kotle K9 .....	3
1.4.	2013 Instalace kotle K10 .....	3
1.5.	2013 – 2014 Ponižení jmenovitého tepelného příkonu kotle K7, K8 .....	4
1.6.	2016 Oprava elektroodlučovačů pro kotel K5 a K7.....	4
2.	Opatření na snížení emisí 2017 – 2023 .....	4
2.1.	2017 Rekonstrukce řízení hořáků K8.....	4
2.2.	2017 Kalibrace kontinuálního měření emisí .....	4
2.3.	2022 Nasazení odpovídajícího spalovacího zdroje.....	4
3.	Další projekty a opatření na snížení prašnosti na území podniku.....	5
3.1.	Opatření na snížení prašnosti .....	5
4.	Organizace a případné organizační změny v letech 2005 – 2017, které mohou mít vliv na ochranu ŽP, ovzduší především.....	6
4.1.	Organizace výroby a nová CHÚV .....	6
4.2.	Organizace společnosti .....	6
4.3.	Organizační změny .....	7
5.	Vyhodnocení emisí produkce zařízení Energetika Kopřivnice .....	7

## 1. OPATŘENÍ NA SNÍŽENÍ EMISÍ V OBDOBÍ 2005 – 2016

Název provozu nebo technologie, názvy opatření, snížení emisí...

### 1.1. 2007 – 2011 Odstavení a demontáž kotle K3, K4

K 31.10.2007 byl ukončen provoz uhelných kotlů K3 a K4 (každý o tep. výkonu 24,5 MW) a byla zahájena postupná demontáž kotelních jednotek a příslušenství. Demontáž kotlů (vyvolána naplněním technické životnosti kotlů) včetně sanace vnitřních prostor byla ukončena v r. 2011. Tímto krokem začala postupná modernizace provozu Energetiky Kopřivnice ve sledovaném období.

### 1.2. 2009 – 2014 SNCR

V r. 2009 byla do zkušebního provozu uvedena denitrifikační technologie SNCR u uhelných kotlů K5, K7. Jedná se o technologii snižující emise oxidu dusíku prostřednictvím selektivní nekatalytické redukce oxidů dusíku. Instalace SNCR přinesla prokazatelné snížení emisí NO<sub>x</sub>. V době uvedení technologie do trvalého provozu v r. 2014 byly emise NO<sub>x</sub> sníženy v průměru o 75% u kotle K5 a 79% u kotle K7 za období sledované před instalací a po instalaci SNCR.

Oproti referenčnímu roku 2010 dle § 15 zák. č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů, byly v r. 2016 sníženy emise NO<sub>x</sub> u kotle K5 o 51% (30,5 t/rok oproti 62,132 t/rok) a u kotle K7 o 92,2% (4,909t/rok oproti 49,907 t/rok).

### 1.3. 2011 Instalace kotle K9

V r. 2011 byl uveden do provozu plynový kotel K9 o jm. tep. příkonu 12,5 MW. Plynové spalovací zařízení bylo pořízeno v rámci postupné modernizace teplárny, kterému předcházelo odstranění zastaralých kotelních jednotek K3 a K4 (viz. bod 1.1.). Zařízení bylo zvoleno tak, aby doplňovalo skladbu zdrojů na provozovně (zdroj je využíván zejména v letních měsících, také jako doplňkový zdroj). Spalovací zařízení není zdrojem TZL, odlučovač není instalován a plynné emise vypouštěné do ovzduší samostatným komínem plní veškeré stanovené emisní limity.

### 1.4. 2013 Instalace kotle K10

Dalším krokem modernizace provozu Energetiky Kopřivnice bylo pořízení kotle na biomasu o jmenovitém tepelném příkonu 11,6 MW. Kotel K10 byl uveden do provozu v r. 2013 a doplňuje skladbu zdrojů na provozovně dle aktuálního vývoje v energetickém odvětví. Výrobce i dodavatelem kotle je renomovaná dánská společnost Danstoker (montáž kotle i další práce zajišťovali přímo pracovníci výrobce-dodavatele). Kotel splňuje emisní limity (platné i po r. 2018), resp. zpřísněné emisní limity stanovené příslušným orgánem ochrany ovzduší a je téměř v celoročním provozu. Spaliny jsou do vnějšího ovzduší vypouštěny samostatným komínem. Pro účely záchytu TZL (jež jsou vypouštěny v minimální koncentraci) je instalován tkaninový odlučovač popílku.

Pro přehled uvádíme koncentrace TZL dosahované na provozovaném biomasovém kotli.

Tab.1: Emisní charakteristika biomasového kotle K10

ZL	Emisní limity uložené (zpřísněné) (mg/m <sup>3</sup> )	Emisní koncentrace garantované výrobcem (mg/m <sup>3</sup> )	Emisní koncentrace dosahované v r. 2014 mg/m <sup>3</sup> )	Emisní koncentrace dosahované v r. 2016 (mg/m <sup>3</sup> )
TZL	30	20	1,6	1,3
SO <sub>2</sub>	100	100	44	41
NO <sub>x</sub>	300	300	258	295
CO	650	250	168	31

### 1.5. 2013 – 2014 Ponižení jmenovitého tepelného příkonu kotle K7, K8

V r. 2013 byla zrealizována konstrukční úprava kotle K7 a následně v r. 2014 kotle K8 - ponížení tepelného příkonu - za účelem zefektivnění spalovacího procesu kotlů (tedy i snížení emisí), výrobního procesu, zjednodušení systému vnitřních rozvodů páry a propojení jednotlivých soustrojí.

### 1.6. 2016 Oprava elektroodlučovačů pro kotel K5 a K7

V průběhu roku proběhla oprava odlučovačů popílku pro uhelné kotle K5 a K7. Zpřesnění fce odlučovače má vliv na nižší emise TZL.

## 2. OPATŘENÍ NA SNÍŽENÍ EMISÍ 2017 – 2023

Rozsah plánovaných/projektovaných parametrů, cena, další informace...

### 2.1. 2017 Rekonstrukce řízení hořáků K8

V r. 2017 proběhne rekonstrukce hořáků u kotel K8 za účelem zlepšení spalovacího procesu s následným snížením plynných emisí (NO<sub>x</sub>, CO) do vnějšího ovzduší.

### 2.2. 2017 Kalibrace kontinuálního měření emisí

Kalibrace kontinuálního měření emisí na kotli K5, K7, K8 přinese zpřesnění měření emisních koncentrací znečišťujících látek.

### 2.3. 2022 Nasazení odpovídajícího spalovacího zdroje

Kotelní jednotky K5 a K7, vyrobené v 70. letech minulého století, nebudou, vzhledem ke svým technickým a konstrukčním možnostem, schopny plnit přísné emisní limity stanovené po r. 2022 evropskou a národní legislativou. Investice do inovací těchto dříve vyrobených jednotek by převyšovala investici do nově pořízených zařízení, tudíž budou postupně odstaveny z provozu a nahrazeny vhodnou alternativou, která bude reagovat na

podmínky a požadavky v té době a do budoucna platné legislativy (dnes, resp. v době zpracování PZKO, ještě není známo – např. nové hranice BAT, další vývoj a zpřísnování emisních limitů po r. 2023).

Financování nového zdroje je zatím v řešení a odvíjí se od zvoleného typu zdroje a velikosti zdroje (výkon, palivo, spotřeby atd.). Obdobně jako v minulých případech je však možné plné financování z vlastních zdrojů skupiny KOMTERM.

### 3. DALŠÍ PROJEKTY A OPATŘENÍ NA SNIŽENÍ PRAŠNOSTI NA ÚZEMÍ PODNIKU

#### 3.1. Opatření na snížení prašnosti

- 1) Za účelem omezení fugitivních emisí (únik případné prašnosti průduchy mezi dveřmi, okny, větracími otvory atd.):
  - je průběžně dodržován úklidový systém vnitřních prostor teplárny (úklid uvnitř kotelny, kolem kotlů, ostřik znečištěných ploch atp.)
  - k zefektivnění úklidu byl pořízen průmyslový úklidový stroj.
- 2) Za účelem omezení sekundární prašnosti – reemisí (emisí vnikající do ovzduší znovuzviřováním):
  - je průběžně zajišťován úklid vnějších prostor provozovny (komunikací, odstavných ploch, skládky paliva)
  - systém zauhlování je osazen teleskopickou hubicí, která zajišťuje usměrněný tok paliva na skládku (eliminuje rozptýl do vnějšího ovzduší cíleným zaměřením na určité místo nakládky/vykládky)
  - systém zavážení biomasou je v prostoru násypky osazen vertikální žaluziovou stěnou zamezující úletu prachu do vnějšího ovzduší
  - odpady z tepelných procesů (škvára, popílek) jsou skladovány v uzavřených prostorách. Popílek a škvára ze spalování uhlí a biomasy jsou dopravovány uzavřenou (zakrytou) dopravníkovou cestou
  - popílek z tepelných procesů uhelných kotlů je skladován v uzavřeném silu, popílek ze spalování biomasy v samostatných uzavíratelných zásobníkových kontejnerech.
- 3) Snižování emisí z mobilních zdrojů společnosti KOMTERM Morava, s. r. o.:
  - je zajištěn průběžná výměna / obnova vozového parku nejen na úseku osobních automobilů ale i těžké pojezdové techniky (stroje Caterpillar - nakladače, buldozery aj. pro účely práce na skládce paliv), což přispívá k nižším spotřebám paliv (pohonných hmot) a následně emisím do vnějšího ovzduší. Investice do údržby a inovace vozového parku je cca 1 mil.Kč ročně.
- 4) Dále probíhá pravidelná údržba zeleně v okolí provozovny Kopřivnice.
- 5) Průběžně jsou plněny podmínky pro hospodárné využití surovin a energie (stanovené mj, i integrovaným povolením):
  - průběžné odpojování vytápěcích těles v nepoužívaných prostorech
  - montáž regulace teplot vytápění vybraných objektů)
  - výměna skleněných výplní ve výrobní části

- montáž odváděčů kondenzátu za účelem snížení ztráty v rozvodech páry
- zrušení kompresorové stanice v obj. 210, pořízení nových kompresorů do obj. 211.

#### **4. ORGANIZACE A PŘÍPADNÉ ORGANIZAČNÍ ZMĚNY V LETECH 2005 – 2017, KTERÉ MOHOU MÍT VLIV NA OCHRANU ŽP, OVZDUŠÍ PŘEDEVŠÍM.**

##### **4.1. Organizace výroby a nová CHÚV**

Organizace výroby a tepla a elektřiny je *bez ohledu na vybrané časové období* stanovena a vedena vždy tak, aby naplňovala zákonné požadavky nejen v oblasti ochrany ŽP.

Kromě běžných a pravidelných oprav a údržby strojů a zařízení probíhá každoroční odstávka zdrojů (resp. celé teplárny), v rámci které probíhá generální příprava na další topnou sezonu tak, aby zařízení byla schopna provozu za současného plnění nejen emisních limitů, ale všech zákonných požadavků z nejrůznějších odvětví.

V r. 2015 byla do provozu uvedena zcela nová a moderní technologie chemické úpravy vody využívající reverzní osmózy. Přínosem technologie je kromě modernizace, zásadní snížení množství používaných chemických látek a směsí k úpravě vody pro kotelní jednotky, následné snížení zatížení ŽP v případě potenciální havárie při úniku látek závadných vodám, šetrnější opotřebení kotelních částí s následným vlivem na celý provoz kotle vč. emisní části.

##### **4.2. Organizace společnosti**

Společnost KOMTERM Morava, s. r. o. stejně jako ostatní společnosti skupiny KOMTERM je řízena systémově a procesně. Jednotlivé systémy (systém kvality dle ČSN 9001, systém EMS dle ČSN 14001 i systém OHSAS dle ČSN 18001) jsou provozovány v Integrovaném systému managementu (ISM) a procházejí každoročním dozorovým auditem, dále interním auditem a v pravidelných tříletých intervalech certifikačním auditem. Společnost KOMTERM Morava, s. r. o. se řídí jednotnou Politikou ISM pro skupinu KOMETERM a samostatně je (od svého vzniku r. 2013) držitelem certifikátu ČSN EN ISO 9001:2016, ČSN EN ISO 14001:2016 a ČSN OHSAS 18001:2008, které deklarují správnost nastavení systémů v jednotlivých oblastech (tedy i nastavení systémů a procesů na úseku ŽP – interní směrnice, pokyny, řády atd.).

Společnost má tedy nastaven dobrovolně systém auditů nezávislou osobu (interní audity, dozorové audity) a souběžně s těmito dozory probíhá dozor státní (dozor kontrolních orgánů veřejné moci). Od r. 2013 do r. 2017 proběhlo v KOMTERM Morava, s. r. o. 34 dozorových aktivit (kontrol, auditů atd.), tzn. cca 8 kontrol ročně, což už samo o sobě vypovídá o tom, že společnost musí mít neustále přehled o dění (zejména legislativním) v nejrůznějších oblastech a průběžně a beze zbytku plnit podmínky stanovené nejen pro úsek ŽP. Kontrola plnění podmínek integrovaného povolení ze strany ČIŽP probíhá v souladu se zákonem o integrované prvenci pravidelně každý rok.

#### 4.3. Organizační změny

Na základě společenské dohody společností KOMTERM, a. s. se společnostmi KOMTERM Čechy, s. r. o. se sídlem Praha 4, Bělehradská 55/15, PSČ 140 00, IČO: 285 10 011, zapsanou v obchodním rejstříku Městského soudu v Praze, oddíl C, vložka 146821 a KOMTERM Morava, s. r. o. se sídlem Brno, Bohunice, Traťová 653/3, PSČ 619 00, IČO: 275 62 778, zapsanou v obchodním rejstříku Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 73806, probíhal v r. 2012, v souladu s příslušnými právními předpisy České republiky, proces „odštěpení sloučením“, v rámci něhož došlo k odštěpení a přechodu části jmění společnosti KOMTERM, a. s. na společnost KOMTERM Čechy, s. r. o., a KOMTERM Morava, s. r. o. Datum účinnosti procesu odštěpení sloučením je datován ke dni 01.01.2013. Tímto došlo k přechodu práv a povinností z KOMTERM a. s., Závod Morava, na nástupnickou organizaci KOMTERM Morava, s. r. o.

Uvedeným procesem se od 01.01.2013 stala provozovatelem zdrojů znečišťování ovzduší v zařízení „Energetika Kopřivnice“ (dříve „Energetika Tatra“) v režimu integrovaného povolení spol. KOMTERM Morava, s. r. o. KOMTERM Morava, s. r. o., jako samostatná organizační jednotka skupiny KOMTERM, poskytuje energetické služby na území Moravy. Dominantní postavení v této společnosti má zakázka Kopřivnice (licence pro obchod s elektřinou a obchod s plynem, licence pro distribuci elektřiny, distribuci plynu a výrobu elektřiny a licence pro rozvod tepelné energie a výrobu tep. energie).

KOMTERM Morava, s. r. o. v provozovně Kopřivnice, v Areálu Tatra 1446, provozuje vyjmenované spalovací zdroje znečišťování ovzduší provozované v režimu integrovaného povolení – zařízení „Energetika Kopřivnice“. Složení zdrojů: kotel K5 (jm. tep. příkon 71,4 MW), kotel K7 (jm. tep. příkon 66,02 MW), kotel K8 (jm. tep. příkon 62,35 MW), celkový jm. tepelný příkon spalovacích zdrojů s tepelným příkonem nad 50 MW činí 199,77 MW. V rámci integrovaného povolení jsou provozovány i kotel K9 (jm. tep. příkon 12,5 MW) a K10 (jm. tep. příkon 11,6 MW), které se však k příkonu nižšímu než 15 kW podle § 8 odst. 7 zák. č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, k tep. příkonu K5, K7, K8 nepřičítají. Bez ohledu na legislativní pravidla sčítání tepelných příkonů spalovacích zdrojů lze však uvést, že celkový instalovaný jm. tepelný příkon zdrojů na provozovně činí 223,87 MW a jm. tep. výkon činí 194,45 MW.

Organizační změna nemá vliv na ŽP.

## 5. VYHODNOCENÍ EMISÍ PRODUKCE ZAŘÍZENÍ ENERGETIKA KOPŘIVNICE

Při srovnání dat z PZKO 2006 se současnými informacemi lze konstatovat jednoznačný pokles v produkci emisí ze zařízení „Energetika Kopřivnice“.

Tab 2: Porovnání emisní produkce r. 2003 (zdroj PZKO, resp. REZZO 2003) a r. 2015 (zdroj REZZO 2015)

ZL	REZZO (t/rok)	REZZO (t/rok)	2015 jako úroveň produkce 2003	snížení emisí o (t/12let) oproti r. 2003	snížení emisí o (%) oproti r. 2003
	2 003	2 015			
TZL	20,8400	5,2580	= 25% produkce r. 2003	15,5820	75
SO <sub>2</sub>	343,1941	146,1520	= 43% produkce r. 2003	197,0421	57
NO <sub>x</sub>	168,6330	45,9330	= 27% produkce r. 2003	122,7000	73
CO	35,7070	33,3180	= 93% produkce r. 2003	2,3890	7
suma emisí	568,3741	230,6610	= 41% produkce r. 2003	337,7131	59

Porovnáním výstupu REZZO za r. 2003, jež sloužil jako zdrojový materiál pro zpracování PZKO v r. 2006, s porovnáním s REZZO 2015 (aktuálně dostupná data) je patrné, že:

- 1) Na všech sledovaných znečišťujících látkách byl zaznamenán pokles emisní produkce.
- 2) Suma celkových emisí vypuštěných ze zařízení „Energetika Kopřivnice“ do vnějšího ovzduší v rozmezí let 2003-2015 klesla o 59%.
- 3) V r. 2015 se celková produkce emisí pohybovala pouze na úrovni 41% produkce r. 2003.
- 4) Produkce TZL v r. 2015 klesla na čtvrtinu produkce r. 2003 a v souhrnu byly emise TZL sníženy v rozmezí let 2003-2015 (tedy 12ti let) o 15,5820 t.

Jako doplňující informace deklarující jednoznačné snížení emisí na zařízení „Energetika Kopřivnice“ níže poskytujeme rovněž výtah z Environmentálního profilu společnosti KOMTERM Morava s. r. o. zpracovávaný pravidelně pro účely přezkoumání Integrovaného systému managementu vedením společnosti.

Tab 3: Emisní vývoj zařízení Energetika Kopřivnice v l. 2010 - 2016

ZL/rok	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	suma ZL/2010-2016
TZL	11,044	7,298	7,451	5,077	1,948	5,258	1,400	39,476
SO <sub>2</sub>	264,128	253,511	252,987	203,539	120,054	146,152	105,731	1 346,102
Nox	120,311	101,920	101,103	77,381	48,790	45,933	45,249	540,687
CO	83,847	73,314	79,335	48,399	30,274	33,318	28,694	377,181
Suma ZL/rok	479,330	436,043	440,876	334,396	201,066	230,661	181,073	2 303,445

Pozn.: Emisní vývoj je v přehledu sledován od r. 2010, který je dle nového zák. o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb., brán jako referenční rok pro uplatnění úlev na poplatku za znečišťování ovzduší (rok, se kterým se srovnává reálný pokles emisí v čase, resp. v r. 2016).

Další informace o emisní produkci společnosti KOMTERM Morava, s. r. o., resp. zařízení „Energetika Kopřivnice“ jsou dále dostupné prostřednictvím ČHMÚ (jako výstupy z ISPOP, REZZO) či na webovém portálu IPPC.



**Závěr:**

Společnost KOMTERM Morava, s. r. o. plní na zařízení „Energetika Kopřivnice“ veškeré stanové (zprísňené) emisní limity, emisní stropy a naplňuje závěry BAT (nejlepší dostupné techniky) obsažené v Referenčním dokumentu o nejlepších dostupných technikách pro velká spalovací zařízení (BREF). Společnost průběžnou modernizací provozu prokazatelně snížila emise TZL v průběhu let 2003 - 2015 o více než 15 t. Stejně tak byly sníženy emise u všech hlavních sledovaných plynných látek a celkové emise vůbec - tyto poklesly o 59% oproti r. 2003.