

1. Identifikace provozovatele											
Elektrárna Tisová, a.s.											
2. Název zařízení											
Elektrárna Tisová, výroba a dodávka elektrické energie a tepla											
3. Popis a vymezení zařízení											
Umístění, rozsah zařízení a jeho technické parametry zůstávají v souladu se stávajícím IP. Elektrárna ETI patří mezi významné výrobce elektřiny a dodavatele tepla na Sokolovsku, s jejím provozem (hlavně v základním zatížení) se počítá do roku 2030. Elektrárna dodává linkami vvn elektrickou energii provozovateli přenosové soustavy (ČEPS, a. s.) a provozovateli distribuční soustavy (ČEZ Distribuce) do rozvodny Vítkov. V ETI jsou nainstalovány tři zdroje – dva kotle s fluidním spalováním (K11 a K12) a jeden granulační kotel (K9), ve kterých se spaluje hnědé uhlí. Tepelný příkon <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th style="text-align: left;">Uhelný kotel</th> <th style="text-align: center;">K11</th> <th style="text-align: center;">K12</th> <th style="text-align: center;">K9</th> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">Tepelný příkon [MW_t]</td> <td style="text-align: center;">288,055</td> <td style="text-align: center;">285</td> <td style="text-align: center;">291,591</td> </tr> </table> V roce 2020 proběhla ekologizace kotle K9 s cílem snížení emisí SO₂ a NO_x na úroveň emisních limitů BAT. V rámci eliminace emisí SO₂ byla provedena instalace technologie Tray, kdy mezi horní část vstupního potrubí a nejspodnější rozstřikovací lávku byla instalována nová vrstva sítového zásobníku. Zásobník zlepšuje výměnu mezi kyselinami složkami ve spalínách a suspenzi, stejně jako separaci tuhých znečišťujících látek. Intenzivnější zachyt TZL je zajištěn i novým třístupňovým odlučovačem kapek. Jde o vylepšení BAT technologie 23 d. (mokrý FGD) pro snížení emisí Hg, technologie BAT 22 a. (ESP) a BAT 22 e. (mokrý FGD) pro snížení emisí TZL, technologie BAT 21 f. (mokrý FGD) pro snížení emisí SO₂. V rámci eliminace emisí NO_x ze spalování paliv na K9 jsou zavedeny BAT techniky 20 b. Kombinace primárních technik (nízkoemisní hořáky, recirkulace spalín). V současné době probíhá realizace BAT 20 a. Optimalizace spalování. V roce 2021 bude realizována BAT technika 20 c. Selektivní nekatalytická redukce (SNCR). Kotel K12 je vybaven látkovým filtrem s hadicemi zajišťujícími plnění emisních limitů TZL hluboko pod stanoveným emisním limitem BAT (emisní koncentrace na úrovni 2 mg/m³, emisní limit BAT – roční průměr – je ve výši 14 mg/m³). Jde o aplikaci BAT 23 b. (látkový filtr) pro snížení emisí Hg, BAT 22 b. pro snížení emisí TZL. Kompenzačních opatření - v rámci opatření ke snížení emisí Hg nebude provozován kotel K11, dále po dobu výjimky bude nastaveno snížení provozu K12 o padesát procent. Provoz K9 bude nastaven v obvyklém režimu.				Uhelný kotel	K11	K12	K9	Tepelný příkon [MW _t]	288,055	285	291,591
Uhelný kotel	K11	K12	K9								
Tepelný příkon [MW _t]	288,055	285	291,591								
4. Kategorie činností/činností podle přílohy č. 1 k zákonu											
1.1. Spalování paliv v zařízeních o celkovém jmenovitém tepelném příkonu 50 MW nebo více.											
5. Popis surovin, pomocných materiálů a dalších látek											
Pomocné materiály, případně další látky pro eliminaci Hg vzejdou z navržených řešení. Pro eliminaci NO_x v technologii SNCR u K9 bude jako reagent použita močovina.											
6. Popis energií a paliv											
Dle stávajícího IP, nedojde ke změně palivové základny.											
7. Popis zdrojů emisí											
Dle stávajícího IP											
8. Množství emisí do jednotlivých složek životního prostředí											
Prováděcím rozhodnutím Komise (EU) 2017/1442 ze dne 31. července 2017, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) podle směrnice Evropského parlamentu a rady 2010/75/EU pro velká spalovací zařízení (dále jen BAT LCP) byly stanoveny nové úrovně emisí spojené s nejlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL), mj. i pro rtuť do ovzduší, které nejsou při provozu elektrárny Tisová při stávající konfiguraci zařízení k čištění spalín dosažitelné, proto je na omezenou dobu žádána výjimka z BAT pro vypouštění emisí Hg z úrovně BAT-AEL 10 µg/Nm³ na 18 µg/Nm³ (v podrobnostech viz část 5. bod 15. níže). Dále byly výše uvedeným rozhodnutím nastaveny úrovně emisí spojené s nejlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL) pro emise NO_x. V roce 2020 proběhla na ETI první fáze ekologizace – deNO_x a de SO_x, která není dosud uzavřena (původní termín předání – PAC byl v polovině září 2020). Termín ukončení druhé fáze ekologizace deNO_x (polovina roku 2021) je v současné době ohrožen. Důvodem je stále probíhající pandemie koronaviru a s tím spojené prodlužování termínů dodání. Z tohoto důvodu žádáme o výjimku z BAT pro NO_x.											

V současné době plníme emisní limity BAT při nízkých výkonech kotle. Abychom byli schopni plnit emisní limit i při vysokých výkonech, bude instalována technologie SNCR. Výjimka je proto žádána i pro emise NO_x a to z úrovně BAT-AEL 180 mg/Nm³ na 220 mg/Nm³ Ukončení celé realizace plánujeme do konce roku 2021.

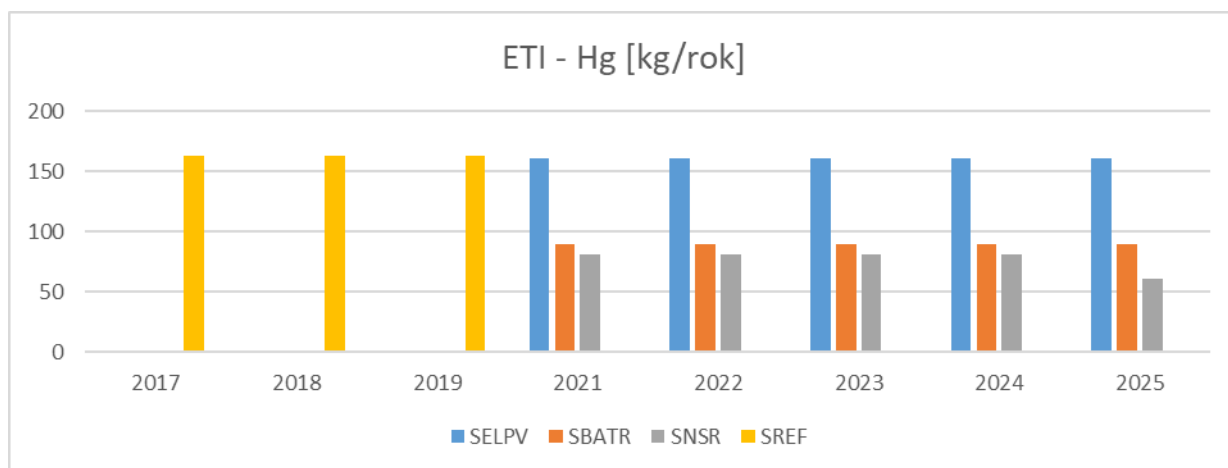
Délka výjimky je odvozena od předpokládaných termínů realizace ekologizačních opatření (v podrobnostech viz část 4. výše):

Kotel	Žádost o výjimku od – do (Hg)	na dobu
K9 K12	výjimka žádána od 17.8.2021 do 31.7.2025 výjimka žádána od 17.8.2021 do 31.7.2025	23,5 měsíce (k přezkumu) + 24 měsíců (do konce výjimky)

Kotel	Žádost o výjimku od – do (NO_x)	na dobu
K9	výjimka žádána od 17.8.2021 do 31.12.2022	16,5 měsíce

1. Emise Hg

Graf č. 1: Srovnání ročního množství emisí Hg pro ETI dle bezpečně zjištěného stavu a při aplikaci koncentrací pro návrhový scénář a scénář BAT (pro období výjimky)



Tabulka č. 1: Vývoj celkových emisí Hg za rok dle bezpečně zjištěného stavu a při aplikaci koncentrací pro návrhový scénář a scénář BAT (pro období výjimky)

Hg [kg]	2017	2018	2019	2021	2022	2023	2024	2025
S_{REF}	163	163	163					
$S_{\text{BAT}}^{\text{R}}$				90	90	90	90	90
S_{NS}^{R}				82	82	82	82	62
$S_{\text{EL}}^{\text{PV}}$				161	161	161	161	161

S_{REF} – celkové emise Hg při plném výkonu pro referenční hodnotu 18,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (průměrná hodnota vycházející z jednorázových měření v letech 2017 až 2019, tj. hodnota z bezpečně zjištěného stavu)

$S_{\text{BAT}}^{\text{R}}$ – celkové emise Hg v daném roce pro scénář BAT za jednotlivé roky

S_{NS}^{R} – celkové emise Hg v daném roce pro návrhový scénář při realizaci kompenzačních opatření

$S_{\text{EL}}^{\text{PV}}$ – celkové emise Hg při plném výkonu (provoz všech zařízení bez eliminace provozu K11 a K12) pro navržený emisní limit 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Za „bezpečně zjištěný aktuální stav“, se kterým provozovatel v žádosti pracuje v souladu s MP MŽP 2019, je považována průměrná koncentrace z jednorázových měření v letech 2017 až 2019. Hodnota úrovně emisí je stanovena jako průměr z naměřených hodnot.

2. Emise NO_x

Tabulka č. 2: Vývoj emisí v jednotlivých letech [t]: *)

	2017	2018	2019	2021 do 31.7.	2021 od 1.8.	2022	2023	2024	2025 do 31.7.	2025 od 1.8.
S _{BAT}				941	672	1614	1614	1614	941	672
S _{NS}				582	416	997	816	816	476	340
S _{REF}				1 046	747	1 793	1 793	1 793	1 046	747
S _{IRZ}	1367	1159	459							

*) rok 2020 není uveden z důvodu dlouhodobé odstávky zařízení (provádění opatření pro plnění emisních limitů BAT pro SO₂ a NO_x)

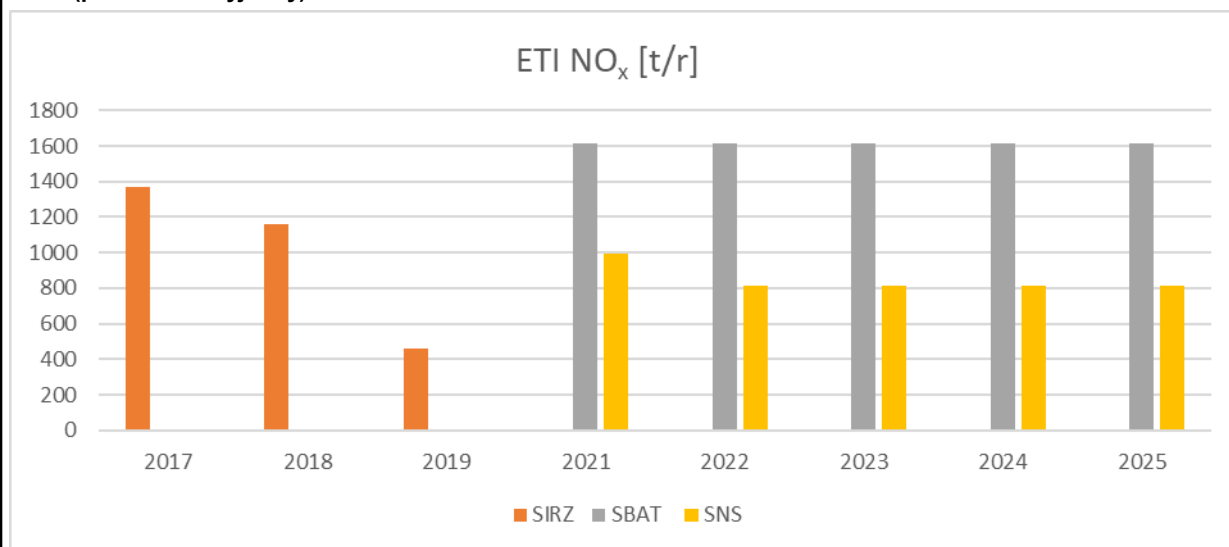
S_{BAT} – celkové emise NO_x pro scénář BAT za jednotlivé roky

S_{NS} – celkové emise NO_x pro návrhový scénář při realizaci kompenzačních opatření

S_{REF} – celkové emise NO_x pro limit IED 200 mg/m³

S_{IRZ} – celkové emise NO_x uvedené v IRZ za jednotlivé roky (2017 – 2019)

Graf č. 2: Srovnání ročního množství emisí NO_x pro ETI při aplikaci koncentrací pro návrhový scénář a scénář BAT (pro období výjimky)



9. Popis zdrojů hluku, vibrací, neionizujícího záření

Dle stávajícího IP. V rámci nově instalované technologie nebudou provozovány nové zdroje hluku. Navíc odstavením provozu kotle K11 dojde ke snížení hlukové zátěže v dané lokalitě.

V případě využití technologie tkaninových filtrů pro K9 dojde k využití stávajícího zařízení – tkaninových filtrů kotle K11.

Instalací technologie SNCR nedojde ke zvýšení hlukové zátěže (umístění zařízení uvnitř stávajících budov).

10. Popis dalších vlivů zařízení na životní prostředí

Nejsou předpokládány

11. Popis technologií a technik určených k předcházení nebo omezení emisí ze zařízení

Na výstupu spalin z kotle K9 jsou instalovány BAT techniky ke snižování emisí rtuti do ovzduší, konkrétně BAT 23 a. Elektrostatický odlučovač (ESP) a BAT 23 d. Mokrý odsíření spalin (mokrý FGD). Tyto BAT určené primárně k odstraňování TZL a SO₂ jsou velmi účinnými technologiemi i k odstraňování rtuti ze spalin, zajišťující účinnost odstranění přibližně 50 %.

V roce 2020 proběhla ekologizace kotle K9 s cílem snížení emisí SO₂ a NO_x na úroveň emisních limitů BAT. V rámci eliminace emisí SO₂ byla provedena instalace technologie Tray, kdy mezi horní část vstupního potrubí a nejspodnější rozstřikovací lávku byla instalována nová vrstva síťového zásobníku. Zásobník zlepšuje výměnu mezi kyselými složkami ve spalinách a suspenzi, stejně jako separaci tuhých znečišťujících látek. Intenzivnější zachyt TZL je zajištěn i novým třístupňovým odlučovačem kapek. Jde o vylepšení BAT technologie 23 d. (mokrý FGD) pro snížení emisí Hg, technologie BAT 22 a. (ESP) a BAT 22 e. (mokrý FGD) pro snížení emisí TZL, technologie BAT 21 f. (mokrý FGD) pro snížení emisí SO₂.

Kotel K12 je vybaven látkovým filtrem s hadicemi zajišťujícími plnění emisních limitů TZL hluboko pod stanoveným emisním limitem BAT (emisní koncentrace na úrovni 2 mg/m³, emisní limit BAT – roční průměr – je ve výši 14 mg/m³). Jde o aplikaci BAT 23 b. (látkový filtr) pro snížení emisí Hg a BAT 22 b. pro snížení emisí TZL.

Vzhledem k tomu, že po provedené ekologizaci kotle K9 ještě probíhá seřizování technologie, je jednou z navržených technik eliminace Hg optimalizace provozu spalovacího procesu a provozu absorbéru, dále optimalizace provozu elektroodlučovače (zachyt Hg v pevné formě). Z tohoto důvodu bude v polovině doby trvání výjimky proveden její přezkum (do 31. 7. 2023). Budou hodnoceny dosavadní výsledky měření Hg a stanoven další postup, tj. výběr vhodné metody eliminace Hg. Vlastní realizace by byla zahájena nejdříve v roce 2024 a to v závislosti na zvolené technologii a podmínkách realizace.

V rámci eliminace emisí NO_x ze spalování paliv na K9 jsou zavedeny BAT techniky 20 b. Kombinace primárních technik (nízkoemisní hořáky, recirkulace spalin). V současné době probíhá realizace BAT 20 a. Optimalizace spalování. V roce 2021 bude realizována BAT technika 20 c. Selektivní nekatalytická redukce (SNCR).

12. Popis opatření k předcházení vzniku, k přípravě opětovného použití, recyklaci a využití odpadů

V případě zajištění plnění emisních limitů Hg seřizováním technologie, případně použitím látkových filtrů, dávkování vhodného sorbentu nebo činidla nedojde ke změnám.

Prioritou je využití VEP v režimu výrobků.

13. Popis opatření k měření a monitorování emisí vypouštěných do životního prostředí

Nad rámec stávajícího povolení bude monitoring emisí do ovzduší rozšířen následovně:

- Bude prováděno jednorázové měření emisí rtuti (jednou za tři měsíce).
- Jedenkrát ročně bude prováděno měření kovů a polokovů As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Ti, V, Zn (seznam a frekvence mohou být po počáteční charakterizaci paliva upraveny nebo při změně paliva).
- Jednou za tři měsíce bude prováděno měření HCl a HF (v případě stabilní úrovně emisí 1 x za rok a dále v případě změny paliva).

14. Porovnání zařízení s nejlepšími dostupnými technikami (BAT)

Nové technologie, které budou realizovány v době trvání výjimky pro Hg, jsou v souladu s BAT – nové technologie vzejdou z navržených řešení realizace. V úvahu přichází:

BAT 23 b. Látkový filtr,

BAT 23 f. Injektáž uhlíkového sorbentu (např. aktivního uhlí nebo halogenovaného aktivního uhlí do spalin).

V rámci eliminace emisí NO_x ze spalování paliv na K9 jsou zavedeny BAT techniky 20 b. Kombinace primárních technik (nízkoemisní hořáky, recirkulace spalin). V současné době probíhá realizace BAT 20 a. Optimalizace spalování. V roce 2021 bude realizována BAT technika 20 c. Selektivní nekatalytická redukce (SNCR).

15. Žádost o výjimku z úrovně emisí spojených s nejlepšími dostupnými technikami

U emisí Hg je žádána výjimka z 10 µg/Nm³ na 18 µg/Nm³. Dosud platné integrované povolení pro ETI ani vyhláška č. 415/2012 Sb. žádné limity ve vztahu ke rtuti neupravovaly. V rámci výjimky je navržena emisní koncentrace 18 µg/m³, když bezpečně zjištěná aktuální úroveň emisí je 18,2 µg/m³. Pro bezpečně zjištěnou reálnou úroveň emisí rtuti do ovzduší byly využity hodnoty. Navržený limit odpovídá reálně vypouštěným emisím rtuti ze ETI za běžných provozních podmínek dle výsledků jednorázových měření v letech 2017 až 2019. Hodnota úrovně emisí je stanovena jako průměr z naměřených hodnot, aniž by byl jakkoli navyšován (např. z důvodu vytvoření určité rezervy apod.).

Délka výjimky je odvozena od předpokládaných termínů realizace ekologizačních opatření (v podrobnostech viz část 4. výše):

Kotel	Žádost o výjimku od – do (Hg)	na dobu
K9	výjimka žádána od 17.8.2021 do 31.7.2025	23,5 měsíce (k přezkumu)
K12	výjimka žádána od 17.8.2021 do 31.7.2025	+ 24 měsíců (do konce výjimky)

Kotel	Žádost o výjimku od – do (NO _x)	na dobu
K9	výjimka žádána od 17.8.2021 do 31.12.2022	16,5 měsíce

Výjimka je žádána na dobu do ukončení ekologizačních opatření, včetně optimalizace a zkušebního provozu.

Přílohou žádosti o výjimku je **Odborné posouzení k udělení výjimky z BAT**, součástí posouzení jsou výpočtové soubory dle metodického pokynu MŽP z roku 2014 (nákladovost návrhového scénáře a BAT scénáře) a dle metodického pokynu MŽP z roku 2019 (výpočty a posouzení stanovených kritérií). Toto odborné posouzení prokazuje splnění všech zákonných podmínek pro udělení výjimky dle § 14 odst. 5 zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, v platném znění, tj. že:

- v důsledku navrhovaných opatření nedojde k závažnému znečištění životního prostředí,
- celkově bude dosaženo vysoké úrovně ochrany životního prostředí (když tato opatření naopak povedou k postupnému snížení emisí vybraných látek oproti stávajícímu stavu a následně k umožnění plnění limitů na úrovni dle závěrů o BAT) a
- dosažení úrovně emisí spojených s BAT popsanych v závěrech o BAT v dřívějším termínu by vedlo k nákladům, jejichž výše by nebyla přiměřená přínosům pro životní prostředí.

Důvodem pro stanovení výjimek je přitom především technická charakteristika daného zařízení a jeho umístění. Spalovací zařízení ETI jsou konstruována na palivo dle Sokolovské uhelné, p.n., a.s.

Kompenzační opatření omezující provoz v době povolení výjimky zajistí bilanční snížení emisí ze zařízení pod úroveň, jaká by byla produkována při provozu kompletního zařízení splňujícího BAT - AEL

16. Popis opatření k zajištění plnění povinností preventivního charakteru

Opatření vzejdou na základě navržených řešení.