



Krajský úřad Ústeckého kraje
Odbor životního prostředí a zemědělství
Velká Hradební 3118/48
400 02 Ústí nad Labem

Váš dopis č. j. / ze dne	Naše č. j.	Kontakt	Praha, dne
KUUK/093788/2025 30. 6. 2025	CEN/20.7/1331/2025	Ing. Skybová 737 108 575	30. 7. 2025

Vyjádření k žádosti o vydání 45. změny integrovaného povolení společnosti United Energy, a.s., pro zařízení „Teplárna Komořany – kogenerační zdroj“

Dopisem, č. j. KUUK/093788/2025, ze dne 30. 6. 2025, jste nás požádali o vyjádření k žádosti o vydání 45. změny integrovaného povolení (IP) pro zařízení „Teplárna Komořany – kogenerační zdroj“ společnosti United Energy, a.s., se sídlem Teplářenská 2, Komořany, 434 01 Most, IČ 27309959.

K posouzení žádosti o vydání změny IP byla zaslána následující dokumentace:

- Žádost o vydání změny integrovaného povolení, Teplárna Komořany – kogenerační zdroj, United Energy, a.s., zpracovatel E-expert, spol. s r.o. (Žádost).
- Stručné shrnutí údajů ze žádosti, Teplárna Komořany – kogenerační zdroj, United Energy, a.s.
- Odborné posouzení k udělení výjimky z úrovní emisí spojených s nejlepšími dostupnými technikami, Teplárna Komořany – kogenerační zdroj, United Energy, a.s., zpracovatel E-expert, spol. s r.o., ze dne 27. 6. 2025 (Odborné posouzení, OP).
- Rozptylová studie, Teplárna Komořany – kogenerační zdroj, United Energy, a.s., zpracovatel E-expert, spol. s r.o., ze dne 24. 4. 2020.
- Ekonomické hodnocení dosažení úrovní emisí spojených s BAT (SO₂, NO_x), zpracovatel E-expert, spol. s r.o. ze dne 23. 6. 2025 (Ekonomické hodnocení).
Poznámka: Zpracovatel Ekonomického hodnocení poskytl CENIA vyhodnocení nákladů ve výpočtovém souboru dle MP MŽP 2014.
- Harmonogram Realizace zařízení PPC a Zařízení pro energetické využití odpadů EVO – Komořany, Most, United Energy, a.s.
- Denní data měření emisí 1. 1. 2024 – 31. 5. 2025, Teplárna Komořany – kogenerační zdroj, United Energy, a.s.
- Hodnocení plnění limitu z KME BAT-IED, od 1. 1. 2024 do 31. 12. 2024 (doplněno provozovatelem).

Dále byly použity podklady:

- Rozhodnutí KÚ Ústeckého kraje, č. j. 2092/04/ZPZ/IP-18.7/Sk, ze dne 19. 4. 2004, o vydání integrovaného povolení (ve znění následujících rozhodnutí o změnách IP) pro zařízení „Teplárna Komořany – kogenerační zdroj“ společnosti United Energy, a.s.

- Vyjádření k aplikaci nejlepších dostupných technik v rámci přezkumu integrovaného povolení společnosti United Energy, a.s. v zařízení „Teplárna Komořany – kogenerační zdroj“, CENIA, ze dne 30. 9. 2019.
- Vyjádření k žádosti o vydání 33. změny integrovaného povolení společnosti United Energy, a.s. pro zařízení „Teplárna Komořany – kogenerační zdroj“, CENIA, ze dne 2. 10. 2020.
- Prováděcí rozhodnutí Komise (EU) 2021/2326 ze dne 30. listopadu 2021, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU pro velká spalovací zařízení (Závěry o BAT).
- Referenční dokument: Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Large Combustion Plants, 2017 (BREF LCP, 2017).
- Metodický dokument k problematice ekonomického hodnocení dosažení úrovně emisí spojených s nejlepšími dostupnými technikami a odborného posouzení, č. j. ENV/14, ze dne 15. 4. 2014 (MP MŽP 2014).
- Metodický pokyn MŽP k aplikaci § 14 odst. 5, zákona o integrované prevenci na velká spalovací zařízení (pro NO_x, SO₂, prach a Hg), č. j. MZP/2019/710/7795, ze dne 28. 8. 2019 (MP MŽP 2019).
- Metodický pokyn MŽP – Přezkumy podmínek provozu stanovených na základě § 14 odst. 5 zákona o integrované prevenci na velká spalovací zařízení, č. j. MZP/2023/710/2637, ze dne 14. 9. 2023 (MP MŽP 2023).
- Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění.
- Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, v platném znění.

Provozovatel žádá pro zařízení „Teplárna Komořany – kogenerační zdroj“ společnosti United Energy, a.s., o prodloužení stávající výjimky z úrovně emisí SO₂ a NO_x spojených s BAT, končící 16. 8. 2025, o 3,5 roku. Důvodem žádosti je zahájení přechodu na spalování zemního plynu a odpadů, po dobu výjimky dojde k realizaci výstavby paroplynových cyklů (PPC, probíhá výběr zhotovitele) a zařízení na energetické využití odpadů (ZEVO, ve výstavbě). Po dobu trvání výjimky je počítáno s postupným odstavením stávajících zdrojů (např. kotle K1 až K5 již nebudou provozovány od 17. 8. 2025) tak, aby před koncem výjimky byl trvale ukončen provoz uhelných kotlů.

1. Identifikační údaje provozovatele zařízení

Název zařízení:	Teplárna Komořany – kogenerační zdroj
Provozovatel zařízení:	United Energy, a.s.
Adresa sídla:	Teplářenská 2, 434 03 Most – Komořany
Adresa zařízení:	Teplářenská 2, 434 03 Most – Komořany
IČ:	27309959
Kategorie činností dle přílohy č. 1 zákona č. 76/2002 Sb.:	1.1 Spalování paliv v zařízeních o celkovém jmenovitém tepelném příkonu 50 MW nebo více. Žádost o změnu integrovaného povolení z důvodu udělení výjimky z úrovně emisí spojených s BAT dle § 14 odst. 5 zákona č. 76/2002 Sb.
Druh žádosti:	
Umístění zařízení:	Kraj Ústecký, obec Most-Komořany, k. ú. Komořany u Mostu [668893]
Zeměpisné souřadnice zařízení (S-JTSK):	X: -795820; Y: -986553

2. Údaje o zařízení

Zařízení „Teplárna Komořany – kogenerační zdroj“ s celkovým projektovaným tepelným příkonem 1 202 MW_t je určeno pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla prostřednictvím deseti fluidních kotlů:

- kotel K1 – tepelný příkon 108,1 MW_t, palivem je hnědé uhlí;
- kotle K2 až K5 – tepelný příkon 4× 115,26 MW_t, palivem je hnědé uhlí;

- kotle K6 až K8 – tepelný příkon 3× 127,19 MW_t, palivem pro kotel K6 je biomasa, pro ostatní kotle hnědé uhlí;
- kotle K9 a K10 – tepelný příkon 2× 125,79 MW_t, palivem je hnědé uhlí.

Emise kotlů jsou omezovány následovně:

Emise prachu (TZL) do ovzduší jsou snižovány u kotlů K1 a K5 elektrostatickými odlučovači (garantovaná účinnost 98,8 %). Kotle K2, K3 a K4 jsou vybaveny mechanickými (gravitačními) odlučovači k zachycení hrubých podílů popílku. Všechny kotle K1–K10 jsou osazeny tkaninovými hadicovými filtry (osmimodulové jednotky s garantovanou účinností 99 %).

Emise NO_x do ovzduší jsou snižovány s využitím automatického řídicího systému u všech kotlů. Kotle K6–K10 již byly osazeny technologií recirkulace spalín pro redukci emisí NO_x.

Emise SO₂ do ovzduší jsou snižovány přímým přidavkem vápence jako sorbentu do fluidního lože všech kotlů.

3. Technické jednotky, pro které provozovatel žádá o udělení výjimky z úrovní emisí spojených s BAT

Kotle K8–K10

Jmenovitý tepelný příkon kotle K8 činí 127,19 MW_t a každého z kotlů K9–K10 125,19 MW_t. Spalováno je převážně hnědé uhlí, ale je možno spalovat i černé uhlí a biomasu.

Fluidní kotle jsou provedeny jako dvoutahové se stacionární fluidní vrstvou. Spalovací komory kotlů jsou navrženy pro spalování hnědé uhlí ve fluidním loži o jmenovité hloubce 1 200 mm tvořeném pískem, popelem a sorbentem. Uvolněná energie z uhlí slouží pro výrobu páry v ložové, stěnové a mřížové části výparníku. Průměrná spotřeba paliva je udávána v hodnotě 37,5 t/h.

Spaliny obsahující malé ložové částice a popílek proudí přes prostor nad fluidním ložem na konvekční stranu kotle. Část popílku je reinjektována zpět do lože.

Kotelní jednotky jsou konstruovány na spalování upraveného hnědé uhlí, které je pásovou dopravou dopravováno do jednotlivých zásobníků kotelních jednotek zdroje. Vyrábějí vysokotlakou přehřátou páru o tlaku přibližně 7,5 MPa a jmenovité teplotě páry přibližně 490 °C. Spaliny ze všech kotlů jsou vyvedeny do společného betonového komínu vysokého 180 m.

Součástí zařízení jsou dále Strojovna, Vodní hospodářství a chlazení, Externí uhelné hospodářství, Zařízení pro sběr tuhých a kapalných odpadů, Zařízení pro odstraňování tekutých chemických odpadů, Zpracování tuhých zbytků po spalování, Odpadové hospodářství, Rozvody, Sklady, Údržba a opravy, Zásobník paliva (biomasy) s vyhrnováním a Úprava externího uhelného hospodářství pro příjem a uskladnění dřevní štěpky.

4. Ověření odborného posouzení k udělení výjimky z úrovní emisí spojených s BAT

4.1 Volba BAT a související úrovně emisí spojené s BAT

V odborném posouzení k udělení výjimky z úrovní emisí spojených s BAT bylo provedeno porovnání emisí do ovzduší z technických jednotek provozovatele, stanovených v rozhodnutí Krajského úřadu Ústeckého kraje, č. j. 2092/04/ZPZ/IP-18.7/Sk, ze dne 19. 4. 2004, o vydání integrovaného povolení a následných změnách, společnosti United Energy, a.s., pro zařízení „Teplárna Komořany – kogenerační zdroj“ a prováděcího rozhodnutí Komise (EU) 2021/2326 ze dne 30. listopadu 2021, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU pro velká spalovací zařízení s provozovatelem navrženými emisními limity.

Technické jednotky emitující znečišťující látky, pro které provozovatel žádá o udělení výjimky z úrovní emisí spojených s BAT:

- Kotle K8–K10 s fluidním ložem pro parametry SO₂ a NO_x (roční průměr).
Poznámka: Kotle K1–K5 budou odstaveny od 17. 8. 2025. Emise kotle K6 na biomasu jsou v souladu s BAT-AEL. Kotel K7 bude od 17. 8. 2025 provozován do 1 500 h/rok (dle závěrů o BAT se ovšem nejedná o klouzavý průměr, jak uvádí zpracovatel žádosti), jeho emise do ovzduší budou v souladu s BAT-AEL pro denní průměr.
- Celková doba trvání výjimky: od 17. 8. 2021 do 16. 2. 2029 včetně.

Poznámka: Zpracovatel žádosti uvádí požadovanou dobu prodloužení výjimky 3,5 roku, konkrétní datum konce výjimky zpracovatel v e-mailové komunikaci upřesnil na 16. 2. 2029.

Dle přílohy č. 1 k zákonu č. 76/2002 Sb. v platném znění se jedná o kategorii 1.1 Spalování paliv v zařízeních o celkovém jmenovitém tepelném příkonu 50 MW nebo více.

Dle přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb. v platném znění náleží zařízení pod kód 1.1. Spalování paliv v kotlích o celkovém tepelném příkonu nad 5 MW.

Dle závěrů o BAT pro velká spalovací zařízení náleží spalování tuhých paliv používaných kotlích K8–K10 pod kapitolu 2.1. Závěrů o BAT pro spalování černého a/nebo hnědého uhlí.

BAT-AEL pro dané znečišťující látky a technické jednotky, emisní limity dle IED a návrh emisních limitů jsou uvedeny v tabulce 4.1.1.

Tabulka 4.1.1 Úroveň emisí spojená s BAT a návrh emisních limitů pro kotle K8–K10

Technická jednotka zařízení	Látka	BAT-AEL ¹⁾ (mg/m ³)		Navrhovaný emisní limit (mg/m ³) ²⁾		Emisní limit dle IED ³⁾
		Roční průměr	Denní průměr	Roční průměr	Denní průměr	
Kotle K8, K9, K10 (tkaninové filtry, fluidní lože s přímým přidavkem vápence)	SO ₂ ⁴⁾	180	220	195	≤220 ⁵⁾	200
	NO _x ⁴⁾	175	220	195	≤220 ⁵⁾	200

¹⁾ Prováděcí rozhodnutí Komise (EU) 2021/2326 ze dne 30. listopadu 2021, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU pro velká spalovací zařízení, stávající zařízení, pro emise SO₂ BAT 21., tabulka 4, pro emise NO_x BAT 20., tabulka 3 s poznámkou ⁵⁾.

²⁾ Navrhovaný emisní limit odpovídá současnému emisnímu limitu v IP.

³⁾ Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU, ze dne 24. 11. 2010, o průmyslových emisích (integrováné prevenci a omezování znečištění), příloha V, část 1, resp. vyhláška č. 415/2012 Sb., příloha č. 2, část I, tabulka 1.

⁴⁾ Normální podmínky (101,325 kPa, 273,15 K), suchý plyn, obsah O₂ 6 %.

⁵⁾ Podle § 9 odst. 1 písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb., v platném znění, žádná platná denní průměrná hodnota nepřekročí 110 % hodnoty specifického emisního limitu.

4.2 Technické řešení návrhu

Relevantní techniky vedoucí ke snížení emisí NO_x do ovzduší pro velká spalovací zařízení (závěry o BAT, BAT 20. + kap. 8.3)

Snížení emisí NO_x z kotlů K8–K10 do ovzduší na úroveň požadovanou závěry o BAT lze dosáhnout těmito technikami:

- *Pokročilý řídicí systém a optimalizace spalování* – použití počítačového automatického systému ke kontrole účinnosti spalování a na podporu prevence a/nebo snižování emisí. Patří sem i použití vysoce výkonného monitorování.

Všechny provozované kotle jsou vybaveny automatickým řídicím systémem. Probíhá řízení množství spalovacího vzduchu a teploty fluidního lože dle kontinuálního monitoringu emisí NO_x. Součástí scénáře BAT je instalace nového řídicího systému kotlů K1–K5 a úprava řídicího systému kotlů K7–K10.

- *Postupný přívod vzduchu* – vytvoření několika zón spalování ve spalovací komoře s různým obsahem kyslíku pro snížení emisí NO_x a zajištění optimalizovaného spalování. Technika zahrnuje primární zónu spalování se substeichiometrickým spalováním (tj. s nedostatkem vzduchu) a druhou zónu spalování s postupným přívodem paliva (pracující s přebytkem vzduchu) pro lepší spalování. Může se stát, že u některých starých, malých kotlů bude nutno snížit kapacitu, aby se vytvořilo místo pro postupný přívod vzduchu.
- *Kombinované techniky pro snížení emisí NO_x a SO_x* – použití složitých a integrovaných technik ke snižování emisí za účelem kombinovaného snížení NO_x, SO_x a často i dalších znečišťujících látek

ze spalín, např. postupy využívající aktivní uhlí a proces DeSONO_x. Mohou být použity samostatně nebo v kombinaci s jinými primárními technikami v kotlích s práškovým spalováním černého uhlí.

- *Recirkulace spalín nebo výfukových plynů (FGR/EGR)* – recirkulace části spalín do spalovací komory, které mají nahradit část čerstvého spalovacího vzduchu s dvojnásobným účinkem ochlazení teploty a omezení obsahu O₂ pro oxidaci dusíku, čímž se omezí vznik NO_x. Tato technika předpokládá přivádění spalín z pece do plamene, aby se snížil obsah kyslíku, a tím teplota plamene. Použití speciálních hořáků nebo jiná opatření jsou založena na vnitřní recirkulaci spalín, které ochlazují dolní část plamenů a snižují obsah kyslíku v nejteplejší části plamenů.

Kotle K6–K10 již byly osazeny technologií recirkulace spalín pro redukci emisí NO_x na úroveň v souladu s IED. U kotlů K1–K5, nyní provozovaných do 1 500 h/rok, by pro dosažení úrovně emisí spojených s BAT bylo nutné kromě SNCR instalovat i technologii recirkulace spalín do každého kotle.

- *Výběr paliva* – použití paliva s nízkým obsahem dusíku.
- *Postupný přívod paliva* – technika je založena na snížení teploty plamene nebo lokalizovaných horkých míst vytvořením několika zón spalování ve spalovací komoře s různými úrovněmi vstřikování paliva a vzduchu. Dodatečné vybavení může být méně účinné v menších zařízeních než ve velkých zařízeních.
- *Hořáky s nízkými emisemi NO_x (LNB)* – technika (včetně hořáků s mimořádně nízkými emisemi nebo pokročilých hořáků s nízkými emisemi NO_x) je založena na principech snížení maximální teploty plamene; hořáky kotlů jsou konstruovány tak, aby zpomalily, ale přitom zdokonalily spalování a zvýšily přenos tepla (vyšší emisivita plamene). Mísení vzduchu/paliva snižuje dostupnost kyslíku a snižuje maximální teplotu plamene, čímž se zpomaluje přeměna dusíku vázaného v palivu na NO_x a tvorba NO_x při vysokých teplotách při zachování vysoké účinnosti spalování. Může být spojena s úpravou konstrukce spalovací komory pece. Konstrukce hořáků s mimořádně nízkou úrovní NO_x (ULNB) spočívá v postupném přívodu vzduchu/paliva pro spalování a recirkulaci plynů z topeniště (vnitřní recirkulaci spalín). Výkonnost techniky může být při dodatečném vybavování starých zařízení ovlivněna konstrukcí kotle.
- *Snížení teploty spalovacího vzduchu* – použití spalovacího vzduchu při teplotě okolí. Spalovací vzduch se nepředehřívá v regenerativním předehříváči vzduchu.
- *Selektivní katalytická redukce (SCR)* – selektivní snižování obsahu oxidů dusíku amoniakem nebo močovinou za přítomnosti katalyzátoru. Tato technika je založena na redukci NO_x na dusík v katalytickém loži reakcí s amoniakem (obvykle jeho vodným roztokem) při optimální provozní teplotě přibližně 300–450 °C. Může být použito několik vrstev katalyzátoru. Větší snížení NO_x se dosáhne použitím několika vrstev katalyzátoru. Technika může být navržena jako modulární, přičemž pro nízké zatížení nebo široký rozsah teplot spalín lze použít speciální katalyzátory a/nebo předehřívání. „In-duct“ nebo také „slip“ SCR je technika, která kombinuje SNCR s navazující SCR, čímž se snižuje množství nezreagovaného amoniaku z jednotky SNCR.
- *Selektivní nekatalytická redukce (SNCR)* – selektivní snižování obsahu oxidů dusíku amoniakem nebo močovinou bez katalyzátoru. Tato technika je založena na redukci NO_x na dusík reakcí s amoniakem nebo močovinou při vysoké teplotě. Pro optimální reakci je nutné udržovat provozní teplotu v rozmezí 800 až 1 000 °C.

Pro dosažení BAT-AEL pro NO_x na kotlích by bylo nutné doplnit systém snižování emisí NO_x na kotlích K1–K5 a K7–K10 o technologii selektivní nekatalytické redukce (SNCR), jedná se o součást scénáře BAT.

- *Přidávání vody/páry* – voda nebo pára se používají jako ředidlo ke snížení teploty spalování v plynových turbínách, motorech nebo kotlích, a tím ke snížení tvorby NO_x při vysokých teplotách. Buď se přimíchává do paliva před spalováním (palivová emulze, zvlhčování nebo sycení), nebo se přímo vstřikuje do spalovací komory (vstřikování vody/páry).

Relevantní techniky vedoucí ke snížení emisí SO₂ do ovzduší pro velká spalovací zařízení (závěry o BAT, BAT 21. + kap. 8.4)

- *Injektáž sorbentu do kotle (v peci nebo v loži)* – přímá injektáž suchého sorbentu do spalovací komory nebo přidávání adsorbentů na bázi hořčíku nebo vápníku do lože kotle s fluidním ložem.

Povrch částic sorbentu reaguje s SO_2 ve spalínách nebo v kotli s fluidním ložem. Používá se většinou v kombinaci s technikou ke snižování emisí prachu.

Kotle K1–K5 a K7–K10 jsou osazeny technologií odsiřování vápencem ve fluidním loži, která byla navržena k redukci emisí SO_2 na úroveň emisí IED. Technika zůstává součástí návrhového scénáře.

- *Kombinované techniky pro snížení emisí NO_x a SO_x* – použití složitých a integrovaných technik ke snižování emisí za účelem kombinovaného snížení NO_x , SO_x a často i dalších znečišťujících látek ze spalín, např. postupy využívající aktivní uhlí a proces DeSONOX. Mohou být použity samostatně nebo v kombinaci s jinými primárními technikami v kotlích s práškovým spalováním černého uhlí.
- *Injektáž suchého sorbentu do spalín (DSI)* – injektáž a rozprašování suchého práškového sorbentu do proudu spalín. Sorbent (např. uhličitán sodný, hydrogenuhličitán sodný, hašené vápno) reaguje s kyselými plyny (např. plynnými sloučeninami síry a HCl) za tvorby tuhé látky, která se odstraňuje prostřednictvím technik ke snižování emisí prachu (kapsový filtr nebo elektrostatický odlučovač). DSI se většinou používá v kombinaci s kapsovým filtrem.
- *Kondenzátor spalín* – tepelný výměník, ve kterém se voda předtím, než je ohřáta v parním kondenzátoru, přehřívá spalínami. Pára obsažená ve spalínách tak při ochlazení ohřívanou vodou kondenzuje. Kondenzátor spalín se používá jak pro zvýšení energetické účinnosti spalovací jednotky, tak pro odstranění znečišťujících látek, jako jsou prach, SO_x , HCl , a HF ze spalín.
- *Výběr paliva* – používání paliva s nízkým obsahem síry, chloru a/nebo fluoru.
- *Rozprašovací suchý absorbér (SDA)* – suspenze/roztok alkalického činidla se přivádí a rozprašuje do proudu spalín. Materiál reaguje s plynnými sloučeninami síry za tvorby tuhé látky, která se odstraňuje prostřednictvím technik ke snižování emisí prachu (kapsový filtr nebo elektrostatický odlučovač). SDA se většinou používá v kombinaci s kapsovým filtrem.
- *Mokrý odsíření spalín (mokrý FGD)* – technika nebo kombinace technik praní, při kterých se ze spalín odstraňují oxidy síry pomocí různých procesů, které obecně zahrnují alkalický sorbent pro zachycení plynného SO_2 a jeho přeměnu na tuhé látky. Při mokré vypírce se plynné sloučeniny rozpouštějí ve vhodné kapalině (vodě nebo alkalickém roztoku). Lze dosáhnout současného odstranění pevné a plynné sloučeniny. Po průchodu pračkou se spaliny nasycují vodou a před jejich vypuštěním je nutné oddělení kapek. Výsledná kapalina z mokré vypírky se odvádí do čistírny odpadních vod a nerozpustné látky se zachycují usazováním nebo filtrací.

Dosažení BAT-AEL je podmíněno výstavbou mokrého odsíření spalín. Součástí scénáře BAT je výstavba dvou samostatných linek EKY I (kotle K1 až K5) a EKY II (kotle K7 až K10).

- *Mokrý vypírka* – používání kapaliny, nejčastěji vody nebo vodného roztoku pro zachycení kyselých sloučenin ze spalín absorpcí.

5. Technická, ekologická a ekonomická realizovatelnost navrhovaného scénáře

5.1 Vyhodnocení technického řešení

Scénář BAT – popis technického řešení nezbytného k dosažení úrovně emisí do ovzduší spojených s BAT

Dle provozovatele by realizace scénáře BAT pro emise NO_x a SO_2 přinesla nepřiměřené investiční a provozní náklady, snížení konkurenceschopnosti systému CZT vůči individuálnímu vytápění a provozní problémy spojené s dimenzováním technologie.

Scénář BAT pro SO_2

Všechny kotle jsou osazeny technologií odsiřování vápencem ve fluidním loži, která byla navržena k redukci emisí SO_2 na IED. Pro dosažení BAT-AEL není současná kapacita dopravy vápence, popela, množství vzduchu z kompresorů a dmychadel dostačující. Zvýšené množství vápence ve fluidním loži kotle by navíc nedovolovalo kvalitní hoření. Dosažení BAT-AEL je podmíněno výstavbou mokrého odsíření spalín. Předpokládána je výstavba dvou samostatných linek EKY I (kotle K1 až K5) a EKY II (kotle K7 až K10). Instalace absorbérů by představovala výrazné zvýšení spotřeby energií a surovin v porovnání se stávajícím systémem odsíření ve fluidním loži.

Scénář BAT pro NO_x

Pro dosažení úrovně emisí NO_x spojených s BAT na kotlích K7 až K10 by bylo nutné doplnit systém snižování emisí NO_x na kotlích o technologii selektivní nekatalytické redukce (SNCR).

U kotlů K1 až K5 provozovaných do 1 500 h/rok by pro dosažení úrovně emisí spojených s BAT by bylo nezbytné kromě SNCR instalovat také technologii recirkulace spalin u každého kotle. Instalace DeNO_x by vedla ke vzniku emisí amoniaku do ovzduší a ke vzniku dalších odpadů.

Návrhový scénář – popis technického řešení k dosažení provozovatelem navrhovaných emisních limitů do ovzduší a jejich zdůvodnění

Návrhový scénář pro SO₂

Snížení emisí SO₂ oproti hodnotám uvedeným v IED bude dosaženo intenzifikací stávajícího systému snižování emisí. Dojde pouze k navýšení provozních nákladů spojených s vyšší spotřebou sorbentu (vápence). Provozovatel má připraveny projekty na přechod od spalování uhlí na spalování zemního plynu a odpadů.

Návrhový scénář pro NO_x

V návrhovém scénáři bude snížení emisí NO_x oproti hodnotám uvedeným v souladu s IED dosaženo pomocí stávajícího systému snižování emisí NO_x se zanedbatelnou změnou provozních nákladů.

Zhodnocení scénáře BAT a návrhového scénáře

Návrhový scénář předpokládá snížení emisí NO_x a SO₂ při zachování konkurenceschopnosti provozu CZT. Spočívá v intenzifikaci stávajícího systému snižování emisí NO_x a SO₂, trvalém odstavení kotlů K1 až K5 od 17. 8. 2025 a snížení provozní doby kotle K7 na <1 500 h/rok, který bude plnit denní BAT-AEL. Kotel K6 již v současné době plní BAT-AEL. Součástí není realizace nových koncových technologií ke snižování emisí, tedy nebudou vynaloženy investiční náklady. Vzhledem k (předpokládané) výstavbě PPC a ZEVO se jeví jako neúčelné investice do stávajících uhelných kotlů. Navrhovaná doba prodloužení trvání výjimky z úrovně emisí spojených s BAT činí v případě NO_x i SO₂ 3,5 roku.

5.2 Ekologické posouzení

Provozovatel žádá o udělení výjimky pro emise SO₂ (roční průměr) a NO_x (roční průměr) do ovzduší pro kotle K8–K10.

Údaje o emisích

Níže uvádíme přehled rozmezí validovaných denních průměrných koncentrací SO₂ naměřených v období od 1. 1. 2024 do 31. 5. 2025 a ročních průměrů za rok 2024, vypočtených z validovaných půlhodinových koncentrací (Hodnocení plnění limitu z KME BAT-IED za rok 2024):

- K8: 102,4–225,1 mg/m³, průměr za rok 2024: 188,80 mg/m³.
- K9: 154,8–233,8 mg/m³, průměr za rok 2024: 192,22 mg/m³.
- K10: 158,6–227,5 mg/m³, průměr za rok 2024: 191,85 mg/m³.

Pro stejné období (1. 1. 2024 – 31. 5. 2025) uvádíme také přehled rozmezí validovaných denních průměrných koncentrací NO_x naměřených v období od 1. 1. 2024 do 31. 5. 2025 a ročních průměrů za rok 2024, vypočtených z validovaných půlhodinových koncentrací (Hodnocení plnění limitu z KME BAT-IED za rok 2024):

- K8: 85,0–219,3 mg/m³, průměr za rok 2024: 150,77 mg/m³.
- K9: 132,0–228,2 mg/m³, průměr za rok 2024: 169,03 mg/m³.
- K10: 128,9–242,0 mg/m³, průměr za rok 2024: 172,76 mg/m³.

Poznámka: Roční průměry emisí NO_x, spočtené z validovaných půlhodinových koncentrací, dosahovaly v roce 2024 nižších hodnot, než je horní mez BAT-AEL 175 mg/Nm³. Není tedy zcela zřejmé, z jakého důvodu provozovatel žádá o výjimku z BAT-AEL pro roční průměr NO_x. Doporučujeme doložit podklady pro volbu navrhovaného emisního limitu, případně výpočet dle MP MŽP 2023.

Zpracovatel OP uvádí hodnotu průměrného měrného výkonu spalín na průměrnou výrobu tepla 403,520 m³/GJ, vypočtenou z průměrného výkonu spalín z kotlů K4–K10 2 844 548 668 m³/rok a průměrné roční výroby tepla 7 049 345 GJ/rok v letech 2022–2024. Hodnota měrného výkonu spalín je za období let 2022–2024 přibližně konstantní. Pro stanovení emisní významnosti zpracovatel OP vychází z ročních hodnot emisí jednotlivých kotlů. Z celkové roční emisní bilance vyjímá kotle K1 až K5, které již nebudou vůbec provozovány. Celková průměrná roční výroba tepla 7 049 345 GJ/rok (a s ní i produkce spalín) je rozdělena pouze mezi kotle K6 až K10 podle procenta výroby tepla na těchto kotlích za celé hodnocené období 2022–2024, s tím, že pro kotel K7 je uvažován provoz v maximální možné výši 1 500 h/rok. Rozdělení výroby a související produkce spalín jsou uvedeny v tabulce 5.2.1.

Tabulka 5.2.1 Rozdělení výroby a produkce spalín mezi zdroje

Parametr	K6	K7	K8	K9	K10	Celkem
Roční výroba tepla (GJ/rok)	1 402 916	428 902	1 880 336	1 864 054	1 473 138	7 049 345
Roční produkce spalín (tis. m ³ /rok)	566 104	173 070	758 752	752 182	594 440	2 844 549

V tabulkách 5.2.2 a 5.2.3 jsou uvedena vypočtená množství emisí SO₂, resp. NO_x, v následujících letech výjimky. Pro všechny následující roky je uvažována stejná výroba, tedy i stejná produkce spalín, a jejich stejné rozdělení mezi jednotlivé kotle. Význam proměnných v tabulkách je následující:

- MHE_{BAT} (mg/Nm³) je BAT-AEL pro danou znečišťující látku (normální podmínky, 6 % obsah O₂).
- MHE_{IED} (mg/Nm³) je emisní limit pro danou znečišťující látku odpovídající národní legislativě, tj. minimálním požadavkům na emisní limit (normální podmínky, 6 % obsah O₂).
- MHE_{NS} (mg/Nm³) je navrhovaný emisní limit ve výjimkovém režimu pro danou znečišťující látku (normální podmínky, 6 % obsah O₂).
- S_{BAT} (t/rok) je potenciální množství produkovaných emisí za jeden rok při aplikaci BAT.
- S_{IED} (t/rok) je potenciální množství produkovaných emisí za jeden rok při aplikaci minimálních požadavků na emisní limit MHE_{IED}.
- S_{NS} (t/rok) je potenciální množství produkovaných emisí za jeden rok při aplikaci navrženého emisního limitu MHE_{NS}.

Poznámka: Pro celkovou představu o emisích ze zařízení zpracovatel OP uvádí v celkové bilanci i kotle K6 a K7, přestože pro ně není žádáno o výjimku.

Tabulka 5.2.2 Množství emisí SO₂ za rok v následujících letech výjimky

Scénář	Parametr	K6	K7	K8	K9	K10
Scénář BAT	Emisní limit (mg/m ³) MHE _{BAT}	50	195	180	180	180
	Celkové emise (t/rok) S _{BAT}	28,3	33,7	136,6	135,4	107,0
Návrhový scénář	Emisní limit (mg/m ³) MHE _{NS}	50	195	195	195	195
	Celkové emise (t/rok) S _{NS}	28,3	33,7	148,0	146,7	115,9
Scénář IED	Emisní limit (mg/m ³) MHE _{IED}	200	800	200	200	200
	Celkové emise (t/rok) S _{IED}	113,2	138,5	151,8	150,4	118,9
Rozdíl mezi scénářem BAT a návrhovým scénářem	MHE _{EL} – MHE _{BAT}	0	0	15	15	15
	S _{NS} – S _{BAT}	0	0	11,4	11,3	8,9

Emise SO₂ v budoucím období výjimky jsou na základě tabulky 5.2.2 tyto:

- Scénář BAT – 441,0 t/rok, tj. 1 543,6 t za 3,5 roku.
- Návrhový scénář – 472,6 t/rok, tj. 1 654,1 t za 3,5 roku.
- Scénář IED – 672,8 t/rok, tj. 2 354,6 t za 3,5 roku.
- Rozdíl mezi scénářem BAT a návrhovým scénářem – 31,6 t/rok, tj. 110,5 t za 3,5 roku.

Tabulka 5.2.3 Množství emisí NO_x za rok v následujících letech výjimky

Scénář	Parametr	K6	K7	K8	K9	K10
Scénář BAT	Emisní limit (mg/m ³) MHE _{BAT}	160	195	175	175	175
	Celkové emise (t/rok) S _{BAT}	90,6	33,7	132,8	131,6	104,0
Návrhový scénář	Emisní limit (mg/m ³) MHE _{NS}	160	195	195	195	195
	Celkové emise (t/rok) S _{NS}	90,6	33,7	148,0	146,7	115,9
Scénář IED	Emisní limit (mg/m ³) MHE _{IED}	200	450	200	200	200
	Celkové emise (t/rok) S _{IED}	113,2	77,9	151,8	150,4	118,9
Rozdíl mezi scénářem BAT a návrhovým scénářem	MHE _{EL} – MHE _{BAT}	0	0	20	20	20
	S _{NS} – S _{BAT}	0	0	15,2	15,0	11,9

Emise NO_x v budoucím období výjimky jsou na základě tabulky 5.2.2 tyto:

- Scénář BAT – S_{BAT} = 492,8 t/rok, tj. S_{BAT TOT} = 1 724,7 t za 3,5 roku.
- Návrhový scénář – S_{NS} = 534,9 t/rok, tj. S_{NS TOT} = 1 872,1 t za 3,5 roku.
- Scénář IED – S_{IED} = 612,2 t/rok, tj. S_{IED TOT} = 2 142,6 t za 3,5 roku.
- Rozdíl mezi scénářem BAT a návrhovým scénářem – 42,1 t/rok, tj. 147,4 t za 3,5 roku.

V tabulkách 5.2.4 a 5.2.5 jsou uvedeny skutečné emise SO₂, resp. NO_x, ze zařízení v celých letech výjimky 2022–2024 (v řádku S_{NS}) a předpokládané emise v následujících celých letech výjimky v jednotlivých scénářích.

Tabulka 5.2.4 Emise SO₂ v období výjimky

SO ₂	2022	2023	2024	Následující celé roky výjimky
S _{BAT} (t/rok)				441,0
S _{NS} (t/rok)	1 027,608	525,000	350,183	472,6
S _{IED} (t/rok)				672,8

Tabulka 5.2.5 Emise NO_x v období výjimky

NO _x	2022	2023	2024	Následující celé roky výjimky
S _{BAT} (t/rok)				492,8
S _{NS} (t/rok)	899,241	504,300	361,779	534,9
S _{IED} (t/rok)				612,2

Údaje o emisích – z tabulek 5.2.4 a 5.2.5 je u obou polutantů patrný pokles emisí S_{NS} v letech výjimky 2022–2024, související s poklesem výroby (viz OP) a následně skokový růst na konstantní úroveň emisí v následujících letech výjimky, který je důsledkem výpočtu množství výroby jako průměru uplynulých let. Hodnoty množství emisí do ovzduší před rokem 2022 nejsou uvedeny. Vzhledem k poklesu a následně růstu emisí nemá množství vypouštěných emisí jednoznačný trend a hodnotili bychom jej **neutrálně**. Neutrální hodnocení se jeví jako odpovídající i proto, že nejsou uvedeny emise před obdobím výjimky a zároveň samotný výpočet bez znalosti plánované výroby hodnocení parametru poměrně zkresluje.

Poznámka: Zpracovatel OP parametr Údaje o emisích nehodnotí, nicméně porovnává vzájemně poměrově jednotlivé scénáře a průměrné emise v letech 2022–2024 s emisemi v návrhovém scénáři. Průměrné roční emise SO₂ za roky 2022–2024 na úrovni 634,3 t/rok jsou vyšší než emise SO₂ v návrhovém scénáři v následujících letech 472,6 tun/rok. Dochází tedy k poklesu emisí SO₂ o 25,5 %. Průměrné roční emise NO_x v letech 2022–2024 na úrovni 588,4 tun/rok jsou vyšší než emise NO_x v návrhovém scénáři v následujících letech 534,9 tun/rok. Dochází tedy k poklesu emisí NO_x o 9,1 %.

Emisní významnost zdroje – emisní významnost ve vztahu k emisím ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO1) na území Ústeckého kraje v roce 2022 odpovídala:

- 7,5 % z celkových emisí SO₂ evidovaných stacionárních zdrojů 13 758,9 tun/rok a 6,9 % z celkových emisí všech evidovaných stacionárních zdrojů v součtu s dopravou 14 996,3 tun/rok.
- 4,5 % z celkových emisí NO_x evidovaných stacionárních zdrojů 19 766,3 tun/rok a 3,6 % z celkových emisí všech evidovaných stacionárních zdrojů v součtu s dopravou 25 329,2 tun/rok.

Ve smyslu zákona č. 201/2012 Sb. v platném znění se jedná o významný zdroj, pro nějž je vyžadováno zpracování provozního řádu jako součásti povolení provozu podle § 11 odst. 2 písm. d).

Imisní významnost – zařízení nepatří mezi stacionární zdroje identifikované jako významné z hlediska imisní zátěže v Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Severozápad – CZ04. V zájmové oblasti nejsou překračovány imisní limity pro SO₂ ani pro NO_x.

Emisní významnost výjimky (množství emisí po dobu výjimky)

Hodnocení emisní významnosti R (%) vychází ze vztahu $R = (S_{NS} - S_{BAT}) / S_{BAT} \cdot 100$. Vypočtená hodnota R v následujících letech výjimky dosahuje pro:

- SO₂ hodnoty 7,2 %;
- NO_x hodnoty 8,5 %.

Pro oba polutanty je celkové množství emisí v případě schválení výjimky nevýznamně větší, než odpovídá scénáři BAT (R <10 % pro teplárnu), a hodnocení emisní významnosti výjimky je tak **neutrální**.

Doba trvání výjimky

Provozovatel požaduje stávající výjimku, platnou od 17. 8. 2021 do 16. 8. 2025 včetně, prodloužit o 3,5 roku, přesné datum konce výjimky není v žádosti uvedeno. Celková požadovaná doba výjimky tak činí 7,5 roku, tedy je delší než 4 roky.

Poznámka: Datum konce výjimky bylo při komunikaci se zpracovatelem OP upřesněno na 16. 2. 2029.

5.3 Vyhodnocení znečištění životního prostředí a úrovně ochrany životního prostředí

Pro posouzení podílu emisí SO₂ a NO_x zdrojů zařízení na úrovni znečištění v lokalitě a vyhodnocení vlivu zdroje na kvalitu ovzduší v různých scénářích – stávající stav (emise 2016–2018), scénář BAT, scénář IED a návrhový scénář – byla v roce 2020 pro žádost o 33. změnu IP (výjimku z BAT-AEL) zpracována rozptylová studie (E-expert, spol. s r.o.) pomocí referenčního modelu SYMOS'97.

Z výsledků rozptylové studie vyplývalo následující:

V oblasti nebyl překračován imisní limit pro roční koncentrace SO₂ (20 µg/m³) ani imisní limit pro roční koncentrace NO₂ (40 µg/m³, pro ochranu zdraví lidí). Návrhový scénář představoval snížení výsledného vlivu provozu zdroje na kvalitu ovzduší v lokalitě oproti stavu v letech 2016–2018. Aplikace návrhového scénáře představovala podíl zdroje na celkových imisích v nejvíce provozem zdroje zatíženém referenčním bodu o přibližně 0,44 % vyšší pro SO₂ a přibližně 0,11 % vyšší pro NO_x, než tomu bylo při aplikaci scénáře BAT. Tento rozdíl nebyl hodnocen z hlediska kvality ovzduší jako významný. K aktuální žádosti o 45. změnu IP zpracovatel OP uvádí, že:

- Realizací aktuálního návrhového scénáře dochází ke snížení emisí do ovzduší v porovnání s původními údaji. Klesá tedy i vliv na imisní zatížení zájmového území.
- Scénář BAT přináší významnou redukci emisí SO₂ i NO₂, trend poklesu emisí obou látek je však dlouhodobý. Dopad scénáře BAT na imisní situaci by byl jednoznačně pozitivní, návrhový scénář přináší rovněž redukci emisí SO₂ i NO₂ a bude mít pozitivní vliv na imisní situaci.

Poznámka: Aktuální rozptylová nebyla k Žádosti zpracována.

5.4 Vyhodnocení nákladů

Pro ekonomické hodnocení byla zvolena úroveň 1. Byly použity detailní dostupné informace o nákladových položkách a o jejich rozdělení po celé období životnosti zařízení. V souladu s MP MŽP 2014 je uvažována doba odepisování 10 let. Náklady jsou uváděny odděleně pro provoz zařízení podle scénáře BAT

a návrhového scénáře. Vyhodnocení nákladů je provedeno ve výpočtovém souboru MS Excel dle MP MŽP 2019.

Ve vyhodnocení nákladů scénáře BAT je předpokládán provoz kotlů K1 až K5 do 1 500 h/rok a provoz kotlů K7–K10 bez omezení.

Ve vyhodnocení nákladů návrhového scénáře je předpokládán provoz kotle K7 do 1500 h/rok a plný provoz kotlů K8 až K10 na uhlí. Kotle K1 až K5 budou trvale odstaveny z provozu.

Všechna uváděná opatření v obou scénářích navazují na již realizované investiční akce pro dosažení limitů dle IED. Náklady na opatření realizovaná v době před podáním žádosti nejsou do výpočtů zahrnuty.

Provozní náklady vycházejí z jednotkových cen (s ročním navýšením cen ve výši 2 %) – elektřina 3 821 Kč/MWh, Satamin 5 016 Kč/m³, demineralizovaná voda 2 000 Kč/m³, vápenec pro odsíření v kotlích 947 Kč/t, vápenec pro odsíření spalin 1 121 Kč/t, vápno pro odsíření spalin 2 713 Kč/t, stlačený vzduch 6 bar 0,69 Kč/m³, cena tepla 367 Kč/GJ, cena za zpracování VEP 134 Kč/t – a bilančního množství dané komodity.

Vyhodnocení nákladů pro SO₂

V ročních účetních odpisech scénáře BAT 191,4 mil. Kč/rok jsou započítány investiční náklady (celkem 1 914 mil. Kč) na:

- instalaci technologie mokré vápencové vypírky společné pro kotle K1–K5 – kvalifikovaný odhad na základě výsledků výběrového řízení pro realizaci na kotlích K6–K10, zvýšený o inflaci 32 % mezi roky 2020 a 2025 – 924 mil. Kč;
- instalaci technologie mokré vápencové vypírky společné pro kotle K7–K10 – dle výsledků výběrového řízení pro realizaci na kotlích K6 – K10, zvýšený o inflaci 32 % mezi roky 2020 a 2025 – 990 mil. Kč.

V ročních účetních odpisech návrhového scénáře 5 mil. Kč/rok jsou započítány náklady (celkem 50 mil. Kč) na:

- demontáž kotlů K1 až K5 – kvalifikovaný odhad na základě výsledků výběrových řízení na demontáže kotlů (cena stanovena jako polovina z celkových nákladů).

V provozních nákladech scénáře BAT jsou započteny (uvedeno pro první rok bez následné inflace):

- spotřeba elektrické energie FGD – z projektované měrné spotřeby elektřiny na kg odstraněného SO₂ a rozdílu emisí SO₂ mezi scénáři IED a BAT – 519 191 Kč/rok;
- spotřeba elektrické energie na dopravu vápna pro stabilizaci VEP – z projektované měrné spotřeby elektřiny na kg odstraněného SO₂ a rozdílu emisí SO₂ mezi scénáři IED a BAT – 21 347 Kč/rok.
- spotřeba vápence pro FGD – z projektované měrné spotřeby vápence pro FGD na kg odstraněného SO₂ a rozdílu emisí SO₂ mezi scénáři IED a BAT – 255 739 Kč/rok;
- vápno pro stabilizaci VEP – z projektované měrné spotřeby vápence pro stabilizaci VEP na kg odstraněného SO₂ a rozdílu emisí SO₂ mezi scénáři IED a BAT – 1 926 396 Kč/rok;
- spotřeba vody – z projektované měrné spotřeby vody na kg odstraněného SO₂ a rozdílu emisí SO₂ mezi scénáři IED a BAT – 4 639 750 Kč/rok.
- servisní a údržbové náklady mokré vypírky EKY I – kvalifikovaný odhad podle nákladů na jiném zařízení s přihlédnutím k velikosti zařízení – 4 620 000 Kč/rok;
- servisní a údržbové náklady mokré vypírky EKY II – kvalifikovaný odhad podle nákladů na jiném zařízení s přihlédnutím k velikosti zařízení – 4 620 000 Kč/rok;
- obsluha mokré vypírky EKY I a EKY II – dva operátoři a jeden pochůzkář na směnu – 2× 4 887 796 Kč/rok.

V provozních nákladech návrhového scénáře jsou započteny (uvedeno pro první rok bez následné inflace):

- elektrická energie na dopravu vápence do kotlů – navýšení oproti potřebě při dosažení limitu IED, z měrné spotřeby elektřiny na dopravu vápence na GJ paliva, plánované spotřeby paliva a rozdílu emisí SO₂ mezi IED a návrhovým scénářem – 2 108 413 Kč/rok;
- elektrická energie na odvod VEP – navýšení oproti potřebě na dosažení limitu IED, z měrné spotřeby elektrické energie na odvod VEP na GJ paliva, plánované spotřeby paliva a rozdílu emisí SO₂ mezi IED a návrhovým scénářem – 607 166 Kč/rok;

- navýšení spotřeby vápence oproti potřebě k dosažení limitu IED – z měrné spotřeby vápence na GJ paliva, plánované spotřeby paliva a rozdílu emisí SO₂ mezi scénářem IED a návrhovým scénářem – 14 930 030 Kč/rok;
- servisní a údržbové náklady – opravy netěsností na dopravních trasách, závady na intenzivněji využívaných pneumatických klapkách jednotlivých doprav apod. – 396 000 Kč/rok;
- výměny šneku ložového materiálu – kvalifikovaný odhad navýšení opotřebení proti současnému provozu způsobený zvýšenou spotřebou vápence – 330 000 Kč/rok.

V nepřímých nákladech návrhového scénáře je započteno (uvedeno pro první rok bez následné inflace):

- zvýšení nákladů na odvoz VEP, odpovídající vyšší spotřebě vápence pro snižování emisí SO₂ – z měrné produkce VEP na GJ paliva, plánované spotřeby paliva a rozdílu emisí SO₂ mezi scénářem IED a návrhovým scénářem – 1 911 895 Kč/rok.

Ve scénáři BAT zpracovatel Ekonomického hodnocení neidentifikoval žádné nepřímé náklady.

V zamezených nákladech je započtena úspora v oblasti emisních poplatků – od roku 2025 činí sazba poplatku za emise SO₂ 6 500 Kč/t dle přílohy č. 9 k zákonu č. 201/2012 Sb. Úspora je stanovena jako rozdíl mezi částkou poplatků odpovídající scénáři IED (672,8 t/rok) a scénářem (BAT 441,0 t/rok), resp. návrhovým scénářem (472,6 t/rok).

Zamezené náklady scénáře BAT tak činí:

- 1 506 700 Kč/rok.

Zamezené náklady návrhového scénáře činí:

- 1 301 300 Kč/rok.

Daňové efekty byly zanedbány, kompenzační opatření na jiném místě zařízení ani na jiném zařízení nejsou navržena, výnosy nejsou v hodnocení uvažovány.

Vyhodnocení nákladů pro NO_x

V ročních účetních odpisech scénáře BAT 17,16 mil. Kč/rok jsou započítány investiční náklady (celkem 171,6 mil. Kč) na:

- instalaci technologie recirkulace spalín do kotlů K1–K5 – kvalifikovaný odhad na základě realizace na kotlích K6–K10, zvýšený o inflaci 32 % mezi roky 2020 a 2025 – 13,2 mil. Kč;
- instalaci technologie SNCR pro kotle K7 až K10 – kvalifikovaný odhad na základě zakázky „Snižování emisí NO_x na kotlích K6 až K10 a snižování emisí SO₂ na kotlích K6 až K7 v teplárně Komořany“, zvýšený o inflaci – 52,8 mil. Kč;
- instalaci technologie SNCR, pro kotle K1 až K5, včetně vybudování objektu pro technologii a skladování – kvalifikovaný odhad podle nabídky na instalaci SNCR na kotlích K6–K10, zvýšený o inflaci – 79,2 mil. Kč;
- instalaci nového řídicího systému kotlů K1–K5 pro optimalizaci provozu s recirkulací spalín a SNCR – kvalifikovaný odhad podle ceny za nový řídicí systém kotlů K6–K10, zvýšený o inflaci – 19,8 mil. Kč;
- úpravu řídicího systému kotlů K7–K10 pro optimalizaci provozu se SNCR – kvalifikovaný odhad – 6,6 mil. Kč.

V ročních účetních odpisech návrhového scénáře 5 mil. Kč/rok jsou započítány náklady (celkem 50 mil. Kč) na:

- demontáž kotlů K1 až K5 – kvalifikovaný odhad na základě výsledků výběrových řízení na demontáži kotlů (cena stanovena jako polovina z celkových nákladů).

V provozních nákladech scénáře BAT jsou započteny (uvedeno pro první rok bez následné inflace):

- čerpání Sataminu – z provozní doby uhelných kotlů a projektované hodnoty elektrického příkonu čerpadel – 294 133 Kč/rok;
- spotřeba stlačeného vzduchu – z projektované měrné spotřeby stlačeného vzduchu na kg odstraněných NO_x a rozdílu emisí NO_x mezi scénáři IED a BAT – 452 432 Kč/rok;
- spotřeba Sataminu – z projektované měrné spotřeby Sataminu na kg odstraněných NO_x a rozdílu emisí NO_x mezi scénáři IED a BAT – 5 461 255 Kč/rok.
- spotřeba vody – z projektované měrné spotřeby vody na kg odstraněných NO_x a rozdílu emisí NO_x mezi scénáři IED a BAT – 3 328 491 Kč/rok.

- servisní a údržbové náklady SNCR – kvalifikovaný odhad podle nákladů na jiném zařízení s přihlédnutím k velikosti zařízení – 330 000 Kč/rok.
- obsluha SNCR – jeden operátor na směnu – 2 879 913 Kč/rok.

V návrhovém scénáři bude snížení emisí NO_x oproti hodnotám uvedeným v souladu s IED dosaženo pomocí stávajícího systému snižování emisí NO_x se zanedbatelnou změnou provozních nákladů.

V nepřímých nákladech scénáře BAT je započteno (uvedeno pro první rok bez následné inflace):

- náklady na kompenzaci snížení účinnosti kotlů v důsledku nástřiku Sataminu pro snížení koncentrace NO_x – z měrné spotřeby Sataminu na kg odstraněných emisí NO_x, rozdíl emisí NO_x mezi scénáři IED a BAT, výparného tepla vody a ceny tepla – ztracené teplo na odpaření Sataminu 901 822 Kč/rok, na odpaření vody 1 378 489 Kč/rok, celkem 2 280 311 Kč/rok.

Do výpočtů není zahrnuta možná kontaminace popílků NH₃, která by způsobila neuplatnitelnost VEP.

V návrhovém scénáři zpracovatel Ekonomického hodnocení neidentifikoval žádné nepřímé náklady.

V zamezených nákladech je započtena úspora v oblasti emisních poplatků – od roku 2025 činí sazba poplatku za emise NO_x 5 200 Kč/t dle přílohy č. 9 k zákonu č. 201/2012 Sb. Úspora je stanovena jako rozdíl mezi částkou poplatků odpovídající scénáři IED (612,2 t/rok) a scénářem BAT (492,8 t/rok), resp. návrhovým scénářem (534,9 t/rok).

Zamezené náklady scénáře BAT tak činí:

- 620 880 Kč/rok.

Zamezené náklady návrhového scénáře činí:

- 401 960 Kč/rok.

Daňové efekty byly zanedbány, kompenzační opatření na jiném místě zařízení ani na jiném zařízení nejsou navržena, výnosy nejsou v hodnocení uvažovány.

Poznámka: Při odhadu nákladů na scénář BAT a návrhový scénář počítal zpracovatel Ekonomického hodnocení s průměrnou mírou inflace 32 % celkově za roky 2021 (poslední odhady nákladů byly za rok 2020) až 2024, která vychází z hodnot průměrné roční inflace zveřejněných na stránkách ČSÚ.

Tabulky 5.4.1 a 5.4.2 uvádí porovnání nákladů potřebných pro dosažení scénáře BAT s náklady na návrhový scénář, kde:

- N_{BAT} (Kč/rok) jsou průměrné roční náklady při realizaci ve scénáři BAT, které byly získány podle postupů v kapitole 3 MP MŽP 2014, respektive odpovídají položce „náklady - výnosy technologie BAT (A-B)“ výpočtu pomocí „Soubor 01 FINAL“ (MS Excel);
- N_{NS} (Kč/rok) jsou průměrné roční náklady při realizaci opatření v návrhovém scénáři, které byly získány pomocí postupů v kapitole 3 MP MŽP 2014, resp. odpovídají položce „náklady - výnosy technologie NS (A-B)“ výpočtu pomocí „Soubor 01 FINAL“ (MS Excel);
- n_{BAT} (Kč/t) jsou náklady na aplikaci BAT vztažené na redukované množství polutantu. Hodnota odpovídá celkovému zamezenému množství polutantu, tj. jsou zohledněny i emise, které by vznikaly při plnění povinností týkajících se BAT na úseku integrované prevence;
- n_{NS} (Kč/t) jsou náklady na aplikaci opatření návrhového scénáře vztažené na redukované množství polutantu. Hodnota odpovídá celkovému zamezenému množství polutantu, tj. jsou zohledněny i emise, které by vznikaly při plnění povinností plynoucích z návrhového scénáře;
- $n_{ODV A}$ (Kč/t) jsou mezní náklady vycházející z opatření jednoznačně vymezených regulátorem (bez možnosti výjimky);
- $n_{ODV B}$ (Kč/t) jsou mezní náklady nutné k dosažení úrovně emisí spojených s BAT;
- $n_{REF A}$ (Kč/t) spodní hodnota mezních nákladů obecně vyčísluje dopady na životní prostředí na množství daného polutantu (je vztažena na VOLY – value of a life year);
- $n_{REF B}$ (Kč/t) horní hodnota mezních nákladů obecně vyčísluje dopady na životní prostředí na množství daného polutantu (je vztažena na VSL – value of statistical life).

Tabulka 5.4.1 Přehled nákladů k dosažení úrovně emisí SO₂ spojené s BAT či nákladů na redukcí emisí s obdobným efektem na životní prostředí

Náklady na dosažení úrovně emisí SO ₂ spojené s BAT či náklady na redukcí emisí s obdobným efektem na životní prostředí	Náklady scénáře BAT a návrhového scénáře	Vyhodnocení
N_{BAT} Náklady - výnosy technologie (scénář BAT) N_{NS} Náklady - výnosy technologie (návrhový scénář)	$N_{NS} = 25\,908\,571$ Kč/rok ¹⁾ $N_{BAT} = 218\,776\,491$ Kč/rok $n_{NS} = 129\,413$ Kč/t ¹⁾ $n_{BAT} = 943\,816$ Kč/t	$N_{NS} < N_{BAT}$ Hodnocení je pozitivní . $n_{NS} < n_{BAT}$ Hodnocení je pozitivní . Rozdíl mezi nákladovostí scénáře BAT a návrhového scénáře je následující: $n_{BAT} - n_{NS} > 25\%$ z ($n_{ODV\,B} - n_{ODV\,A}$), tedy je významný a hodnocení je pozitivní .
Náklady na jiném místě zařízení	Neuplatněny.	Nelze hodnotit.
Náklady v oboru	$n_{ODV\,A} = 77\,000$ Kč/t ²⁾ $n_{ODV\,B} = 420\,000$ Kč/t ²⁾	$n_{ODV\,A} < n_{NS} < n_{ODV\,B} < n_{BAT}$ Hodnocení je pozitivní .
Náklady na jiných zařízeních	Neuplatněny.	Nelze hodnotit.
Referenční náklady	$n_{REF\,A} = 462\,000$ Kč/t ²⁾ $n_{REF\,B} = 1\,372\,000$ Kč/t ²⁾	$n_{NS} < n_{REF\,A} < n_{BAT} < n_{REF\,B}$ Rozdíl mezi n_{BAT} a n_{NS} je významný. Hodnocení je neutrální-pozitivní .

Tabulka 5.4.2 Přehled nákladů k dosažení úrovně emisí NO_x spojené s BAT či nákladů na redukcí emisí s obdobným efektem na životní prostředí

Náklady na dosažení úrovně emisí NO _x spojené s BAT či náklady na redukcí emisí s obdobným efektem na životní prostředí	Náklady scénáře BAT a návrhového scénáře	Vyhodnocení
N_{BAT} Náklady - výnosy technologie (scénář BAT) N_{NS} Náklady - výnosy technologie (návrhový scénář)	$N_{NS} = 4\,598\,040$ Kč/rok $N_{BAT} = 32\,992\,755$ Kč/rok $n_{NS} = 59\,483$ Kč/t $n_{BAT} = 276\,321$ Kč/t	$N_{NS} < N_{BAT}$ Hodnocení je pozitivní . $n_{NS} < n_{BAT}$ Hodnocení je pozitivní . Rozdíl mezi nákladovostí scénáře BAT a návrhového scénáře je následující: $n_{BAT} - n_{NS} > 25\%$ z ($n_{ODV\,B} - n_{ODV\,A}$), tedy je významný a hodnocení je pozitivní .
Náklady na jiném místě zařízení	Neuplatněny.	Nelze hodnotit.
Náklady v oboru	$n_{ODV\,A} = 350\,000$ Kč/t ²⁾ $n_{ODV\,B} = 1\,260\,000$ Kč/t ²⁾	$n_{NS} < n_{BAT} < n_{ODV\,A} < n_{ODV\,B}$ Rozdíl mezi n_{BAT} a n_{NS} je významný. Hodnocení je negativní-neutrální .
Náklady na jiných zařízeních	Neuplatněny.	Nelze hodnotit.
Referenční náklady	$n_{REF\,A} = 210\,000$ Kč/t ²⁾ $n_{REF\,B} = 588\,000$ Kč/t ²⁾	$n_{NS} < n_{REF\,A} < n_{BAT} < n_{REF\,B}$ Rozdíl mezi n_{BAT} a n_{NS} je významný. Hodnocení je neutrální-pozitivní .

- 1) Zpracovatel OP zde uvádí pro SO₂ hodnoty N_{NS} = 23 815 099 Kč/rok a n_{NS} = 118 957 Kč/t. Jedná se o chybný přepis výsledků z výpočtového souboru MS Excel. Tato chyba nemá vliv na vyhodnocení nákladů.
- 2) Zpracovatel OP navýšil hodnoty nákladů v oboru a referenčních nákladů, uvedené v MP MŽP 2019, o přibližnou inflaci za roky 2019 (vydání MP MŽP 2019) až 2024 40 %. Uvedená míra inflace vychází z hodnot průměrné míry inflace zveřejněných na stránkách ČSÚ.

5.5 Souhrnné hodnocení indikativních dílčích položek ve vztahu k životnímu prostředí

Tabulka 5.5.1 Shrnutí vyhodnocení scénářů pro snižování emisí SO₂ ve vztahu k životnímu prostředí nákladů přiměřenosti nákladů

Parametr	Popis	Hodnocení
Hodnocení ve vztahu k životnímu prostředí		
Údaje o emisích (trendy)	Je patrný pokles emisí S _{NS} v letech výjimky 2022–2024, související s poklesem výroby, a následně skokový růst na konstantní úroveň emisí v následujících letech výjimky v důsledku výpočtu množství výroby jako průměru uplynulých let. Hodnoty množství emisí do ovzduší před rokem 2022 nejsou uvedeny. Vzhledem k poklesu a následně růstu emisí nemá množství vypouštěných emisí jednoznačný trend. <i>Poznámka: Zpracovatel OP parametr nehodnotí.</i>	Neutrální. (důležitost **)
Emisní významnost výjimky (celkové emise za rok)	Vypočtená hodnota emisní významnosti R (%) v následujících letech výjimky dosahuje pro SO ₂ hodnoty 7,2 %. Celkové množství emisí v případě schválení výjimky je nevýznamně větší, než odpovídá scénáři BAT (R <10 % pro teplárnu).	Neutrální. (důležitost ***)
Imisní významnost výjimky (předpokládané dopady na úroveň imisí)	Dopad scénáře BAT na imisní situaci by byl jednoznačně pozitivní, návrhový scénář přináší rovněž redukcí emisí SO ₂ . <i>Poznámka: Aktuální rozptylová nebyla k Žádosti zpracována, parametr tedy nelze zodpovědně hodnotit pouze na základě množství emisí v jednotlivých scénářích. Zpracovatel OP hodnotí parametr jako neutrální.</i>	Nelze hodnotit.
Doba trvání výjimky	Provozovatel požaduje stávající výjimku, platnou od 17. 8. 2021 do 16. 8. 2025 včetně, prodloužit o 3,5 roku, do 16. 2. 2029. Celková požadovaná doba výjimky tak činí 7,5 roku, tedy je delší než 4 roky. <i>Poznámka: Zpracovatel OP hodnotí pouze následující dobu výjimky 3,5 roku, tj. od 17. 8. 2025.</i>	Negativní. (důležitost *)
Hodnocení ve vztahu k přiměřenosti nákladů		
Průměrné roční náklady scénáře BAT a návrhového scénáře	Průměrné roční náklady na scénář BAT jsou výrazně vyšší než průměrné roční náklady na návrhový scénář.	Pozitivní. (důležitost *)
Průměrné roční náklady scénáře BAT a návrhového scénáře vztažené na redukované množství polutantu	Měrné roční náklady vztažené na redukcí emisí jsou v návrhovém scénáři nižší než ve scénáři BAT.	Pozitivní. (důležitost **)
Významnost rozdílu mezi nákladovostí scénáře BAT a návrhového scénáře	Rozdíl mezi nákladovostí scénáře BAT a návrhového scénáře je >25 % z rozdílu horní a dolní meze odvětvových nákladů, tedy je významný.	Pozitivní. (důležitost *)

Náklady na jiném místě zařízení	Neuplatněny.	Nelze hodnotit.
Náklady na jiných zařízeních	Neuplatněny.	Nelze hodnotit.
Náklady v oboru	Nákladovost návrhového scénáře leží mezi mezními hodnotami A a B, zatímco nákladovost scénáře BAT je větší než mezní hodnota B.	Pozitivní. (důležitost ***)
Referenční náklady	Nákladovost návrhového scénáře je nižší než mezní hodnota A, zatímco nákladovost scénáře BAT leží mezi mezními hodnotami referenčních nákladů A a B. Rozdíl mezi n_{BAT} a n_{NS} je významný.	Neutrální-pozitivní. (důležitost **)

Tabulka 5.5.2 Shrnutí vyhodnocení scénářů pro snižování emisí NO_x ve vztahu k životnímu prostředí nákladů přiměřenosti nákladů

Parametr	Popis	Hodnocení
Hodnocení ve vztahu k životnímu prostředí		
Údaje o emisích (trendy)	Je patrný pokles emisí S _{NS} v letech výjimky 2022–2024, související s poklesem výroby, a následně skokový růst na konstantní úroveň emisí v následujících letech výjimky v důsledku výpočtu množství výroby jako průměru uplynulých let. Hodnoty množství emisí do ovzduší před rokem 2022 nejsou uvedeny. Vzhledem k poklesu a následně růstu emisí nemá množství vypouštěných emisí jednoznačný trend. <i>Poznámka: Zpracovatel OP parametr nehodnotí.</i>	Neutrální. (důležitost **)
Emisní významnost výjimky (celkové emise za rok)	Vypočtená hodnota emisní významnosti R (%) v následujících letech výjimky dosahuje pro NO _x hodnoty 8,5 %. Celkové množství emisí v případě schválení výjimky je nevýznamně větší, než odpovídá scénáři BAT (R <10 % pro teplárnu).	Neutrální. (důležitost ***)
Imisní významnost výjimky (předpokládané dopady na úroveň imisí)	Dopad scénáře BAT na imisní situaci by byl jednoznačně pozitivní, návrhový scénář přináší rovněž redukcí emisí NO ₂ . <i>Poznámka: Aktuální rozptylová nebyla k Žádosti zpracována, parametr tedy nelze zodpovědně hodnotit pouze na základě množství emisí v jednotlivých scénářích. Zpracovatel OP hodnotí parametr jako neutrální.</i>	Nelze hodnotit.
Doba trvání výjimky	Provozovatel požaduje stávající výjimku, platnou od 17. 8. 2021 do 16. 8. 2025 včetně, prodloužit o 3,5 roku, do 16. 2. 2029. Celková požadovaná doba výjimky tak činí 7,5 roku, tedy je delší než 4 roky. <i>Poznámka: Zpracovatel OP hodnotí pouze následující dobu výjimky 3,5 roku, tj. od 17. 8. 2025.</i>	Negativní. (důležitost *)
Hodnocení ve vztahu k přiměřenosti nákladů		
Průměrné roční náklady scénáře BAT a návrhového scénáře	Průměrné roční náklady na scénář BAT jsou výrazně vyšší než průměrné roční náklady na návrhový scénář.	Pozitivní. (důležitost *)
Průměrné roční náklady scénáře BAT a návrhového scénáře vztažené na redukované množství polutantu	Měrné roční náklady vztažené na redukcí emisí jsou v návrhovém scénáři nižší než ve scénáři BAT.	Pozitivní. (důležitost **)

Významnost rozdílu mezi nákladovostí scénáře BAT a návrhového scénáře	Rozdíl mezi nákladovostí scénáře BAT a návrhového scénáře je >25 % z rozdílu horní a dolní meze odvětvových nákladů, tedy je významný.	Pozitivní. (důležitost *)
Náklady na jiném místě zařízení	Neuplatněny.	Nelze hodnotit.
Náklady na jiných zařízeních	Neuplatněny.	Nelze hodnotit.
Náklady v oboru	Nákladovost návrhového scénáře i scénáře BAT je nižší než mezní hodnota oborových nákladů A. Rozdíl mezi n_{BAT} a n_{NS} je významný.	Negativní-neutrální. (důležitost ***)
Referenční náklady	Nákladovost návrhového scénáře je nižší než mezní hodnota A, zatímco nákladovost scénáře BAT leží mezi mezními hodnotami referenčních nákladů A a B. Rozdíl mezi n_{BAT} a n_{NS} je významný.	Neutrální-pozitivní. (důležitost **)

5.6 Posouzení ekonomických výpočtů a správnosti údajů

Z předložených podkladů, včetně Odborného posouzení a Ekonomického hodnocení, vyplývá, že zpracovatel těchto dokumentů postupoval v souladu s dokumenty MP MŽP 2014 a 2019. Zpracovatel Odborného posouzení a Ekonomického hodnocení provedl porovnání ekonomických parametrů obou scénářů, tzn. návrhového scénáře a scénáře BAT. V ekonomickém hodnocení počítá provozovatel s dobou odepisování 10 let.

5.7 Nákladová struktura nákladů

Ve scénáři BAT je předpokládán provoz kotlů K1 až K5 do 1 500 h/rok a provoz kotlů K7–K10 bez omezení. V návrhovém scénáři je předpokládán provoz kotle K7 do 1500 h/rok a plný provoz kotlů K8 až K10 na uhlí. Kotle K1 až K5 budou trvale odstaveny z provozu. Všechna uváděná opatření v obou scénářích navazují na již realizované investiční akce pro dosažení limitů dle IED. Náklady na opatření realizovaná v době před podáním žádosti nejsou do výpočtů zahrnuty. Provozní náklady jsou tedy spočteny vždy pro rozdíl emisí polutantu mezi scénářem IED a scénářem BAT či návrhovým scénářem a vycházejí z uvedených jednotkových cen. Zároveň je každoročně počítáno s inflací 2 %.

Nákladová struktura pro snížení emisí SO₂

Scénář BAT pro SO₂ zahrnuje investiční náklady na instalaci technologie mokré vápencové vypírky společné pro kotle K1–K5 924 mil. Kč a technologie mokré vápencové vypírky společné pro kotle K7–K10 990 mil. Kč. V ročních účetních odpisech návrhového scénáře jsou započítány pouze náklady 50 mil. Kč na demontáž kotlů K1 až K5.

Provozní náklady scénáře BAT zahrnují v prvním roce (bez následné inflace 2 %) spotřebu elektrické energie pro mokré odsíření 519 191 Kč/rok, elektrické energie na dopravu vápna pro stabilizaci VEP 21 347 Kč/rok, vápence pro mokré odsíření 255 739 Kč/rok, vápna pro stabilizaci VEP 1 926 396 Kč/rok, vody 4 639 750 Kč/rok, dále servisní a údržbové náklady mokré vypírky EKY I a II 2× 4 620 000 Kč/rok a mzdové náklady na obsluhu mokré vypírky EKY I a EKY II 2× 4 887 796 Kč/rok. Náklady na energie tak činí 540 538 Kč/rok, na materiál 6 821 885 Kč/rok, na údržbu 9 240 000 Kč/rok a na mzdy 9 775 592 Kč/rok.

Provozní náklady návrhového scénáře zahrnují (bez následné inflace 2 %) elektrickou energii na dopravu vápence do kotlů 2 108 413 Kč/rok, elektrickou energii na odvod VEP 607 166 Kč/rok, navýšení spotřeby vápence oproti potřebě k dosažení limitu IED 14 930 030 Kč/rok, servisní a údržbové náklady 396 000 Kč/rok a výměny šneku ložového materiálu 330 000 Kč/rok. Náklady na energie tak činí 2 715 579 Kč/rok, na materiál 14 930 030 Kč/rok a na údržbu 726 000 Kč/rok.

Zpracovatel Ekonomického hodnocení dále jako nepřímé náklady návrhového scénáře uvažuje (bez následné inflace 2 %) zvýšení nákladů na odvoz VEP, odpovídající vyšší spotřebě vápence pro snižování emisí SO₂ 1 911 895 Kč/rok.

Ve scénáři BAT zpracovatel Ekonomického hodnocení neidentifikoval žádné nepřímé náklady.

V zamezených nákladech je započtena úspora v oblasti emisních poplatků, která pro scénář BAT činí 1 506 700 Kč/rok a pro návrhový scénář 1 301 300 Kč/rok. Daňové efekty byly zanedbány, kompenzační opatření na jiném místě zařízení ani na jiném zařízení nejsou navržena, výnosy nejsou v hodnocení uvažovány.

Nákladová struktura pro snížení emisí NO_x

Scénář BAT pro NO_x zahrnuje investiční náklady na instalaci technologie recirkulace spalín do kotlů K1–K5 13,2 mil. Kč, instalaci technologie SNCR pro kotle K7–K10 52,8 mil. Kč, instalaci technologie SNCR pro kotle K1 až K5, včetně objektu pro technologii a skladování, 79,2 mil. Kč, instalaci nového řídicího systému kotlů K1–K5 19,8 mil. Kč a úpravu řídicího systému kotlů K7–K10 6,6 mil. Kč.

V ročních účetních odpisech návrhového scénáře jsou započítány pouze náklady 50 mil. Kč na demontáž kotlů K1 až K5.

Provozní náklady scénáře BAT zahrnují v prvním roce (bez následné inflace 2 %) čerpání Sataminu 294 133 Kč/rok, spotřebu stlačeného vzduchu 452 432 Kč/rok, spotřebu Sataminu 5 461 255 Kč/rok, spotřebu vody 3 328 491 Kč/rok, servisní a údržbové náklady SNCR 330 000 Kč/rok a mzdové náklady na obsluhu SNCR 2 879 913 Kč/rok. Náklady na energie tak činí 746 565 Kč/rok, na materiál 8 789 746 Kč/rok, na údržbu 330 000 Kč/rok a na mzdy 2 879 913 Kč/rok. V návrhovém scénáři bude snížení emisí NO_x oproti hodnotám uvedeným v souladu s IED dosaženo pomocí stávajícího systému snižování emisí NO_x se zanedbatelnou změnou provozních nákladů.

Zpracovatel Ekonomického hodnocení dále jako nepřímé náklady scénáře BAT uvažuje (bez následné inflace 2 %) náklady na kompenzaci snížení účinnosti kotlů v důsledku nástřiku Sataminu celkem 2 280 311 Kč/rok.

V zamezených nákladech je započtena úspora v oblasti emisních poplatků, která pro scénář BAT činí 620 880 Kč/rok a pro návrhový scénář 401 960 Kč/rok. Daňové efekty byly zanedbány, kompenzační opatření na jiném místě zařízení ani na jiném zařízení nejsou navržena, výnosy nejsou v hodnocení uvažovány.

Poznámky: Provozovatel nedoložil žádné cenové nabídky na instalaci technologií popsaných v obou scénářích.

5.8 Verifikace vlastních ekonomických výpočtů

Z předloženého Odborného posouzení k prodloužení výjimky a dosažení úrovně emisí spojených s BAT, stejně jako dalších doplňujících podkladů žádosti o změnu IP vyplývá, že v průběhu zpracování dokumentu nedošlo k úpravě hodnot nebo údajů v použitých souborech MS Excel.

6. Stanovisko k žádosti

Provozovatel předložil k žádosti o vydání 45. změny integrovaného povolení za účelem prodloužení výjimky z úrovně emisí spojených s BAT dokumentaci a podklady zpracované v kvalitě a takovém rozsahu, že po zhodnocení technických a ekologických aspektů problematiky ji považujeme za opodstatněnou.

Na základě požadavku KÚ Ústeckého kraje, č. j. KUUK/093788/2025, ze dne 30. 6. 2025, jsme posoudili žádost o vydání 45. změny integrovaného povolení pro zařízení „Teplárna Komořany – kogenerační zdroj“ společnosti United Energy, a.s.

Z posuzované dokumentace vyplývá:

- Údaje o emisích SO₂ i NO_x (trendy) – je patrný pokles emisí S_{NS} v letech výjimky 2022–2024, související s poklesem výroby, a následně skokový růst na konstantní úroveň emisí v následujících letech výjimky v důsledku výpočtu množství výroby jako průměru uplynulých let. Hodnoty množství emisí do ovzduší před rokem 2022 nejsou uvedeny. Vzhledem k poklesu a následně růstu emisí nemá množství vypouštěných emisí jednoznačný trend. Neutrální hodnocení se jeví jako odpovídající i proto, že nejsou uvedeny emise před obdobím výjimky a zároveň samotný výpočet bez znalosti plánované výroby hodnocení parametru poměrně zkresluje. Zpracovatel OP parametr nehodnotí.
- Emisní významnost výjimky (celkové emise za rok) – vypočtená hodnota emisní významnosti R (%) v následujících letech výjimky dosahuje pro SO₂ hodnoty 7,2 % a pro NO_x 8,5 %. Celkové množství

emisí v případě schválení výjimky je nevýznamně větší, než odpovídá scénáři BAT ($R < 10$ % pro teplotu). Hodnocení je neutrální.

- Celková doba trvání výjimky je 7,5 roku pro SO_2 i NO_x . Hodnocení doby trvání výjimky je tak negativní.
- Průměrné roční náklady scénáře BAT a návrhového scénáře pro SO_2 i NO_x – průměrné roční náklady na scénář BAT jsou výrazně vyšší než celkové průměrné roční náklady na návrhový scénář pro SO_2 i NO_x . Hodnocení je pozitivní.
- Průměrné roční náklady vztažené na redukované množství polutantu pro SO_2 i NO_x jsou v návrhovém scénáři nižší než ve scénáři BAT. Hodnocení je pozitivní.
- Významnost rozdílu mezi nákladovostí scénáře BAT a návrhového scénáře pro SO_2 i NO_x – rozdíl je > 25 % z rozdílu horní a dolní meze odvětvových nákladů, tedy je významný a hodnocení je pozitivní.
- Náklady v oboru – pro SO_2 leží nákladovost návrhového scénáře mezi mezními hodnotami A a B, zatímco nákladovost scénáře BAT je větší než mezní hodnota B. Hodnocení je pozitivní. Pro NO_x je nákladovost návrhového scénáře i scénáře BAT nižší než mezní hodnota oborových nákladů A. Rozdíl mezi n_{BAT} a n_{NS} je významný. Hodnocení je negativní-neutrální.
- Referenční náklady – pro SO_2 i NO_x je nákladovost návrhového scénáře nižší než mezní hodnota A, zatímco nákladovost scénáře BAT leží mezi mezními hodnotami referenčních nákladů A a B. Rozdíl mezi n_{BAT} a n_{NS} je významný. Hodnocení je neutrální-pozitivní.

Předmětem žádosti o 45. změnu IP je prodloužení již probíhající výjimky pro SO_2 a NO_x z úrovně emisí spojené s BAT pro uhelné kotle K8–K10 o dobu 3,5 roku. Důvodem žádosti je realizace výstavby paroplynových cyklů a zařízení na energetické využití odpadů, které nahradí stávající uhelné kotle. V návrhovém scénáři dochází ke snížení emisí do ovzduší oproti stávající výjimce. Po dobu trvání výjimky je navrhováno postupné odstavení stávajících zdrojů tak, aby před vypršením trvání výjimky byl trvale ukončen provoz uhelných kotlů. Žádost o prodloužení výjimky z úrovně emisí spojené s BAT lze považovat za opodstatněnou.

Poznámky:

- *K žádosti o prodloužení výjimky nebyla zpracována nová rozptylová studie, imisní významnost prodloužení výjimky nelze zodpovědně hodnotit pouze na základě množství emisí v jednotlivých scénářích. Dle informace od zpracovatele OP byla původní rozptylová studie z roku 2020 předložena po dohodě s KÚ Ústeckého kraje s odůvodněním, že oproti původní žádosti o výjimku dochází ke snížení emisí znečišťujících látek, příspěvky k imisním koncentracím znečišťujících látek budou tedy nižší než v rozptylové studii z roku 2020.*
- *Zpracovatel OP uvažuje dobu trvání výjimky pouze jako následující období výjimky, tj. 3,5 roku, tedy hodnotí tento parametr jako neutrální. K tomu uvádí, že za poslední tři roky provozu dotčeného zařízení došlo k výraznému poklesu výroby tepla a emisí znečišťujících látek. Domníváme se, že by měla být při prodloužení výjimky hodnocena celá doba trvání výjimky, tedy 7,5 roku. Hodnocení jsme v našem vyjádření upravili na negativní.*
- *Scénáře pro vyhodnocení z hlediska emisí a pro vyhodnocení nákladů se liší. Emisní významnost výjimky je posuzována i ve scénáři BAT pouze pro kotle K6–K10, jako by kotle K1–K5 vůbec nebyly v provozu v žádném případě, a provoz K7 je uvažován do 1500 h/rok. V nákladové části ve scénáři BAT je předpokládán provoz kotlů K1–K5 do 1 500 h/rok a provoz kotlů K7 až K10 bez omezení. Zpracovatel OP tento rozdíl vysvětluje tak, že kotle K1–K5 nemají stanoven roční emisní limit, tudíž pro ně nelze provést výpočet emisí na úrovni emisního limitu, veškerá výroba byla tak rozdělena mezi kotle K6–K10 i ve scénáři BAT. Kotle K6 a K7 byly do výpočtu emisní významnosti zahrnuty pro porovnání všech scénářů se stávajícím stavem s ohledem na celé dotčené zařízení, přestože pro ně není o výjimku žádáno.*
- *Upozorňujeme, že pro stávající uhelné kotle neplatí roční BAT-AEL pro SO_2 a NO_x v případě provozu $< 1\,500$ h/rok, tedy je třeba tuto podmínku plnit v každém roce, nikoliv jako klouzavý průměr po dobu pěti let.*

- Vyhodnocení nákladů považujeme za poměrně podrobné a dobře zpracované. Zpracovatel Ekonomického hodnocení doplnil CENIA vyhodnocení nákladů v souboru MS Excel.
- Vzhledem k postupnému odstavování zařízení a výstavbě ZEVO a PPC hodnotíme žádost o výjimku jako opodstatněnou.

Při zohlednění § 14 odst. 5 zákona č. 76/2002 Sb. v platném znění a uvedených metodických dokumentů MŽP **konstatujeme, že přes výše uvedené připomínky k Odbornému posouzení a Ekonomickému hodnocení nemáme v principu námitky k udělení výjimky z úrovní emisí spojených s BAT pro SO₂. V případě výjimky pro NO_x považujeme za nezbytné před jejím udělením doplnit podklady, na jejichž základě byl navržen emisní limit 195 mg/Nm³, případně návrh tohoto emisního limitu lépe vysvětlit a obhájit.**

Poznámka: Navrhovaný emisní limit by měl odrážet skutečné možnosti zařízení, neměl by tedy zahrnovat nadbytečnou rezervu. Roční průměry emisí NO_x, spočtené z validovaných půlhodinových koncentrací, dosahovaly v roce 2024 nižších hodnot, než je horní mez BAT-AEL 175 mg/Nm³. Není tedy zcela zřejmé, z jakého důvodu provozovatel žádá o výjimku z BAT-AEL pro roční průměr NO_x. Doporučujeme doložit podklady pro volbu navrhovaného emisního limitu, případně výpočet dle MP MŽP 2023. Doložení výpočtu emisního limitu pro SO₂ bychom též považovali za vhodné.

Mgr. Jan Kolář
vedoucí oddělení odborné podpory

Na vědomí:

Ministerstvo životního prostředí, Odbor posuzování vlivů na životní prostředí a integrované prevence