Stručné shrnutí údajů ze žádosti

o vydání integrovaného povolení pro zařízení „Výrobní a provozní jednotka Východ (NZ TAS Dětmarovice)"

ČEZ Teplárenská, a. s.

1. Identifikace provozovatele
ČEZ Teplárenská, a. s.
2. Název zařízení
Výrobní a provozní jednotka Východ (NZ TAS Dětmarovice)
3. Popis a vymezení zařízení
Zdroje TAS představují náhradu uhelných zdrojů v lokalitě Dětmarovice pro zajištění spolehlivého zásobování teplem měst Orlová a Bohumín. Výrobní a provozní jednotka Východ (NZ TAS Dětmarovice) pro výrobu elektrické energie a tepla sestává z následujících zdrojů: 1. Stávající plynová kotelna PK 18 se 4 plynovými zdroji pro ohřev teplé vody se zázemím o celkovém tepelném příkonu 19,032 MW (2 x 7,201 MW + 2 x 2,315 MW). Kotelna je aktuálně provozována na základě složkového povolení. 2. Biomasová kotelna s horkovodním roštovým kotlem s jmenovitým tepelným příkonem 9 MW (jmenovitý tepelný výkon 8MWt) na spalování dřevní štěpky pro výrobu a dodávku tepelné energie do soustavy centrálního zásobování teplem. 3. Kogenerační jednotky - 2 plynové motory s celkovým jmenovitým tepelným příkonem 2 x 24 = 48 MW (jmenovitý tepelný výkon 2 x 11,22 MW) s plynovými pístovými motory s generátory o jmenovitém mechanickém výkonu 2 x 12 MW,čemuž odpovídá jmenovitý elektrický výkon 11,796 MWe. Jednotky jsou doplněny příslušenstvím zajišťujícím připojení a dodávku elektrické energie do distribuční soustavy. Odpadní teplo při výrobě elektrické energie je využito k ohřevu topné vody, která je využívána pro centrální zásobování teplem. Pro maximální využití tepla spalin jsou pro každou motorovou jednotku instalovány v rámci jednoho spalinového kotle dva spalinové výměníky sloužící k dohřevu topné vody. 4. Plynová kotelna PK 27 se 3 kotli na zemní plyn pro ohřev teplé vody se zázemím s celkovým jmenovitým tepelným příkonem 3 x 9,7 = 29,1 MW (jmenovitý tepelný výkon 27 MW 3 × 9 MW). 5. Záložní zdroj elektrické energie (dieselagregát) – o jmenovitém tepelném příkonu 0,490 MW (při jmenovité spotřebě nafty 49 litrů/hod). Jedná se o záložní zdroj na kapalné palivo pro účely havarijního zajištění dodávek elektrické energie, který bude provozován v režimu záložního zdroje s provozními hodinami na úrovni do 300 hodin/rok. Souběžný provoz zdrojů na jmenovitý výkon se nepředpokládá – základním (trvale provozovaným) zdrojem bude kotel na biomasu, který doplní kogenerační jednotky a plynové kotle podle požadavků na výrobu tepla. Součástí zařízení je krytý sklad biomasy, čerpací stanice a úpravna vody, centrální elektrická stanice pro umístění olejového vývodového transformátoru, suchého transformátoru vlastní spotřeby, záložního dieselového agregátu a rozvoden, plynové hospodářství s regulační stanicí pro regulaci, měření a ohřev zemního plynu, administrativní budova. Nové zdroje a zařízení budou napojeny na nové areálové vnitřní sítě technické infrastruktury a v rámci začlenění do provozu areálu na příslušné technologické systémy potrubních a kabelových rozvodů Elektrárny Dětmarovice.
4. Kategorie činnosti/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
▪ močovina 40 %, resp. 32,5 % roztok pro deNOx technologie plynových motorů a biomasového zdroje ▪ regulační olej ▪ transformátorový olej ▪ korekční chemikálie k úpravě vody (přípravek proti vodnímu kameni na bázi fosfonátu a polymerů, inhibitor koroze na bázi hydrogen siřičitanu sodného, stabilizátor tvrdosti a inhibitor koroze na bázi draslíku)

- polovypálený dolomit užívaný k neutralizaci spalinových kondenzátů
- nemrznoucí směs na bázi ethylenglykolu a inhibitor koroze do chladícího okruhu plynových motorů

Popis surovin a nakládání s nimi viz kapitola 7.1

6. Popis energií a paliv

- zemní plyn – palivo pro plynové motory a plynové kotle
- biomasa – lesní štěpka splňující podmínky udržitelnosti dle Evropského nařízení RED 2
- motorová nafta – palivo pro záložní dieselagregát
- elektrická energie a teplo pro nové zdroje TAS bude kryta vlastní výrobou, případně z distribuční sítě

7. Popis zdrojů emisí

Hlavními zdroji emisí znečišťujících látek do ovzduší jsou:

1) Stávající 4 plynové kotle PK 18 - pro zajištění plnění požadovaných výstupních emisních limitů jsou instalovány nízkoemisní hořáky. Jedná se o zdroj vyjmenovaný v Příloze č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší (dále jen „zákon o ochraně ovzduší") –1.1 Spalování paliv v kotlích o celkovém jmenovitém tepelném příkonu více než 5 MW
2) biomasový kotel - pro zajištění plnění požadovaných výstupních emisních limitů je instalován elektroodlučovač a technologie deNOx. Jedná se o zdroj vyjmenovaný v Příloze č. 2 zákona o ochraně ovzduší – 1.1 Spalování paliv v kotlích o celkovém jmenovitém tepelném příkonu více než 5 MW
3) 2 plynové motory - pro zajištění plnění požadovaných výstupních emisních limitů je instalována technologie čištění spalin deNOx. Jedná se o zdroj vyjmenovaný v Příloze č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší (dále jen „zákon o ochraně ovzduší") – 1.2 Spalování paliv v pístových spalovacích motorech o celkovém jmenovitém tepelném příkonu více než 5 MW
4) 3 plynové kotle PK 27 - pro zajištění plnění požadovaných výstupních emisních limitů jsou instalovány nízkoemisní hořáky. Jedná se o zdroj vyjmenovaný v Příloze č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší (dále jen „zákon o ochraně ovzduší") –.1.1 Spalování paliv v kotlích o celkovém jmenovitém tepelném příkonu více než 5 MW
5) záložní dieselgenerátor – jedná se o zdroj vyjmenovaný v Příloze č. 2 zákona o ochraně ovzduší – 1.2 Spalování paliv v pístových spalovacích motorech o celkovém jmenovitém tepelném příkonu od 0,3 MW do 5 MW včetně. Z důvodu předpokládaného nízkého provozního využití (do 300 h/rok) nejsou dále emise tohoto zdroje bilancovány.

Případnými fugitivními zdroji emisí prachu mohou být areálová doprava biomasy a popelovin ze spalování biomasy.

Zdroje emisí do vodních recipientů

Všechny odpadní vody budou na základě smluvního vztahu vypouštěny do areálové kanalizace společnosti Betonárna Dětmarovice – Cemex Czech Republic, s.r.o. (dále CEMEX) napojené na kanalizaci pro veřejnou potřebu Elektrárny Dětmarovice společnosti ČEZ, a.s. Jejím prostřednistvím jsou odpadní vody vypouštěny na základě podmínek povolení k nakládání s vodami do vodního toku Mlýnka vydaného rozhodnutím MěÚ Karviná ze dne 27.4.2021 č.j. SMK/050477/2021.

- Odpadní vody z úpravny vody v objemu cca 1000 m^3/rok. Převážně se bude jednat o vody z regenerace membrán reverzní osmózy a koncentrátu z výroby demi vody.
- Splaškové vody v objemu cca 1 320 m^3/rok.
- Kotelní voda bude v havarijních stavech vypouštěná z kotle (jednorázové vypouštění kotle a kotlového okruhu představuje cca 50 m^3 odpadní vody) sběrným potrubím z materiálu s vyšší teplotní odolností zaústěným do vychlazovací jímky oobjemu 15 m^3 umístěné před objektem kotelny v prostoru pod elektroodlučovačem. Do vychlazovací jímky jsou dále zaústěné částečně dešťové svody objektu kotelny. Vychlazovací jímka je horním přepadem napojena na areálovou kanalizaci.
- Odpadní vody z oplachů a ploch uvnitř biomasové kotelny v objemu cca 10 m3/rok budou svedeny systémem kanálů a vpustí v podlahové ploše kotelny do podzemní jímky odlučovače ropných produktů umístěného vedle kotelny a z něj budou přepadem napojeny do areálové kanalizace.
- Kondenzáty spalin budou po neutralizaci polovypáleným dolomitem vypouštěny do areálové kanalizace.

Žádné odpadní vody nebudou vypouštěny přímo do vodního recipientu.

8. Množství emisí do jednotlivých složek životního prostředí

Předpokládané emise do ozvduší nových zdrojů

Veličina/parametr	Jednotka	Kogenerační jednotky		Plynové kotle			Kotel na biomasu	CELKEM
		KGJ1	KGJ2	K1	K2	K3	BK	
		Emisní koncentrace						
Emisní koncentrace TZL	mg/m_N^3	-	-	-	-	-	10	-
Emisní koncentrace SO_2	mg/m_N^3	-	-	-	-	-	133 [1)]	-
Emisní koncentrace NO_x	mg/m_N^3	200	200	80	80	80	200	-
Emisní koncentrace CO	mg/m_N^3	500	500	50	50	50	100	-
Emisní koncentrace NH_3	mg/m_N^3	35[2)]	35[2)]	-	-	-	15[3)]	-
		Hodinové emise						
TZL	kg/hod	-	-	-	-	-	0,173	0,173
SO_2	kg/hod	-	-	-	-	-	2,299	2,299
NO_x	kg/hod	5,746	5,746	0,805	0,805	0,805	3,457	17,365
CO	kg/hod	14,365	14,365	0,503	0,503	0,503	1,729	31,968
NH_3	kg/hod	0,996	0,996	-	-	-	0,259	2,251
		Celkové roční emise						
TZL	tun/rok	-	-	-	-	-	1,338	**1,338**
SO_2	tun/rok	-	-	-	-	-	17,800	**17,800**
NO_x	tun/rok	22,266	22,266	0,889	0,889	0,889	26,747	**73,965**
CO	tun/rok	55,664	55,664	0,556	0,556	0,556	13,383	**126,379**
NH_3	tun/rok	3,859	3,859	-	-	-	2,008	**9,726**

1) Pro výpočet emisí SO2 je použit emisní limit pro SO2, který se v případě spalování dřevní biomasy nepoužije. V případě spalování výlučně dřevní biomasy budou emise SO2 významně nižší, až zanedbatelné.

2) Informativně byl proveden také výpočet emisí amoniaku z důvodů aplikace technologie SCR u obou kogeneračních jednotek. Dle předaných podkladů je garantovaná hodnota koncentrací NH3 na úrovni 13 mg/mN3 při 15 % O2 (původně limity pro větší jednotky, které platí při tomto referenčním obsahu kyslíku). Při 5 % O2 je tato garance přepočtena na hodnotu 35 mg/mN3.

3) Informativně byl proveden také výpočet emisí amoniaku z důvodů aplikace technologie SNCR u kotle na biomasu. Dle předaných podkladů je garantovaná hodnota koncentrací NH3 na úrovni 15 mg/mN3 při 11 % O2 (což jsou odpovídající vztažné podmínky).

Emise do ovzduší stávajících zdrojů PK 18:

Veličina/parametr	Jednotka	K1	K2	K3	K4	CELKEM

Emise NO_x	tun/rok	1,518	0,905	0,317	0,301	**3,042**
Emise CO	tun/rok	0,044	0,019	0,014	0,009	**0,086**

Pozn.: *Jedná se o množství emisí za rok 2024*

9. Popis zdrojů hluku, vibrací, neionizujícího záření

Hluk

Akustická studie (zpracovaná v rámci dokumentace EIA ověřila předpokládanou hlukovou zátěž v nejbližších chráněných venkovních prostorech staveb ve sledovaném území pro denní a noční dobu. Podle akustické studie nebudou při provozu zdrojů v žádném ze sledovaných bodů překračovány hygienické limity hluku pro denní i noční dobu v chráněných venkovních prostorech staveb dle nařízení vlády 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů. Modelován byl příspěvek nových stacionárních zdrojů záměru a příspěvek hluku z vyvolané dopravy biomasy. Hluk bude utlumen umístěním a vybavením budov, ve kterých budou zařízení instalována. Zařízení, která nebudou uzavřená v budovách, budou vybavena odpovídajícími zařízeními k utlumení hlukové zátěže. Zdroje hluku jsou zatlumeny tlumiči hluku, konstrukce budov odpovídá potřebám na útlum potřebný k dodržení limitů hluku v chráněných venkovních prostorech v blízkosti průmyslového areálu. Hlukovou studii zpracovala firma TESO, s.r.o. v 09/2023.

Hlavní zdroje hluku:

PK 18 Stávající plynová kotelna - 4 plynové kotle

- Objektu plynové kotelny je realizován s neprůzvučností stěn min. Rw ≥ 30 dB, VZT žaluzie sání s instalací tlumičů. Pro snížení a útlum hluku je hořák kotle stíněn rozebíratelným akustickým krytem. Integrovanou součástí 4 komíny výšky 12 m jsou vestavěné tlumiče hluku

PK 27 Plynová kotelna

- Konstrukční provedení objektu plynové kotelny je navržen s neprůzvučností stěn min. Rw ≥ 30 dB, VZT žaluzie sání s instalací tlumičů. Pro snížení a útlum hluku bude hořák kotle stíněn rozebíratelným akustickým krytem., Integrovanou součástí komínů tří komíny výšky 16 m budou vestavěné tlumiče hluku.

Biomasová kotelna

- Konstrukční provedení objektu plynové kotelny je navržen s neprůzvučností stěn min. Rw ≥ 30 dB, integrovanou součástí komínu výšky 28,5 m je vestavěný tlumič hluku

Plynové motory

- Ve smyslu zpracované hlukové studie je technologie kogeneračních jednotek osazena v budově s minimální akustickou neprůzvučností Rw = 60 dB, integrovanou součástí dvou komínů výšky 27,5 m jsou vestavěné tlumiče hluku

Čerpací stanice a úpravna vody

- Ve smyslu zpracované hlukové studie je technologie čerpací stanice osazena v budově s minimální akustickou neprůzvučností Rw = 30 dB

Vibrace

Provoz dle záměru nebude zdrojem vibrací přenášených na okolí.

Neionizující záření

Provoz nebude zdrojem ionizujícího ani elektromagnetického záření.

10. Popis dalších vlivů zařízení na životní prostředí

Nejsou předpokládány.

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

Základní technikou k předcházení vzniku a snižování emisí je výběr vlastních technologií a technik čištění spalin.

Biomasový kotel je vybaven systém ventilátorů primárního, sekundárního, terciárního spalovacího vzduchu pro optimalizaci spalovacího procesu. Spaliny vzniklé ze spalovacího procesu jsou odváděny na systém filtrace a novým komínem výšky 28,5 m vypuštěny do okolního prostředí.

Systém filtrace spalin, jejich čištění a odvod do okolního ovzduší zahrnuje následující stavby a technologie:

- selektivní nekatalytická redukce (SNCR)
- multicyklonový odlučovač
- elektrostatický odlučovač

- spalinový ventilátor
- ekonomizér
- potrubí spalinovodů vč. podpěr a závěsů
- komín

Emise oxidů dusíku jsou snižovány ve spalovací komoře kotle prostřednictvím nástřiku roztoku močoviny. Za biomasovým kotlem bude instalován multicyklonový a elektrostatický odlučovač pro zajištění požadované výstupní koncentrace tuhých znečišťujících látek ve spalinách. Spaliny jsou vyvedeny do nového komínu, který je navržen jako lehká centrální příhradová konstrukce, ve které je umístěné komínové těleso. Systém filtrace a odvodu tuhých znečišťujících látek ze spalin nového biomasového kotle bude tvořen multicyklónem za kotlem, elektrostatickým odlučovačem/filtrem a spalinovým ventilátorem. Součástí systému filtrace spalin je za spalinovým ventilátorem umístěný ekonomizér.

Kogenerační jednotky - **plynové motory** - motorová jednotka je tvořena čtyřtaktním spalovacím pístovým motorem s elektrickým synchronním generátorem a příslušenstvím. Jednotka je vybavena automatickým systémem najetí, automatickou regulací a automatickou synchronizací. V dodávce je kromě motor-generátoru a automatického řízení, také vnitřní systém startovacího a řídicího vzduchu, systém spalovacího vzduchu (turbodmychadlo a dvoustupňový mezichladič), systém vyvedení spalin, palivový systém, systém chladící vody motoru, systém mazacího oleje, elektronika monitorovacího a řídicího systému. Pro zajištění snížení emisí NOx na požadované hodnoty je použit systém čištění spalin založený na principu selektivní katalytické redukce (SCR). Tato metoda patří mezi tzv. sekundární opatření snižování emisí. Tyto sekundární opatření se aplikují pro redukci nežádoucích emisí NOx vzniklých již v procesu spalování. Proces redukce NOx je na bázi vstřiku redukčního činidla do proudu spalin, které na katalyzátoru reaguje s NOx a redukuje je na molekulární dusík a vodní páru. Jako redukční činidlo (reagent) je použit 40% roztok technické močoviny.

Kotle **plynové horkovodní kotelny** jsou osazeny nízkoemisními plynovými monoblokovými hořáky.

Emise prachu při pohybu techniky (zejména dovozu štěpky) budou omezovány čištěním vnitropodnikových komunikací a nájezdu do areálu příp. zkrápěním v letním období – viz Provozní řád.

Areálová doprava biomasy a zbytků po spalování – technologická zařízení jsou navržena tak, aby minimalizovala možný únik prachu do ovzduší. Zejména se to týká areálové dopravy biomasy a tuhých zbytků po spalování (dopravníky a přesypy budou kapotované). Kontejnery na shromažďování tuhých zbytků po spalování jsou provedené jako uzavřené (krytované). Dřevní štěpka bude skladována v zakrytované skládce paliva. Drtič škváry z biomasového kotle je umístěn v budově kotelny, místa přesypů jsou vybavená těsnícími prostředky (gumové závěsy, těsnění, kapotáž a boční vedení přesypů), které eliminují rozptyl uvolněného prachu do okolí.

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

- Baterie, akumulátory, chladničky, zářivky budou předávány v režimu zpětného odběru výrobků.
- Upotřebené mazací oleje budou předávány k regeneraci.
- V rámci zkušebního provozu budou na základě ověření kvality popelovin ze spalování biomasy prověřeny možnosti jejich využití ve stavebnictví nebo v zemědělství.

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

Záložní zdroj elektrické energie (dieselagregát)

Při navrhovaném provozním režimu do 300 hodin za rok, se v souladu s emisní vyhláškou neuplatňují specifické emisní limity uvedené v Příloze č. 2. Stejně tak se pro tento provozní režim neuplatňuje povinnost provádět pravidelné měření emisí. Množství emisí znečišťujících látek NO_X a CO je prováděno na základě výpočtu.

14. Porovnání zařízení s nejlepšími dostupnými technikami (BAT)

Na základě agregačního pravidla dle článku 29 IED nedosahují instalované zdroje (při nezapočítání zdrojů do 15 MWt) hodnoty 50 MW celkového jmenovitého tepelného příkonu, vydané závěry o BAT se na nové zdroje TAS v Dětmarovicích nevztahují.

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

NE

16. Popis opatření k zajištění plnění povinností preventivního charakteru

Čištění spalin

Parametry spalin budou splňovat požadavky české i evropské legislativy. Emise vycházející ze zařízení budou podle požadavků předpisů pro ochranu ovzduší kontinuálně měřeny a vyhodnocovány, měřidla budou pravidelně ověřována autorizovanou osobou.

Předcházení haváriím a omezování jejich následků

Technologie, v nichž je nakládáno s chemickými látkami a směsmi budou vybaveny záchytnými jímkami. Pro provoz zařízení je zpracován havarijní plán – stanovující náležitosti nakládání se závadnými látkami, zneškodňování havárií a odstraňování jejich škodlivých následků.

Vyloučení rizik případného znečištění životního prostředí po ukončení činnosti

Před ukončením provozu budu vyčerpány a odvezeny všechny provozní náplně a chemické látky užívané v zařízení. Rozebírání zařízení a jeho demolice bude provedena podle projektové dokumentace a podmínek stanovených orgány státní správy.

17. Přehled případných náhradních řešení k navrhovaným technikám a opatřením

Nejsou uvažována náhradní řešení, jedná se o řešení zhotovitele vybraného na základě výběru podle zákona o zadávaní veřejných zakázek. V příloze č. 7 je posouzení alternativy zajištění potřebných dodávek z OZE ke zdroji kategorie 4.30, 4.31.

18. Charakteristika stavu dotčeného území

Imisní situace posuzované lokality je ovlivněna především průmyslovými a spalovacími zdroji v oblasti, ve velké míře lokálním vytápěním v zimních měsících a přenosem imisí z Polska a částečně dopravou na místních komunikacích (v jejich blízkosti).

Na základě pětiletých průměrů imisních koncentrací znečišťujících látek v ovzduší 2019 až 2023, které zveřejňuje Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ) je zřejmé, že imisní limity pro sledované škodliviny nejsou v lokalitě překračovány. Výjimkou mohou být suspendované částice frakce PM2,5. V případě tohoto polutantu se však situace v posledních letech zlepšuje (klesající trend) a odklon od spalování uhlí k tomuto dále přispěje. Dle ročenky ČHMÚ „ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ NA ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY V ROCE 2023" nedošlo na žádné ze stanic aglomerace O/K/F-M k překročení imisních limitů (ročních i krátkdobých) pro $PM_{2,5}$, PM_{10}, NO_2, SO_2 a CO. V aglomeraci O/K/F dochází k dlouhodobému překračování ročního imisního limitu pro benzo[a]pyren. Z výsledků provedené identifikace zdrojů znečišťování ovzduší s vyhodnocením příčin znečištění ovzduší ve východní části Ostravy v projektu ARAMIS (TA ČR „Integrovaný systém výzkumu, hodnocení a kontroly kvality ovzduší") vyplývá, že na této stanici s omezenou reprezentativností řádově stovky metrů od stanice (odpovídající klasifikaci a účelu stanice) pochází znečištění benzo[a]pyrenem převážně z areálu hutního podniku Liberty Ostrava a. s. (asi dvě třetiny v chladné části roku) a téměř celá zbývající část připadá na vytápění domácností (Seibert etal. 2022).

Nové zdroje TAS nepředstavují významné emitenty benzoapyrenu a jejich provozem dojde k náhradě výroby elektrické energie a tepla ze spalování uhlí. Podrobnější charakteristika imisní situace předmětné lokality a vyhodnocení vlivu nových nízkoemisních zdrojů TAS je uvedena v rozptylové studii a odborném posudku.

19. Základní zpráva

Základní zpráva ze dne 30. 9. 2025 byla zpracována společností ENVIprojekt CZECH s.r.o. Základní zpráva navazuje na základní zprávu zpracovanou pro provoz Elektrárny Dětmarovice společnosti ČEZ, a.s.