

Stručné shrnutí údajů ze žádosti

1. Identifikace provozovatele																																		
ČEZ, a. s.																																		
2. Název zařízení																																		
Elektrárna Ledvice, zařízení pro výrobu elektrické energie a tepla																																		
3. Popis a vymezení zařízení																																		
Rozsah zařízení a jeho technické parametry zůstávají v souladu se stávajícím IP pro výrobní blok: Blok B6 byl realizován v letech 2009 až 2017 a byl zkolaudován v listopadu 2019. Jedná se o nadkritický blok s celkovým instalovaným výkonem 660 MWe s jedním přehříváním páry a devítistupňovým regeneračním ohřevem napájecí vody. Zdrojem páry je granulární kotel s nadkritickými parametry páry na úrovni 600 °C / 28 Mpa, o teplotě chladicí vody na vstupu 18,5 °C, účinnost vlastního kotle je 91,23 %. Spaliny z kotle postupují přes odlučovací zařízení TZL a dále do odlučovacího zařízení oxidů síry. Odsířené spaliny jsou zavedeny do chladicí věže a odtud do ovzduší. Hlavním palivem je hnědé uhlí z dolu Bílina, ke stabilizaci a najíždění je používán zemní plyn. Blok se skládá z objektů technologie zauhlování, kotelny, strojovny, odlučovače popílku, odsířovacího zařízení a chladicí věže. Pro provoz bloku jsou využívány některé technologie původního zdroje – čerpací stanice surové vody z řeky Labe s potrubními přivaděči, chemická úprava vody pro výrobu napájecí vody kotle, chladicí vody a úpravu kondenzátu, kompresorů pracovního vzduchu a vodíkového hospodářství. Tepelný příkon <table border="1"> <tr> <td colspan="2">B6 ELE</td> </tr> <tr> <td>uhelný kotel</td> <td>K6</td> </tr> <tr> <td>tepelný příkon MW_t</td> <td>1413,2</td> </tr> </table> Na B6 ELE jsou instalovány BAT techniky ke snižování emisí rtuti do ovzduší, konkrétně BAT 23 a. Elektrostatický odlučovač (ESP) a BAT 23 d. Mokré odsíření spalin (mokré FGD). Tyto BAT určené primárně k odstraňování TZL a SO₂ jsou velmi účinnými technologiemi i k odstraňování rtuti ze spalin.							B6 ELE		uhelný kotel	K6	tepelný příkon MW _t	1413,2																						
B6 ELE																																		
uhelný kotel	K6																																	
tepelný příkon MW _t	1413,2																																	
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																																		
V souvislosti s žádanou změnou parametrů výjimky z BAT se nepředpokládá žádná změna používaných surovin a látek. V rámci návrhového scénáře je předpokládáno dávkování 15 % roztoku sulfidu sodného pro snižování Hg ve spalinách. Látka je podle nařízení EC č. 1272/2008 klasifikována jako nebezpečná.																																		
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																																		
Při výpočtu množství emisí za období 2021 – 2024 jsou započítány reálné emise rtuti ze zařízení. Při nově navržené koncentraci 22 µg/m³ by v rámci návrhového scénáře bylo ze zdroje B6 ELE za celé období trvání výjimky celkem emitováno maximálně 1 053 kg rtuti. Při parametrech stávající výjimky, by mohlo být v době výjimky emitováno celkem 966 kg rtuti, celkově emise rtuti ze zdroje B6 ELE jsou tak v nově navrženém scénáři srovnatelné s původními parametry výjimky. Vývoj emisí Hg pro navrženou změnu parametrů výjimky <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2021*</th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S_{BAT} [kg]</td> <td>28</td> <td>63</td> <td>61</td> <td>67</td> <td>74</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>S_{NS} [kg]</td> <td>94</td> <td>186</td> <td>168</td> <td>161</td> <td>233</td> <td>213</td> </tr> <tr> <td>S_{REF} [kg]</td> <td>94</td> <td>186</td> <td>168</td> <td>145</td> <td>209</td> <td>191</td> </tr> </tbody> </table> Uvedeny jen emise v době trvání výjimky								2021*	2022	2023	2024	2025	2026	S _{BAT} [kg]	28	63	61	67	74	68	S _{NS} [kg]	94	186	168	161	233	213	S _{REF} [kg]	94	186	168	145	209	191
	2021*	2022	2023	2024	2025	2026																												
S _{BAT} [kg]	28	63	61	67	74	68																												
S _{NS} [kg]	94	186	168	161	233	213																												
S _{REF} [kg]	94	186	168	145	209	191																												

S_{BAT} [kg] odpovídá množství emisí Hg za jeden kalendářní rok při provozu zařízení s výstupní emisní koncentrací odpovídající BAT, tj. na úrovni $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ při výrobě odpovídající návrhovému scénáři (při respektování reálné výroby za období 2021 – 10/2024).

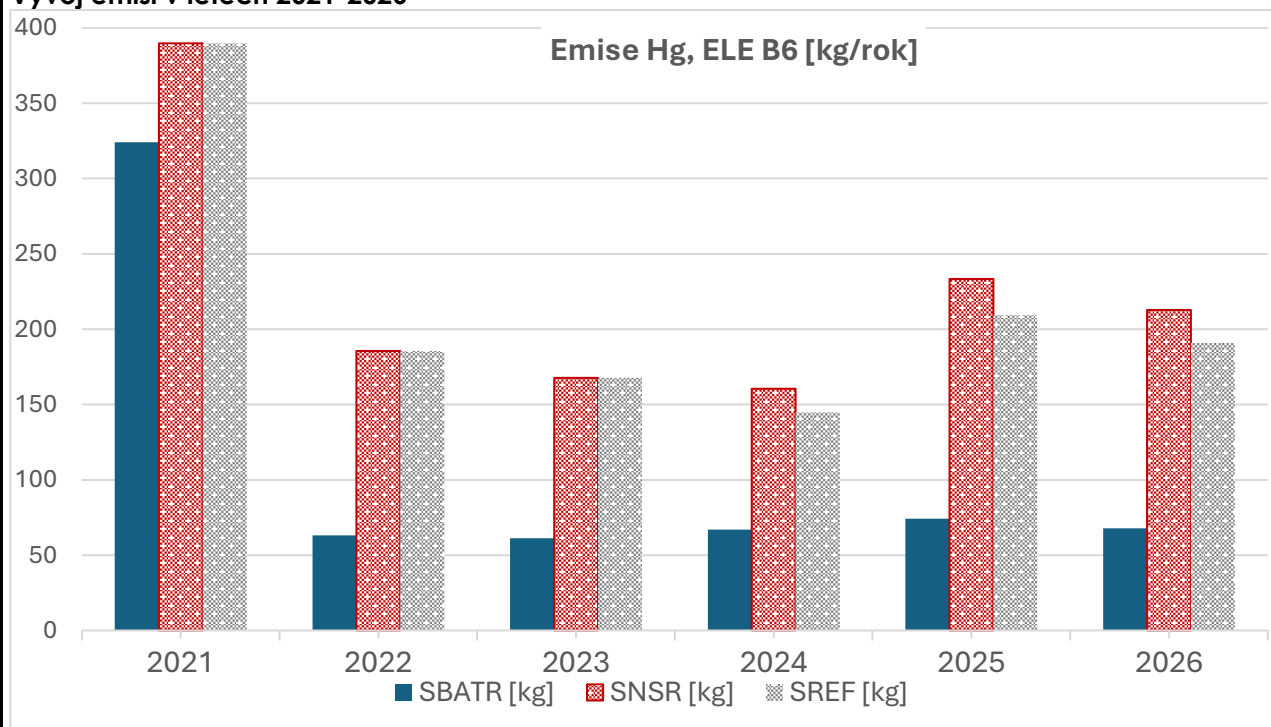
S_{NS} [kg] odpovídá množství emisí Hg za jeden kalendářní rok při provozu zařízení s výstupní emisní koncentrací na úrovni nově navrženého emisního limitu $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro období od 11/2024 do 31. 12. 2026, za období 2021 – 10/2024 jsou respektovány reálné emise.

S_{REF} [kg] odpovídá množství emisí Hg za jeden kalendářní rok při provozu zařízení s výstupní emisní koncentrací na úrovni reálných emisních koncentrací jako průměr let 2022 a 2023, tj. $19,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro období od 11/2024 do 31. 12. 2026 při výrobě odpovídající návrhovému scénáři. Do 10/2024 jsou započítány reálné emise z kontinuálního měření (při respektování reálné výroby za období 2021 – 10/2024).

Za „bezpečně zjištěný aktuální stav“ emisí rtuti do ovzduší jsou považovány hodnoty ze stacionárního kontinuálního měření rtuti ve spalinách (přístroj Sick MERCEM 300Z), které je situováno na výstupním kouřovodu z odsiřovací jednotky před jeho vstupem do chladicí věže. Bezpečně zjištěná aktuální úroveň emisí Hg v roce 2023 je $19,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Změna emisí do ostatních složek životního prostředí není v souvislosti s žádanou změnou výjimky předpokládána.

Vývoj emisí v letech 2021-2026



Poznámka: V roce 2021 jsou v grafu uváděny emise za celý rok, tedy i v době do 17. 8. 2021, kdy emise byly odvozeny z jednorázových měření. Hodnota $S_{REF} = S_{NSR}$ odpovídá hodnotě nahlášené do souhrnné provozní evidence.

9. Popis zdrojů hluku, vibrací, neionizujícího záření

Dle stávajícího IP.

10. Popis dalších vlivů zařízení na životní prostředí

Nejsou předpokládány.

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

Na B6 ELE jsou instalovány BAT techniky ke snižování emisí rtuti a tuhých znečišťujících látek do ovzduší, konkrétně Elektrostatický odlučovač (ESP) a Mokré odsiřování spalin (mokré FGD). Tyto BAT určené primárně k odstraňování TZL a SO_2 jsou velmi účinnými technologiemi i k odstraňování rtuti ze spalin, zajišťující účinnost odstranění na úrovni 50-60 %. Nově bude instalována technologie dávkování 15 % roztoku sulfidu sodného (Na_2S) a do suspenze absorbéru odsiřování spalin, která přispívá k intenzifikaci oxidace volné formy Hg^0 ze spalin a transformace zachycené rtuti v suspenzi absorbéru, zejména na nerozpustný sulfid rtuťnatý HgS .

12. Popis opatření k předcházení vzniku, k přípravě opětovného použití, recyklaci a využití odpadů
Zvolená technika BAT zakládá možnost pro zachování stávajícího způsobu využití VEP, když energosádrovec je následně využíván pro výrobu sádrokartonových desek, případně využit ve směsi s dalšími vedlejšími energetickými produkty pro rekultivace.
13. Popis opatření k měření a monitorování emisí vypouštěných do životního prostředí
Dle stávajícího IP.
14. Porovnání zařízení s nejlepšími dostupnými technikami (BAT)
Vyhodnocení souladu s BAT provedeno podle prováděcího rozhodnutí Komise (EU) 2021/2326 ze dne 3. listopadu 2021, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) podle směrnice Evropského parlamentu a rady 2010/75/EU pro velká spalovací zařízení pro relevantní znečišťující látku – Hg. BAT techniky ke snižování emisí rtuti: • Elektrostatický odlučovač – BAT technologie 23 a. • Mokrý odsíření spalin (mokrý FGD) – BAT technologie 23 d. Tyto BAT určené primárně k odstraňování TZL a SO₂ jsou velmi účinnými technologiemi i k odstraňování rtuti ze spalin, zajišťující účinnost odstranění na úrovni 50-60 %. Dávkování Na₂S do absorberu zvyšuje účinnost zachytu rtuti na 70-90 % v závislosti na koncentraci rtuti ve vstupním palivu. Technologie adice sulfidů jako komplexotvorné látky je popsána v BREF pro spalování odpadů (2019) kap. 2.6.3.2. jako technologie umožňující snížení rtuti a dalších těžkých kovů v odpadních vodách.
15. Žádost o výjimku z úrovní emisí spojených s nejlepšími dostupnými technikami
Na základě 22. změny integrovaného povolení pro ELE je, v souladu s § 14 odstavcem 5 zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci (dále jen „ZIP“), stanoven mírnější emisní limit Hg pro B6 ELE, než který odpovídá úrovni emisí dle Závěrů o BAT“. Dle aktuálně platného integrovaného povolení je stanoven emisní limit Hg pro B6 ELE na úrovni 28 µg/m³, a to na přechodnou dobu do 30.06.2025. Z důvodů výše uvedených je nově navrženo prodloužení výjimky na dobu do 31. 12. 2026 se současným snížením emisního limitu na úroveň 22 µg/m³. Navržený emisní limit odpovídá 75. percentilu denních hodnot (aritmetický průměr roku 2022 a 2023) ve smyslu metodického pokynu MŽP „Přezkumy podmínek provozu stanovených na základě § 14 odst. 5 zákona o integrované prevenci na velká spalovací zařízení“. V rámci trvání výjimky budou realizována opatření k dosažení limitu BAT. Přílohou žádosti o výjimku je 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 rtuti oproti stávajícímu stavu a následně k umožnění plnění limitů na úrovni dle závěrů o BAT) a - dosažení úrovně emisí spojených s BAT popsaných v závěrech o BAT v dřívějším termínu by vedlo k nákladům, jejichž výše by nebyla přiměřená přínosům pro životní prostředí. Důvodem pro stanovení výjimky je přitom především technická charakteristika daného zařízení a jeho umístění (coby pánevní elektrárny závislé na jednom zdroji uhlí).
16. Popis opatření k zajištění plnění povinností preventivního charakteru
Nebyla identifikována žádná reálná opatření preventivního charakteru pro omezení emisí Hg.
17. Přehled případných náhradních řešení k navrhovaným technikám a opatřením
Alternativní technikou, která však byla po posouzení všech souvislostí vyloučena jako nákladově nepřijatelná, je realizace tkaninového filtru doplněného technikou nástřiku aktivního uhlí. Náklady na tuto technologii jsou v rámci odborného posouzení hodnoceny jako náklady spojené s BAT technikou.“
18. Charakteristika stavu dotčeného území

Elektrárna Ledvice je umístěna v katastrálním území Chudeřice v Ústeckém kraji. Z pohledu kvality ovzduší je území charakterizováno významnými zdroji znečišťování ovzduší, které se projevují hlavně za nepříznivých meteorologických podmínek zvláště v zimním období při inverzním zvrstvení atmosféry. Kromě stacionárních zdrojů znečišťování spolupůsobí stále významněji i mobilní zdroje – doprava.

Aktualizovaný program zlepšování kvality ovzduší pro zónu Severozápad – CZ04 pro období 2020+ schválený dne 18. 12. 2020, uvádí, že se na zhoršené kvalitě ovzduší v zóně Severozápad primárně podílejí nadlimitní koncentrace benzo[a]pyrenu a v menší míře pak rovněž i nadlimitní koncentrace PM₁₀ (36. nejvyšší 24hodinová koncentrace) a PM_{2,5} (roční průměrná koncentrace). Imisní limit pro benzo[a]pyren je na území zóny Severozápad překročen dlouhodobě. Imisní limit pro průměrnou roční koncentraci PM₁₀ není na území zóny Severozápad překračován.

Ročenka „Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2022“ vydaná Českým hydrometeorologickým ústavem v roce 2023 uvádí, že rok 2022 byl z hlediska kvality ovzduší příznivý, podobně jako předešlé roky 2020 a 2021. V případě území Ústeckého kraje ročenka neuvádí žádné překročení imisních limitů pro hodnocení znečišťující látky na posuzovaných měřicích stanicích s výjimkou imisního limitu pro přízemní ozón. V Ústeckém kraji byla vyhlášena jedna smogová situace z důvodu překročení prahových hodnot O₃.

Na území ČR nejsou systematicky sledovány emise rtuti v ovzduší, není tak proveditelné modelování imisní situace systémem SYMOS. Při absenci národních imisních dat, by modelování imisní situace pro Hg bylo zavádějící. Pro imise Hg není v příloze č 1 zákona o ochraně ovzduší stanoven imisní limit.

Naposledy bylo ČHMÚ provedeno hodnocení úrovně znečištění Hg v grafické ročence „Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2015“ (látky bez imisního limitu) s následujícími zjištěními:

Rtuť (Hg) je persistentní toxický polutant, který se do ovzduší dostává jak z přírodních, tak antropogenních zdrojů. Atmosféra má v koloběhu rtuti zásadní význam. Celková plynná rtuť má poměrně dlouhou dobu setrvání v atmosféře (6 až 12 měsíců) a její pozadové koncentrace jsou i v hemisférickém měřítku relativně konstantní, přičemž na severní polokouli jsou znatelně vyšší než na jižní, což reflektuje jak historické, tak současné trendy emisí (UN-ECE 2010).

Aktuální výsledky monitoringu a výzkumu chování rtuti v atmosféře ukazují, že relativně vysoké koncentrace jsou měřeny i ve volné troposféře. Rtuť má mimořádně vysoký potenciál pro dálkový až hemisférický transport, což mimo jiné dokazují výsledky měření v polárních regionech (UN-ECE 2010).

Jediné pravidelné dlouhodobé měření celkové plynné rtuti v ČR je realizováno na Observatoři ČHMÚ Košetice. Manuální měření bylo zahájeno v roce 2006 podle metodických pokynů EMEP s týdenní frekvencí odběrů (NILU 1995). Výsledky měření jsou pravidelně reportovány do databáze EMEP, frekvence měření ale neumožňovala dosažení potřebného množství dat pro výpočet ročních průměrů dle národní legislativy.

V roce 2013 byl monitoring a výzkum atmosférické rtuti na regionální úrovni ČR výrazně rozšířen v rámci projektu CzechGlobe, realizovaného Centrem výzkumu globální změny AV ČR.

Kontinuální měření se provádí automatickým dvoukanálovým analyzátozem (Tekran Model 2537B, Tekran Inc., Toronto, Kanada), který je téměř výhradně používán pro dlouhodobý on-line monitoring atmosférické rtuti v mezinárodních sítích. K dispozici jsou hodinové koncentrace.

V první polovině roku 2013 byla manuální a automatická měření realizována současně a byla zjištěna velmi dobrá korelace obou měření. Kromě EMEP je od roku 2013 měření rtuti součástí globální sítě GMOS.

Průměrná roční koncentrace plynné rtuti v ovzduší, vypočtená z dostupných výsledků v období 2006–2015 na OBK (1,57 ng.m⁻³) je v souladu s obecným vědeckým konsensem současných pozadových koncentrací v severní hemisféře (mezi 1,5 až 1,7 ng.m⁻³). Ve sledovaném období nebyl detekován žádný trend a ani meziroční variabilita nevykazuje sezonní rozdíly.

Dlouhodobý monitoring je realizován globálně v rámci mezinárodních programů EMEP, GAW a GMOS a některých národních monitorovacích sítí. Z analýzy delších datových řad vyplývá, že v posledních dvaceti letech na severní polokouli pozadové koncentrace mírně, ale kontinuálně klesají (Weigelt et al. 2015, Cole et al. 2013, Sprovieri et al. 2010). Regionální rozdíly v evropském kontextu nejsou významné. Podle ročenky souvisí klesající trend emisí rtuti v období 2007–2014 s vývojem emisí suspendovaných částic, na které je tato látka vázaná, a s proměnným obsahem rtuti v uhlí.

Roční chod průměrných měsíčních koncentrací rtuti na stanici Košetice:

Rok	Měsíční koncentrace (ng/m ³)												Roční koncentrace (ng/m ³)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2013	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,5				1,4	1,5	1,6	1,53
2014	1,8	1,9	1,7	1,7	1,5	2,0	1,8	1,6	1,7	1,5	1,6		1,70
2015			1,5	1,7	1,7	2,2		1,9		1,5	1,3		1,64

19. Základní zpráva

NE (ohlašovaná žádost o změnu IP nezakládá důvody pro změnu základní zprávy schválené změnou IP č. 8).