

Aplinkos apsaugos agentūros 2021 m. lapkričio d.
rašto Nr. (30.1)-A4E- priedas

Atnaujintas atitikties GPGB palyginamasis įvertinimas TIPK leidimo Nr. T-K.6-4/2015

Įrenginio pavadinimas: AB „Panevėžio energija“ Kėdainių rajoninė katilinė

2 lentelė. Įrenginio atitikties GPGB palyginamasis įvertinimas

Eil. Nr.	Poveikio aplinkai kategorija	Nuoroda į ES GPGB informacinį dokumentą DKDĮ	GPGB technologija	Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.	Atitikimas	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7
1.	BENDROSIOS GERIAUSIŲ PRIEINAMŲ GAMYBOS BŪDŲ IŠVADOS					
1.1.	Dujas deginančių įrenginių šiluminis efektyvumas					
1.1.1.	Aplinkos apsaugos veiksmingumo pagerinimas	GPGB 1	Aplinkos apsaugos vadybos sistemos	-	Ne	AB „Panevėžio energija“ Kėdainių RK nėra įdiegta aplinkos apsaugos vadybos sistema. Bendrovė nuolat siekia gerinti aplinkosauginę politiką, apimant ir įrangos aplinkosauginio veiksmingumo gerinimą.
1.1.2	Energinio efektyvumo padidinimas	GPGB 2	Katilų eksploatavimas ir po bet kokie pakeitimo, atliekami eksploataciniai bandymai, katilui veikiant pilna (max) ir minimalia apkrova	Grynasis elektrinis naudingumas 38-40 %	Taip	Katilų ir kuro tiekimo ir valdymo sistemos dalinis rekonstravimas leidžia gerinti bendrą elektrinį naudingumą ir bendrą mechaninį energijos naudingumą. Atliekami eksploataciniai bandymai, katilui veikiant maksimalia ir minimalia apkrova.
1.1.3	Energinio efektyvumo padidinimas	GPGB 3	Pagrindinių procesų parametrų stebėseną	Grynasis elektrinis naudingumas 38-40 %	Taip	Periodiškai atliekami dūmtakių dujose – srauto nustatymai, temperatūros ir deguonies kiekio matavimai.

Eil. Nr.	Poveikio aplinkai kategorija	Nuoroda į ES GPGB informacinių dokumentų DKDĮ	GPGB technologija	Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.	Atitikimas	Pastabos
1.1.4	Mažesni teršalų išmetimai	GPGB 4	Išmetamų teršalų stebėseną	-	Taip	Vadovaujantis Išmetamų teršalų iš didelių kurų deginančių įrenginių normomis išmetamų teršalų nepertraukiamą monitoringą turi vykdyti įrenginiai, kurių bendra nominali šiluminė galia >100 MW. Kėdainių RK taršos šaltinis nesiekia tokio dydžio, išmetamų teršalų stebėseną vykdoma pagal Ūkio subjekto aplinkos monitoringo programą.
1.2	Bendras aplinkosauginis ir deginimo veiksmingumas					
1.2.1	Mažesni CO išmetimai	GPGB 6	Kuro derinimas ir maišymas	-	Taip	Pagrindinis katilinės taršos šaltinio (>50 MW) kuras – gamtinės dujos, esant poreikiui kartu naudojamas ir skystas kuras – dyzelinas.
1.2.2	Mažesnė gaisro rizika	GPGB 6	Techninė degimo sistemos priežiūra	-	Taip	Atliekama reguliari dujų tiekimo įrangos ir vamzdinių patikra remiantis patvirtintu grafiku bei patvirtinta Kėdainių RK dujų ūkio galimų avarių išvengimo ir likvidavimo instrukcija Nr. II-233, Kėdainių RK DRĮ (dujų reguliavimo įrenginio) eksploatavimo instrukcija Nr. II-214 ir Kėdainių RK avarių išvengimo ir likvidavimo instrukcija Nr. II-218. (Originalai saugomi AB „Panevėžio energija“ Centriniam padalinyje.)
1.2.3.	Mažesni CO išmetimai ir didesnis veiksmingumas	GPGB 6	Pažangioji kontrolės sistema		Taip	Katilinėje įdiegta automatinė procesų valdymo sistema su personalo pagalba. Personalo pagalba yra kontroliuojami katilinėje esantys įrenginiai.

Eil. Nr.	Poveikio aplinkai kategorija	Nuoroda į ES GPGB informacinių dokumentą DKDI	GPGB technologija	Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.	Atitikimas	Pastabos
1.2.4.	Didesnis įrenginių veiksmingumas	GPGB 6	Gerai sukonstruota degimo įranga		Dalinai	Katilinėje įdiegta procesų valdymo sistema su personalo pagalba. Personalo pagalba yra kontroliuojami katilinėje esantys įrengimai. Dujų reguliavimo punkte sumontuoti apsaugos vožtuvai automatiškai suveikia sumažėjus ar padidėjus dujų slėgiui
1.2.5.	Mažesni teršalų išmetimai	GPGB 6	Kuro pasirinkimas		Dalinai	Katilinėje naudojamos gamtinės dujos yra gaunamos iš gamtinių dujų tiekėjo pagal sudarytas sutartis. Kuro analizę atlieka ir jos rezultatus pateikia dujų tiekėjas.
1.2.6.	Mažesni teršalų išmetimai	GPGB 7	Sumažinti į orą išmetamo amoniako kiekį, kuris susidaro taršai NOx mažinti naudojant SKR ir (arba) SNKR.		Ne	Selektyvioji katalitinė ar nekatalitinė redukcija netaikoma.
1.3.	Energinis efektyvumas					
1.3.1.	Mažesni teršalų išmetimai	GPGB 12	Degimo optimizavimas	-	Dalinai	Katilinėje įdiegta procesų valdymo sistema su personalo pagalba. Personalo pagalba yra kontroliuojami katilinėje esantys įrengimai.
1.3.2.	Mažesni teršalų išmetimai	GPGB 12	Darbinės terpės sąlygų optimizavimas	-	Ne	Šios priemonės diegimas Kėdainių RK yra neįmanomas. Visa esama dujinė įranga (degikliai, dujinė armatūra, vožtuvai) nėra

Eil. Nr.	Poveikio aplinkai kategorija	Nuoroda į ES GPGB informacinių dokumentų DKDI	GPGB technologija	Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.	Atitikimas	Pastabos
						pritaikyta aukštai gamtinių dujų temperatūrai. Dujų išsiplėtimo turbina nenaudojama, kadangi į katilinę ateinančių gamtinių dujų slėgis nėra pakankamai didelis.
1.3.3.		GPGB 12	Garų ciklo optimizavimas	-	Ne	Taikoma tik garų kontūrams, netaikoma karšties katilams.
1.3.4.		GPGB 12	Energijos sąnaudų sumažinimas	-	Dalinai	Periodiškai tikrinama visa katilinės įranga, esant būtinybei įranga atnaujinama. Ekonomiškai neapsimoka atgauti suslėgtų dujų išsiplėtimo energiją. Be to, tokios sistemos yra technologiškai labai sudėtingos ir reikalaujančios didelių investicijų.
1.3.5.	Mažesni teršalų išmetimai	GPGB 12	Degimo oro pakaitinimas	-	Taip	Nenaudojama, tačiau esant reikalui oras imamas iš vidaus patalpų.
1.3.6.	Mažesni teršalų išmetimai	GPGB 12	Kuro pakaitinimas		Ne	Nenaudojama. Šios priemonės diegimas Kėdainių RK yra neįmanomas. Visa esama dujinė įranga (degikliai, dujinė armatūra, vožtuvai) nėra pritaikyta aukštai gamtinių dujų temperatūrai.

Eil. Nr.	Poveikio aplinkai kategorija	Nuoroda į ES GPGB informacinių dokumentų DKDĮ	GPGB technologija	Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.	Atitikimas	Pastabos
1.3.7.	Mažesni teršalų išmetimai	GPGB 12	Pažangioji kontrolės sistema		Taip	Katilinėje įdiegta automatinė procesų valdymo sistema su personalo pagalba. Personalo pagalba yra kontroliuojami katilinėje esantys įrenginiai.
1.3.8.	Energinio efektyvumo padidinimas	GPGB 12	Paduodamo vandens pakaitinimas naudojant rekuperuotą šilumą	-	-	Taikoma tik garo kontūrams, netaikoma karšties katilams.
1.3.9.	Energinio efektyvumo padidinimas	GPGB 12	Šilumos rekuperavimas naudojant bendrą šilumos ir elektros energijos gamybą		Ne	Netaikoma.
1.3.10.	Energinio efektyvumo padidinimas	GPGB 12	Kogeneracijos galimybės numatymas	-	Ne	Taikoma tik naujiems įrenginiams
1.3.11.		GPGB 12	Dūmtakių dujų kondensatorius	-	Ne	Netaikoma, pagrindinis taršos šaltinyje naudojamas kuras – gamtinės dujos.
1.3.12.	Energinio efektyvumo padidinimas	GPGB 12	Šilumos kaupimas	-	Ne	Nenaudojama. Kėdainių RK šios priemonės diegimas yra neįmanomas, kadangi šilumos akumuliacijai reikėtų labai didelių talpų, kad patenkinti pikinius šilumos poreikius Kėdainių mieste.
1.3.13.	Energinio efektyvumo padidinimas	GPGB 12	Kondensacinis dūmtakis	-	Ne	Netaikoma

Eil. Nr.	Poveikio aplinkai kategorija	Nuoroda į ES GPGB informacinių dokumentų DKDI	GPGB technologija	Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.	Atitikimas	Pastabos
1.3.14	Energinio efektyvumo padidinimas	GPGB 12	Išleidimas per aušinimo bokštą	-	Ne	Netaikoma
1.3.15	Energinio efektyvumo padidinimas	GPGB 12	Kuro padžiovinimas prieš naudojimą	-	Ne	Netaikoma, katilinėje naudojamas dujinis ir skystasis kuras
1.3.16	Energinio efektyvumo padidinimas	GPGB 12	Šilumos nuostolių sumažinimas	-	Ne	Netaikoma, katilinėje naudojamas dujinis ir skystasis kuras
1.3.17	Energinio efektyvumo padidinimas	GPGB 12	Pažangios medžiagos	-	Ne	Taikoma tik naujiems įrenginiams. Kėdainių RK nenaudojama.
1.3.18	Energinio efektyvumo padidinimas	GPGB 12	Garų turbinų modernizavimas	-	Ne	Katilinėje garų turbinų nėra.
1.3.19	Energinio efektyvumo padidinimas	GPGB 12	Superkritinės ir ultrakritinės garo sąlygos	-	Ne	Kėdainių RK nenaudojama.
1.4.	Vandens tarša					
1.4.1.	Mažesni teršalų išmetimai	GPGB 5	Išmetamų teršalų į vandenį stebėseną		Taip	Su nuotekomis išleidžiamų teršalų stebėseną vykdoma pagal su vandens tiekėju pasirašytą sutartyje numatytus periodus.
1.4.2.	Mažesnis užterštų nuotekų išleidimas	GPGB 13	Vandens recirkuliacija			Susidariusios paviršinės nuotekos surenkamos ir išleidžiamos į miesto lietaus kanalizacijos tinklus. Paviršinės nuotekos nuogaliai taršių teritorijų surenkamos, valomos naftos produktų gaudyklėje ir išleidžiamos į miesto lietaus kanalizacijos tinklus.

Eil. Nr.	Poveikio aplinkai kategorija	Nuoroda į ES GPGB informacinių dokumentų DKDI	GPGB technologija	Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.	Atitikimas	Pastabos
1.4.3.	Mažesnis užterštų nuotekų išleidimas	GPGB 13	Sausų nuosėdinių pelenų tvarkymas	-	Ne	Deginamas dujinis kuras ir dyzelinas, todėl pelenai nesusidaro.
1.4.4.	Mažesnis užterštų nuotekų išleidimas	GPGB 13	Nuotekų srautų atskyrimas	-	Ne	AB „Panevėžio energija“ Kėdainių rajoninėje katilinėje nėra vandens valymo įrenginių, kadangi įmonės veikla tiesiogiai nėra susijusi su vandens tarša. Pagrindinis katilinėje naudojamas kuras yra gamtinės dujos, rezervinis dyzelinas, todėl technologinių procesų reglamente nenumatyta užteršto naftos produktais vandens susidarymo, kurio Kėdainių RK nėra.
1.4.5.	Mažesnis užterštų nuotekų išleidimas	GPGB 15	Neutralizacija	-	-	Kėdainių RK vandens siurblius techniškai aptarnauja AB „Lifosa“ Pastovus ir normalus siurblio darbas yra tada, kai dažnio keitiklis gauna signalą iš Kėdainių RK esančio slėgio daviklio. Darbas iš AB „Lifosa“ esančio slėgio daviklio pasirenkamas Kėdainių RK gedimo atveju. Detalesnė informacija pateikta Kėdainių RK pagalbinių įrenginių eksploataavimo instrukcijoje Nr. II-215. (Originalai saugomi AB „Panevėžio energija“)
1.4.6.	Mažesnis užterštų nuotekų išleidimas	GPGB 15	Nusodinimas	-	Taip	Susidariusios paviršinės nuotekos surenkamos ir išleidžiamos į miesto lietaus kanalizacijos tinklus. Paviršinės nuotekos nuo galimai užterštų teritorijų surenkamos ir valomos naftos

Eil. Nr.	Poveikio aplinkai kategorija	Nuoroda į ES GPGB informacinių dokumentų DKDĮ	GPGB technologija	Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.	Atitikimas	Pastabos
						produktų gaudyklėje ir išleidžiamos į miesto fekalinės kanalizacijos tinklus.
1.5.	Skleidžiamas triukšmas					
1.5.1	Skleidžiamo triukšmo mažinimas	GPGB 17	Veiklos priemonės	-	Taip	Dauguma katilinėje esančios įrangos yra įrengta patalpų viduje, kas leidžia sumažinti į aplinką skleidžiamą triukšmą. Pastatų sienos, langai yra pagaminti iš storesnių medžiagų, kas veikia kaip ekranai ir sulaiko triukšmą patalpų viduje.
1.5.2.	Skleidžiamo triukšmo mažinimas	GPGB 17	Mažiau triukšmo skleidžianti įranga	-	Taip	Vykstant katilinės rekonstrukciją, įrenginėjant naują įrangą yra atsižvelgiama į jos keliamo triukšmo lygį, esant galimybei parenkami žemesnio garso lygio įranga.
1.5.3.	Skleidžiamo triukšmo mažinimas	GPGB 17	Triukšmo silpninimas	-	Dalinai	Statant naujus įrenginius, jie įrengiami pastatų viduje, kurių sienos veikia kaip garsą slopinančios priemonės.
1.5.4.	Skleidžiamo triukšmo mažinimas	GPGB 17	Triukšmo silpninimo įranga	-	Dalinai	Esant galimybei įranga laikoma pastato viduje. Esant poreikiui darbuotojai aprūpinami spec. priemonėmis (ausinėmis).
2.	GERIAUSIAI PRIENAMI GAMYBOS BŪDAI, DEGINANT DUJAS					
2.1.	Dujas deginančių įrenginių energinis efektyvumas					
2.1.1	Efektyvumo padidinimas	GPGB 40	Kombinuotas ciklas	Energinis efektyvumas 38-40%	Ne	Netaikoma katilams.

Eil. Nr.	Poveikio aplinkai kategorija	Nuoroda į ES GPGB informacinių dokumentų DKDI	GPGB technologija	Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.	Atitikimas	Pastabos
2.2.	NO _x ir CO išmetimai iš dujas deginančių įrenginių					
2.2.1.	Mažesni NO _x išmetimai	GPGB 41	Tiekiamo oro ir (arba) kuro srauto dalijimas	NO _x 50-100 mg/Nm ³	Dalinai	Katilinėje įdiegta procesų valdymo sistema su personalo pagalba. Personalo pagalba yra kontroliuojami katilinėje esantys įrengimai. Kėdainių RK atitinka Direktyvos 2010/75/ES 35 straipsnio „Centralizuoti šilumos tiekimo įrenginiai“ 1 dalyje numatytas išimtis bei turi AAA sprendimą dėl išimties centralizuotam šilumos tiekimui taikymo, kur dujinam kurui NO _x ribinė vertė 300 mg/Nm ³ iki 2023 metų.
2.2.2.	Mažesni NO _x išmetimai	GPGB 41	Dūmtakių dujų recirkuliacija	-	Ne	Šiuo metu išmetamųjų dujų recirkuliacijos, selektyvioji katalizinė ar nekatalizinė redukcija netaikoma.
2.2.3.	Mažesni NO _x išmetimai	GPGB 41	Mažai NO _x išmetantys degikliai		Ne	
2.2.4.	Mažesni NO _x išmetimai	GPGB 41	Selektyvioji katalizinė redukcija (SKR)		Ne	
2.2.5.	Mažesni NO _x išmetimai	GPGB 41	Selektyvioji nekatalizinė redukcija (SNKR)		Ne	
2.2.6.	Mažesni NO _x ir CO išmetimai	GPGB 41	Pažangioji kontrolės sistema.	CO <5-40 mg/Nm ³	Taip	Katilinėje sumontuota automatinė procesų valdymo sistema, kurios pagalba kartu su personalo pagalba, reguliuojamas darbas. Esant tam tikriems nukrypimams nuo Kėdainių RK

Eil. Nr.	Poveikio aplinkai kategorija	Nuoroda į ES GPGB informacinių dokumentų DKDI	GPGB technologija	Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.	Atitikimas	Pastabos
						katilų eksploatavimo instrukcijų yra imamas atitinkamų priemonių.
2.2.7.	Mažesni NO _x išmetimai	GPGB 41	Degimo oro temperatūros mažinimas	-	Taip	Nenaudojama, tačiau esant reikalui oras imamas iš vidaus patalpų.
3.	GERIAUSI PRIEINAMI GAMYBOS BŪDAI, DEGINANT DYZELINĄ					
3.1.	NO _x ir CO išmetimai iš skystąjį kurą deginančių įrenginių					
3.1.1	Mažesni NO _x ir CO išmetimai	GPGB 28	Tiekiamo oro srauto dalijimas	NO _x 150-270 mg/Nm ³ CO 10-30 mg/Nm ³	-	Netaikoma
	Mažesni NO _x išmetimai	GPGB 28	Tiekiamo kuro srauto dalijimas	NO _x 150-270 mg/Nm ³	Dalinai	Taikoma katilui Nr. 3 ir Nr. 5, sumažinama liepsnos temperatūra.
3.1.2.	Mažesni NO _x išmetimai	GPGB 28	Dūmtakių dujų recirkuliacija.	NO _x 150-270 mg/Nm ³	Ne	Dūmtakių dujų recirkuliacija netaikoma.
3.1.3.	Mažesni NO _x išmetimai	GPGB 28	Mažai NO _x išmetantys degikliai.	NO _x 150-270 mg/Nm ³	-	Netaikoma.
3.1.4.	Mažesni NO _x išmetimai	GPGB 28	Selektyvioji katalitizinė redukcija (SKR)	NO _x 150-270 mg/Nm ³	Ne	Selektyvioji katalitizinė redukcija (SKR) netaikoma.
3.1.5.	Mažesni NO _x išmetimai	GPGB 28	Pažangioji kontrolės sistema	NO _x 150-270 mg/Nm ³	Taip	Katilinėje sumontuota automatine procesų valdymo sistema, kurios pagalba kartu su personalo pagalba, reguliuojamas

Eil. Nr.	Poveikio aplinkai kategorija	Nuoroda į ES GPGB informacinių dokumentų DKDĮ	GPGB technologija	Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.	Atitikimas	Pastabos
						darbas. Esant tam tikriems nukrypimams nuo Kėdainių RK katilų eksploatavimo instrukcijų yra imamas atitinkamų priemonių.
3.1.6.	Mažesni NO _x išmetimai.	GPGB 28	Kuro pasirinkimas	NO _x 150-270 mg/Nm ³	Taip	Siekiant atitikti kuro kokybės reikalavimus, esant neišvengiamam būtinumui, rezervinis kuras – dyzelinas. Pagrindinis kuras – gamtinės dujos. Kėdainių RK atitinka Direktyvos 2010/75/ES 35 straipsnio „Centralizuoti šilumos tiekimo įrenginiai“ 1 dalyje numatytas išimtis.
3.2.	SO₂ išmetimai iš skystąjį kurą deginančių įrenginių					
3.2.1.	Mažesni SO ₂ ir dulkių išmetimai iš	GPGB 29	Sorbento įpurškimas dūmtakiuose	-	Ne	Absorbentai ir kiti valymo būdai katilinėje nenaudojami. Atsižvelgiant į tai, kad išvardintų priemonių diegimas yra labai brangus ir reikalingas tik deginant papildomą/rezervinį kurą (dyzeliną), o eksploatuojant katilinę naudojant gamtines dujas yra mažiau reikalingas, šių priemonių diegimas nėra naudingas.
3.2.2.	Mažesni SO ₂ išmetimai	GPGB 29	Purškiamas sausas absorbtentas	-	Ne	
3.2.3.	Mažesni SO ₂ išmetimai	GPGB 29	Dūmtakių dujų kondensatorius	-	Ne	
3.2.4.	Mažesni SO ₂ išmetimai	GPGB 29	Šlapias dūmtakių dujų desulfuravimas	-	Ne	
3.2.5.	Mažesni SO ₂ ir dulkių išmetimai	GPGB 29	Dūmtakių dujų desulfuravimas jūros vandeniui	-	Ne	
3.2.6.	Mažesni SO ₂ išmetimai iš šaltinio	GPGB 29	Kuro pasirinkimas	SO ₂ 50-175 mg/Nm ³	Iš dalies	
3.3.	Dulkių ir metalų išmetimai iš skystąjį kurą deginančių įrenginių					

Eil. Nr.	Poveikio aplinkai kategorija	Nuoroda į ES GPGB informacinį dokumentą DKDI	GPGB technologija	Su GPGB taikymu susijusios vertės, vnt.	Atitikimas	Pastabos
3.3.1.	Mažesni kietųjų dalelių ir sunkiųjų metalų išmetimai	GPGB 30	Elektrostatinis nusodintuvas	-	Ne	Atsižvelgiant į tai, kad išvardintų priemonių diegimas yra labai brangus, šios priemonės nėra naudojamos katilinėje
3.3.2.	Mažesni kietųjų dalelių ir sunkiųjų metalų išmetimai	GPGB 30	Rankovinis filtras	-	Ne	
3.3.3.	Mažesni kietųjų dalelių ir sunkiųjų metalų išmetimai	GPGB 30	Multiciklonai	-	Ne	
3.3.4.	Mažesni dulkių išmetimai iš šaltinio	GPGB 30	Sauso arba pusiau sauso dūmtakių dujų desulfuravimo sistema	-	-	
3.3.5.	Mažesni dulkių išmetimai iš šaltinio	GPGB 30	Šlapiasis dūmtakių dujų desulfuravimas	-	-	
3.3.6.	Mažesni kietųjų dalelių ir SO ₂ išmetimai	GPGB 30	Kuro pasirinkimas	Kietųjų dalelių 2-20mg/Nm ³	Iš dalies	

Pagrindinis kuras – gamtinės dujos. Kėdainių RK atitinka Direktyvos 2010/75/ES 35 straipsnio „Centralizuoti šilumos tiekimo įrenginiai“ 1 dalyje numatytas išimtis bei turi AAA sprendimą dėl išimties centralizuotam šilumos tiekimui taikymo, kur dujinam kurui SO₂ ribinė vertė 5 mg/Nm³ iki 2023 metų.