

---

# **Direktyva 2010/75/ES dėl pramoninių išmetamų teršalų (taršos integruotos prevencijos ir kontrolės)**

**KTU  
Šilumos ir atomo energetikos katedra  
Dr. Kęstutis Buinevičius**

## **Direktyva 2010/75/ES dėl pramoninių išmetamų teršalų (taršos integruotos prevencijos ir kontrolės)**

---

2007 m. Europos Sąjungos Taryba inicijavo naujos TIPK (Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės) direktyvos parengimą, kuri pakeistų eilę dabar galiojančių direktyvinių dokumentų, tame tarpe ir direktyvą 2001/80/EC, reglamentuojančią teršalų iš didelių kūrą deginančių įrenginių normas. TIPK direktyvoje numatoma dabar galiojančias teršalų koncentracijų normas pakeisti į griežtesnes, atitinkančias **geriausių prieinamų gamybos būdų** galimybes. Naujieji reikalavimai įsigalios nuo 2016 metų sausio 1 d.

DDĮ (dideliu deginančiu įrenginiu) laikomi įrenginiai, kurių bendra nominali šiluminė galia yra lygi arba didesnė kaip 50 MW, nepriklausomai nuo naudojamos kuro rūšies.

## Pagal TIPK direktyvą nauji įrenginiai gali būti suskirstyti į du tipus:

---

- nauji įrenginiai, kuriems statybos leidimai išduoti (arba, jeigu tokia tvarka netaikoma, eksploatacijos leidimai) iki 2002 m. lapkričio 27 d. (su sąlyga, kad įrenginiai pradėjo veikti ne vėliau kaip 2003 m. lapkričio 27 d.) (direktyvos straipsnis 4.1.)
- nauji įrenginiai, kuriems atitinkami statybos leidimai arba licencijos buvo išduotos po 2002 m. lapkričio 27 d. (direktyvos straipsnis 4.2.);

# Jungimo taisyklės

---

1. Jeigu išmetamos dujos iš dviejų arba daugiau atskirų kurą deginančių įrenginių šalinamos per bendrą kaminą, tokių įrenginių junginys laikomas vienu kurą deginančiu įrenginiu, o apskaičiuojant bendrą nominalią šiluminę galią jų pajėgumai sudedami.

---

2. Jeigu du arba daugiau kurą deginančių įrenginių, kuriems leidimas pirmą kartą išduotas arba kurių ūkio subjektai išsamų prašymą išduoti tokį leidimą pateikė 1987 m. liepos 1 d. arba vėliau, įrengiami taip, kad, atsižvelgiant į techninius ir ekonominius veiksnius, kompetentingos institucijos sprendimu jų išmetamos dujos galėtų būti išleistos per bendrą kamina, tokių įrenginių junginys laikomas vienu kurą deginančiu įrenginiu, o apskaičiuojant bendrą nominalią šiluminę galią jų pajėgumai sudedami.

- 
3. Apskaičiuojant 1 ir 2 dalyse nurodytų kurą deginančių įrenginių junginio bendrą nominalią šiluminę galią neatsižvelgiama į atskirus kurą deginančius įrenginius, kurių nominali šiluminė galia yra mažesnė kaip 15 MW.

## SO<sub>2</sub> emisijų normatyvai

Pagal DKDI normų 1,2,3,4,5,6 priedų A dalyse pateiktas RV				
Nominalus šiluminis našumas, MW	Biomasė	Durpės	Skystasis kuras	Dujos
<b>SO<sub>2</sub> (DKDI taisyklės nuo 2008.01.01), mg/Nm<sup>3</sup></b>				
50-100	2000	2000	1700	35
100-300	2000→1200	2000→1200	1700	35
300-500	1200→400	1200→400	1700 →400	35
>500	400	400	400	35
<b>SO<sub>2</sub> (Naujoji IPPC direktyva nuo 2016.01.01), mg/Nm<sup>3</sup></b>				
50-100	<b>200</b>	<b>300</b>	<b>350</b>	35
100-300	<b>200</b>	<b>300</b>	<b>250</b>	35
300-500	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	35
>500	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	35
<b>SO<sub>2</sub> įrenginiams statytiems po 2016.01.01, mg/Nm<sup>3</sup></b>				
50-100	200	300	350	35
100-300	200	300 (250 FB)	<b>200</b>	35 <sup>7</sup>
300-500	<b>150</b>	<b>150 (200 FB)</b>	<b>150</b>	35

# NO<sub>x</sub> emisijų normatyvai

Pagal DKDI normų 1,2,3,4,5,6 priedų A dalyse pateiktas RV				
Nominalus šiluminis našumas, MW	Biomasė	Durpės	Skystasis kuras	Dujos
<b>NO<sub>2</sub> (DKDI taisyklės nuo 2008.01.01), mg/Nm<sup>3</sup></b>				
50-100	600	600	450	300
100-300	600	600	450	300
300-500	600	600	450	300
>500	500	500	400	200
<b>NO<sub>2</sub> (Naujoji IPPC direktyva nuo 2016.01.01), mg/Nm<sup>3</sup></b>				
50-100	<b>300</b>	<b>300</b>	450	<b>100</b>
100-300	<b>250</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	<b>100</b>
300-500	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>150</b>	<b>100</b>
>500	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>150</b>	<b>100</b>
<b>NO<sub>2</sub> įrenginiams statytiems po 2016.01.01, mg/Nm<sup>3</sup></b>				
50-100	<b>250</b>	<b>250</b>	<b>300</b>	100
<del>100-300</del>	<del>200</del>	<del>200</del>	<del>150</del>	100
300-500	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>100</b>	100
>500	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>100</b>	100



## CO emisijų normatyvai

Pagal DKDI normų 1,2,3,4,5,6 priedų A dalyse pateiktas RV				
Nominalus šiluminis našumas, MW	Biomasė	Durpės	Skystasis kuras	Dujos
<b>CO (DKDĮ taisyklės nuo 2008.01.01), mg/Nm<sup>3</sup></b>				
50-100	700	700	400	300
100-300	500	500	400	300
300-500	500	500	400	300
>500	300	300	300	200
<b>CO (Naujoji IPPC direktyva nuo 2016.01.01), mg/Nm<sup>3</sup></b>				
50-100	-	-	-	<b>100</b>
100-300	-	-	-	<b>100</b>
300-500	-	-	-	<b>100</b>
>500	-	-	-	<b>100</b>
<b>CO įrenginiams statytiems po 2016.01.01, mg/Nm<sup>3</sup></b>				
50-100	-	-	-	100
100-300	-	-	-	100
300-500	-	-	-	100

## KD emisijų normatyvai

Pagal DKDI normų 1,2,3,4,5,6 priedų A dalyse pateiktas RV				
Nominalus šiluminis našumas, MW	Biomasė	Durpės	Skystasis kuras	Dujos
<b>KD (DKDĮ taisyklės nuo 2008.01.01), mg/Nm<sup>3</sup></b>				
50-100	100	100	50	5
100-300	100	100	50	5
300-500	100	100	50	5
>500	50	50	50	5
<b>KD (Naujoji IPPC direktyva nuo 2016.01.01), mg/Nm<sup>3</sup></b>				
50-100	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	5
100-300	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	5
300-500	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	5
>500	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	5
<b>KD įrenginiams statytiems po 2016.01.01, mg/Nm<sup>3</sup></b>				
50-100	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	5
<del>100-300</del>	<del>20</del>	<del>20</del>	<del>20</del>	<del>5</del> <sub>10</sub>
300-500	20	20	<b>10</b>	5
500	20	20	<b>10</b>	-

---

Iš lentelėse pateiktų duomenų matyti, kad naujosios TIPK direktyvos reikalavimai teršalų koncentracijoms degimo produktuose yra žymiai griežtesni už šiuo metu galiojančias normas:

SO<sub>2</sub> – griežtėja 2 – 5 kartus (išskyrus gamtines dujas);

NO<sub>x</sub> – griežtėja 2 – 3 kartus didesniems įrenginiams;

CO – gamtinėms dujoms griežtėja 2 -3 kartus;

KD – griežtėja 2 – 5 kartus ( išskyrus gamtines dujas).

# Pereinamojo laikotarpio nacionalinis planas

---

1. Laikotarpiu nuo 2016 m. sausio 1 d. iki 2020 m. birželio 30 d. valstybės narės gali parengti ir įgyvendinti pereinamojo laikotarpio nacionalinį planą, taikomą įrenginiams, kuriems pirmasis leidimas buvo išduotas anksčiau nei 2002 m. lapkričio 27 d. arba kurių ūkio subjektai iki tos datos buvo pateikę išsamų prašymą dėl leidimo išdavimo, jeigu įrenginys pradėjo veikti ne vėliau kaip 2003 m. lapkričio 27 d. Planas taikomas vienos ar kelių rūšių tokiems teršalams: azoto oksidams, sieros dioksidui ir dulkėms, išmetamiems iš kiekvieno kurą deginančio įrenginio, kuriam taikomas planas.

---

**2016 m. ribos apskaičiuojamos remiantis Direktyva  
2001/80/EB**

**2019 m. ir 2020 m. ribos apskaičiuojamos remiantis  
2010/75/ES direktyva**

**2017 m. ir 2018 m. ribos apskaičiuojamos numatant linijinį  
ribų mažėjimą nuo 2016 m. iki 2019 m.**

## 33 straipsnis . Ribotos eksploataavimo trukmės išimtis

---

Nuo 2016 m. sausio 1 d. iki 2023 m. gruodžio 31 d. kurą deginantiems įrenginiams gali būti leidžiama nesilaikyti 30 straipsnio 2 dalyje nurodytų išmetamų teršalų ribinių verčių ir 31 straipsnyje nurodytų nusierinimo laipsnių; taip pat gali būti leidžiama jų neįtraukti į 32 straipsnyje nurodytus pereinamojo laikotarpio nacionalinius planus, jei įvykdytos šios sąlygos:

- kurą deginantį įrenginį eksploatuojantis ūkio subjektas ne vėliau kaip 2014 m. sausio 1 d. raštu deklaravo, kad įsipareigoja neeksploatuoti įrenginio daugiau kaip 17 500 eksploataavimo valandų nuo 2016 01 01 iki 2023 12 31 ;

## 33 straipsnis . Ribotos eksploataavimo trukmės išimtis

---

- per likusį kurą DDĮ eksploataavimo laiką turi būti laikomasi bent leidime, taikomame 2015 m. gruodžio 31 d., nustatytų išmetamų SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, KD ribinių verčių, visų pirma laikantis Direktyvose 2001/80/EB ir 2008/1/EB nustatytų reikalavimų. Kurą deginantiems įrenginiams, kurių bendra nominali šiluminė galia yra didesnė nei 500 MW, kuriuose deginamas kietas kuras ir kuriems pirmas leidimas išduotas po 1987 m. liepos 1 d., turi būti taikomos V priedo 1 dalyje nustatytos išmetamų azoto oksidų ribinės vertės;
- kurą deginančiam įrenginiui nesuteikta Direktyvos 2001/80/EB 4 straipsnio 4 dalyje nurodyta išimtis.

## *35 straipsnis*

# **Centralizuoto šilumos tiekimo įrenginiai**

---

**Iki 2022 m. gruodžio 31 d. kurą deginančiam įrenginiui gali būti leista netaikyti reikalavimo laikytis 30 straipsnio 2 dalyje nurodytų išmetamų teršalų ribinių verčių ir 31 straipsnyje nurodytų nusierinimo laipsnių, jei laikomasi šių sąlygų:**

- kurą deginančio įrenginio bendra nominali šiluminė galia neviršija 200 MW;**
- pirmas leidimas įrenginiui buvo išduotas anksčiau nei 2002 m. lapkričio 27 d. arba to įrenginio ūkio subjektas iki šios datos pateikė išsamų prašymą dėl leidimo išdavimo, jeigu įrenginys pradėjo veikti ne vėliau kaip 2003 m. lapkričio 27 d.;**



### *35 straipsnis*

## Centralizuoto šilumos tiekimo įrenginiai

---

- bent 50 % įrenginyje pagaminto naudingos šilumos kiekio (taikant slenkantį penkerių metų vidurkį) tiekama garų arba karšto vandens pavidalu į viešą centralizuoto šilumos tiekimo tinklą; ir**
- iki 2022 m. gruodžio 31 d. bent išlaikomos išmetamų sieros dioksido, azoto oksidų ir dulkių ribinės vertės, nustatytos kurą deginančio įrenginio leidime, taikomame 2015 m. gruodžio 31 d., laikantis visų pirma Direktyvose 2001/80/EB ir 2008/1/EB nustatytų reikalavimų.**

---

Esamoje situacijoje investicijų poreikis direktyvos 2010/75/ES įgyvendinimui apie 1980 MLt

Vertinant investicijų sumažinimo galimybes, buvo įvertinta:

- Daliai DDĮ direktyvos reikalavimai turi būti įgyvendinti iki 2016 metų;
- daliai DDĮ galimas direktyvos įsigaliojimo atidėjimas iki 2023 metų (pagal išimties taisyklę, įrenginiam iki 200 MW);
- per laikotarpį iki 2020-2023 metų bus įdiegta biokuro deginimo įrenginių, kurių suminė galia 400 MW, šie įrenginiai pakeis dalį iškastinį kurą naudojančių įrenginių;
- racionalizavus DDĮ galias : pertekliniai įrenginiai bus užkonservuojami, išjungiant iš DDĮ, paliekant tik tokią galia, kuri atitinka maksimalų galios poreikį ir dar 50% nuo maksimalios galios rezervo užtikrinimui.

## Investicijų poreikio skaičiavimas 2011-2022

---

- DDĮ galia (situacija 2009-2010 m.)	5465 MW
- faktinis maksimalios galios poreikis	2267 MW
- galios rezervas 50% maks.poreikio	1133 MW
- biokuro įrenginių galia	400 MW
- DDĮ galia, kuriai reikia aplinkosauginių investicijų	<b>3000 MW</b>

### **Investicijų poreikio skaičiavimas:**

- NOx mažinimo pirminėms priemonėms	330 MLt
- NOx mažinimo antrinėms priemonėms (20% visų DDĮ)	120 MLt
- suma NOx mažinimui	<b>450 MLt</b>
- dūmų valymui nuo SO2 (30% DDĮ)	<b>315 MLt</b>
- dūmų valymui nuo kietųjų dalelių (30% DDĮ)	<b>135 MLt</b>
<b>Iš viso</b>	<b>900 MLt</b>

Bendras investicijų poreikis direktyvos 2010/75/ES reikalavimų įgyvendinimui, įvertinant įrenginių skaičiaus optimizavimą ir biokurą naudojančių įrenginių plėtrą **900 MLt.**

## Pavyzdys:

---

Įmonėje DDĮ galia viršija 200 MW

Realiai maksimalus galios poreikis apie 60 MW

## Sprendimas:

Paliekamas 1 katilas PTVM-50, kurio galia sumažinama mažiau 50 MW

Įrengiami keli katilai mažesnės nei 15 MW galios

Įrengiamas biokuro katilas, dirbantis į atskirą kaminą

## Rezultatas :

Įmonėje nelieka DDĮ, nelieka direktyvos 2010/75/ES apribojimų, galima naudoti mazutą iki 1 proc. S