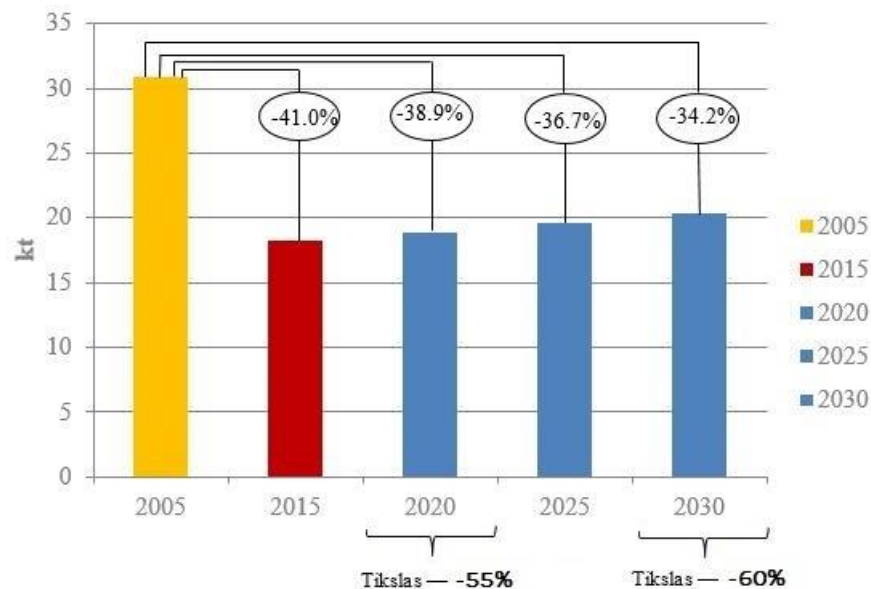


## PROGNOZUOJAMAS IŠMESTI Į APLINKOS ORĄ TERŠALŲ KIEKIS (ESAMŲ PRIEMONIŲ SCENARIJUS)

### I SKYRIUS

#### PROGNOZUOJAMAS IŠMESTI Į APLINKOS ORĄ SIEROS DIOKSIDO KIEKIS

1. Siekiant įvertinti, kaip keisis išmetamas į aplinkos orą sieros dioksido (toliau – SO<sub>2</sub>) kiekis 2020, 2025, 2030 m., remtasi Aplinkos apsaugos agentūros (toliau – AAA), kuri teisės aktų nustatyta tvarka vykdo nacionalinę į aplinkos orą išmetamo teršalų kiekio apskaitą ir prognozes, parengtomis išmetamų į aplinkos orą teršalų prognozėmis. Kaip parodyta 1 paveiksle, 2020 m. nustatytas tikslas yra išmesto SO<sub>2</sub> kiekio sumažėjimas 55 proc., 2030 m. – 60 proc., palyginus su 2005 m. išmestu kiekiu. Pagal prognozes, įgyvendinant esamas priemones, 2020 m. išmestas SO<sub>2</sub> kiekis sumažės 38,9 proc., 2025 m. – 36,7 proc., 2030 m. – 34,2 proc., palyginus su 2005 m. išmestu kiekiu, todėl nustatyti tikslai nebus pasiekti.



1 paveikslas. Išmesto SO<sub>2</sub> kiekio prognozė 2020 m., 2025 m., 2030 m.

(Duomenų šaltinis: AAA)

2. Išanalizavus išmesto SO<sub>2</sub> kiekio prognozes pagal sektorius, nustatyta, kad išmetantys SO<sub>2</sub> sektoriai ateityje keisis: sumažės gamybos pramonės ir statybos sektoriaus stacionaraus deginimo ir kitų sektorių įtaka, tarp reikšmingiausių sektorių išliks energijos gamyba, garavimo emisijos ir kitų sektorių stacionarus deginimas, t. y. išmestas SO<sub>2</sub> kiekis priklausys nuo elektros ir šilumos energijos gamybos ir garavimų naftos pramonėje. Kitaip tariant, išmestas SO<sub>2</sub> kiekis priklausys nuo naudojamų kuro rūšių, taikomų technologijų energijos gamybai ir taikomų technologijų naftos perdirbimo, naftos produktų saugojimo ir paskirstymo veikloje.

1 lentelė. Išmestas į aplinkos orą SO<sub>2</sub> kiekis: pagrindinių kategorijų analizė baziniais, paskutiniaisiais prieinamais ir prognozuojamais metais

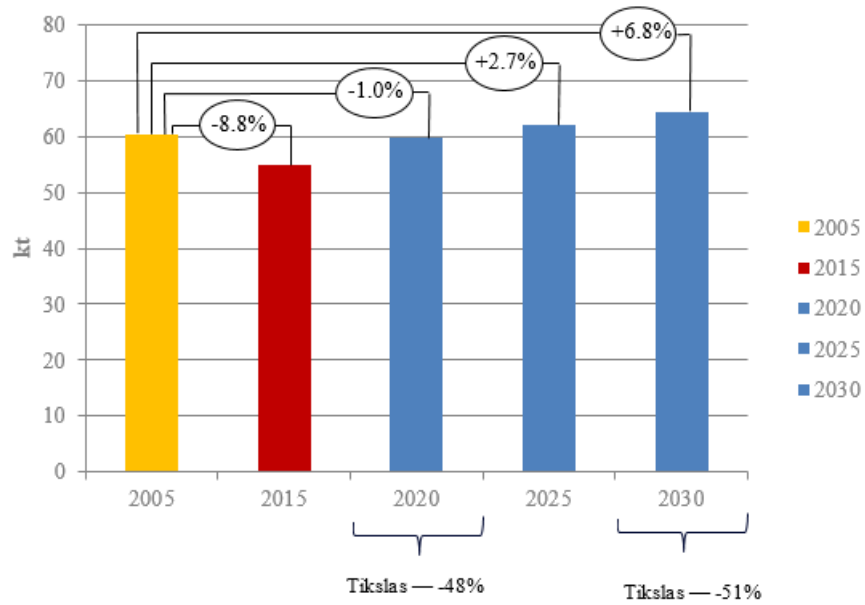
Metai	Pagrindinės kategorijos (surūšiuotos nuo aukščiausios iki žemiausios, iš kairės į dešinę)				Iš viso
2005	1A1 Energijos gamyba	1A5 Kita	1B Garavimo emisijos (naftos ir jos produktų garavimo emisijos)	1A2 Gamybos pramonė ir statybos sektorius (deginimas, įskaitant mobilų)	88,3%
	58,5%	15,1%	14,7%	5,2%	
2015	1B Garavimo emisijos (naftos ir jos produktų garavimo emisijos)	1A1 Energijos gamyba	1A4 Kiti sektoriai (stacionarus ir mobilus deginimas)	1A2 Gamybos pramonė ir statybos sektorius (deginimas, įskaitant mobilų)	86,5%
	35,9%	29,5%	21,1%	7,7%	
2020	1B Garavimo emisijos (naftos ir jos produktų garavimo emisijos)	1A1 Energijos gamyba	1A4 Kiti sektoriai (stacionarus ir mobilus deginimas)		86,5%
	34,6%	31,5%	20,4%		
2025	1A1 Energijos gamyba	1B Garavimo emisijos (naftos ir jos produktų garavimo emisijos)	1A4 Kiti sektoriai (stacionarus ir mobilus deginimas)		90,2%
	37,0%	33,4%	19,8%		
2030	1A1 Energijos gamyba	1B Garavimo emisijos (naftos ir jos produktų garavimo emisijos)	1A4 Kiti sektoriai (stacionarus ir mobilus deginimas)		86,8%
	35,6%	32,1%	19,1%		

(Duomenų šaltinis: AAA)

## II SKYRIUS

### PROGNOZUOJAMAS IŠMESTI Į APLINKOS ORĄ AZOTO OKSIDŲ KIEKIS

3. Išmetamo į aplinkos orą azoto oksidų (toliau – NO<sub>x</sub>) kiekio prognozės rodo, kad įgyvendinant esamas priemones išmestas NO<sub>x</sub> kiekis iki 2020 m. sumažės tik 1 proc., kai tikslas yra sumažinti 48 proc., palyginus su 2005 m. išmestu NO<sub>x</sub> kiekiu. 2025 m. ir 2030 m. prognozuojamas išmesti NO<sub>x</sub> kiekio padidėjimas atitinkamai 2,7 proc. ir 6,8 proc., palyginus su 2005 m., kai nustatytasis tikslas 2030 m. – išmesto NO<sub>x</sub> kiekio sumažėjimas 51 proc., palyginus su 2005 m. (žr. 2 pav.). Iš to seka, kad įgyvendinant esamas priemones nustatyti tikslai 2020 m. ir 2030 m. nebus pasiekti.



2 paveikslas. NO<sub>x</sub> išmetimų prognozė 2020 m., 2025 m., 2030 m.  
(Duomenų šaltinis: AAA)

4. Didžiausią įtaką išmestam NO<sub>x</sub> kiekiui darė ir ateityje darys sunkiasvoris transportas (sunkvežimiai ir autobusai), kurio išmesto NO<sub>x</sub> kiekio dalis bendroje NO<sub>x</sub> išmetimų struktūroje sudarė ir sudarys apie 30 proc. Pažymėtina, kad lengvųjų automobilių poveikis išmestam NO<sub>x</sub> kiekiui sumažėjo 2015 m., palyginus su 2005 m., tačiau ateityje lengvųjų automobilių išmesto NO<sub>x</sub> kiekio dalis bendroje išmesto NO<sub>x</sub> kiekio struktūroje didės. 2015 m. padidėjo iš augalininkystės ir dirvožemio (dėl tręšimo neorganinėmis azoto trąšomis ir gyvulių mėšlu) išmesto NO<sub>x</sub> kiekio dalis bendroje išmesto NO<sub>x</sub> kiekio struktūroje. Tarp kitų reikšmingų sektorių išliks energijos gamyba, stacionarus deginimas gamybos pramonėje ir statybos sektoriuje.

2 lentelė. Išmestas į aplinkos orą NO<sub>x</sub> kiekis: pagrindinių kategorijų analizė baziniais, paskutiniaisiais prieinamais ir prognozuojamais metais

Metai	Pagrindinės kategorijos (surūšiuotos nuo aukščiausios iki žemiausios, iš kairės į dešinę)					Iš viso
2005	1A3biii Sunkiasvoris transportas	1A3bi Lengvieji automobiliai	1A1 Energijos gamyba	3D Augalininkystė ir dirvožemis	1A4 Kiti sektoriai (stacionarus ir mobilus deginimas)	80,5%
	26,8%	19,6%	14,9%	11,6%	7,6%	
2015	1A3biii Sunkiasvoris transportas	3D Augalininkystė ir dirvožemis	1A3bi Lengvieji automobiliai	1A2 Gamybos pramonė ir statybos sektorius (deginimas, įskaitant mobilų)	1A1 energijos gamyba	82,7%
	32,6%	17,3%	13,3%	10,2%	9,3%	
2020	1A3biii Sunkiasvoris transportas	3D Augalininkystė ir dirvožemis	1A3bi Lengvieji automobiliai	1A2 Gamybos pramonė ir statybos sektorius (deginimas, įskaitant mobilų)	1A1 energijos gamyba	84,6%
	31,2%	20,6%	13,5%	9,9%	9,5%	
2025	1A3biii Sunkiasvoris transportas	3D Augalininkystė ir dirvožemis	1A3bi Lengvieji automobiliai	1A1 energijos gamyba	1A2 Gamybos pramonė ir statybos sektorius	85,5%

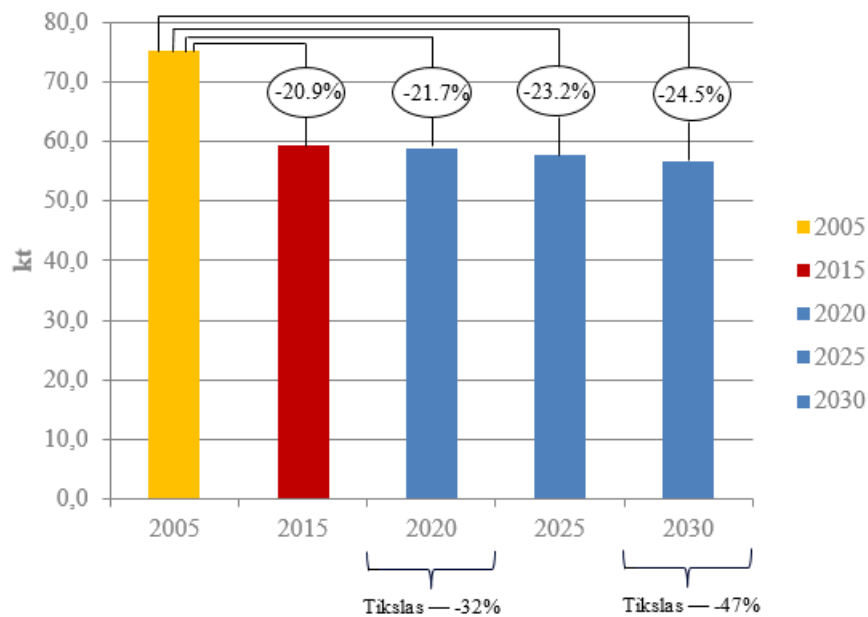
Metai	Pagrindinės kategorijos (surūšiuotos nuo aukščiausios iki žemiausios, iš kairės į dešinę)					Iš viso
					(deginimas, įskaitant mobilų)	
	31,1%	20,1%	14,3%	10,1%	9,9%	
2030	1A3biii Sunkiasvoris transportas	3D Augalininkys tē ir dirvožemis	1A3bi Lengvieji automobiliai	1A1 energijos gamyba	1A2 Gamybos pramonė ir statybos sektorius (deginimas, įskaitant mobilų)	86,0%
	31,0%	19,5%	14,9%	10,7%	10,0%	

(Duomenų šaltinis: AAA)

### III SKYRIUS

#### PROGNOZUOJAMAS IŠMESTI Į APLINKOS ORĄ NEMETANINIŲ LAKIJŲŲ ORGANINIŲ JUNGINIŲ KIEKIS

5. Prognozuojama, kad įgyvendinant esamas priemones išmetamas į aplinkos orą nemetaninių lakiųjų organinių junginių (toliau – NMLOJ) kiekis iki 2020 m. sumažės 21,7 proc., 2025 m. – 23,2 proc., 2030 m. – 24,5 proc., palyginus su 2005 m. išmestu kiekiu. Tai rodo, jog nustatytas išmesto NMLOJ kiekio sumažinimo 32 proc. tikslas iki 2020 m. ir sumažinimo 47 proc. tikslas iki 2030 m., palyginus su 2005 m. išmestu kiekiu, nebus pasiekti. (žr. 3 pav.). Prognozuojama, kad iki 2030 m. išmestas NMLOJ kiekis tolygiai mažės.



3 paveikslas. Išmesto NMLOJ kiekio prognozė 2020 m., 2025 m., 2030 m.  
(Duomenų šaltinis: AAA)

6. Analizuojant prognozuojamą išmestą NMLOJ kiekį pagal sektorius, nustatyta, kad ateityje, kaip ir dabar, daugiausiai šio teršalo bus išmetama dėl tirpiklių ir kitų produktų vartojimo, garavimo iš naftos ir jos produktų, kitų sektorių (stacionarus ir mobilus deginimas). Prognozuojama, kad tarp reikšmingiausių teršėjų ateityje neliks lengvųjų automobilių, tačiau didės tarša iš pramonės procesų.

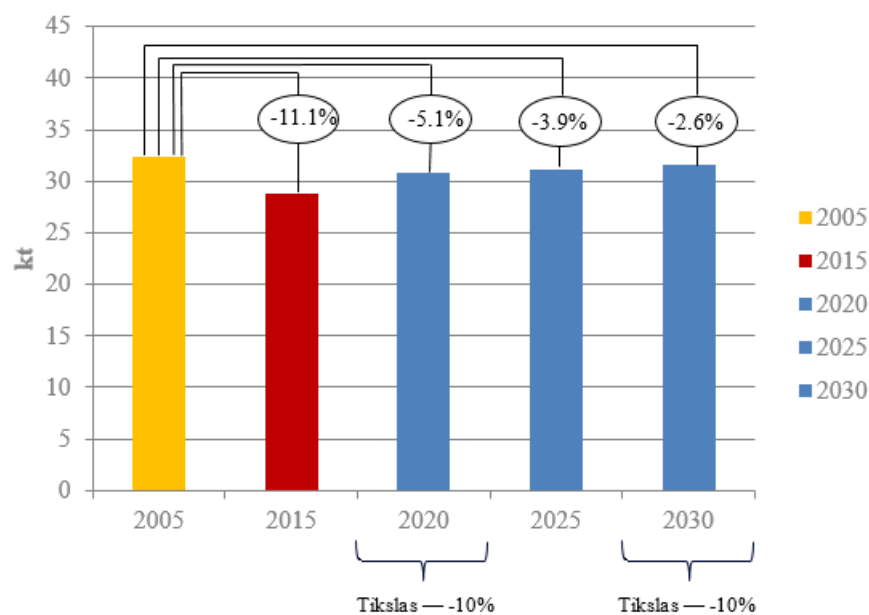
3 lentelė. Išmestas į aplinkos orą NMLOJ kiekis: pagrindinių kategorijų analizė baziniais, paskutiniais prieinamais ir prognozuojamais metais

Metai	Pagrindinės kategorijos (surūšiuotos nuo aukščiausios iki žemiausios, iš kairės į dešinę)					Iš viso
2005	2D, 2G Tirpiklių ir kitų produktų vartojimas	1A4 Kiti sektoriai (stacionarus ir mobilus deginimas)	1B Garavimo emisijos (naftos ir jos produktų garavimo emisijos)	3B Gyvulininkystė ir mėšlo tvarkymas	1A3bi Lengvieji automobiliai	81.7%
	23,0%	17,5%	16,6%	14,3%	10,3%	
2015	2D, 2G Tirpiklių ir kitų produktų vartojimas	1B Garavimo emisijos (naftos ir jos produktų garavimo emisijos)	1A4 Kiti sektoriai (stacionarus ir mobilus deginimas)	3B Gyvulininkystė ir mėšlo tvarkymas		82.3%
	26,1%	20,2%	20,1%	15,9%		
2020	2D, 2G Tirpiklių ir kitų produktų vartojimas	1B Garavimo emisijos (naftos ir jos produktų garavimo emisijos)	1A4 Kiti sektoriai (stacionarus ir mobilus deginimas)	3B Gyvulininkystė ir mėšlo tvarkymas		81.8%
	25,7%	20,5%	19,7%	16,0%		
2025	2D, 2G Tirpiklių ir kitų produktų vartojimas	1B Garavimo emisijos (naftos ir jos produktų garavimo emisijos)	1A4 Kiti sektoriai (stacionarus ir mobilus deginimas)	3B Gyvulininkystė ir mėšlo tvarkymas		80.9%
	24,0%	20,8%	19,5%	16,6%		
2030	2D, 2G Tirpiklių ir kitų produktų vartojimas	1B Garavimo emisijos (naftos ir jos produktų garavimo emisijos)	1A4 Kiti sektoriai (stacionarus ir mobilus deginimas)	3B Gyvulininkystė ir mėšlo tvarkymas	2A,B,C,H,I, J,K,L Pramonės procesai	86.9%
	22,2%	21,2%	19,3%	17,2%	6,9%	

(Duomenų šaltinis: AAA)

#### IV SKYRIUS PROGNOZUOJAMAS IŠMESTI Į APLINKOS ORĄ AMONIAKO KIEKIS

7. Prognozuota, kad vystant gyvulininkystę ir įgyvendinant esamas priemones į aplinkos orą išmetamo amoniako (toliau – NH<sub>3</sub>) kiekio mažėjimas nebus pakankamas 2020 m. ir 2030 m. tikslams pasiekti, t. y. nebus iki 2020 m. ir iki 2030 m. sumažintas išmetamas NH<sub>3</sub> kiekis 10 proc., palyginus su 2005 m. išmestu kiekiu. (žr. 4 pav.).



4 paveikslas. Išmesto NH<sub>3</sub> kiekio prognozė 2020 m., 2025 m., 2030 m.  
(Duomenų šaltinis: AAA)

8. Analizuojant išmesto NH<sub>3</sub> kiekio prognozes pagal sektorius, nustatyta, kad didės išmetimai iš augalininkystės ir dirvožemio dėl naudojamų neorganinių azoto (N) trąšų. 2020–2030 m. augalininkystės ir dirvožemio sektorius išmes į aplinkos orą daugiau nei pusę viso išmesto NH<sub>3</sub> kiekio. Tarp kitų reikšmingų sektorių – kiaulių ūkiai ir pieninių galvijų ūkiai, tačiau jų dalis bendroje išmesto NH<sub>3</sub> kiekio struktūroje mažės. Prognozuojama, kad didės NH<sub>3</sub> išmetimai iš ne pieninių galvijų ūkių.

4 lentelė. Išmestas į aplinkos orą NH<sub>3</sub> kiekis: pagrindinių kategorijų analizė baziniais, paskutiniaisiais prieinamais ir prognozuojamais metais

Metai	Pagrindinės kategorijos (surūšiuotos nuo aukščiausios iki žemiausios, iš kairės į dešinę)					Iš viso
2005	3D Augalininkystė ir dirvožemis	3B3 Kiaulių ūkių mėšlo valdymas	3B1a Pieninių galvijų ūkių mėšlo valdymas	3B1b Ne pieninių galvijų ūkių mėšlo valdymas	1A4 Kiti sektorai (stacionarus ir mobilus deginimas)	84.4%
	41,9%	18,2%	13,4%	5,5%	5,3%	
2015	3D Augalininkystė ir dirvožemis	3B3 Kiaulių ūkių mėšlo valdymas	3B1a Pieninių galvijų ūkių mėšlo valdymas	3B4g Paukščių ūkių mėšlo valdymas	3B1b Ne pieninių galvijų ūkių mėšlo valdymas	85.3%
	48,1%	12,5%	10,8%	7,1%	6,8%	
2020	3D Augalininkystė ir dirvožemis	3B3 Kiaulių ūkių mėšlo valdymas	3B1a Pieninių galvijų ūkių mėšlo valdymas	3B1b Ne pieninių galvijų ūkių mėšlo valdymas	3B4g Paukščių ūkių mėšlo valdymas	86.0%
	52,4%	10,3%	8,7%	7,7%	6,9%	
2025	3D Augalininkystė ir dirvožemis	3B3 Kiaulių ūkių mėšlo valdymas	3B1a Pieninių galvijų ūkių mėšlo valdymas	3B1b Ne pieninių galvijų ūkių mėšlo valdymas	3B4g Paukščių ūkių mėšlo valdymas	85.9%
	52,3%	10,1%	8,3%	8,2%	7,0%	
2030	3D	3B3	3B1b	3B1a	3B4g	85.8%

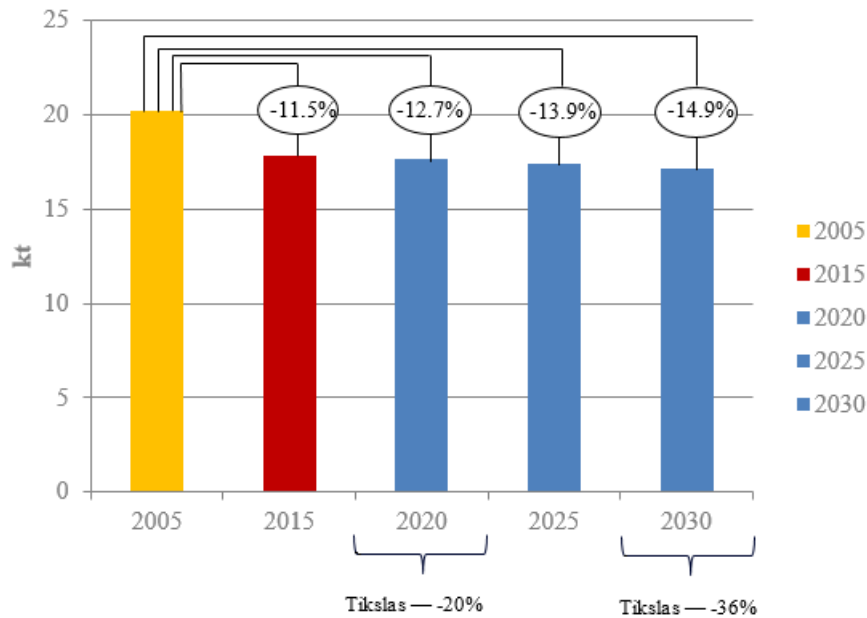
Metai	Pagrindinės kategorijos (surūšiuotos nuo aukščiausios iki žemiausios, iš kairės į dešinę)					Iš viso
	Augalininkystė ir dirvožemis	Kiaulių ūkių mėšlo valdymas	Ne pieninių galvijų ūkių mėšlo valdymas	Pieninių galvijų ūkių mėšlo valdymas	Paukščių ūkių mėšlo valdymas	
	52,2%	9,9%	8,7%	7,9%	7,1%	

(Duomenų šaltinis: AAA)

## V SKYRIUS

### PROGNOZUOJAMAS IŠMESTI Į APLINKOS ORĄ SMULKIŲJŲ KIETŲJŲ DALELIŲ KIEKIS

9. Prognozuojama, kad išmesto į aplinkos orą smulkiųjų kietųjų dalelių  $KD_{2,5}$  (toliau –  $KD_{2,5}$ ) kiekio mažinimo tikslai 2020 m. ir 2030 m. įgyvendinant esamas priemones nebus pasiekti.  $KD_{2,5}$  išmetamas kiekis iki 2020 m. sumažės 12,7 proc., 2025 m. – 13,9 proc., 2030 m. – 14,9 proc., kai sumažinimo tikslai 2020 m. ir 2030 m. atitinkamai yra 20 proc. ir 36 proc., palyginus su 2005m. išmestu kiekiu (žr. 5 pav.).



5 paveikslas. Išmesto  $KD_{2,5}$  kiekio prognozė 2020 m., 2025 m., 2030 m.  
(Duomenų šaltinis: AAA)

10. Analizuojant  $KD_{2,5}$  išmetimų prognozes, nustatyta, kad kaip iki šiol, taip ir ateityje didžiausią įtaką  $KD_{2,5}$  išmetamam kiekiui darys stacionarus ir mobilus deginimas. Dėl deginimo į aplinkos orą išmetama daugiau nei 70 proc. viso išmetamo  $KD_{2,5}$  kiekio. Prognozuojama, kad ateityje didės  $KD_{2,5}$  išmetimai iš energijos gamybos, reikšmingą įtaką darys stacionarus deginimas gamybos pramonėje ir statybos sektoriuje.

5 lentelė. Išmestas į aplinkos orą KD<sub>2.5</sub> kiekis: pagrindinių kategorijų analizė baziniais, paskutiniaisiais prieinamais ir prognozuojamais metais

Metai	Pagrindinės kategorijos (surūšiuotos nuo aukščiausios iki žemiausios, iš kairės į dešinę)			Iš viso
2005	1A4 Kiti sektoriai (stacionarus ir mobilus deginimas)	1A2 Gamybos pramonė ir statybos sektorius (deginimas, įskaitant mobilų)		81.8%
	77,2%	4,6%		
2015	1A4 Kiti sektoriai (stacionarus ir mobilus deginimas)	1A2 Gamybos pramonė ir statybos sektorius (deginimas, įskaitant mobilų)		81.4%
	77,8%	3,6%		
2020	1A4 Kiti sektoriai (stacionarus ir mobilus deginimas)	1A2 Gamybos pramonė ir statybos sektorius (deginimas, įskaitant mobilų)		80.2%
	76,3%	3,9%		
2025	1A4 Kiti sektoriai (stacionarus ir mobilus deginimas)	1A1 Energijos gamyba	1A2 Gamybos pramonė ir statybos sektorius (deginimas, įskaitant mobilų)	83.1%
	74,9%	4,1%	4,1%	
2030	1A4 Kiti sektoriai (stacionarus ir mobilus deginimas)	1A1 Energijos gamyba	1A2 Gamybos pramonė ir statybos sektorius (deginimas, įskaitant mobilų)	82.3%
	73,4%	4,6%	4,3%	

(Duomenų šaltinis: AAA)