

**MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETO
VIEŠOJO SAUGUMO AKADEMIJA**

AGNĖ NIKITINĖ
APLINKOSAUGOS TEISĖ

ORO TARŠOS KONTROLĖS ĮGYVENDINIMO PROBLEMOS

Magistro baigiamasis darbas

Vadovas: Prof. dr. B. Pranevičienė

.....

(parašas)

Darbo autorius: A. Nikitinė

.....

(parašas)

Kaunas, 2023 m.

TURINYS

ĮVADAS.....	3
1. ORO TARŠOS KONTROLĖS TEORINIAI ASPEKTAI.....	10
1.1. Aplinkos oro taršos samprata.....	10
1.2. Aplinkos oro taršos šaltiniai.....	13
1.3. Aplinkos oro teršalų poveikis ir jo ilgalaikių tyrimų svarba.....	15
1.4. Intervencijos siekiant sumažinti aplinkos oro taršą.....	23
1.5. Aplinkos oro taršos kontrolės strategijų kūrimo teoriniai pagrindai	28
2. TEISMINĖS KONTROLĖS APLINKOS ORO TARŠOS SRITYJE ĮGYVENDINIMO PROBLEMATIKA.....	35
2.1. Europos Sąjungos Teisingumo Teismo praktika bylose dėl per didelės aplinkos oro taršos kietosiomis dalelėmis ir azoto dioksidu	35
2.2. Europos Sąjungos Teisingumo Teismo praktika bylose dėl tinkamos aplinkos oro kokybės stebėsenos visoje valstybių narių teritorijoje užtikrinimo	42
2.3. Europos Sąjungos Teisingumo Teismo praktika visapusiško transporto priemonių išmetamų teršalų normų laikymosi užtikrinimo bylose	44
3. APLINKOS ORO TARŠOS KONTROLĖS ĮGYVENDINIMO UŽTIKRINIMO TENDENCIJOS.....	49
IŠVADOS.....	55
LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	57
SANTRAUKA LIETUVIŲ KALBA.....	68
SANTRAUKA ANGLŲ KALBA.....	70

IVADAS

Temos aktualumas ir naujumas, problemos ištyrimo lygis. Visuotinai sutariama, jog aplinkos oro tarša yra pagrindinis veiksnys, keliantis didžiausią pavojų aplinkai ir sveikatai. Europos Sąjungoje šis veiksnys yra daugumos žmonių (apie 400 000 per metus¹) priešlaikinės mirties bei šimtų milijardų eurų su sveikata susijusių išlaidų priežastis. Tai patvirtina taip pat Pasaulinės sveikatos organizacijos (PSO) 2021 m. rekomendacijos², kurios remiasi naujausiais moksliniais ir epidemiologiniais tyrimais apie kietųjų dalelių, ozono, azoto dioksido, sieros dioksido ir anglies monoksido koncentracijų aplinkos ore neigiamą poveikį žmonių sveikatai.

Aplinkos oro tarša taip pat daro žalą ekosistemoms. Ypatingai pavojingi tarpvalstybinio pobūdžio rūgštieji lietūs, kurie praėjusio amžiaus pabaigoje kelis dešimtmečius sulaukė didelio mokslinio ir visuomenės susidomėjimo, todėl buvo imtasi koordinuotų jų koncentracijos kontrolės atmosferoje politinių veiksmų Europoje ir Šiaurės Amerikoje. Pažymėtina, jog politinių susitarimų pagrindą sudarė plačiai paplitusių mokslinių tyrimų ir ilgalaikės teršalų atmosferoje stebėsenos išvados.

P. Grennfelt, A. Engleryd, M. Forsius ir kt.³, aptardami 2016 metų „Švaresnio oro mokslinio vertinimo ataskaitą“⁴, nurodo, jog šioje ataskaitoje pristatyti ateities iššūkiai ir aplinkos oro taršos problemų sprendimo būdai. Taip pat paaikškėjo, kad daugumos nustatytų problemų sprendimai yra prieinami už tinkamą kainą, mažesnę nei kontrolės veiksmų nauda sveikatai ir ekosistemoms. Net jei sprendimai buvo prieinami, daugelis pasaulio šalių susidūrė su didelėmis problemomis juos įgyvendinant. Minėti autoriai nurodo kelias priežastis: 1) žinių ir išteklių stoka (ypatingai besivystančiose šalyse), 2) politinio susidomėjimo stoka (oro tarša vis dar nėra svarbiausias politikų prioritetas, netgi tuo atveju, jeigu yra daugybė moksliniais tyrimais paremtų įrodymų, kad oro tarša yra viena dažniausių gyvenimo trukmės trumpėjimo priežasčių), 3) kiti interesai (pvz., pramonė ir žemės ūkis), kurie vilkina veiksmus.⁵

¹Europos Komisija. Komisijos ataskaita Europos parlamentui, tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir regionų komitetui. Antroji švaresnio oro apžvalga. 2021-01-08 COM (2021) 3 final, 1, Infoplex, žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://www.infoplex.lt/teise/default.aspx?id=1929&crd=52021DC0003>.

²World Health Organization. (2021). WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. World Health Organization, žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345329>.

³Peringe Grennfelt et al., „Acid rain and air pollution: 50 years of progress in environmental science and policy“, *Ambio*, 49, Springer Link, žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://link.springer.com/article/10.1007/s13280-019-01244-4>.

⁴„Towards Cleaner Air Scientific Assessment Report 2016“, UNECE, žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://unece.org/info/Environment-Policy/Air-Convention/pub/21553>.

⁵*Ibid.*

Jungtinių Tautų aplinkosaugos teisės ir valdymo ekspertė P. Kameri-Mbote 2021 m. nurodė, jog daugelyje nacionalinių oro kokybės režimų nėra priemonių, reikalingų visuomenės sveikatos ar ekosistemų sveikatos tikslams pasiekti, dėl to: 1) piliečiai praranda galimybę patraukti atsakingas valdžios institucijas už oro kokybę, 2) nėra nustatyta stebėsenos, vykdymo užtikrinimo ir visuomenės dalyvavimo oro kokybės kontrolėje procesų, kurie gali turėti didelį poveikį oro kokybės gerinimui. Tarp priežasčių, kodėl oro kokybės standartai neįtraukti į teisės aktus, P. Kameri-Mbote įvardija visuomenės sveikatos prioriteto stoką oro kokybės įstatymuose, oro kokybės kaip problemos nesuvokimą, skirtingus nacionalinius įstatymus, trukdančius taikyti šiuolaikinius metodus. Oro kokybės įstatymai turėtų atitikti tvirtą oro kokybės valdymo sistemą, pagrįstą mokslu. Kitaip tariant, jos turėtų nustatyti reikalavimus institucinei atsakomybei, stebėsenai, atskaitomybei, planavimui ir sankcijoms, taip pat visuomenės dalyvavimui ir žmogaus teisėms. Oro kokybės standartų laikymąsi užtikrinančius vykdymo mechanizmus gali būti sudėtinga sukurti.⁶

Siekiant veiksmingos tarpvalstybinės oro taršos kontrolės, būtinas šalių bendradarbiavimas. Kai kurios pasaulinės sutartys dėl oro taršos apima Vienos konvenciją⁷, Monrealio protokolą⁸, Klimato kaitos konvenciją⁹, Kioto protokolą¹⁰, Paryžiaus susitarimą¹¹, Stokholmo konvenciją¹² ir Minamatos konvenciją dėl gyvsidabrio¹³. Regioniniu lygmeniu taip pat priimta 2008 m. gegužės 21 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2008/50/EB dėl aplinkos oro kokybės ir švaresnio oro Europoje (Oro kokybės direktyva)¹⁴, kuri ypač sėkmingai paskatino Europos šalis priimti įstatymus dėl tarpvalstybinės oro taršos. Ar tarptautiniai susitarimai kovojant su oro tarša gali būti įgyvendinti, priklauso nuo vyriausybių bei politinės valios tai padaryti, kadangi jokia tarptautinė sutartis nereikalauja ir neskatina šalių priimti oro kokybės standartus. Todėl egzistuoja poreikis sudaryti

⁶ „Why legislation is needed to curb air pollution“, 27 Oct 2021, UN environment programme, žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d., <https://www.unep.org/news-and-stories/story/why-legislation-needed-curb-air-pollution>.

⁷ „The Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer“, UN environment programme, žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d., <https://ozone.unep.org/treaties/vienna-convention>.

⁸ „The Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer“, UN environment programme, žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d., <https://ozone.unep.org/treaties/montreal-protocol>.

⁹ „Jungtinių Tautų bendroji klimato kaitos konvencija“, e-seimas, žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.19849>.

¹⁰ „Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change“, UNFCCC, žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d., <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>.

¹¹ „Paris Agreement“, UNFCCC, žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d., https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf.

¹² „Stockholm Convention on persistent organic pollutants (POPs)“, pops.int, žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d., <http://www.pops.int/TheConvention/Overview/TextoftheConvention/tabid/2232/Default.aspx>.

¹³ „Minamatos konvencija dėl gyvsidabrio“, e-seimas, žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/dda618f398821e7b3928d2a13aab184?jfwid=5w7avlab4>.

¹⁴ „2008 m. gegužės 21 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2008/50/EB dėl aplinkos oro kokybės ir švaresnio oro Europoje“, EUR-Lex, žiūrėta 2022 kovo 8 d., <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/lt/TXT/?uri=CELEX:32008L0050>.

papildomą pasaulinę sutartį. Regioniniu lygmeniu, remdamasi aukščiau nurodytomis PSO rekomendacijomis, Europos žaliuoju kursu¹⁵ bei Nulinės taršos veiksmų planu¹⁶, pagal kurį siekiama iki 2030 metų ne mažiau 55 procentais sumažinti dėl aplinkos oro taršos atsiradusį gyventojų mirtingumą, Europos Komisija šiuo metu planuoja atnaujinti galiojančias oro kokybės direktyvas.

Aplinkos oro apsaugos, kylančios iš Oro kokybės direktyvos kontrolės įgyvendinimas neatsiejamas nuo Teisingumo Teismo praktikos, kuri išaiškino tikrąją Direktyvos prasmę, įskaitant aplinkos oro taršos matavimus. Pagrindinis šio proceso pranašumas yra ES aplinkos oro politikos humanizavimas.¹⁷ Itin reikšminga šio teismo pastarųjų metų jurisprudencija, išaiškinanti ES valstybių narių piliečių teises patraukti atsakingas valdžios institucijas dėl žalos, atsiradusios dėl aplinkos oro taršos poveikio jų sveikatai, atsiradusio dėl to, kad minėti viešo administravimo teisės subjektai laiku nesiėmė atitinkamų veiksmų, numatytų aplinkosaugos norminiuose teisės aktuose.

Aplinkos oro taršos sąvokas Lietuvos mokslinėje literatūroje yra pateikę nedaugelis autorių: Z. Šlienė, V. Krušinskas, A. Ragoža. Šios sąvokos platesnė charakteristika ir bruožai labiau atskleidžiami užsienio literatūroje, o būtent H. Fromme, P. Brimblecombe, T. Kjellstrom, M. Lodh, T. McMichael. ir kt. darbuose.

Pavojingiausių aplinkos teršalų šaltinius išsamiau apibūdino ir įvertino P. Grennfelt ir kt.¹⁸, T. Kjellstrom ir kt. Naujausius aplinkos oro teršalų poveikio tyrimų rezultatus, akcentuojant jų ilgos trukmės svarbą, akademinėje visuomenėje pristatė Oh Jongmin ir kt.¹⁹, Aloyz L. Prinz ir David J.

¹⁵„Komisijos komunikatas Europos Parlamentui, Europos Vadovų Tarybai, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir regionų komitetui „Europos žaliasis kursas“, Eur-Lex, žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0011.02/DOC_1&format=PDF.

¹⁶„Komisijos komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir regionų komitetui Kuriame sveiką planetą visiems ES veiksmų planas „Siekiant nulinės oro, vandens ir dirvožemio taršos“, Eur-Lex, žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX:52021DC0400>.

¹⁷N Ferreira, „The Human Face of the European Union? Are EU Law and Policy Humane Enough? An Introduction’ in N Ferreira (ed), The Human Face of the European Union“, Cambridge University Press 2016, 4, žiūrėta balandžio 15 d., <https://doi.org/10.1017/CBO9781139924795>.

¹⁸Peringe Grennfelt et al., *supra note*.

¹⁹Oh Jongmin et al., “Association of long-term exposure to PM2.5 and survival following ischemic heart disease”, *Environmental Research*, 1 (2023), žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935122017674#:~:text=A%20Chinese%20study%20found%20a,et%20al.%2C%202021>).

Richter²⁰, A. C. Sousa ir kt.²¹, M. C. Aktman ir kt.²², R. Wojciech ir P. Mielcarek-Bocheńska²³, R. H. Scholten ir kt.²⁴, Ch Renjie ir K. Haidong²⁵, B. Castellani ir kt.²⁶, H. Zhang ir kt.²⁷, H. Khreis ir kt.²⁸.

Intervencijų, siekiant sumažinti aplinkos oro taršą charakteristikas ir bruožus tyrė T. Kielstrom ir kt.²⁹, C. Reche ir kt.³⁰, D. Rodríguez-Rey ir kt.³¹. Aplinkos oro taršos kontrolės strategijų kūrimo teoriniai pagrindai pristatyti P. D. Kalabokas ir kt.³² bei P. Grenfelt ir kt. darbuose.

Šio baigiamojo darbo **aktualumo** išeities taškas yra siekis susieti teorinius ir praktinius Europos Sąjungos aplinkos oro taršos kontrolės reguliavimo įgyvendinimo srityje probleminius aspektus. Teorinėje dalyje **naujumas** pasižymi tuo, kad aplinkos oro taršos kontrolės teoriniai aspektai susisteminti susiejant teorinę medžiaga intervencijų, siekiant sumažinti aplinkos oro taršą bei

²⁰Aloyz L. Prinz and David J. Richter, “Long-term exposure to fine particulate matter air pollution: An ecological study of its effect on COVID-19 cases and fatality in Germany”, *Environmental Research*, 204, A, (2022), žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935121012433>.

²¹A. C. Sousa et al., “Issue 1 - “Update on adverse respiratory effects of outdoor air pollution” Part 2): Outdoor air pollution and respiratory diseases: Perspectives from Angola, Brazil, Canada, Iran, Mozambique and Portugal”, *Pulmonology*, 28, 5, (2022), žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2531043722000125>.

²²Matthew C. Altman et al., “Associations between outdoor air pollutants and non-viral asthma exacerbations and airway inflammatory responses in children and adolescents living in urban areas in the USA: a retrospective secondary analysis”, *The Lancet Planetary Health*, 7, 1, (2023), žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2542519622003023>.

²³Rzeźnik Wojciech and Paulina, Mielcarek-Bocheńska P. Odour emissions from livestock buildings”, *Atmosphere*, 13 (2022), 254, žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://www.mdpi.com/2073-4433/13/2/254>.

²⁴Rebecca Harnung Scholten et al., “Telomere length in newborns is associated with exposure to low levels of air pollution during pregnancy”, *Environment International*, 146, (2021), žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33120230/>.

²⁵Chen Renjie and Kan Haidong, “Preventing cognitive impairment by reducing air pollution The Lancet Healthy Longevity”, *Lancet Healthy Longev*, Feb, 3, 2 (2022), žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36098325/>.

²⁶Brian Castellani et al., “Mitigating the impact of air pollution on dementia and brain health: Setting the policy agenda”, *Environmental Research*, 215, 2, (2022), žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935122016899>.

²⁷Hehua Zhang et al., “Associations between long term exposures to outdoor air pollution and indoor solid fuel use and depression in China”, *Journal of Environmental Management*, 302, A (2022), žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479721020442>.

²⁸Haneen Khreis et al., “Impact of long-term air pollution exposure on incidence of neurodegenerative diseases: A protocol for a systematic review and exposure-response meta-analysis”, *Environment International*, 170 (2022), žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412022005232>.

²⁹Tord Kjellstrom et al. „Air and Water Pollution: Burden and Strategies for Control“in *Disease Control Priorities in Developing Countries*, 2nd ed., ed. Dean T Jamison et al. (Washington (DC): The International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank, New York: Oxford University Press; 2006), National Library Medicine, žiūrėta 2023 m. sausio 7 d., <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK11728/>.

³⁰Cristina Reche et al., “Vehicular Traffic in Urban Areas: Health Burden and Influence of Sustainable Urban Planning and Mobility”, *Atmosphere*, 8 April 2022, Institute of Environmental Assessment and Water Research (IDAEA)-CSIC, 08034 Barcelona., MDPI, žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://www.mdpi.com/2073-4433/13/4/598>.

³¹Daniel Rodríguez-Rey et al., “To what extent the traffic restriction policies applied in Barcelona city can improve its air quality?”, *Science of the Total Environment*, 807, 2, 150743, žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721058216>.

³²P. D. Kalabokas et al., “Advantages and Disadvantages of Air Quality Standards”, knygoje *Environmental Regulations and Standard Setting*”, ed. Blaskar Nath, *Encyclopedia of Life Support Systems*, EOLSS, žiūrėta 2023 sausio 7 d., <https://www.eolss.net/ebooklib/bookinfo/environmental-regulations-standard-setting.aspx>.

aplinkos oro taršos kontrolės strategijų kūrimo teorinių pagrindų kontekste. Antroje ir trečiojoje šio darbo dalyse naujumas pasižymi tuo, jog pateikiami aplinkos oro taršos kontrolės įgyvendinimo Europos Sąjungoje problemų sprendimo būdai yra suformuluoti atsižvelgiant į šiuolaikines teisinio reguliavimo, siekiančio apsaugoti aplinkos oro kokybę nuo taršos, tendencijas.

Tiriama problematika. *Pirmoji problema* yra ta, jog periodiškai susiklosto situacijos, kuomet Europos Sąjungos valstybės narės pažeidžia aplinkos oro taršos kokybę saugančius norminius teisės aktus. Vyriausybės, reaguodamos į tokią susidariusią situaciją, kontrolės įgyvendinimą sieja apsiribodamos Oro kokybės direktyvos formaliu taikymu, o ne praktiškai sprendžia susidariusią problemą, t.y. nesiima priemonių faktinei aplinkos oro taršai sumažinti. Tokią situaciją konkrečiai atspindi mėginių ėmimo vietų įrengimo problema, kuomet valstybės narės neturi savo teritorijose įrengtų punktų, kurie leistų išmatuoti faktinę aplinkos oro teršalų koncentraciją atmosferoje. Todėl Europos Komisijai valstybės narės nacionalinėse aplinkos oro taršos kontrolės įgyvendinimo programų ataskaitose pateikia realybės neatitinkančius duomenis apie teršalų koncentracijas atmosferoje, išvengdamos atsakomybės.

Antroji problema yra teorijos ir praktikos integralumo stoka aplinkos oro taršos reglamentavimo kontrolės įgyvendinimo srityje. Siekiant sumažinti aplinkos oro taršą, tiek tarptautiniu, tiek regioniniu lygmeniu, daugiau orientuojamasi į aplinkos oro kokybės standartų įtvirtinimą, o ne į tokio reglamentavimo kontrolės įgyvendinimą. Viena iš pagrindinių priežasčių – politinės valios stoka. Šios stokos įveikimo priemonės ir strategijos teoriniame lygmenyje išsamiai buvo aptartos daugiausia XX amžiaus 7-me ir 8-me dešimtmečiuose pristatant aplinkos oro taršos kontrolės filosofinius pagrindus. Vietoje to, šiuo metu teisės mokslininkai ir specialistai siūlo remtis valstybių gerosios praktikos pavyzdžiais.

Ginamasis teiginys: Europos Sąjungos oro taršos direktyvų skirtingas įgyvendinimas nacionalinėse teisės sistemose (vietos lygmeniu) tiesiogiai susijęs su Europos Sąjungos oro taršos kontrolės įgyvendinimo vienodinimo problema.

Tyrimo objektas – aplinkos oro taršos kontrolės įgyvendinimo Europos Sąjungoje teorinio ir praktinio lygmens probleminiai aspektai.

Baigiamojo darbo tikslas – išanalizuoti aplinkos oro taršos kontrolės įgyvendinimo Europos Sąjungoje probleminius aspektus.

Aukščiau nurodytam tikslui įgyvendinti iškelti sekantys baigiamojo darbo **uždaviniai**:

1. Išanalizuoti oro taršos kontrolės teorinius aspektus.

2. Atlikti Europos Sąjungos Teisingumo Teismo praktikos analizę bylose, kuriose kyla valstybių narių įsipareigojimai oro taršos kontrolės reguliavimo įgyvendinimo srityje, remiantis Oro kokybės direktyva.
3. Atlikti Europos Sąjungos Teisingumo Teismo praktikos analizę bylose, kuriose kyla valstybių narių įsipareigojimai oro taršos kontrolės reguliavimo įgyvendinimo srityje, remiantis Reglamentu 715/2077³³.
4. Pristatyti oro taršos kontrolės reguliavimo tendencijas.

Baigiamojo darbo reikšmė. Tikimasi, jog šiame baigiamajame darbe pateikti aplinkos oro taršos kontrolės įgyvendinimo Europos Sąjungoje problemų sprendimo būdai paskatins tolimesnes mokslines diskusijas, kurių pagrindu bus prisidedama prie teorijos ir praktikos integralumo stokos, aplinkos oro taršos reglamentavimo kontrolės įgyvendinimo srityje, problemos išsprendimo.

Baigiamojo darbo struktūra. Pirmojoje darbo dalyje siekiant atskleisti oro taršos kontrolės teorinius aspektus: a) analizuojama aplinkos oro taršos koncepto charakteristika ir bruožai, b) aptariami mokslinėje literatūroje išskiriami pavojingiausių aplinkos oro teršalų šaltiniai, c) apžvelgiami naujausi aplinkos oro teršalų poveikio tyrimų rezultatai, akcentuojant jų ilgos trukmės svarbą, d) išskiriamos intervencijų, siekiant sumažinti aplinkos oro taršą charakteristikos ir bruožai, e) apžvelgiami aplinkos oro taršos kontrolės strategijų kūrimo teoriniai pagrindai.

Antrojoje darbo dalyje analizuojama Europos Sąjungos Teisingumo Teismo jurisprudencija bylose: a) dėl aplinkos oro taršos kietosiomis dalelėmis ir azoto dioksidu, b) dėl tinkamos aplinkos oro kokybės stebėsenos visoje valstybių narių teritorijoje užtikrinimo, c) dėl visapusiško transporto priemonių išmetamų teršalų normų laikymosi.

Trečiojoje darbo dalyje pristatomos oro taršos kontrolės reguliavimo tendencijos bei jų įvertinimas atsižvelgiant į Europos Sąjungos Teisingumo Teismo suformuotą praktiką.

Tyrimo metodika. Koncepto metodas, kuriuo remiantis analizuoti aplinkos oro taršos kaip sąvokos bei intervencijų, siekiant sumažinti aplinkos oro taršą turinio elementai. Sisteminės literatūros analizės metodas daugiausia naudotas: a) išskiriant mokslinėje literatūroje nurodomus pavojingiausių aplinkos oro teršalų šaltinius, b) apžvelgiant naujausius aplinkos oro teršalų poveikio tyrimų rezultatus. Integruotas literatūros analizės metodas taikytas apžvelgiant aplinkos oro taršos kontrolės strategijų kūrimo teorinius pagrindus bei pristatant aplinkos oro taršos kontrolės reguliavimo

³³2007 m. birželio 20 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 715/2007 dėl variklinių transporto priemonių tipo patvirtinimo atsižvelgiant į išmetamųjų teršalų kiekį iš lengvųjų keleivinių ir komercinių transporto priemonių (Euro 5 ir Euro 6) ir dėl transporto priemonių remonto ir priežiūros informacijos prieigos“, 13 str., Eur-Lex, žiūrėta 2023 m. balandžio 8 d., <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX%3A32007R0715>.

įgyvendinimo ateities tendencijas. Dedukcinis metodas taikytas analizuojant Europos Sąjungos Teisingumo Teismo jurisprudenciją, laikant jog, visi šio teismo teiginiai yra teisingi. Indukcijos metodas taikytas gaunant išvadas dėl aplinkos oro taršos sąvokų charakteristikų ir bruožų bei intervencijų, siekiant sumažinti aplinkos oro taršą charakteristikų ir bruožų.

1. ORO TARŠOS KONTROLĖS TEORINIAI ASPEKTAI

Šiame skyriuje oro taršos kontrolės teoriniai aspektai bus nagrinėjami apsiribojant aplinkos oro taršos charakteristika ir bruožais, t.y. nebus nagrinėjami vidaus oro taršos kontrolės sampratos sudėtiniai elementai. Aptariamieji aspektai bus analizuojami aplinkos oro taršos problemų kontekste trimis lygmenimis: 1) bendruomeniniu, 2) šalies, 3) globaliu.

1.1. Aplinkos oro taršos samprata

Z. Šilienė Visuotinėje lietuvių enciklopedijoje aplinkos oro taršą apibrėžia kaip „kenksmingų medžiagų – teršalų – išmetimą į atmosferą“³⁴. Ši autorė aplinkos oro teršalus skirsto į: a) kenksmingas dujines medžiagas, b) smulkius skysčio lašelius (aerzoliuz), c) kietąsias daleles.³⁵

V. Krušinskas aplinkos oro taršos sąvoką sieja su kenksmingų medžiagų išmetimu į atmosferą ir aptariamą kategoriją laiko tiek vietinio, tiek tarptautinio lygmens problema, kurios priežastys yra į atmosferą išmetami (bei pernešami) teršalai, kurių poveikis žmonių sveikatai ir aplinkai yra neigiamas³⁶.

A. Ragoža analizavusi aplinkos oro taršos poveikį sveikatai pateikia „aplinkos oro užterštumo“ sąvoką, kur pastarąją laiko „vienu iš pavojingų veiksnių, kuris turi tiesioginės įtakos žmonių sveikatai“³⁷.

H. Fromme teigimu, „lauko oro tarša yra sudėtingas mišinys, kilęs iš įvairių natūralių ir antropogeninių šaltinių, susidedantis iš dalelių, cheminių ir biogeninių medžiagų, turinčių gerai žinomą neigiamą poveikį sveikatai.“³⁸

Tarptautinė vėžio tyrimo agentūra laikosi pozicijos, kad „oro tarša yra vienos ar kelių medžiagų buvimas ore, kurios koncentracija arba trukmė viršija natūralų lygį ir gali sukelti neigiamą

³⁴Zita Šilienė, Visuotinė lietuvių enciklopedija, žiūrėta 2023 m. sausio 7 d. <https://www.vle.lt/straipsnis/aplinkos-oro-tarsa/>.

³⁵*Ibid.*

³⁶Vytautas Krušinskas, „Atmosferos apsauga“, *Aplinkos politika ir valdymas: vadovėlis*, red. Remigijus Ozolinčius ir Romualdas Juknys (Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2008), 55.

³⁷Alina Ragoža, „Aplinkos oro taršos poveikis sveikatai“ (Vilnius: Sveikatos mokymo ir ligų prevencijos centras), *Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija*, žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., https://am.lrv.lt/uploads/am/documents/files/Aplinkos%20oras/A_Ragoza_oro_tarsos_poveikis_sveikatai.pdf.

³⁸Hermann Fromme, „Particulate Matter and Ultrafine Particles in Indoor Air“, in *Encyclopedia of Environmental Health*, 2nd ed., ed. Jerome Nriagu (Elsevier, 2019), 36, *Science Direct*, žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-409548-9.11243-6>.

poveikį³⁹. Šiame apibrėžime netiesiogiai pripažįstama, kad kai kurių medžiagų, kurios laikomos oro teršalais, yra natūraliai. Nors kai kurie oro teršalai yra tik antropogeniniai arba beveik tokie (pvz., chlorfluorangliavandeniliai ir daugeliu atvejų kai kurie iškastinio kuro degimo produktai), daugelis, įskaitant ozoną, kietąsias daleles (KD), sieros dioksidą (SO₂), anglies monoksidą (CO), ir policikliniai aromatiniai angliavandeniliai, taip pat gali atsirasti dėl natūralių procesų. Dėl antropogeninės veiklos daugelio oro teršalų padaugėjo iki tokio lygio, kuris turi neigiamą poveikį žmonių ir aplinkos sveikatai. Vertinant galimą oro taršos poveikį sveikatai, svarbiausia yra tūkstančių esamų medžiagų lygis, pripažįstant, kad jų sudėtis įvairiose vietose skiriasi, todėl terminas „oro tarša“ gali reikšti labai skirtingus poveikio mišinius.⁴⁰

P. Brimblecombe pateikia „oro taršos epizodų“ sampratą, kurią skirsto į lauko oro taršos epizodus ir patalpų oro taršos epizodus. Epizodais laikoma prastos oro kokybės laikotarpiai, trunkantys iki kelių dienų ir dažnai besitęsiantys didelėje geografinėje srityje. Žinomiausi oro taršos epizodai atsiranda dėl neįprastų meteorologinių sąlygų, tačiau pasitaiko ir įvykių ar nelaimingų atsitikimų, kuriems per gana trumpą laikotarpį būdingas labai didelis išmetamųjų teršalų kiekis ir kurie gali vykti nuo vietinio iki pasaulinio lygmens. Tam tikros oro taršos rūšys svyruoja nuo Londono ir Los Andželo smogo iki miško gaisrų dūmų ir dulkių epizodų, kurie vargina Aziją. Epizodai dažnai paskatindavo visuomenės ir politinį sąmoningumą ir tapo geresnio aplinkos oro taršos teisinio reglamentavimo motyvacija.⁴¹

Kaip nurodo Kjellstrom T., Lodh M., McMichael T. ir kt. oro teršalus įprasta skirstyti į: a) suspenduotas kietąsias daleles (dulkes, dūmus, rūką ir dūmus); b) dujinius teršalus (dujos ir garai); c) kvapus.⁴²

Suspenduotas kietąsias daleles (toliau – SKD) galima skirstyti pagal jų kiekį:

1. stambesnės frakcijos KD₁₀ (vidutinis aerodinaminis skersmuo atitinkamai mažesnis nei 10,0 mikronų), kurios negali būti įkvepiamos. Šios dalelės arba nusėda per trumpą laiką (kelias valandas) po to kai patenka į orą, arba jas išplauna krituliai.
2. mažesnės frakcijos KD_{2,5} (vidutinis aerodinaminis skersmuo atitinkamai mažesnis nei 2,5 mikronų), kurios yra pavojingiausios, kadangi gali prasiskverbti į alveoles, t.y.

³⁹International Agency for Research on Cancer „Exposure Data. Definition of outdoor air pollution“, in *Outdoor air pollution: IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans Volume*, Volume 109. (Lyon: International Agency for Research on Cancer, 2016), 35.

⁴⁰*Ibid.*

⁴¹Peter Brimblecombe, „Air Pollution Episodes“, in *Encyclopedia of Environmental Health*, ed. Jerome O Nriagu (Elsevier, 2011), ScienceDirect, žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-52272-6.00058-1>.

⁴²Tord Kjellstrom et al., *supra note*.

kvėpavimo takų sistemą bei kraujotakos sistemą ir netgi į vidaus organus. Šios rūšies kietosios dalelės ore išlieka ilgiau nei KD_{10} ir gali nukeliauti su visomis ore esančiomis dalelėmis labai didelius nuotolius.

Didžiąją dalį antrinių teršalų $KD_{2,5}$ sudaro dujinių teršalų kondensacija, pavyzdžiui, sieros dioksidas (SO_2) ir azoto dioksidas (NO_2). Suspenduotų kietųjų dalelių rūšys apima dyzelino išmetamąsias daleles; anglies lakiuosius pelenus; medienos dūmus; ugnikalnių dūmus; mineralines dulkes, tokios kaip anglis, asbestas, kalkakmenis ir cementas; metalo dulkes ir dūmus; rūgštis rūką (pavyzdžiui, sieros rūgštis); ir pesticidų rūką.⁴³

Dujinių teršalų kategorijai priskiriama sieros junginiai, tokie kaip SO_2 ir sieros trioksidas; smalkės; azoto junginiai, tokie kaip azoto oksidas, NO_2 ir amoniakas; organiniai junginiai, tokie kaip angliavandeniliai; lakieji organiniai junginiai; policikliniai aromatiniai angliavandeniliai ir halogenų dariniai, tokie kaip aldehidai; ir kvapiųjų medžiagų. Deginant kurą (benziną, naftą, anglį, medieną, medžio anglį, gamtines dujas ir kt.) išsiskiria lakieji organiniai junginiai; tirpikliai; dažai; klizai; ir kiti gaminiai, dažniausiai naudojami darbe ar namuose. Lakieji organiniai junginiai apima tokias chemines medžiagas kaip benzenas, toluenas, metileno chloridas ir metilo chloroformas. Azoto oksidų ir angliavandenilių emisija reaguoja su saulės šviesa ir galiausiai žemės lygyje susidaro kitas antrinis teršalas – ozonas. Šio lygio ozonas kelia pavojų sveikatai, skirtingai nei ozonas viršutiniuose atmosferos sluoksniuose, kuris atsiranda natūraliai ir apsaugo gyvybę, filtruodamas saulės ultravioletinę spinduliuotę.⁴⁴

Apibendrinus aukščiau aptartą aplinkos oro taršos koncepto charakteristiką ir bruožus gavome dvi toliau darbe naudojamas reikšmingas sąvokas:

1. Aplinkos oro tarša - kenksmingų medžiagų, kurias skirtingais atvejais gali sudaryti labai daug įvairių mišinių, kurių koncentracija arba trukmė viršija natūralų lygį, kilusių iš natūralių arba antropogeninių šaltinių, išmetimas į atmosferą, kurio poveikis daro žalą aplinkai ir (arba) žmogaus sveikatai (kaip vienas iš pavojingų veiksnių) bei yra pripažintas ne tik vietinio, bet ir tarptautinio lygio problema.
2. Aplinkos oro taršos epizodai – tai tokie laikotarpiai, kurie trunka iki kelių dienų, o jų lokacija apima didelę geografinę sritį. Šie reiškiniai būdami motyvacija (varomąja jėga) kurti norminius teisės aktus, gerinančius aplinkos oro kokybę, atlieka visuomenės ir politikų teisinio sąmoningumo skatinimo vaidmenį.

⁴³Tord Kjellstrom et al., *supra note*.

⁴⁴Tord Kjellstrom et al., *supra note*.

1.2. Aplinkos oro taršos šaltiniai

Šilienė Z. nurodo, jog teršalai, patenkantys į aplinkos orą, dažniausiai yra antropogeninės kilmės, t. y. jie susidaro dėl žmonių ūkinės veiklos, kuri apima sritis, labiausiai teršiančias aplinką: a) elektros ir šiluminės energijos gamyba, b) pramonė, c) transportas, d) žemės ūkis. Natūralūs gamtos reiškiniai taip pat gali prisidėti prie aplinkos oro taršos padidėjimo, pvz., ugnikalnių išsiveržimai, dykumų audros, miškų gaisrai.⁴⁵

Grennfelt P., Engleryd A., Forsius M. ir kt.⁴⁶ išanalizavę 1999 m. Protokolo dėl rūgštėjimo, eutrofikacijos ir pažemio ozono mažinimo⁴⁷ (toliau – Getenbergo protokolo) nuostatas aplinkos oro taršos šaltinius suskirstė į: 1) energija, 2) žemdirbystė, 3) pramonė, 4) transporto eismas.

Nepaisant to, jog aplinkos oro taršos šaltinius galima skaičiuoti šimtais, IARC monografijų darbo grupės teigimu galima išskirti labiausiai ją sąlygojančių šaltinių kategorijas: 1) transporto priemonių išmetamieji teršalai; 2) stacionari elektros gamyba, 3) kitos pramonės ir žemės ūkio emisijos, 4) gyvenamųjų patalpų šildymas ir maisto gaminimas, 5) pakartotinė emisija nuo sausumos ir vandens paviršių, 6) cheminių medžiagų gamyba, platinimas ir naudojimas, g) gamtos procesai. Atsižvelgiant į didelius aplinkos oro taršos šaltinių skirtumus pačiame jų kiekyje ir tankyje, taip pat jų konstrukciją, kuro šaltinius, išmetamųjų teršalų kontrolės technologijų efektyvumą, santykinis šių šaltinių indėlis į aplinkos oro taršos koncentraciją ir poveikį įvairiose vietose labai skiriasi.⁴⁸

Kjellstrom T., Lodh M., McMichael T. ir kt. išskiria daugiausia žalos aplinkai ir žmonių sveikatai darančius sekancius aplinkos oro taršos šaltinius, kurie yra:⁴⁹

1. Naftos produktų ar anglies deginimas motorinėse transporto priemonėse, pramonėje ir elektrinėse.
2. Žemės ūkio atliekų ir medienos deginimas.
3. Dėl pramoninių procesų įvykęs dulkių susidarymas (pavyzdžiui, cemento gamyklose ir metalo lydyklose) arba dujų išmetimas (pavyzdžiui, gaminant chemines medžiagas).

⁴⁵Šilienė, *supra note*.

⁴⁶Peringe Grennfelt et al., *supra note*.

⁴⁷„1999 m. Protokolo dėl rūgštėjimo, eutrofikacijos ir pažemio ozono mažinimo pakeitimai“, išdėstyti “1979 metų Tolimų tarpvalstybinių oro teršalų pernašų konvencijos vykdomosios institucijos Sprendimo 2012/2” priede, Lietuvos Respublikos Seimas, žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/c5546c30664d11e99684a7f33a9827ac?ifwid=72zog9ufm>.

⁴⁸International Agency for Research on Cancer „Exposure Data. Definition of outdoor air pollution“, in *Outdoor air pollution: IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans*, 109. (Lyon: International Agency for Research on Cancer, 2016), 43.

⁴⁹Tord Kjellstrom et al., *supra note*.

4. Vidaus (patalpų) šaltiniai. Tankiai apgyvendintose vietovėse patalpų oro taršos šaltiniai gali sukelti itin aukštą lauko oro taršą.
5. Motorinės transporto priemonės. Jos išskiria kietąsias daleles, azoto oksidą ir NO₂ (kartu vadinamą NOx), anglies monoksidą, organinius junginius ir šviną. Švinas yra benzino priedas, kurio pramoninėse šalyse buvo atsisakyta, tačiau kai kurios besivystančios šalys vis dar naudoja benziną su švinu. *Įpareigojimas naudoti bešvinį benziną yra svarbi intervencija, susijusi su sveikata.* Tai pašalina su transporto priemonėmis susijusią švino taršą ir leidžia naudoti katalizinius konverterius, kurie sumažina kitų teršalų išmetimą.
6. Katastrofiškas organinių cheminių medžiagų išmetimas.
7. Radioaktyvioji tarša iš netinkamai veikiančios atominės elektrinės (pvz. Černobylio 1986 m. atvejis). Iš degančio reaktoriaus skleidžiami radioaktyvieji izotopai pasklido didelėse dabartinių Baltarusijos, Rusijos Federacijos ir Ukrainos šalių teritorijose, sukeldami tūkstančius vaikų skydliaukės vėžio atvejų, o vėlesniais dešimtmečiais gresia daugybe vėžio atvejų.

Meteorologiniai veiksniai, tokie kaip vėjo greitis ir kryptis, paprastai yra stipriausi oro taršos kitimo veiksniai, kartu su topografija ir temperatūros inversijomis. Todėl orų ataskaitos gali padėti nustatyti galimą oro taršos lygį konkrečią dieną.

Darbo vietos oras yra svarbus oro taršos šaltinis. Išteklių gavybos ir perdirbimo pramonė, kuri yra įprasta besivystančiose šalyse, išskiria dulkes arba pavojingus dūmus darbo vietoje. Tokios pramonės šakos apima anglių kasybą, mineralų kasybą, karjerų eksploatavimą ir cemento gamybą. Išsivysčiusios šalys perkėlė didelę dalį pavojingos produkcijos į besivystančias šalis. Dėl šio pokyčio besivystančiose šalyse sukuriama darbo vieta, tačiau oro taršos atsirandančios dėl pasenusių technologijų, kaina. Be to, išsivysčiusiose šalyse buvo uždrausti konkretūs pavojingi junginiai, tokie kaip asbestas, tačiau besivystančiose šalyse jie vis dar gali būti naudojami.

Apibendrinus akademinėje literatūroje nurodomus pavojingiausias aplinkos oro taršos šaltinius, išskyrėme sekančias jų kategorijas: 1) energija (elektros ir šiluminės energijos gamyba), 2) žemdirbystė, 3) pramonė, 4) transporto eismas, 5) vidaus (patalpų) šaltiniai. Išsivysčiusioms šalims perkėlus dalį produkcijos į besivystančias šalis, sukurtose naujose darbo vietose naudojamos pasenusios technologijos, neigiamai veikiančios aplinkos oro kokybę.

1.3. Aplinkos oro teršalų poveikis ir jo ilgalaikių tyrimų svarba

Aplinkos oro teršalų poveikis vyksta beveik nuolat, įvairiose mikroaplinkose, įskaitant patalpas. Aplinkos oro teršalų mišinio sudėtis ir pačių teršalų kiekiai nuolat keičiasi bei atsiranda daug naujų (teršalų). Nors dauguma gausesnių teršalų yra žinomi ir juos galima išmatuoti, daugelis pėdsakų rūšių nebuvo nustatytos, o tuo labiau reguliariai kiekybiškai įvertinamos. Dauguma teršalų pėdsakų paprastai nėra matuojami - vietoj to, jie apibūdinami kaip dalis teršalų, kuriuos lengviau išmatuoti kartu arba jie gali būti susieti su kitais rodikliais.

Akademinėje literatūroje nėra vyraujančio, standartizuoto aplinkos oro taršos poveikio apibūdinimo būdo. IARC monografijų darbo grupė nurodo keletą būdų, kaip analizuoti lauko oro taršos poveikį:⁵⁰

1. *Fazės apsvaistymas*. Oro teršalai paprastai klasifikuojami kaip dujiniai arba KD, kuriuose yra labai mažų dalelių (kelių mikrometrų ar mažesnio skersmens iki nanometrų skalės), kurios yra skystos ir (arba) kietos medžiagos, suspensijos. Šią klasifikaciją apsunkina tai, kad kai kurie teršalai juda tarp fazių (pvz., pusiau lakūs organiniai junginiai).
2. *Teršalų identifikavimas pirminiais ar antriniais*. Teršalai išmetami tiesiogiai laikomi pirminiais (pvz., dulkės), o jeigu susidaro atmosferoje – antriniais (pvz., ozonas). Kai kurie teršalai yra pirminiai ir antriniai (pvz., formaldehidas).
3. *Poveikio vietos nustatymas* (pvz., lauke, automobilyje ar patalpoje) ir ar ši mikroaplinka labai nepakeitė teršalų mišinio.
4. *Aplinkos oro teršalų mišinio šaltinio nustatymas* (pvz., kuro deginimas, cheminių medžiagų gamyba) arba tai, ar mišinyje vyrauja antriniai junginiai.⁵¹

Aštuntajame ir devintajame dešimtmečiuose nauji statistiniai metodai ir patobulintos kompiuterinės technologijos leido tyrėjams tirti mirtingumo padidėjimą esant daug mažesnėms teršalų koncentracijoms. Pagrindinis šių dešimtmečių aplinkos oro taršos tyrimų klausimas – kiek sutrumpėjo gyvenimas. Ankstyvas pagyvenusių žmonių gyvybės praradimas, nepaisant oro taršos, buvo pavadintas „mirtingumo poslinkiu“.⁵²

⁵⁰International Agency for Research on Cancer, *supra note*, 35.

⁵¹International Agency for Research on Cancer, *supra*.

⁵²A. J. McMichael et al., “Inappropriate Use of Daily Mortality Analyses to Estimate Longer-Term Mortality Effects of Air Pollution,” *International Journal of Epidemiology*, 27, 3 (1998), žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9698134/>.

Ilgalaikiai tyrimai patvirtino padidėjusį mirtingumą nuo širdies ir kraujagyslių bei kvėpavimo sistemos ligų, susijusių su kietųjų dalelių poveikiu. Kanados mokslininkai nustatė, jog ilgalaikis $KD_{2.5}$ poveikis buvo susijęs su mirtingumo nuo plaučių vėžio padidėjimu. Ozono ir $KD_{2.5}$ poveikis buvo susijęs su padidėjusia mirtingumo nuo išeminės širdies ligos rizika, o rizika erdvėje skyrėsi priklausomai nuo klimato zonos.⁵³ Septyniuose didžiuosiuose Pietų Korėjos miestuose mirtingumas nuo visų priežasčių ir širdies bei kraujagyslių ligų po hospitalizacijos dėl išeminės širdies ligos buvo didesnis tarp asmenų, kurie buvo daugiau paveikti $KD_{2.5}$. Tyrimo rezultatai patvirtino, kad ilgalaikis aplinkos oro taršos poveikis pacientams sergantiems išemine širdies liga, yra bloga prognozė.⁵⁴

Kitas metodas yra pasirinktų teritorijų ekologiniai tyrimai, pagrįsti surašymo duomenimis, oro taršos ir sveikatos įvykių duomenimis. Tokio metodo panaudojimo pavyzdžiu gali būti Vokietijos mokslininkų tyrimas, kur prieita prie išvados, kad ilgalaikis smulkiųjų dalelių oro taršos poveikis koreliuoja su COVID-19 infekcijomis ir – mažesniu mastu – su COVID-19 mirtimi Vokietijoje. Šie Vokietijos tyrimo rezultatai yra dar vienas pasaulinio oro taršos ir ligų bendrąją prasmę, taip pat ir COVID-19 sąsajų galvosūkis. Manoma, kad apskrities lygis yra tarptautiniu mastu žemiausias administracinis lygis, apie kurį turima duomenų. Kitas mažas žingsnis ekologiniuose tyrimuose gali būti palydovinių duomenų taikymas oro taršai matuoti daug tiksliau nei naudojant matavimo stočių duomenis. Tačiau dar kitas didelis žingsnis apimtų tyrimus su duomenimis apie individualų sąlytį su smulkiais kietosiomis dalelėmis ir kitus oro taršos šaltinius, siekiant išsiaiškinti, ar aplinkos oro tarša yra ligų, tokių kaip COVID-19, priežastinis veiksnys ir koku mastu.⁵⁵

Antruoju pavyzdžiu pasirinkome Angoloje, Brazilijoje, Kanadoje, Irane, Mozambike ir Portugalijoje darytų ekologinių tyrimų, pagrįstų surašymo duomenimis, oro taršos ir sveikatos įvykių atvejus, kuriuose buvo prieita prie išvados, jog visame pasaulyje aplinkos oro tarša vis labiau neigiamai veikia kvėpavimo takų sistemos sveikatą bet kuriame amžiuje bei padarė didelių ekonominių ir visuomeninių išlaidų. Šią situaciją gali dar labiau apsunkinti klimato kaita. Labai

⁵³Sabit Cakmak et al., “Associations between long-term $PM_{2.5}$ and ozone exposure and mortality in the Canadian Census Health and Environment Cohort (CANCHEC), by spatial synoptic classification zone”, *Environment International*, 111 (2018), žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412017308954>.

⁵⁴Oh Jongmin et al., “Association of long-term exposure to $PM_{2.5}$ and survival following ischemic heart disease”, *Environmental Research*, 1 (2023), žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935122017674#:~:text=A%20Chinese%20study%20found%20a,et%20a.%2C%202021>).

⁵⁵Aloyz L. Prinz and David J. Richter, “Long-term exposure to fine particulate matter air pollution: An ecological study of its effect on COVID-19 cases and fatality in Germany”, *Environmental Research*, 204, A, (2022), žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935121012433>.

svarbu sukurti stiprias mokslinių tyrimų grupes, kurios atliktų tolesnius tarpdisciplininius oro taršos ir poveikio sveikatai (pvz., poveikio kvėpavimo sistemos sveikatai) tyrimus. Integruotas požiūris turi apimti vyriausybės, akademinę bendruomenę, sveikatos priežiūros specialistus, sveikatos įstaigas, mokslo draugijas, pacientų asociacijas ir plačiąją bendruomenę. Toks požiūris ne tik pritrauks tvirtą įsipareigojimą, nustatys aiškius tikslus bei padidins informuotumą, bet ir parems strategiją su tinkamomis priemonėmis, kurios turi būti įgyvendintos siekiant geresnės oro kokybės ir sumažinti lėtinių kvėpavimo ligų atvejus.⁵⁶

Sekantis būdas aplinkos oro taršos poveikiui nustatyti gali būti didelių miestų oro teršalų poveikio sergamumo kvėpavimo takų ligomis tyrimai. Pirmas tyrimas, kurį aptarsime siekė išanalizuoti ryšį tarp aplinkos oro taršos ir nevirusinės astmos paūmėjimų bei kvėpavimo takų uždegiminių reakcijų vaikų ir paauglių tarpe, gyvenančių JAV miestuose.⁵⁷ Šis tyrimas susiejo atskirus teršalus su biologiniais kvėpavimo takų uždegimo keliais ir plaučių fiziologiniais atsakais. Tyrimo rezultatai parodė, jog $KD_{2.5}$ koncentracijos padidėjimas sukelia daugybę epitelio imuninių takų, o tai gali išprovokuoti paūmėjimą, jeigu nėra kvėpavimo takų viruso.⁵⁸

Amoniako emisija iš fermų, ardanti ozono sluoksnį ir sukianti rūgščius lietis yra taip pat aktualus klausimas kalbant apie teršalų poveikį tiek gamtai, tiek žmogaus sveikatai. Kadangi intensyvioje paukštininkystėje yra pulkai nuo kelių tūkstančių iki kelių šimtų tūkstančių paukščių, susirenkančių viename ar keliuose pastatuose ir arti, tai gali būti reikšmingas fizinis, cheminis ir mikrobinis aplinkos taršos šaltinis. Mechanine ventilacija tokiuose pastatuose siekiama aprūpinti augančius paukščius grynu oru. Tačiau tuo pat metu jis taip pat išstumia į aplinką teršalus, kylančius iš paukščių / išmatų / pašaro. Šios amoniako emisijos gali skirtis priklausomai nuo paukštidės tipo (pastato projektavimo ir eksploatavimo, gyvulių guolio ir tvarkymo), metų sezono, vėjo krypties ir oro sąlygų. Dėl į atmosferą patekusio amoniako, susiformuoja rūgštūs lietūs (veikiant deguoniui ir drėgmei jis virsta azoto ir nitritine rūgštimi). Amoniakas ardo ozono sluoksnį atmosferoje. Taip pat

⁵⁶A. C. Sousa et al., “Issue 1 - “Update on adverse respiratory effects of outdoor air pollution” Part 2): Outdoor air pollution and respiratory diseases: Perspectives from Angola, Brazil, Canada, Iran, Mozambique and Portugal”, *Pulmonology*, 28, 5, (2022), žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2531043722000125>.

⁵⁷Matthew C. Altman et al., “Associations between outdoor air pollutants and non-viral asthma exacerbations and airway inflammatory responses in children and adolescents living in urban areas in the USA: a retrospective secondary analysis”, *The Lancet Planetary Health*, 7, 1, (2023), žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2542519622003023>.

⁵⁸*Ibid.*

pažymėtina, jog amoniakas yra labai nemalonus kvapo. Nuo didelių jo koncentracijų ore žmonėms svaigsta galva, pykina.⁵⁹

Aplinkos oro taršos poveikis žmogaus genetikai itin aktualus šių dienų mokslo klausimas. Viename iš tyrimų, kuriame keliami hipotezė, jog tolomerų⁶⁰ ilgis yra susijęs su nedideliu oro taršos lygiu nėštumo metu, nustatyta, kad: 1) oro tarša nėštumo metu, susijusi su naujagimių tolomerų ilgiu, 2) antrojo nėštumo trimestro oro tarša yra teigiamai susijusi su virkštelės tolomerų ilgiu, 3) Trečiojo nėštumo trimestro oro tarša atvirkščiai susijusi su virkštelės tolomerų ilgiu.⁶¹ Tai reiškia, jog antrasis ir trečiasis nėštumo semestrai yra jautrūs periodai, kadangi egzistuoja aplinkos oro taršos ryšiai su virkštelės tolomerų ilgiu. Visa tai leidžia teigti, jog nėštumas yra itin jautrus laikotarpis aplinkos oro taršos poveikiui.

Aplinkoje susidarančių oro teršalų poveikis demencijai ir smegenų sveikatai taip pat yra neginčytinas. Nepaisant to, jog buvo pasiūlytos mokslinių tyrimų, politikos ir praktikos strategijos, skirtos oro taršos poveikiui visuomenės sveikatai spręsti apskritai, jų nauda smegenų sveikatai, įskaitant demenciją, lieka neišvystyta⁶². Šis nepakankamas išsivystymas kelia neatidėliotiną visuomenės sveikatos susirūpinimą, nes sparčiai daugėja ryšių tarp aplinkos oro taršos ir smegenų sveikatos bei demencijos.⁶³

Aplinkos oro taršos žalingas poveikis smegenims reikalauja politikų ir įstatymų leidėjo įsikišimo. Tyrėjų vizija (politinių sprendimų kontekste) yra, ta kad kiekvienas pasaulio gyventojas galėtų kvėpuoti švairiu oru, kuris skatina smegenų sveikatą ir gyvenimo pažinimą, nepaisant to, kur jie gyvena. Kalbant apie prevenciją, turėjai siekia sušvelninti aplinkos oro taršos poveikį smegenų sveikatai per visą gyvenimą, įskaitant ankstyvą vaikystės vystymąsi ir demenciją vėlesniame gyvenime, ypač pažeidžiamoms gyventojų grupėms, gyvenančioms didžiuosiuose miestų rajonuose. Tokios politikos įgyvendinimo darbotvarkė suskirstyta į tris sritis: 1) mokslinius tyrimus ir finansavimą, 2) švietimą ir informavimą, 3) politikos įvertinimą.⁶⁴

⁵⁹Rzeźnik Wojciech and Paulina, “Mielcarek-Bocheńska P. Odour emissions from livestock buildings”, *Atmosphere*, 13 (2022), 254, žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://doi.org/10.3390/atmos13020254>.

⁶¹Rebecca Harnung Scholten et al., “Telomere length in newborns is associated with exposure to low levels of air pollution during pregnancy”, *Environment International*, 146, (2021), žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33120230/>.

⁶²Chen Renjie and Kan Haidong, “Preventing cognitive impairment by reducing air pollution The Lancet Healthy Longevity”, *Lancet Healthy Longev*, Feb, 3, 2 (2022), žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36098325/>.

⁶³Brian Castellani et al., “Mitigating the impact of air pollution on dementia and brain health: Setting the policy agenda”, *Environmental Research*, 215, 2, (2022), žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935122016899>.

⁶⁴*Ibid.*

Švino turintis benzinas, turintis didelę įtaką miesto gyventojų sveikatai bei sukeliantis apsinuodijimo šia medžiaga riziką, visų pirmą mažų vaikų tarpe. Didžiausią mokslininkų susirūpinimą kėlė švino poveikis smegenims, kadangi jis lemdavo elgesio nukrypimus, susilpnėjusį arba uždelstą intelektinių ar motorinių gebėjimų vystymąsi. Aptariamoms medžiagoms poveikis tiesiogiai susijęs su suaugusiųjų hipertenzija. Nepaisant to, jog pirmieji klinikiniai tyrimai, įrodantys švino benzine žalą žmogaus sveikatai buvo atlikti 1969 metais⁶⁵, tik 1986 Japonija pirma uždraudė jo naudojimą, o paskutine tokių veiksmų šalimi 2021 tapo Alžyras. Švino turintį benziną dabar uždrausta naudoti kelių transporto priemonėse visose pasaulio šalyse. Jis vis dar naudojamas kai kuriuose mažesniuose aviacijos pramonės lėktuvuose.

Rūgštūs lietūs, kuriuos sukelia SO₂ ir NO_x emisijos, dėl kurių vandens garai atmosferoje tampa rūgštūs. Elektrinės ir pramonės įmonės, deginančios iškastinį kurą, naudoja įvairius filtravimo metodus, kad sumažintų daleles, ir valymo metodus, kad sumažintų dujų kiekį, nors šiuo metu nėra veiksmingo metodo šiltnamio efektą sukeliančių dujų anglies dioksidui. Aukšti kaminai atskiedžia teršalus, tačiau bendras teršalų patekimas iš daugybės dūmtraukių vis tiek gali sukelti teršalų perkrovą. Didelės bendros pramonės ir elektrinių išmetamų teršalų išmetimai rytinėje JAV dalyje su vėjais nukeliauja į šiaurę ir daro žalą Kanados ekosistemoms⁶⁶, o pramoninės juostos išmetami teršalai Anglijoje, Belgijoje, Vokietijoje ir Lenkijoje keliauja į Švediją (darydami žalą ypatingai ežerams), Norvegiją, Suomiją. Pažymėtina, jog Šiaurės Amerikoje rūgščių lietu problema iš esmės išsivystė lygiagrečiai su padėtimi Europoje. Ežerų rūgštėjimas buvo pagrindinis aplinkos oro taršos poveikio objektas.

Būtina pažymėti, jog aplinkos oro taršos poveikio sveikatai mastas priklauso nuo faktinio poveikio. Bendras kasdieninis poveikis priklauso nuo žmonių laiko ir veiklos modelių, o tai apima patalpų ir lauko oro taršos poveikį. Maži vaikai ir pagyvenę žmonės gali keliauti mažiau per dieną nei dirbantys suaugusieji, todėl aplinkos oro taršos daromas poveikis gali būti glaudžiai susijęs su oro taršos lygiu jų namuose. Vaikai yra ypač pažeidžiami aplinkos toksinių medžiagų dėl galimo didesnio santykinio poveikio ir poveikio jų augimui bei fiziologiniam vystymuisi.

Aplinkos tarša turi daug aspektų, o dėl to kylantis pavojus sveikatai apima beveik visų organų sistemų ligas. Oro taršos sukeliama padariniai daugiausia susiję su vaikų ir suaugusių kvėpavimo takų

⁶⁵M. Stasik et al., "Acute tetraethyllead poisoning", *Archiv für Toxikologie*, 24, 4 (1969), žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00577576>.

⁶⁶„Agreement between the Government of Canada and the Government of the United States on Air Quality (AQA)“, International Joint Commission, 2023 m. sausio 7 d., <https://www.ijc.org/en/mission/air-quality-agreement#:~:text=Signed%20in%201991%2C%20The%20Canada, every%20two%20years%20on%20progress.>

ligomis, vėžiu, neurologiniais sutrikimais, širdies ir kraujagyslių ligomis. Norint kiekybiškai įvertinti aplinkos oro taršos paveiktų gyventojų poveikį sveikatai, reikalinga atlikti epidemiologinę analizę.

Grennfelt P., Engleryd A., Forsius M. ir kt.⁶⁷ nurodo, jog „lauko eksperimentai ir ilgalaikiai tyrimai yra būdas suprasti aplinkos oro taršos procesus ir tendencijas bei numatyti problemas. Pavyzdžiui, kai kurios svarbiausių ir patikimiausių išvadų apie rūgščius lietus ir jų poveikį ekosistemoms kyla remiantis ilgalaikiais lauko eksperimentais. Šie eksperimentai, žinomi remiantis vykdymo vietomis ir apima Hubardą Bruką (JAV), Solingą (Vokietija), Risdalsheia (Norvegija) ir Gårdsjön ežerą (Švedija)“⁶⁸. Ten atlikti tyrimai parodė, kaip rūgščių nusėdimas ir kitų oro teršalų poveikis pakeitė ekosistemas, taip pat kaip ekosistemos reaguoja į sumažėjusį išmetamų teršalų kiekį. Pagrindinis visų šių lauko eksperimentų bruožas buvo jonų biudžetų (*angl. ion budget*) nustatymas, pagal kurį galima analizuoti ir suprasti cheminį poveikį rūgštiniam nusodinimui.⁶⁹

Intensyviu tyrimų laikotarpiu septintajame ir devintajame dešimtmetyje buvo sukurta nemažai plataus masto tyrimų programų ir laikino pobūdžio eksperimentų, dalis jų buvo susiję su minėtomis vietomis. Pirmoji tam tikro masto tyrimų programa buvo Norvegijos programa „Rūgščių kritulių poveikis miškui ir žuvis“, kuri buvo vykdoma 1972–1980 m. Tuo metu mokslinis supratimas buvo ribotas, programa sulaukė daug dėmesio. Rezultatai buvo svarbūs visuotiniam pripažinimui, kad sieros gabenimas dideliais atstumais sukėlė paviršinių vandenių rūgštėjimą, o pagrindinė pasekmė buvo gėlavandenių žuvų (lašišos ir upėtakių) populiacijų nykimas.⁷⁰

Ilgalaikiai lauko eksperimentai atliko dar vieną svarbią užduotį. Šių ilgalaikių lauko eksperimentų tyrimo interneto svetainės tapo parodų platformomis, kuriose politikos formuotojai, ekspertai, mokslo žurnalistai, nevyriausybinų organizacijų vadovai ir kiti galėjo būti tiesiogiai informuojami apie problemą konkrečioje vietoje. Intensyviausiu devintojo dešimtmečio ir dešimtojo dešimtmečio pradžios laikotarpiu politikai ir pramonės lyderiai, dažnai tiesiogiai dalyvaujantys priimant sprendimus aukščiausiu lygiu, aplankė daugelį šių eksperimentinių vietų. Pavyzdžiui, JAV Kongreso nariai keliavo po Europą norėdami pamatyti ir suprasti šią problemą, ruošdamiesi 1990 m. Švaraus oro įstatymo pataisai.⁷¹

Ilgalaikių tyrimų, atnešusių didelį indėlį į aplinkos oro taršos poveikio procesų ir tendencijų supratimą bei ateities problemų numatymą pavyzdžiais gali būti: „Ilgalaikė (2003 – 2019 m.) oro

⁶⁷Peringe Grennfelt et al., *supra note*.

⁶⁸Peringe Grennfelt et al., *supra note*.

⁶⁹Peringe Grennfelt et al., *supra note*.

⁷⁰Peringe Grennfelt et al., *supra note*.

⁷¹Peringe Grennfelt et al., *supra note*.

kokybė, klimato kintamieji ir pasekmės žmonių sveikatai Dakoje Bangladeše⁷², „Nacionalinis kohortos tyrimas (2000-2018 m.) apie ilgalaikį oro taršos poveikį ir atsitiktinę demenciją vyresnio amžiaus žmonėms Jungtinėse Amerikos Valstijose“⁷³, „Ryšiai tarp ilgalaikio lauko oro taršos ir kietojo kuro naudojimo patalpose bei depresijos Kinijoje“⁷⁴, „Ilgalaikė, santykio tarp patalpų ir lauko smulkiųjų dalelių taršos, analizė“⁷⁵, „Ilgalaikio oro taršos poveikio įtaka neurodegeneracinių ligų paplitimui: sisteminės peržiūros ir poveikio bei atsako metaanalizės protokolas“⁷⁶.

Nepaisant to, jog egzistuoja didelis kiekis informacijos apie įprastų oro teršalų keliamą pavojų sveikatai, reikia atlikti tolesnius tyrimus, kurie yra reikalingi intervencijų atlikimui besikeičiančiose demokratinėse visuomenėse tiek tarptautiniu, tiek valstybių, tiek bendruomeniniu lygmenimis. Kitaip sakant aplinkos oro taršos poveikio ilgalaikiai tyrimai yra mokslinis pagrindas intervencijoms atlikti (plačiau apie tai žr. į šio darbo sekantį 1.4 poskyrį):

1. Ilgalaikių aplinkos oro taršos tyrimų internetinėse platformose siekiama suburti integruotą požiūrį apie problemą konkrečioje vietoje, kuris apimtų subjektus nuo plačios visuomenės iki vyriausybių (įskaitant akademinę bendruomenę, sveikatos priežiūros specialistus, aplinkosaugos specialistus, mokslo institucijas, įmonių valdžios kontrolės organus, pramonės/energetikos lyderius, vyriausybines ir nevyriausybines organizacijas, valstybių valdžios institucijas, tarptautines organizacijas ir pan.).
2. Ilgalaikių aplinkos oro taršos tyrimų ataskaitose teikiami pasiūlymai kaip spręsti susidariusias problemas keliais lygmenimis: a) atliekant tolesnius mokslinius tyrimus, b) gaunant ir panaudojant finansinius išteklius, c) šviečiant ir informuojant visuomenę bei atskirus jos segmentus (pvz. sveikatos specialistus), d) vertinant vykdomą politiką ir teikiant pasiūlymus įstatymų leidėjui.

⁷²Riad Sarkar Pavel et al., “Long-Term (2003–2019) Air Quality, Climate Variables, and Human Health Consequences in Dhaka, Bangladesh”, *Front. Sustain. Cities, Sec. Climate Change and Cities*, žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://doi.org/10.3389/frsc.2021.681759>.

⁷³Lihua Shi et al., “A national cohort study (2000–2018) of long-term air pollution exposure and incident dementia in older adults in the United States”, *Nature Communications*, volume 12, 6754 (2021), <https://www.nature.com/articles/s41467-021-27049-2>.

⁷⁴Hehua Zhang et al., “Associations between long term exposures to outdoor air pollution and indoor solid fuel use and depression in China”, *Journal of Environmental Management*, 302, A (2022), <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479721020442>.

⁷⁵Daniel L. Mendoza et al., “Long-term analysis of the relationships between indoor and outdoor fine particulate pollution: A case study using research grade sensors”, *Science of The Total Environment*, 776 (2021), <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721008457>.

⁷⁶Haneen Khreis et al., *supra note*.

Apžvelgus anksčiau šiame poskyryje aptartus tyrimus, toliau išskirsime ateities probleminius klausimus, kuriuos akademinė visuomenė turi padėti išspręsti, kad būtų įmanoma kurti ir įgyvendinti toms problemoms spręsti pritaikytas atitinkamas intervencijas (ir jų panaudojimo naudą):

1. *Pasaulinis cheminių medžiagų aplinkos ore ilgalaikis poveikis*. Reikalingi tolimesni tyrimai nustatantys cheminių medžiagų aplinkos ore įtaką: a) žmogaus genetikai (tolomerams, chromosomoms), b) endokrininei sistemai, c) psichinei sveikatai, d) smegenų vystymuisi, e) koralams, f) ozono sluoksnio nykimui.
2. *Aplinkos oro taršos ilgalaikis poveikis besivystančiose valstybėse*. Reikalingi tolimesni tyrimai, kuriuose būtų analizuojama konkretus taršos lygis, sukėlęs atitinkamą žalą aplinkai/žmonių sveikatai skirtingais valstybių ekonominio išsivystymo lygiais ir įvairiomis geografinėmis sąlygomis.
3. *Šiltnamio efektą sukeliančių dujų ir klimato kaitos, kurios yra susijusios su tais pačiais šaltiniais kaip ir miestų oro tarša, ilgalaikis poveikis sveikatai*. Remiantis tokių tyrimų rezultatais, bei kartu su kitų aplinkos oro teršalų analize bei politinių pažiūrų analize galima parengti intervencijas siekiant sumažinti su klimato kaita susijusią riziką sveikatai.
4. *Miestų oro taršos poveikio sveikatai įvairovė ir šaltinių įvairovė sukuria papildomų poveikių*, į kuriuos reikia atsižvelgti atliekant intervencijų ekonomiškumo ir kaštų naudos analizę. Tai yra vienomis intervencijomis, siekiant sumažinti aplinkos oro taršą miestuose, galima sulaukti teigiamo poveikio kitose srityse, pvz., sužalojimų eismo įvykio metu sumažėjimas dėl sumažėjusio motorinių transporto priemonių skaičiaus (gyventojams pradėjus daugiau naudotis viešojo transporto paslaugomis).
5. *Ar aplinkos oro tarša yra ligų, tokių kaip COVID-19, priežastinis veiksnys ir kokių mastu?* Šis klausimas kyla iš teiginio, kad ilgalaikis smulkiųjų dalelių oro taršos poveikis koreliuoja su COVID-19 infekcijomis ir – mažesniu mastu (administraciniu lygmeniu) – su COVID-19 mirtimi.
6. *Sparčiai didėjančių miestų (kuriuose nėra didelių ekologinių problemų) aplinkos oro taršos prevencija*. Šiuo tikslu reikia vertinti pramonės šakų išsidėstymą, miesto planavimą, susisiekimo sistemos plėtrą.

1.4. Intervencijos siekiant sumažinti aplinkos oro taršą

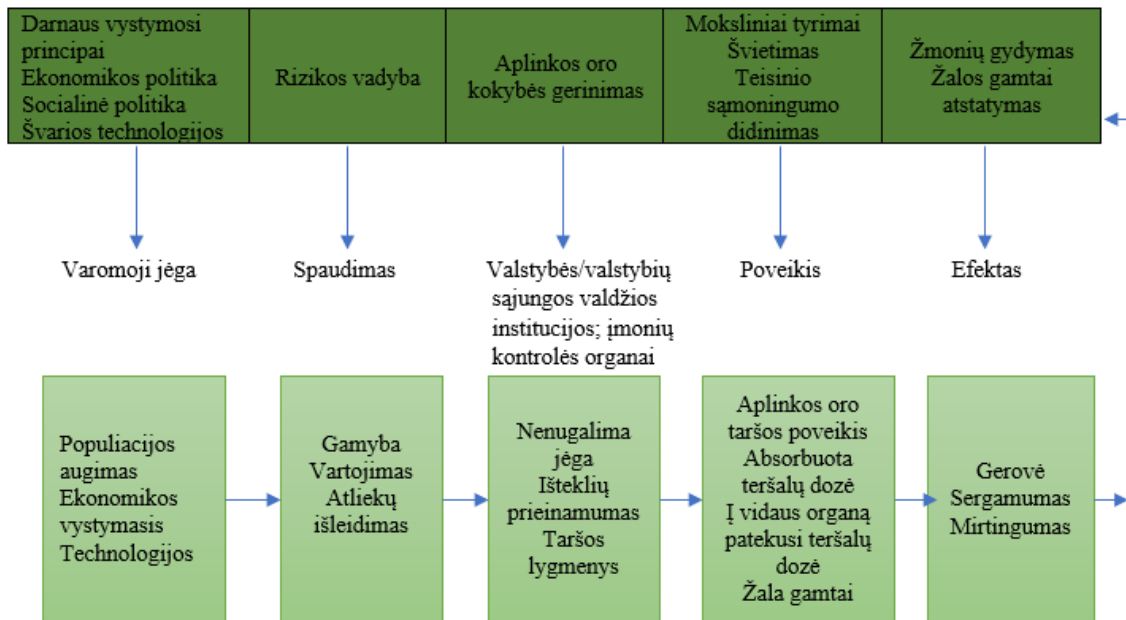
Pavojingų teršalų, kurie gali atsirasti aplinkos ore įvairovė taip pat lemia daugybę skirtingų intervencijų. Intervencijos, susijusios su aplinkos oro taršos problemų sprendimu, dažnai yra tvaresnės, jei jos nukreipia varomąją jėgą bendruomenės lygmeniu, o ne tada kai bandoma jas spręsti individualiu lygmeniu⁷⁷. 1 paveiksle pateikti penki lygiai kuriais galima imtis veiksmų, kad būtų išvengta pavojingo aplinkos oro taršos poveikio aplinkos sveikatai. Intervencijos efektyviausios tuomet, kai jos įgauna politinių įrankių priemonių formą.

Intervencijos, kuriomis siekiama sumažinti spaudimą (*angl. environmental pressures*) aplinkos oro kokybei, apima pvz. tokias priemones, kurios riboja pavojingų atliekų šalinimą perdurbant pavojingas medžiagas jų naudojimo vietoje arba pakeičiant jas mažiau pavojingomis medžiagomis.

Intervencijos aplinkos būklės lygmeniu apimtų oro kokybės stebėseną, susietą su vietiniais valstybės valdžios (tiek įstatymų leidžiamosios, tiek įstatymų vykdomosios, tiek teisminės) veiksmais, kuriais siekiama sumažinti taršą ypač aplinkos oro užterštais laikotarpiais (pavyzdžiui, uždrausti naudoti transporto priemones, kai taršos lygis pasiekia iš anksto nustatytas ribas).

Intervencijos, susijusios su poveikio lygiu, apima pvz. buitinių vandens filtrų naudojimą, siekiant sumažinti arseno kiekį geriamajame vandenyje. Galiausiai, intervencijos poveikio lygmeniu apimtų sveikatos tarnybų veiksmus, skirtus apsaugoti arba atkurti žmonių, jau turinčių neigiamo poveikio požymių, sveikatą.

⁷⁷Tord Kjellstrom et al., *supra note*.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal Tord Kjellstrom, et al.
pateiktą Aplinkos sveikatos intervencijų sistemą⁷⁸

1 pav. Intervencijų į aplinkos oro taršos prevenciją ir žalingų padarinių šalinimą sistema

Aplinkos taršos poveikio mažinimas iš esmės yra techninis klausimas⁷⁹. Technologijų, skirtų sumažinti aplinkos oro taršą jos šaltinyje, yra daug, kaip ir technologijų, mažinančių taršą filtruojant ją nuo emisijos šaltinio. Norint pritaikyti šias technologijas praktikoje, reikia *vyriausybės arba įmonių politikos*, kuri nukreiptų techninius sprendimus teisinga linkme. Tokia politika galėtų apimti:⁸⁰

1. tiesioginius draudimus (pvz., uždrausti benzino, kurio sudėtyje yra švino naudojimą);
2. rekomendacijos dėl pageidaujamų technologijų (pvz, geriausios praktikos gairių teikimas)
3. bendruomenės lygmens politika (pvz., viešojo transporto skatinimas);
4. arba ekonominiai instrumentai, dėl kurių naudoti daugiau teršiančių technologijų yra brangiau nei naudojant mažiau taršias technologijas (principo „teršėjas moka“ pavyzdys).

Oro taršą mažinančių technologijų, pavyzdžiai, apima bešvinio benzino naudojimą, dėl ko žymiai sumažėja kelių oro teršalų išmetimas iš transporto priemonių. Sunkvežimiams, autobusams ir

⁷⁸Tord Kjellstrom et al., *supra note*.

⁷⁹Tord Kjellstrom et al., *supra note*.

⁸⁰Tord Kjellstrom et al., *supra note*.

vis didesniai skaičiai mažesnių transporto priemonių, naudojančių dyzelinį kurą, paties dyzelino kokybės gerinimas sumažinant jame sieros kiekį yra dar vienas būdas sumažinti oro taršą šaltinyje. Norminis teisės aktas, kuriame įtvirtinti standartai skirti automobiliuose, sunkvežimiuose ir kituose visureigiuose naudojamam benzinui ir dyzeliui bei nustatomas draudimas naudoti šviną benzine ir apribojama sieros kiekis dyzeliniuose degaluose, yra Europos Parlamento ir Tarybos Direktyva 98/70/EB dėl benzino ir dyzelino kokybės⁸¹. Europos Sąjungos šalis turėjo pradėti taikyti šios direktyvos taisykles nuo 2000 m. sausio 1 d.

Degalų taupymo transporto priemonės, tokios kaip hibridinės dujomis varomos elektrinės transporto priemonės, yra dar vienas kelias į priekį. Šios transporto priemonės gali sumažinti benzino sąnaudas apie 50 procentų važiuojant mieste. Įvertinus elektromobilių, naudojamų JAV poveikį sveikatai aplinkos oro taršos kontekste, nustatyta, jog sumažėjusios oro taršos nauda visuomenės sveikatai yra didelė ir atsiranda kiekvienoje didmiesčio statistinėje srityje. Kai kurių didmiesčių statistinių sričių nauda už mylią yra gana didelė ir palaiko viešosios politikos argumentą, skatinantį greitą dabartinių benzininių ir dyzelinių automobilių bei lengvųjų sunkvežimių pakeitimą elektrinėmis transporto priemonėmis. Tai galioja net tada, kai elektros energiją visiškai tiekia iškastinio kuro gamyklos.⁸²

Politika, mažinanti „nereikalingą“ vairavimą arba eismo paklausos valdymą (pvz., grūsčių mokesčiai, skatinantys aktyvias transporto rūšis), taip pat gali sumažinti oro taršą miesto vietovėse. Ispanijos mokslininkai atlikę tvaraus miesto planavimo bei mobilumo įtakos aplinkos oro taršai, kurią sukelia transporto priemonių eismas miesto vietovėse, analize, nustatė, kad: 1) praktinės iniciatyvos siekiant tvaraus miesto dizaino transporto požiūriu – tai aktyvių transporto rūšių skatinimas, viešųjų erdvių perskirstymas, viešojo transporto skatinimas, eismo politika/mokesčiai ir technologinis tobulinimas/kelių tvarkymas; 2) yra žinoma, kad šios priemonės gali sumažinti su eismu susijusių oro teršalų kiekį, o tai savo ruožtu sumažintų susijusį ankstyvą mirtingumą; 3) piliečių poveikis oro taršai labai priklauso nuo miestų planavimo sprendimų; 4) nepaisant šio darbo apribojimų ir neapibrėžtumo, šis tyrimas parodo nuolatinės oro taršos kontrolės svarbą siekiant sumažinti su oro tarša susijusį

⁸¹1998 m. spalio 13 d. Europos Parlamento ir Tarybos Direktyva 98/70/EB dėl benzino ir dyzelinių degalų (dyzelino) kokybės, iš dalies keičianti Tarybos direktyvą 93/12/EEB, žiūrėta 2023 sausio 7 d., <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=celex%3A31998L0070>.

⁸²Ernani F. Choma, “Assessing the health impacts of electric vehicles through air pollution in the United States”, *Environment International*, 144, (2020), žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016041202031970X>.

mirtingumą⁸³. Pagal siūlomus intervencijos scenarijus priešlaikinis mirtingumas dėl eismo sukeltų KD_{2,5} gali sumažėti iki 1,7 %, o dėl NO₂ poveikio – iki 1,0 %, kaip vidurkis visuose miestuose. Apskaičiuotas santykinai mažas sumažinimas rodo, kad turėtų būti taikomos ambicingesnės taršos mažinimo priemonės.⁸⁴ Kai kuriuose naujausiuose tyrimuose nurodoma, kad šių priemonių derinimas su optimistiniu laivyno atnaujinimu ir paklausos mažinimu yra vienintelis būdas atitinkamai sumažinti išmetamų teršalų kiekį pasaulyje⁸⁵. Taip pat verta paminėti tyrimą, atskleidžiantį, kaip svarbu sutelkti pastangas į sunkiasvores krovines transporto priemones⁸⁶, taip pat į didelį antrinių junginių indėlį į KD_{2,5} ir būtinybę nustatyti pagrindinius pirmtakų mažinimo tikslus⁸⁷.

Oro taršos mažinimo intervencijų didžiausiuose miestuose pavyzdžiu galėtų būti Meksikas - vienas didžiausių pasaulio megamiestų, kuriame gyvena beveik 21 mln. Ištyrus azoto ir sieros junginius aplinkos ore ir drėgnose atmosferos nuosėdose Meksikos metropolinėje zonoje, nustatyta, kad: 1) Meksikoje taikomos kontrolės strategijos žymiai pagerino SO₂ oro kokybę; 2) SO₄²⁻ ir toliau yra didžiausias drėgno atmosferos nusodinimo komponentas; 3) reikia taikyti strategijas, skirtas sumažinti SO₂ išmetimą šaltiniuose, esančiuose prieš vėją ir už Meksiko miesto ribų; 4) reikalingas miesto atmosferos azoto chemijos tinklas Meksikoje, taip pat kritinių apkrovų tyrimų darbotvarkė.⁸⁸

Intervencijų siekiant sumažinti rūgščius lietus ir smogą pavyzdžiu gali būti JAV ir Kanados susitarimas⁸⁹ kuriuo įsipareigota sumažinti teršalus sukeliančių rūgščius lietus ir smogą. Ežerų rūgštėjimas buvo pagrindinis variklis, todėl buvo sukurtos stebėjimo programos tiek JAV, tiek Kanadoje. Taip pat buvo sukurtas oro kokybės komitetas, kuris kas dvejus metus parengia pranešimą apie padarytą pažangą.

⁸³Cristina Reche et al., “Vehicular Traffic in Urban Areas: Health Burden and Influence of Sustainable Urban Planning and Mobility”, *Atmosphere*, 8 April 2022, Institute of Environmental Assessment and Water Research (IDAEA)-CSIC, 08034 Barcelona,. MDPI, žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://www.mdpi.com/2073-4433/13/4/598>.

⁸⁴*Ibid.*

⁸⁵Daniel Rodríguez-Rey et al., “To what extent the traffic restriction policies applied in Barcelona city can improve its air quality?”, *Science of the Total Environment*, 807, 2, 150743, žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721058216>.

⁸⁶Monika Ziemska, “Exhaust Emissions and Fuel Consumption Analysis on the Example of an Increasing Number of HGVs in the Port City”, *Sustainability*, 13, 7428, žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/13/7428>.

⁸⁷Xavier Querol et al., “Lessons from the COVID-19 air pollution decrease in Spain: Now what?”, *Science of The Total Environment*, 779, 146380, žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721014480>.

⁸⁸Sosa Echeverria Rodolfo et al., “Nitrogen and sulfur compounds in ambient air and in wet atmospheric deposition at Mexico city metropolitan area”, *Atmospheric Environment*, 292, žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1352231022004769>.

⁸⁹“Agreement between the Government of Canada and the Government of the United States on Air Quality (AQA)”, International Joint Commission, žiūrėta 2023 m. sausio 7 d., <https://www.ijc.org/en/mission/air-quality-agreement#:~:text=Signed%20in%201991%2C%20The%20Canada, every%20two%20years%20on%20progress.>

Apibendrinus tai, kas aukščiau išdėstyta galima išskirti sekančias intervencijų, siekiant sumažinti aplinkos oro taršą, charakteristikas ir bruožus:

1. Pirmiausia, intervencijų poreikiui, siekiant sumažinti aplinkos oro taršą, nustatyti reikalingi moksliniai tyrimai. Tai turėtų būti ne tik trumpalaikiai, bet ir ilgalaikiai tarpdisciplininiai aplinkos oro taršos poveikio sveikatai/ekosistemoms tyrimai.
2. Šios pastraipos pirmame punkte nurodytų tyrimų atsiradimo priežastys dažniausia įvyksta dėl susidariusių aplinkos oro taršos epizodų.
3. Intervencijų įvairovė yra nulemta: a) pavojingų teršalų, galinčių patekti į atmosferą įvairovės, t.y. daug skirtingų tokių kenksmingų medžiagų mišinių egzistavimo, b) aplinkos oro kitimo veiksniai (meteorologiniai, topografija, temperatūros inversijos), c) skirtingo valstybių ekonominio išsivystymo lygio, d) teršalų aplinkos ore žalingo poveikio masto, e) vyriausybės ar įmonių politikos siekiant pritaikyti technologijas, skirtas sumažinti aplinkos oro taršą jos šaltinyje arba filtruojant ją nuo emisijos šaltinio, f) pilietinės visuomenės atsako (reakcijos), kurio tikimasi įgyvendinant atitinkamą intervenciją.
4. Intervencijos efektyvesnės, jeigu įgyvendinamos bendruomeniniu lygmeniu.
5. Intervencijų efektyvumas taip pat priklauso nuo jų kūrėjų ir įgyvendinimo subjektų teisinio sąmoningumo lygmens (šiuolaikinėje demokratinėje visuomenėje šios savybės turėjimas neatsiejamas nuo darnaus vystymosi principų).
6. Kuriant intervencijas, siekiant sumažinti aplinkos oro taršą, besivystančiose valstybėse, reikia atsargiai remtis gerąja pramoninių valstybių praktika (dėl nevienodų lygiagrečiai egzistuojančių veiksnių, pvz., pragyvenimo lygio).
7. Intervencijų saugumas priklauso nuo suderintų veiksmų, rengiant stebėsenos ir reguliavimo gaires.
8. Intervencijos besikuriančiuose miestuose, dar nesusidūrusiuose su pavojinga aplinkos oro tarša turi ypatumų – būtina apsvarstyti alternatyvias susisiekiimo priemones ankstyvojoje plėtros stadijoje bei dėl taikomų priemonių teigiama poveikio atsiradimą kitiems objektams (ne tik aplinkos oro kokybei).
9. Tarptautinis bendradarbiavimas, kuriame dalyvauja ir vyriausybės ir nevyriausybines organizacijos, gali padėti efektyviai įgyvendinti intervencijas.

1.5. Aplinkos oro taršos kontrolės strategijų kūrimo teoriniai pagrindai

Dauguma oro taršos kontrolės programų jų kūrimo ankstyvajame laikotarpyje (1863-1965) rėmėsi viena ar keliomis iš šių keturių pagrindinių filosofijų: 1) emisijos standartų, 2) oro kokybės standartų, 3) emisijos mokesčių ir 4) kaštų naudos analizės. Praktikoje šios filosofijos egzistuoja mišriomis formomis (kaip jų deriniai). Pirmos dvi buvo pritaikytos JAV aplinkos oro taršos kontrolės sistemoje ir kitose pramoninėse valstybėse bei yra pakankamai gerai suprantamos. Kitos dvi daugiausia buvo akademinų tyrimų nagrinėjimo objektas ir nebuvo plačiai pritaikytos praktikoje (dėl ribotos šio darbo apimties jų neaptarsime).

Emisijos standartų filosofija.

Pagrindinė emisijos standartų filosofijos idėja yra ta, kad egzistuoja atitinkamas maksimalus galimas arba praktinis emisijos kontrolės laipsnis. Aptariamas maksimalus kontrolės laipsnis svyruoja tarp įvairių teršalų skleidėjų klasių ir gali būti nustatomas kiekvienai iš jų. Tokiu atveju (jeigu kiekvienai aplinkos oro teršalų skleidėjų klasei yra apibrėžtas maksimalus kontrolės laipsnis, reikalaujantis kontroliuoti teršalų emisijas iki leistino lygmens) aplinkos oro tarša gali turėti galimą žemiausią emisijų normą. Kadangi išmetamųjų teršalų kiekis ir aplinkos oro švarumas yra glaudžiai susiję, tai reiškia, kad jeigu emisijų standartų filosofija bus vykdomos aplinkos oro taršos kontrolės strategijos dalimi, turėsime švaresnį orą. Gryna aptariamos filosofijos forma galime vadinti „galimo švariausio oro) filosofija.“⁹⁰

Šio tipo teisiniame reguliavime (paremtame aptariama filosofija) nėra bendrai nurodytų emisijos normų. Teisės subjektas (savo veikloje teršalus išmetantis į aplinkos orą), kuris įdiegia ir tinkamai eksploatuoja „geriausią technologiją“ laikomas atitinkančiu teisinį reglamentavimą, paremtą emisijos standartų filosofija. Pažymėtina, jog visi tos pačios klasės teršalų skleidėjai turi laikytis vienodų emisijos standartų visoje šalyje.

Ši filosofija buvo daugumos oro taršos kontrolės veiklų teisinio reglamentavimo pramoniniame pasaulyje pagrindas jų kūrimo ankstyvajame laikotarpyje. Šiuo metu galiojančiame JAV Oro taršos akte⁹¹ yra du skyriai, kurie yra „grynieji“ emisijos standartai. Tai „Naujo šaltinio veikimo standartai“, nustatantys didžiausius leistinus išmetamųjų teršalų lygius įvairių klasių teršalams (naujoms elektros elektrinėms, naujoms sieros rūgšties gamykloms, naujiems komunalinių

⁹⁰P. D. Kalabokas et al., *supra note*.

⁹¹„United States Environmental Protection Agency. Summary of the Clean Air Act“, EPA, žiūrėta 2023 sausio 7 d., <https://www.epa.gov/laws-regulations/summary-clean-air-act>.

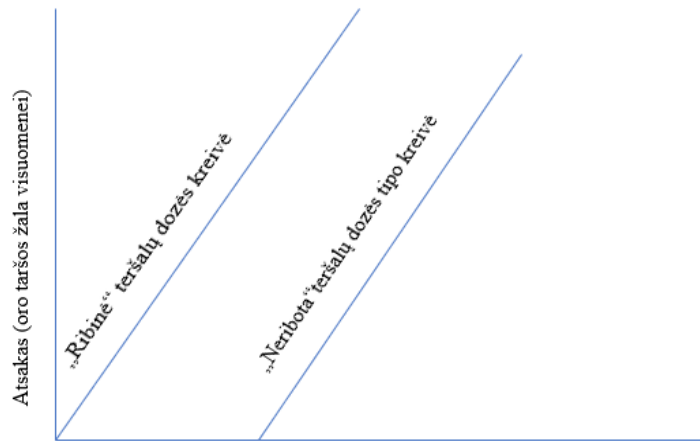
atliekų deginimo įrenginiams ir kt.) ir „Pavojingų teršalų standartai“, kuriais nustatyta specialios taisyklės gyvsidabrio, berilio ir asbesto emisijoms.

Tai yra „grynieji“ emisijos standartai ta prasme, kad leistinos emisijos normos buvo nustatytos remiantis „geriausia technologija“ aukščiau aprašytu būdu, o ne kaip išvestiniai iš kitos filosofijos. Be to, tai yra variklinių transporto priemonių išmetamųjų teršalų normų rinkinys, kurių vertės buvo nustatytos ne klausiant, kokia yra geriausia turima technologija, o sprendžiant pagal aplinkos oro kokybės standarto filosofiją (aptarta vėliau), koks išmetamųjų teršalų lygis buvo leistinas, o tada tas emisijos lygis tapo standartu. Kadangi tokiu būdu gauti standartai buvo griežtesni, nei galėjo atitikti tuometinę „geriausią technologiją“, tai pavadinta „technologijos priverstiniu“ emisijos standartu. Daugelis valstijų ir vietinių oro taršos agentūrų turi emisijos standartus – tiek „grynus“ emisijos standartus, pagrįstus jų „geriausios technologijos“ įvertinimu, tiek tuos, kurie pagrįsti pagrindiniu oro kokybės standartų filosofijos taikymu.⁹²

Dėl ekonomiško valstybės dažnai netaiko emisijos standartų filosofijos „gryna forma“, o taikoma modifikuotos formos, atsižvelgiant į emisijos šaltinio vietą. Visas reglamentų rinkinys susideda iš leistinių išmetamųjų teršalų normų ir bandymo metodų, kurie naudojami siekiant nustatyti, ar laikomasi emisijos standartų, aprašymo. Nustačius standartus ir apibrėžus bandymo metodus, žinoma, ką ir koku tikslu stebėti; o pažeidimo kriterijus galima nesunkiai surašyti ir suformuluoti nuobaudų grafikus.⁹³

⁹²P. D. Kalabokas et al., “Advantages and Disadvantages of Air Quality Standards. Knygoje Environmental Regulations and Standard Setting”, ed Blaskar Nath, *Encyclopedia of Life Support Systems*, EOLSS, žiūrėta 2023 sausio 7 d., <https://www.eolss.net/ebooklib/bookinfo/environmental-regulations-standard-setting.aspx>.

⁹³*Ibid.*



*Dozė – šiuo atveju teršalų koncentracija aplinkos ore, su kuria susiduria visuomenė

Šaltinis: sudaryta pagal Noel de Nevers⁹⁴

2 pav. Riboto ir neriboto tipo teršalų dozės-atsako kreivės

Šios filosofijos lankstumas yra menkas. Jei gamykla savo valia užsako taršos kontrolės įrangą, kuri neatitinka gamintojo numatytų pralaidumo kriterijų (taigi ir emisijos standartų), ją pakeisti paprastai prireiks metų. Tokiu atveju kyla klausimas, kaip aplinkos oro taršos kontrolės institucijos turėtų elgtis su šia gamykla? Remiantis šia filosofija valstybės įgalioti asmenys gali uždaryti gamyklą (toks žingsnis kenktų ekonomikai), paskirti tokiam juridiniam asmeniui baudą (kas leistų atidėti įrangos pakeitimo terminą) arba leisti jam veikti tol, kol įranga bus pataisyta (tokiu atveju taip pat nukentėtų juridinio asmens bei jo darbuotojų ekonominiai interesai).

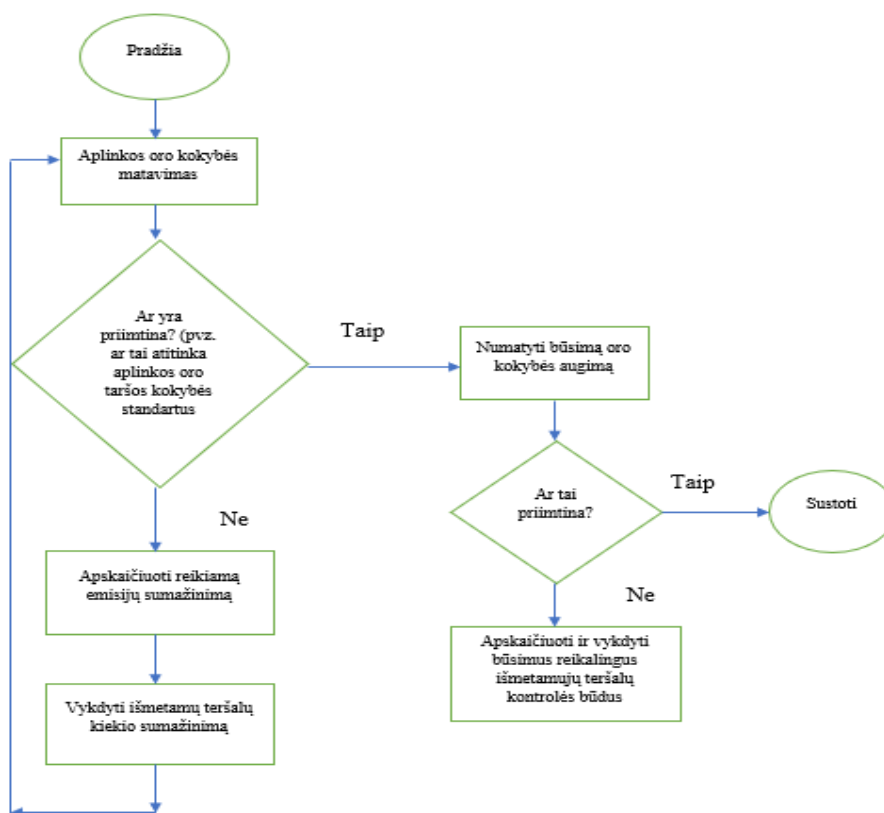
Oro kokybės standartų filosofija.

Jei išmetamųjų teršalų emisijos standartų filosofija logiškai yra „švariausio įmanomo oro“ filosofija, tai oro kokybės standartų filosofija yra „nulinės žalos“ filosofija.

Oro kokybės standartų filosofija grindžiama prielaida, kad tikroji daugelio pagrindinių oro teršalų padėtis yra „ribinės vertės“ situacija, pavaizduota 2 paveiksle. Jei ši prielaida yra teisinga ir jeigu galime nustatyti koncentracijos vertes (įskaitant poveikio laiką), kurios atitinka tokias ribines vertes, ir jei galime reguliuoti išmetamųjų teršalų laiką, vietą ir kiekį taip, kad šios ribinės vertės

⁹⁴Noel de Nevers, „Air Pollution Control Philosophies“, *Journal of Air Pollution Association*, 27:3, (1977), žiūrėta 2023 sausio 7 d., <https://doi.org/10.1080/00022470.1977.10470411>.

niekada nebūtų viršytos, tai neišvengiama pasekmė yra tai, kad oro taršos žalos negali būti padaryta.⁹⁵ Pažymėtina, jog šia filosofija yra paremtas aukščiau nurodytas JAV Švaraus oro aktas⁹⁶



Šaltinis: sudaryta pagal Noel de Nevers⁹⁷

3 pav. Oro kokybės standartų proceso srauto diagrama

Norint įgyvendinti šią filosofiją, atitinkamos įstaigos ar kitos organizacijos turi ištirti turimus dozės atsako duomenis ir nustatyti, kokios yra „ribinės vertės“. JAV oro taršos norminiuose teisės aktuose jie turi būti nustatyti „su pakankama saugos riba, saugant žmonių sveikatą“ ir vadinami aplinkos oro kokybės standartais. JAV Aplinkos apsaugos agentūra tokius standartus nustatė penkiems pagrindiniams teršalams. Šiuo metu valstijos bando kontroliuoti aplinkos oro kokybę, kad užtikrintų, jog tie standartai niekada ir niekur nebus pažeisti. Kaip tai daroma, parodyta 3 paveiksle.

⁹⁵P. D. Kalabokas et al., “Advantages and Disadvantages of Air Quality Standards”, knygoje *Environmental Regulations and Standard Setting*, ed Blaskar Nath, *Encyclopedia of Life Support Systems*, EOLSS, žiūrėta 2023 sausio 7 d., <https://www.eolss.net/ebooklib/bookinfo/environmental-regulations-standard-setting.aspx>.

⁹⁶“Unitet States Environmental Protection Agency, *supra note*.

⁹⁷Noel de Nevers, *supra note*.

Procesas (tam tikroje vietovėje) prasideda aplinkos oro kokybės matavimu. Tada tai lyginama su standartais. Jei išmatuota vertė yra priimtina (t.y. mažesnė už aplinkos oro kokybės standartus), kitas žingsnis yra apskaičiuoti numatomą būsimą oro kokybę per tam tikrą ribotą laikotarpį. Jei tai priimtina, jokių veiksmų nereikia. Jei ateityje išmetamų teršalų kiekis (atsižvelgiant į gyventojų skaičių ir pramonės augimą ir kt.) viršys standartus, reikia parengti emisijos taisykles, kad būtų užkirstas kelias šiam numatomam būsimam pažeidimui.⁹⁸

Jei esamos vertės viršija leistinas vertes, išmetamųjų teršalų kiekis turi būti sumažintas, kad dabartinės vertės atitiktų standartus. Norint tai padaryti, reikia turėti tam tikrą būdą įvertinti ryšį tarp išmetamųjų teršalų ir aplinkos oro kokybės. Paprastai tai daroma naudojant tam tikrą oro kokybės modelį. Remiantis šiais modeliais, apskaičiuojamas reikalingų išmetamųjų teršalų mažinimo kiekis, priimami reglamentai, įpareigojantys jį mažinti bei kontroliuoti jo mažinimo procesą. Kuomet išmetamųjų teršalų kiekis sumažinamas, vėl matuojamas aplinkos oras. Jei standartų nesilaikoma (o išmetamųjų teršalų kiekis iš tikrųjų buvo sumažintas, kaip reikalauja modelis), modeliavimo algoritmas turi būti kartojamas tol, kol bus įvykdyti standartai.⁹⁹

Palyginus oro kokybės valdymo filosofiją su aukščiau aprašyta emisijos standartų filosofija, matome, kad jos ekonomiškumas yra geras, tačiau nepakankamai. Pranašumas yra tas, kad tai susiję su taršos kontrolės išlaidomis teritorijose, kuriose yra didžiausių taršos problemų, ir leidžiami didesni išmetamųjų teršalų kiekiai (ir mažesnes taršos kontrolės išlaidos) vietovėse, kuriose yra mažiau rimtų problemų. Tačiau nustačius visus nacionalinius oro kokybės standartus, jų turi būti laikomasi visur, net ir retai lankomose arba žmonių nelankomose vietose. Taigi tam reikės tam tikrų kontrolės išlaidų, kurių nuostolių mažinimo nauda bus nedidelė.

Šios filosofijos įgyvendinimo sunkumai kyla dėl jos sudėtingumo. Kai nesilaikoma oro kokybės standartų, paprastai nėra aišku, kas yra atsakingas teisės subjektas. Kitaip sakant kyla klausimas kaip remiantis šia filosofija reikia vykdyti aplinkos oro taršos kontrolės įstatymus jeigu šis (kontrolės) procesas priklauso nuo kasdieninio išmetamųjų teršalų stebėjimo ir valdymo, kurį atlieka pramonės subjektai, kad atitiktų standartus?

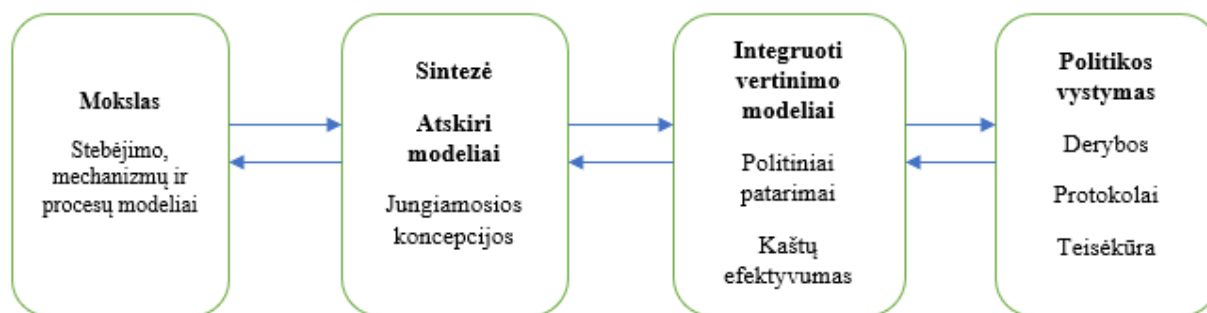
Kitas aplinkos oro taršos kontrolės kūrimo teorinis aspektas – jungiamosios koncepcijos. Šios kategorijos gali palengvinti bendradarbiavimą ir supratimą tarp mokslininkų ir politikų, koordinuoti aplinkos oro taršą mažinti siekiančių teisės subjektų grupes ir siekti sutarimo dėl aptariamo proceso kontrolės politikos klausimų. Šios koncepcijos taip pat buvo pagrindas nustatant prioritetus aplinkos

⁹⁸P. D. Kalabokas et al., *supra note*.

⁹⁹P. D. Kalabokas et al., *supra note*.

oro taršos kontrolės klausimais Europos Sąjungos lygmeniu, o tam tikru mastu taip pat ir nacionalinėje politikoje. Tokių koncepcijų pavyzdžiai yra:¹⁰⁰

1. „Kritinės apkrovos“ (*angl. critical loads*). Tai yra kiekybinis vieno ar kelių aplinkos oro teršalų poveikio įvertinimas, žemiau kurio nėra padaroma žala atitinkamiems jautriems aplinkos elementams (pvz. žmonių sveikatai, gamtai). Kritinių apkrovų koncepcijos taikymas paskatino kelis dešimtmečius intensyvius tyrimus, kurių pagrindinis tikslas buvo rasti paprastus cheminius parametrus, galinčius imituoti (dažnai biologinį) tikrąjį poveikį arba poveikio riziką. Ši koncepcija suformavo sėkmingą mokslo ir politikos sąsają, kuri tapo itin svarbia deryboms ir susitarimams.
2. „Integruotas vertinimo modeliavimas“ (*angl. integrated assessment modelling*). Šis modelis skirtas sąveikai tarp emisijų, jų kontrolės (įskaitant išlaidas) ir poveikio ekosistemoms. Sujungus mokslines žinias į visapusišką sistemų analizės įrankį, buvo sudarytas naujas aplinkos politikos formavimo būdas. Iš strategijų, griežtai nukreiptų į ekosistemų poveikį, požiūris dabar išplėstas ir apima poveikį sveikatai, vietinės oro taršos poveikį, klimato politiką ir reaktyvųjį azotą.



Šaltinis: sukurta autorės remiantis Peringe Grennfelt et al.¹⁰¹

Mokslinio paramos regioninei aplinkos oro taršos politikai schema

4 pav. Mokslinio paramos regioninei aplinkos oro taršos politikai

Visos sujungimo koncepcijos skirtingu laipsniu priklauso nuo pagrindinių modelių, jų prielaidų ir supaprastinimų. Kad juos priimtų politikos formuotojai, svarbu išlaikyti skaidrumą ir pasitikėjimą pagrindiniais duomenimis, kurie turi būti moksliniais išnagrinėti ir įvertinti. Mokslinę paramą regioninei oro taršos politikai šiandien sudaro keli žingsniai. Politikos pusė dažnai gali matyti

¹⁰⁰Peringe Grennfelt et al., *supra note*.

¹⁰¹Peringe Grennfelt et al., *supra note*.

tik integruotą vertinimo etapą ir nesuvokti, kad mokslinės paramos naudojimo teisėtumas grindžiamas pažangia pagrindinių mokslinių tyrimų ir plėtros sistema.

Apibendrinus, galima teigti, kad siekiant sukurti efektyvią aplinkos oro taršos kontrolės strategiją, visame mokslo ir politikos sąveikos procese itin svarbu išlaikyti mokslinį patikimumą. Šiuo atveju glaudus mokslininkų dalyvavimas teisėkūros procese yra būtinas – jie turi dalyvauti visuose politikų susitikimuose perteikdami pagrindinių mokslinių tyrimų rezultatus, stebėsenos ir aprašų rezultatus, ir pristatydami kontrolės strategijų galimybes. Tokiu būdu mokslininkai prisiima atsakomybę perkelti mokslo žinias į politikos sistemą ir pateikti rezultatus taip, kad jie būtų suprantami ir naudingi politiniam darbui teisėkūros srityje.

2. TEISMINĖS KONTROLĖS APLINKOS ORO TARŠOS SRITYJE ĮGYVENDINIMO PROBLEMATIKA

Šiame skyriuje bus nagrinėjama aplinkos oro taršos kontrolės įgyvendinimo problematika Europos Sąjungoje, kylanti iš valstybių narių įsipareigojimų nesilaikymo remiantis 2008 m. gegužės 21 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2008/50/EB dėl aplinkos oro kokybės ir švaresnio oro Europoje¹⁰² (Oro kokybės direktyva) ir 2007 m. birželio 20 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (EB) Nr. 715/2007 dėl variklinių transporto priemonių tipo patvirtinimo atsižvelgiant į išmetamųjų teršalų kiekį iš lengvųjų keleivinių ir komercinių transporto priemonių (Euro 5 ir Euro 6) ir dėl transporto priemonių remonto ir priežiūros informacijos prieigos¹⁰³ (Reglamentas 715/2007).

2.1. Europos Sąjungos Teisingumo Teismo praktika bylose dėl per didelės aplinkos oro taršos kietosiomis dalelėmis ir azoto dioksidu

Europos Komisijos intensyvus bendradarbiavimas su nacionalinėmis valdžios institucijomis turint tikslą padėti valstybių vyriausybėms siekti laipsniškų pokyčių, užtikrinant oro kokybės norminių teisės aktų įgyvendinimą, vyko iki ribinių verčių įsigaliojimo.

Šis bendradarbiavimas prisidėjo prie aplinkos oro kokybės pagerinimo Europoje, tačiau galutinai neišsprendė esminių problemų, susijusių su valstybių kontrolės įgyvendinimu aplinkos oro taršos srityje. Pirmoji problema, kelianti rūpestį Europos Komisijai, yra nuolat viršijama azoto dioksido ribinė vertė, kuris aplinkos ore atsiranda daugiausia dėl kelių transporto priemonių ir pramonės. Antroji problema yra kietųjų dalelių (KD₁₀) ribinių verčių viršijimas, kurios atmosferoje susitelkia daugiausia dėl žemės ūkio subjektų, transporto priemonių naudojimo ir būstų šildymo veiklų.

Dėl šių priežasčių Europos Komisija yra išsikėlusį tikslą toliau bendradarbiauti su valstybėmis narėmis, kurį lydi šie uždaviniai: 1) susitarimų, kuriuose įtvirtintos oro kokybės gerinimo teisės normos, įgyvendinimas, 2) naudojimas savo teisiniais įgaliojimais aplinkos oro taršos kontrolės įgyvendinimo srityje.

Kietųjų dalelių (KD₁₀) ribinių verčių Europos Sąjungos narės turi laikytis nuo 2005 metų sausio 1 dienos, tačiau šių medžiagų koncentracija jas sistemingai viršija didelėje Europos atmosferos dalyje. Remiantis 2022 metų duomenimis apie Europos aplinkos oro kokybę, pateiktais Europos

¹⁰²„2008 m. gegužės 21 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva, *supra note*.

¹⁰³2007 m. birželio 20 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas, *supra note*.

Aplinkos agentūros tinklapyje, matome, jog net 96 procentai ES miestų gyventojų buvo veikiami šiomis dalelėmis, kurių koncentracija viršija Pasaulio sveikatos organizacijos nustatytas sveikatos gaires¹⁰⁴. Apie didžiausias KD₁₀ koncentracijas pranešė Vidurio Rytų Europa ir Italija (susidarymo priežastys – kietojo kuro deginimas namų šildymui ir jo naudojimas pramonėje)¹⁰⁵.

Dėl nuolatinio didelio kietųjų dalelių (KD₁₀) viršijimo, Europos Komisija pradėjo pažeidimų procedūras prieš Belgiją, Bulgariją, Čekiją, Graikiją, Ispaniją, Italiją, Latviją, Lenkiją, Portugaliją, Prancūziją, Rumuniją, Slovakiją, Slovėniją, Švediją, Vengriją ir Vokietiją, dėl to, kad tam tikrose šių valstybių teritorijos zonose atitinkamais laikotarpiais buvo sistemingai ir nuolat viršijamos Oro kokybės direktyvoje¹⁰⁶ nustatytos kietųjų dalelių KD₁₀ koncentracijos ribinės vertės. Europos Komisija laikėsi pozicijos, jog aukščiau nurodytos valstybės: a) tam tikrais laikotarpiais atitinkamose zonose sistemingai ir nuolat viršijo kietųjų dalelių KD₁₀ koncentracijoms taikomas dienos ir metinės ribines vertes, vadovaujantis Oro kokybės direktyvos 13 straipsnio 1 dalimi, siejama su jos XI priedu; b) valstybės neįvykdė įsipareigojimų, remiantis minėtos direktyvos 23 straipsnio 1 dalimi, siejama su jos XV priedu, t.y. imtis tinkamų priemonių užtikrinti, kad visose atitinkamose zonose būtų laikomasi kietųjų dalelių KD₁₀ koncentracijos ribinių verčių. Europos Komisijai priėmus sprendimus, jog valstybės per ikiteisminę procedūrą pateikti paaiškinimai buvo nepakankami, ji kreipėsi į Teisingumo Teismą pareikšdama ieškinius dėl aukščiau nurodytų įsipareigojimų nevykdymo. Iš šių valstybių daugiausia kietųjų dalelių (KD₁₀) ribines vertes viršijusios ES narės buvo Bulgarija ir Lenkija, todėl ES Teisingumo Teismas jų atžvilgiu atitinkamai 2017¹⁰⁷ metais ir 2018¹⁰⁸ metais priėmė sprendimus, kuriais jų (narių) valdžios institucijos įpareigotos imtis veiksmingesnių priemonių, turint tikslą sumažinti aptariamąs vertes per kaip įmanomą trumpesnę laikotarpį¹⁰⁹.

2017 m. balandžio 5 d. Teisingumo Teismo sprendime¹¹⁰ (Europos Komisija prieš Bulgariją) ir 2018 m. vasario 22 d. Teisingumo Teismo sprendime¹¹¹ (Europos Komisija prieš Lenkiją) suformuluoti išaiškinimai dėl Oro kokybės direktyvos 23 straipsnio 1 dalies taikymo. Aptariamoje normoje įtvirtinta nuostata, jog įsipareigojimas valstybei parengti oro kokybės planą,

¹⁰⁴European Environment Agency. *Europes Air Quality status 2022*. Žiūrėta 2022 m. kovo 8 d., <https://www.eea.europa.eu/publications/status-of-air-quality-in-Europe-2022/europes-air-quality-status-2022>.

¹⁰⁵*Ibid.*

¹⁰⁶„2008 m. gegužės 21 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva, *supra note*.“

¹⁰⁷„Europos Komisija prieš Bulgariją, byla C-488/15,“ InfoCuria, žiūrėta 2023 kovo 8 d., <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?jsessionid=8ECF5DE320F8A398EA06FDE7FCA04243?text=&docid=189624&pageIndex=0&doclang=LT&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=7757910>.

¹⁰⁸„Europos Komisija prieš Lenkiją“, *supra note*.

¹⁰⁹„Europos komisija prieš Lenkiją“, *supra note*.

¹¹⁰„Europos Komisija prieš Bulgariją“, *supra note*.

¹¹¹„Europos Komisija prieš Lenkiją“, *supra note*.

atitinkantį tam tikrus reikalavimus kykla tuomet, kai ji viršija KD_{10} koncentracijos ribines vertes jau pasibaigus jų pasiekimo terminui. Pažymėtina, jog šios nuostatos taikymo sritis yra bendresnė, kadangi ji turi būti taikoma „be laiko apribojimų bet kokių šioje direktyvoje nustatytų teršalų ribinių verčių viršijimo atvejais, jau suėjus jų pasiekimo terminui, nesvarbu, ar jis nustatytas minėtoje direktyvoje, ar pagal jos 22 straipsnį jį nustatė Komisija“¹¹².

Teisingumo teismas akcentavo, jog kiekvienu atveju būtina patikrinti, ar valstybės narės parengtas oro kokybės planas atitinka aptariamą nuostatą. Esminis kriterijus šiai sąlygai įvykdyti – „pusiausvyros tarp tikslo sumažinti taršos pavojų ir įvairių atitinkamų viešųjų bei privačių interesų“¹¹³ buvimas. Tokia aptariamoms nuostatomis turinio interpretacija reiškia, jog valstybės narės įsipareigojimų pagal Oro kokybės direktyvos 23 straipsnio 1 dalį neįvykdymo konstatavimas neleidžia daryti išvados, jog visais atvejais buvo viršyta KD_{10} koncentracijos aplinkos ore ribinės vertės.

Oro kokybės direktyvos 23 straipsnio 1 dalies trečiojoje pastraipoje valstybėms narėms suteikta diskrecijos teisė nustatyti priemones, kurių reikia imtis, jog būtų pašalinta KD_{10} koncentracijos ribinės vertės nesuteikia teisės nustatyti papildomą terminą siekiant priimti šias priemones bei, kad jos įsigaliotų. Toks aiškinimas išplaukia iš aptariamoms nuostatomis struktūros bei formuluotės, kur įtvirtinimas valstybių narių įsipareigojimas užtikrinti, jog aptariamoms ribinėms vertėms būtų viršijamos kuo trumpesnį laikotarpį, nepriklauso nuo įsipareigojimo perduoti Komisijai planus¹¹⁴. Jeigu tokie terminai siekia dešimt ar keturiolika metų nuo dienos, kurią minėtas viršijimas konstatuotas, tai reiškia, jog valstybė narė pažeidė Oro kokybės direktyvos 23 straipsnio 1 dalį¹¹⁵. 2020 m. lapkričio 10 d. Teisingumo Teismo sprendime¹¹⁶ (Komisija prieš Italiją) šios nuostatomis turinio aiškinimą papildė nuroydamas, jog Italijos požiūris (jog atsižvelgiant į proporcingumo, subsidiarumo ir viešųjų bei privačiųjų interesų pusiausvyros principus, buvo būtina nustatyti ilgus terminus siekiant oro kokybės planuose numatytų priemonių efektyvaus poveikio) prieštaravo Oro kokybės direktyvoje „numatytoms laiko nuorodomis, kad būtų įgyvendinti iš jos kylantys įpareigojimai, tiek šia direktyva siekiamų žmonių sveikatos ir aplinkos apsaugos tikslų svarbai“¹¹⁷. Taip pat Teisingumo teismas pabrėžė, jog Italijos požiūris dėl to, jog būtų suteikta galimybė „prireikus

¹¹² „Europos Komisija prieš Bulgariją“, *supra note.*, 102, 104 punktai.

¹¹³ „Europos Komisija prieš Bulgariją“, *supra note.*, 106-108 punktai.

¹¹⁴ „Europos Komisija prieš Bulgariją“, *supra note.*

¹¹⁵ „Europos Komisija prieš Lenkiją“, *supra note.*, 99-102 punktai.

¹¹⁶ „Europos Komisija prieš Italiją, byla C-644/18“, InfoCuria, žiūrėta 2023 kovo 8 d., <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=233482&pageIndex=0&doclang=LT&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=7933040>.

¹¹⁷ *Ibid.*

bendrai pratęsti šių verčių laikymosi terminą neribotam laikui, nors tos vertės buvo nustatytos būtent minėtiems tikslams pasiekti¹¹⁸.

2020 m. lapkričio 10 d. Teisingumo Teismas sprendime¹¹⁹ (Komisija prieš Italiją) akcentavo, kad vien to, jog viršijamos kietųjų dalelių KD10 ribinės vertės atitinkamoje valstybėje narėje, pakanka, kad būtų galima konstatuoti Oro kokybės direktyvos 13 straipsnio 1 dalies ir XI priedo nuostatų pažeidimą. Tačiau faktas, jog aptariamų medžiagų koncentracijos ribinės vertės atitinkamo byloje nagrinėjamo laikotarpio metais valstybėje narėje nebuvo viršijamos negali paneigti aplinkybės, jog Oro kokybės direktyvos 13 straipsnio 1 dalies ir XI priedo nuostatos buvo sistemingai ir nuolat pažeidžiamos, jeigu teismas konstatuoja, kad atitinkamais metais imtinai kietųjų dalelių KD₁₀ dienos ir metinės ribinės vertės konkrečiose zonose buvo reguliariai viršijamos. Aptariamame sprendime Teisingumo Teismas taip pat išaiškino „ribinės vertės“ turinį, nuroydamas, kad šios sąvokos apibrėžtis, kuri yra įtvirtinta Oro kokybės direktyvoje kelia valstybei narei tikslą pasiekti jos sumažinimo per tam tikrą apibrėžtą laikotarpį, o pasiekus neturi būti viršijama. Tokia pareiga valstybei kyla siekiant išvengti kenksmingo poveikio žmonių sveikatai ir (arba) visai aplinkai, užkirsti jam kelią arba jį sumažinti.¹²⁰

ES nustatytų azoto dioksido ribinių verčių reikia laikytis nuo 2010 m. sausio 1 d., o pareigą parengti oro kokybės planus, kai viršijamos azoto dioksido ribinės vertės aplinkos ore, atitinkama valstybė narė turi nuo 2010 m. birželio 11 d.¹²¹. Pažeidimų dėl azoto dioksido ribinių verčių viršijimo nagrinėjimo procedūros buvo pradėtos prieš Austriją, Belgiją, Čekiją, Daniją, Ispaniją, Italiją, Jungtinę Karalystę, Lenkiją, Liuksemburgą, Portugaliją, Prancūziją, Vengriją ir Vokietiją, t.y. 13 ES valstybių narių.

2018 metais Čekija, Ispanija, Italija, Jungtinė Karalystė, Prancūzija, Rumunija, Slovakija, Vengrija ir Vokietija buvo tos šalys, prieš kurias buvo pradėtas pirmasis pažeidimų dėl aplinkos oro taršos ribinių verčių viršijimo azoto dioksidu ir kietosiomis dalelėmis, nagrinėjimo procedūros etapas bei kilo grėsmė pradėti sekantį etapą – Europos Komisijos kreipimasi į ES Teisingumo Teismą. Dėl šios priežasties aukščiau nurodytos ES valstybės narės buvo pakviestos Europos Komisijos į aukščiausiojo lygio susitikimą (aplinkos oro kokybės gerinimo tema), kuris įvyko 2018 metų sausio 30 d. Briuselyje, kurio tikslas buvo paskatinti šių valstybių narių valdžios institucijas papildomai

¹¹⁸ „Europos Komisija prieš Italiją“, *supra note*.

¹¹⁹ „Europos Komisija prieš Italiją“, *supra note*.

¹²⁰ „Europos Komisija prieš Italiją“, *supra note*.

¹²¹ „Europos Komisija prieš Prancūziją“, byla C- C-636/18“, InfoCuria, žiūrėta 2023 kovo 8 d., <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=219452&pageIndex=0&doclang=LT&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=2803624>.

įsipareigoti, jog būtų užtikrinta veiksmingų ir patikimų priemonių įgyvendinimo, kuriomis siekiama pašalinti tuo metu egzistavusias ribinių verčių viršijimo priežastis, kontrolė.

Europos Komisija priėmė sprendimą dėl šešių (Prancūzijos, Jungtinės Karalystės ir Vokietijos dėl azoto dioksido, o Italijos, Rumunijos ir Vengrijos dėl kietųjų dalelių) iš aukščiau nurodytų valstybių narių kreiptis į ES Teisingumo Teismą¹²². Toks sprendimas buvo priimtas, padarius išvadą, jog aptariamoms valstybėms nesugebės per atitinkamus laikotarpius sumažinti kietųjų dalelių ir azoto dioksido ribinių verčių viršijimą iki atitinkamų lygmenų, atsižvelgiant į ES Teisingumo Teismo praktikoje suformuluotus reikalavimus.

2021 birželio 3 d. Teisingumo Teismo sprendime¹²³ (Europos Komisija prieš Vokietiją) konstatavo, jog Vokietija nuo 2010 m. birželio 11 d. nepriimdama atitinkamų priemonių, kurios turėjo užtikrinti, jog būtų laikomasi azoto dioksido (NO₂) ribinių verčių visose byloje nurodytose srityse, tokiu būdu neįvykdė savo įsipareigojimų įtvirtintų Oro kokybės direktyvos 23 straipsnio 1 dalies nuostatose kartu šios direktyvos XV priedo A skirsniu ir, visų pirma, šios direktyvos 23 straipsnio 1 dalies antroje pastraipoje įtvirtinta pareiga užtikrinti, kad oro kokybės planuose būtų numatytos atitinkamos priemonės, skirtos užtikrinti, kad laikotarpis, per kurį ribinės vertės būtų viršytos, būtų kuo trumpesnis.¹²⁴ Tai reiškia, jog pažeisdama savo pareigą pagal Oro kokybės direktyvos 23 straipsnio 1 dalies antrą pastraipą, Vokietija akivaizdžiai pažeidė laiku imtis atitinkamų priemonių, užtikrinančių, kad azoto nustatytų ribinių verčių viršijimo terminai būtų kuo trumpesni 26 ginčo teritorijose.

Teisingumo Teismas, nagrinėdamas aukščiau nurodytą bylą Oro direktyvos 23 straipsnio 1 dalies nuostatas taikė ir jų turinį aiškino remdamasis savo ankstesne praktika tiek bylose dėl oro taršos kietosiomis dalelėmis ribinių verčių viršijimo, tiek bylose dėl oro taršos azoto dioksido ribinių verčių viršijimo, tiek t.y. remiantis šio teismo praktika nurodytos nuostatos taikomos bet kurios šioje direktyvoje nustatytos teršalų ribinės vertės viršijimui pasibaigus nustatytam terminui (nesvarbu, ar tai nustatyta šioje direktyvoje, ar Komisijos pagal jos 22 straipsnį)¹²⁵.

Aiškindamas valstybės narės pareigą (Oro kokybės direktyvos 23 straipsnio 1 dalies kontekste), esant azoto dioksido nustatytam ribinių verčių viršijimui pasibaigus jų taikymui nustatytam terminui, nustatyti oro kokybės planą, atitinkantį tam tikrus reikalavimus (numatant

¹²² „Oro kokybė. Komisija imasi veiksmų, kad apsaugotų piliečius nuo oro taršos“, žiūrėta 2023 m. kovo 15 d., http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-3450_lt.htm.

¹²³ „Europos Komisija prieš Vokietiją, byla C-635/18“, Eur-Lex, žiūrėta 2023 kovo 15 d., <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX:62018CJ0635>.

¹²⁴ *Ibid.*

¹²⁵ „Europos Komisija prieš Italiją, *supra note*“.

atitinkamas priemonės, kad laikotarpis, per kurį šios ribinės vertės būtų viršytos, būtų kuo trumpesnis¹²⁶), Teisingumo Teismas papildomai nurodo, kad į šį planą gali būti įtrauktos konkrečios papildomos jautrių gyventojų kategorijų, ypač vaikų, apsaugos priemonės¹²⁷. Be to, pagal Oro kokybės direktyvos straipsnio 1 dalies trečią pastraipą į šį planą turi būti įtraukta bent jau šios direktyvos XV priedo A skirsnyje nurodyta informacija, taip pat į jį gali būti įtrauktos jos 24 straipsnyje nurodytos priemonės. Tas pats planas turi būti išsiųstas Komisijai nedelsiant ir ne vėliau kaip per dvejus metus nuo metų, kuriais buvo pastebėtas pirmasis viršijimas, pabaigos.¹²⁸

Byloje Europos Komisija prieš Vokietiją¹²⁹ Teisingumo Teismas konstatavo, kad ši valstybė narė sistemingai ir nuolat pažeidinėjo Oro kokybės direktyvos 13 straipsnio 1 dalį viršydama azoto dioksido ribines vertes, kurių mastas per nagrinėjamą laikotarpį (2010 – 2016 m.) buvo didelis. Aptariamos direktyvos 23 straipsnyje nustatytas tiesioginis ryšys tarp azoto dioksido ribinių verčių, nustatytų tos pačios direktyvos 13 straipsnio 1 dalies nuostatomis, ir to paties norminio teisės akto XI priedo viršijimo¹³⁰. Jurisprudencija, kad Oro kokybės direktyvos 23 straipsnyje yra nustatytas tiesioginis ryšys tarp, viena vertus, azoto dioksido ribinių verčių, numatytų siejamose Direktyvos 13 straipsnio 1 dalies ir jos XI priedo nuostatose, viršijimo ir, kita vertus, oro kokybės planų parengimo remiamasi ir kitose bylose, pvz., Europos Komisija prieš Bulgariją¹³¹, Europos Komisija prieš Lenkiją¹³², Europos Komisija prieš Prancūziją¹³³.

Aptariamoje byloje (Europos Komisija prieš Vokietiją)¹³⁴ buvo remiamasi ankstesne teismo praktika nurodant, jog fakto, kad valstybė narė viršija azoto dioksido nustatytas ribines vertes, savaime nepakanka, kad ta valstybė narė būtų laikoma neįvykdžiusia įsipareigojimų, nustatytų direktyvos 23 straipsnio 1 dalies antroje pastraipoje¹³⁵.

Nepaisant to, jog Vokietija pasibaigus 2017 m. gegužės 2 d. pagrįstoje nuomonėje nustatytam terminui buvo patvirtinusi planus ir įvairias priemones, susijusias su oro kokybės pagerinimu ginčo vietoje, Teisingumo Teismas pažymėjo, kad pagal Oro kokybės direktyvos 23 straipsnio 1 dalies trečią

¹²⁶ „Europos Komisija prieš Italiją, *supra note*.

¹²⁷ „Europos Komisija prieš Vokietiją“, *supra note*.

¹²⁸ „Europos Komisija prieš Vokietiją“, *supra note*.

¹²⁹ „Europos Komisija prieš Italiją, *supra note*.

¹³⁰ „Europos Komisija prieš Jungtinę Karalystę, byla C-664/18“, InfoCuria, žiūrėta 2023 kovo 8 d., <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=240694&pageIndex=0&doclang=LT&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=2788873>.

¹³¹ „Europos Komisija prieš Bulgariją“, *supra note*.

¹³² „Europos Komisija prieš Lenkiją“ *supra note*.

¹³³ „Europos Komisija prieš Prancūziją, *supra note*.

¹³⁴ „Europos Komisija prieš Vokietiją“, *supra note*.

¹³⁵ „Europos Komisija prieš Jungtinę Karalystę“, *op. cit.* 137 punktas.

pastraipą šiuose planuose turi būti bent jau šios direktyvos XV priedo A skirsnyje nurodyta informacija¹³⁶. Reikalavimas planams – jų rengimas remiantis pusiausvyra tarp tikslo sumažinti taršos riziką ir įvairių susijusių viešųjų ir privačių interesų¹³⁷. Taip pat būtina patikrinti, ar valstybės narės parengtas minėto pobūdžio planas atitinka Oro kokybės direktyvos 23 straipsnio 2 dalį¹³⁸.

Byloje Europos Komisija prieš Ispaniją¹³⁹ Teisingumo Teismas nurodė aplinkybes, kuomet nereikia išsamiau nagrinėti valstybės narės parengtų planų, susijusių su oro kokybe, turinio, kad šiuo atveju ši valstybė narė neįgyvendino atitinkamų ir veiksmingų priemonių, užtikrinančių, kad laikotarpis, per kurį būtų viršijamos Oro kokybės direktyvoje nustatytos azoto dioksido ribinės vertės, būtų „kuo trumpesnis“, kaip apibrėžta tos direktyvos 23 straipsnio 1 dalies antroje pastraipoje. Tai yra tokios aplinkybės, kurių visumos egzistavimas leidžia Teisingumo Teismui prieiti prie išvados, jog valstybė narė akivaizdžiai laiku nepriėmė tinkamų priemonių, užtikrinančių, kad laikotarpis, per kurį buvo viršytos azoto dioksido ribinės vertės, būtų nustatytas kiek įmanoma trumpesnis tose srityse, kurioms taikomas šis veiksmas. Ispanijos Karalystės atveju azoto dioksido ribinės vertės byloje nagrinėjamos srityse sistemingai ir nuolat viršijamos mažiausiai aštuonerius metus, nepaisant šios valstybės narės įpareigojimo imtis visų tinkamų ir veiksmingų priemonių, kad būtų laikomasi Oro kokybės direktyvos 23 straipsnyje nustatytų reikalavimų.¹⁴⁰

Byloje Europos Komisija prieš Prancūziją¹⁴¹ Teisingumo Teismas išaiškino, kokią jurisprudenciją galima taikyti kaip analizės pagrindą vertinant tai, ar valstybė narė laikosi įsipareigojimų pagal šį 23 straipsnį, kiek tai susiję su kitais teršalais nei KD₁₀, jeigu jiems taikoma Oro kokybės direktyva. Atsižvelgiant į tai, jog Oro kokybės direktyvoje 13 ir 23 straipsnių tekste nedarant skirtumo kalbama apie visos aplinkos oro teršalus, kuriems taikoma ši direktyva, analizuojant ribinių verčių viršijimo klausimus, vertinant oro kokybės planus, atsakant į klausimą, ar azoto dioksido ribinių verčių viršijimo laikotarpis buvo kuo trumpesnis, galima remtis jurisprudencija, kurioje analogiškai buvo analizuojami tie patys klausimai, tačiau susiję su KD₁₀. Tokia jurisprudencija pvz. suformuota byloje Europos Komisija prieš Bulgariją¹⁴², Europos Komisija prieš Lenkiją¹⁴³.

¹³⁶ „Europos Komisija prieš Italiją, *supra note*.

¹³⁷ „Europos Komisija prieš Italiją, *supra note*, 134 punktas.

¹³⁸ „Europos Komisija prieš Italiją“, *supra note*.

¹³⁹ „Europos Komisija prieš Ispaniją, byla C-C-125/20“, InfoCuria, žiūrėta 2023 kovo 8 d., <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=268805&pageIndex=0&doclang=FR&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=2797564>.

¹⁴⁰ *Ibid.*

¹⁴¹ „Europos Komisija prieš Prancūziją, *supra note*.

¹⁴² „Europos Komisija prieš Bulgariją“, *supra note*.

¹⁴³ „Europos Komisija prieš Lenkiją“, *supra note*.

2.2. Europos Sąjungos Teisingumo Teismo praktika bylose dėl tinkamos aplinkos oro kokybės stebėsenos visoje valstybių narių teritorijoje užtikrinimo

Trečiasis probleminis klausimas, dėl kurio Europos Komisija kreipiasi į ES Teisingumo Teismą – oro kokybės stebėsenos visoje valstybės narės teritorijoje nepakankamas užtikrinimas. Tai reiškia, jog jeigu Europos Komisija turi pakankamų įrodymų, jog atitinkama valstybė narė vykdo netinkamai oro kokybės stebėseną ir netinkamai teikia šio proceso ataskaitas bei nesiima jokių priemonių tinkamų įrankių įdiegimui, pirmuoju šio pažeidimo etapu tokių valstybių valdžios institucijos raginamos imtis veiksmingų priemonių minėtoms kliūtims įveikti. Įvertinus valstybių pateiktą informaciją, kokiais metodais ir per kiek laiko bus siekiama pašalinti nurodytus pažeidimus bei paaiškėjus, jog to atsižvelgiant į ES Teisingumo Teismo praktiką nebus įmanoma padaryti, pereinama prie sekančio pažeidimų nagrinėjimo procedūrų etapo – kreipimosi į minėtą teismą. Praktiniu pavyzdžiu gali būti atvejis, kuomet Europos Komisija turi įrodymų, jog stebėseną tose vietose, kur susidaro didžiausia teršalų koncentracija, palyginti su atitinkamomis ribinėmis vertėmis, tikėtina veiksiančiomis gyventojus ilgą laiko tarpą, vykdoma ir ataskaitos teikiamos netinkamai bei valstybė narė nesiima priemonių įdiegti tinkamas sistemas.

Mėginių ėmimo vietų išdėstymas yra pagrindinis dalykas Oro kokybės direktyvos numatytoje oro kokybės vertinimo ir gerinimo sistemoje. Nurodytos Direktyvos 13 straipsnio 1 dalis apibūdina matavimų, gautų pasitelkiant šias mėginių ėmimo vietas tikslą – padėti valstybėms narėms užtikrinti, jog visose jų zonose ir aglomeracijose teršalų lygiai nebūtų didesni nei nurodyta to paties norminio teisės akto XI priede. Kaip buvo apžvelgta šio darbo 2.1. poskyryje, jeigu susidaro tokia situacija, kad šios ribinės vertės viršijamos jau pasibaigus jų pasiekimo terminui, pagal minėtos Direktyvos 23 straipsnio 1 dalį, tokiu atveju atitinkama valstybė narė turi parengti oro kokybės planą, privalantį atitikti tam tikrus reikalavimus. Tuo remiantis Teisingumo Teismas laikosi pozicijos, kad jeigu mėginių ėmimo vietos konkrečioje zonoje arba aglomeracijoje nebūtų įrengtos pagal joje zanumatytus kriterijus, tokiu atveju būtų pažeistas oro kokybės direktyvos tikslas.¹⁴⁴

Byloje *Lies Craeynest ir kt. / Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Brussels Instituut voor Milieubeheer*¹⁴⁵ Teisingumo Teismas konstatavo, kad Oro kokybės direktyvos 6 ir 7 straipsniai turi

¹⁴⁴ „Lies Craeynest ir kt. / Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Brussels Instituut voor Milieubeheer“, InfoCuria, žiūrėta 2023 m. kovo 8 d., <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=215512&pageIndex=0&doclang=LT&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=8409973>.

¹⁴⁵ „Lies Craeynest ir kt. / Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Brussels Instituut voor Milieubeheer“, *supra note*.

būti aiškinami taip, kad nacionalinis teismas, priėmęs asmenų prašymą, kuriems aptariamoms Direktyvos 13 straipsnio 1 dalies prasme ribinių verčių viršijimas turėjo tiesioginį poveikį, privalo:¹⁴⁶

- 1) *patikrinti, ar mėginių ėmimo vietos konkrečioje valstybės narės zonoje buvo įrengtos pagal Oro kokybės direktyvoje nustatytus kriterijus. Šių kriterijų atitikimas reiškia, jog nacionalinių teismų turi būti patikrinta, ar buvo laikytasi: a) įsipareigojimų įrengti mėginių ėmimo vietas taip, kad jos suteiktų informacijos apie labiausiai užterštų teritorijų taršą (kaip numatyta Oro kokybės direktyvos III priedo B skirsnio 1 dalies a punkte), arba b) įsipareigojimų įrengti bent minimalų mėginių ėmimo vietų skaičių, nustatytą šios direktyvos V priede.*
- 2) *tuo atveju, jeigu nustatoma, jog valstybė narė neįvykdė prieš tai esančiame (a) punkte nurodytos pareigos – jeigu nacionalinė teisė numato - taikyti kompetetingoms nacionalinėms institucijoms visas būtinas priemones tam, kad būtų įrengtos mėginių ėmimo vietos pagal konkrečius kriterijus (nustatytus Direktyvos III priedo B skirsnio 1 dalies a punkte). Mėginių ėmimo vietos turi būti parinktos taip, kad nepastebėto ribinių verčių viršijimo rizika sumažėtų. Aptariamų teisės subjektų diskrecijos parenkant mėginių ėmimo išdėstymo vietas teisės įgyvendinimas gali būti kontroliuojamas teismine tvarka, ypač tuo atveju, kuomet siekiama išsiaiškinti ar nebuvo viršyta minėtai teisei įgyvendinti nustatytų ribų. Nacionaliniai teismai pastaruoju atveju turi kompetenciją aptariamų teisės subjektų atžvilgiu imtis visų būtinų priemonių, įskaitant nurodymų davimą, jog mėginių ėmimo vietos būtų išdėstytos remiantis Oro kokybės direktyva.*
- 3) *Oro kokybės direktyvos 13 straipsnio 1 dalis ir 23 straipsnio 1 dalis turi būti aiškinamos taip, kad, norint konstatuoti, jog per vienų kalendorinių metų vidurkinį laikotarpį buvo viršyta direktyvos XI priede nustatyta ribinė vertė, pakanka, kad taršos lygis, viršijantis šią ribinę vertę, būtų išmatuotas vienoje mėginių ėmimo vietoje. Teismas konstatavo, kad verčių, išmatuotų visose zonos mėginių ėmimo vietose, vidurkio nustatymas arba aglomeracija nepateikia galiojančių rodiklių apie gyventojų poveikį teršalams. Toks vidurkis neleidžia nustatyti aplinkos teršalų poveikio lygio gyventojams apskritai. Todėl aptariamam lygį turi būti matuojamas konkrečiose mėginių ėmimo vietose, kur jis buvo nustatytas. Todėl Teisingumo Teismas konstatavo, jog valstybėms narėms vertinant, ar buvo laikomasi ribinių verčių, kurių viršijimo poveikis galėjo įtakoti atitinkamą asmenį,*

¹⁴⁶„Lies Craeynest ir kt. / Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Brussels Instituut voor Milieubeheer“, *supra note*.

kiekviena mėginių ėmimo vieta yra lemiamą. Siekiant nustatyti, ar ribinė vertė vidurkiniu laikotarpiu buvo viršyta per vienerius kalendorinius metus, pakanka nustatyti, kad viename mėginių ėmimo taške taršos lygis didesnis nei ši vertė.

Teisingumo Teismo pažymėjo, kad, nesant aukščiau aptartą klausimą (dėl nacionalinių teismų skyrimo, kontroliuoti, ar kompetentingos institucijos neviršijo diskrecijos teisės įrengiant mėginių ėmimo vietas) reglamentuojančių norminių teisės aktų, kiekvienai valstybei narei kyla pareiga paskirti kompetentingus teismus ir nustatyti ieškinių, skirtų iš Sąjungos teisės akto, kaip antai iš Direktyvos 2008/50, kylančių asmenų teisių apsaugai užtikrinti, procesines taisykles. Taip pat Teisingumo Teismas akcentavo, jog tokios taisyklės neturi būti mažiau palankios už taikomas panašioms vidaus sankcijoms (lygiavertiškumo principas) bei už tokias, dėl kurių būtų beveik neįmanoma arba pernelyg sudėtinga pasinaudoti Sąjungos teisės sistemos suteiktomis teisėmis (veiksmingumo principas).¹⁴⁷

Apibendrinus galima teigti, kad Teisingumo Teismas išaiškino, jog Oro kokybės direktyva nustato išsamias taisykles dėl mėginių ėmimo vietų naudojimo ir vietos oro kokybei matuoti zonose ir aglomeracijose, apimančiose kiekvienos valstybės narės teritoriją, parinkimo. Šiomis taisyklėmis asmenys gali remtis ieškiniuose prieš valstybę, prašant, jog kompetentingos institucijos būtų įpareigosios nustatyti mėginių ėmimo vietas taip, kad juose pateikiama informacija apie labiausiai užterštas vietas bei nustatyti bent minimalus mėginių ėmimo vietų skaičius. Nacionaliniams teismams aptariamoms taisyklėms suteikia kompetenciją kontroliuoti, ar šie įsipareigojimai vykdomi neviršijant diskrecijos teisės bei imtis visų būtinų priemonių šalinant šios teisės pažeidimo pasekmes.

2.3. Europos Sąjungos Teisingumo Teismo praktika visapusiško transporto priemonių išmetamų teršalų normų laikymosi užtikrinimo bylose

Atsižvelgiant į tai, jog kai kurios ES valstybės narės nesilaikė įsipareigojimų, nustatytų ES transporto priemonių tipo patvirtinimo teisės aktuose¹⁴⁸ (kuriuose įtvirtinta valstybės narės privalo turėti veiksmingas, proporcingas ir atgrasančias sankcijų sistemas, kurios atgrasytų automobilių gamintojus nuo įstatymų pažeidimų, t.y. nacionalinėse teisės sistemose įtvirtinti tokių sankcijų skyrimo tvarką ir imtis visų priemonių, kurios yra būtinos jų vykdymui užtikrinti. Jei pažeidžiamas

¹⁴⁷ „Lies Craeynest ir kt. / Brussels Hoofdstedelijk Gewest, *supra note*.

¹⁴⁸ „2007 m. rugsėjo 5 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2007/46/EB, nustatanti motorinių transporto priemonių ir jų priekabų bei tokioms transporto priemonėms skirtų sistemų, sudėtinių dalių ir atskirų techninių mazgų patvirtinimo pagrindus (Pagrindų direktyva)“ 46 str., Eur-Lex, žiūrėta 2023 balandžio 8 d., <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/ALL/?uri=celex:32007L0046>.

toks teisės aktas, pavyzdžiui, naudojant išjungimo įtaisus išmetamųjų teršalų kontrolės sistemų veiksmingumui sumažinti, turi būti taikomos šios nuobaudos), Europos Komisija prieš jas ėmėsi ryžtingų veiksmų, nagrinėjant trijų rūšių probleminius klausimus, susijusius su sankcijomis už neteisėtų išderinimo įtaisų naudojimą ir su taisomosiomis priemonėmis, kurių turi imtis valstybės narės.

Visapusiško transporto priemonių išmetamųjų teršalų normų vykdymo užtikrinimo srityje, Europos Komisijos kontrolė įgyvendinama nagrinėjant trijų rūšių pažeidimus:

- 1) Sankcijų už neteisėtų išderinimo įtaisų naudojimą nacionalinės teisės aktuose nebuvimą.
- 2) Nacionalinių nuostatų dėl sankcijų netaikymą, nepaisant to, kad juridiniai asmenys naudojo neteisėtą išderinimo įtaisų programinę įrangą.
- 3) Sankcijų nacionaliniuose teisės aktuose nebuvimą, automobilių gamintojui taikant išmetamųjų teršalų kontrolės strategijas (2017 m. gegužės mėnesį Europos Komisija pradėjo šio pažeidimo nagrinėjimo procedūrą prieš Italijos valstybę).

2016 m. gruodžio mėnesį buvo pradėtos pažeidimų procedūros prieš Čekiją, Ispaniją, Jungtinę Karalystę, Graikiją, Lietuvą, Liuksemburgą ir Vokietiją¹⁴⁹. Procedūra prieš Lietuvą nutraukta 2017 m. liepos mėnesį, o likusioms penkioms valstybėms pateikti oficialūs pranešimai¹⁵⁰. Pažymėtina, jog šių pažeidimų nagrinėjimo procedūros kol kas nepersikėlė į Teisingumo Teismą.

2022 m. liepos 14 d. Teisingumo Teismas priėmė sprendimą¹⁵¹ konstatuodamas, jog „Volkswagen“ dyzeliniuose automobiliuose naudota neteisėta programinė įranga, kuri išjungia išmetamųjų teršalų filtravimą, kuomet temperatūra yra žemesnė nei 15 arba aukštesnė nei 33 laipsniai pagal Celsijų. Šioje byloje buvo išaiškinta Reglamento Nr. 715/2007¹⁵² 3 straipsnio 10 punkto, 5 straipsnio 1 dalies ir 2 dalies a punkto nuostatų turiniai. Reglamento Nr. 715/2007 3 straipsnio 10 punktas, siejamas su to paties teisės akto 5 straipsnio 1 dalimi turi būti aiškinamas taip, kad įtaisas, kuriuo tame reglamente numatyta išmetamųjų teršalų ribinių verčių laikymasis užtikrinamas tik esant 15–33 °C lauko temperatūrai ir tik eksploatuojant mažesniame nei 1 000 metrų virš jūros lygio aukštyje, yra „valdiklis“, kaip jis suprantamas pagal šio 3 straipsnio 10 punktą.¹⁵³ 2020 m. gruodžio

¹⁴⁹„Komisija pradeda pažeidimo nagrinėjimo procedūras prieš septynias valstybes nares dėl ES taisyklių pažeidimo“, žiūrėta 2023 m. balandžio 8 d., http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-4214_lt.htm.

¹⁵⁰„Liepos mėn. sprendimų dėl pažeidimų rinkinys. 1 dalis. Svarbiausi sprendimai“, žiūrėta 2023 m. balandžio 8 d., http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-17-1935_LT.htm.

¹⁵¹„Landesgericht Eisenstadt vs Volkswagen AG“, InfoCuria, žiūrėta 2023 balandžio 8 d., <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=262934&pageIndex=0&doclang=LT&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=9495134>.

¹⁵²„2007 m. birželio 20 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas, *supra note*.

¹⁵³„2007 m. birželio 20 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas, *supra note*.

17 d. Teisingumo Teismo sprendime¹⁵⁴ aptariama Reglamento 3 straipsnio 10 punkto nuostata aiškinama taip, kad: 1) kompiuterinė programa, įdiegta variklio valdymo kompiuteryje arba programa, kuri veikia variklį laikoma „sudedamąją konstrukcijos dalimi“ kaip suprantama pagal šią nuostatą, jeigu ji turi poveikį į aplinką išmetamų teršalų kontrolės sistemai bei mažina jos veiksmingumą; 2) „valdikliu“, kaip jis suprantamas pagal šią nuostatą yra laikomas įtaisas, kuriuo nustatomas bet koks su šiame reglamente numatytos tipo patvirtinimo procedūros vykdymu susijęs parametras, siekiant išmetamų teršalų kontrolės sistemą per šias procedūras padaryti veiksmingesnę esant įprastoms transporto priemonės naudojimo sąlygoms ir taip gauti transporto priemonės tipo patvirtinimą, net jei didesnis jos veiksmingumas taip pat gali būti užfiksuotas ad hoc¹⁵⁵.

„Landesgericht Eisenstadt vs Volkswagen AG“ taip pat Teisingumo Teismas išaiškino, jog Reglamento Nr. 715/2007 5 straipsnio 2 dalies a punktas turi būti aiškinamas taip, kad valdikliui, kuriuo tame reglamente numatytų išmetamųjų teršalų ribinių verčių laikymasis užtikrinamas tik esant 15–33 °C temperatūrai ir tik eksploatuojant mažesniame nei 1 000 metrų virš jūros lygio aukštyje, draudžiama taikyti toje pačioje nuostatoje numatytą draudimo naudoti tokius įtaisus išimti, pripažįstant vienintelę sąlyga – siekį šiuo įtaisu apsaugoti išmetamųjų dujų recirkuliacijos vožtuvą. Tačiau tokia išimtis gali būti taikoma, jeigu minėtas įtaisas griežtai atitinka būtinumą išvengti tiesioginės variklio pažeidimo ar avarijos rizikos dėl šios sudedamosios dalies veikimo sutrikimo, kai toks pažeidimas ar avarija yra tokie rimti, kad dėl jų kyla konkretus pavojus vairuojant transporto priemonę, kurioje įrengtas tas įtaisas. Aptariama išimtis negali būti taikoma visais atvejais valdikliui, kuris įprastomis eismo sąlygomis turėtų veikti didžiąją metų dalį, kad variklis būtų apsaugotas nuo pažeidimo ar avarijos ir būtų užtikrintas saugus transporto priemonės naudojimas.¹⁵⁶ 2020 m. gruozdžio 17 d. Teisingumo Teismo sprendime¹⁵⁷ aptariama Reglamento 5 straipsnio 5 dalies a punkto nuostata turi būti aiškinama taip, kad tokiam valdikliui, kuris transporto priemonių išmetamų teršalų kontrolės sistemą sistemingai padaro veiksmingesnę per tipo patvirtinimo procedūras, kad būtų laikomasi šiame reglamente nustatytų ribinių išmetimo verčių ir taip būtų patvirtintas šių transporto priemonių tipas, negali būti taikoma šioje nuostatoje numatyta tokių valdiklių draudimo išimtis, susijusi su variklio apsauga nuo pažeidimų ar avarijos ir saugiu transporto priemonės naudojimu, net jei šis įtaisas padeda užkirsti kelią variklio senėjimui ar užteršimui.

¹⁵⁴ „X dalyvaujant CLCV ir kt., A ir kt., B, AGLP ir kt., C ir kt., byla C-693/18, InfoCuria, žiūrėta 2023 m. balandžio 8 d., <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?docid=235722&mode=req&pageIndex=1&dir=&occ=first&part=1&text=&doclang=LT&cid=9516050>.

¹⁵⁵ *Ibid.*

¹⁵⁶ „Landesgericht Eisenstadt vs Volkswagen AG“, *supra note*.

¹⁵⁷ „X dalyvaujant CLCV ir kt., *op.cit.*

2023 m. kovo 21 d. Teisingumo Teismo sprendime byloje QB prieš Mercedes-Benz Group AG, buvusi Daimler AG¹⁵⁸. Teisingumo Teismas pažymėjo, jog tiek Direktyva 2007/46/EB (Pagrindų direktyva), tiek Reglamentu Nr. 715/2007 saugomi ne tik bendrieji interesai, bet ir pavienio motorinės transporto priemonės pirkėjo interesai gamintojo atžvilgiu, kai šioje transporto priemonėje įrengtas pagal šį reglamentą draudžiamas valdiklis. Teisingumo Teismas akcentavo draudimo naudoti išmetamųjų teršalų kontrolės sistemų veiksmingumą mažinančius valdiklius bendrąjį tikslą – aukšto lygio aplinkos apsaugos užtikrinimą. Iš to išplaukia gamintojų pareiga transporto priemonių vartotojams ir naudotojams pateikti objektyvią ir tikslią informaciją apie tai, kiek šios transporto priemonės teršia aplinką.¹⁵⁹

Šioje byloje Teisingumo Teismas priėjo prie išvados, kad Pagrindų direktyva siejama su Reglamentu Nr. 715/2007 įtvirtinamas tiesioginis ryšys tarp automobilių gamintojo ir pavienio motorinės transporto priemonės pirkėjo, kurio tikslas – pateisinti teisėtus pirkėjo lūkesčius, jog ši transporto priemonė atitinka taikytinus Sąjungos teisės aktus. Ši išvada gauta remiantis sekančiais argumentais, kad: 1) gamintojai privalo transporto priemonės pirkėjui atitikties sertifikatą, kuris yra privalomas šios priemonės registravimo, pardavimo ar eksploatavimo tikslais; 2) šis sertifikatas privalo sudaryti pirkėjui sąlygas užregistruoti šią transporto priemonę bet kurioje valstybėje narėje, nepateikiant papildomų techninių dokumentų.¹⁶⁰

Jei neteisėtas valdiklis motorinėje transporto priemonėje aptinkamas po to, kai šiai transporto priemonei buvo suteiktas EB tipo patvirtinimas, dėl to gali būti ginčijamas šio patvirtinimo galiojimas. Tai reiškia, jog gali būti ginčijamas atitikties sertifikato, skirto patvirtinti, kad ši transporto priemonė, priklausanti patvirtinto tipo serijai, atitiko visus norminius aktus tuo metu, kai buvo pagaminta, galiojimas. Toks neteisėtumas, be kita ko, gali sukurti netikrumą dėl galimybės įregistruoti, parduoti ar pradėti eksploatuoti minėtą transporto priemonę ir galiausiai pakenkti transporto priemonės, turinčios draudžiamą valdiklį, pirkėjui.¹⁶¹

Antras probleminis klausimas, dėl kurio aptariamoje byloje pasisakė Teisingumo Teismas - atitinkamos valstybės narės teisėje turi būti nustatytos taisyklės dėl žalos, faktiškai padarytos transporto priemonės su tokiu draudžiamu valdikliu pirkėjui, atlyginimo, su sąlyga, kad šis

¹⁵⁸ „QB prieš Mercedes-Benz Group AG, buvusi AG, byla C-100/21“, InfoCuria, žiūrėta 2023 m. balandžio 8 d., <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=271642&pageIndex=0&doclang=LT&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=9547891>.

¹⁵⁹ *Ibid.*

¹⁶⁰ *Ibid.*

¹⁶¹ *Ibid.*

atlyginimas atitinka padarytą žalą, t.y. kiekviena valstybė narė turi nustatyti tokio žalos atlyginimo tvarką.¹⁶²

Trečias probleminis klausimas, kurį akcentavo Teisingumo Teismas – valstybių narių pareiga nustatyti sankcijas, taikytinas už šių teisės aktų nuostatų (Pagrindų direktyvos ir Reglamento Nr. 715/2007) nesilaikymą, kurios privalo būti veiksmingos, proporcingos ir atgrasomosios. Išaiškintina situacija, kuomet nacionaliniai teisės aktai neatitinka veiksmingumo principo – atvejai, kuomet motorinės transporto priemonės pirkėjui praktiškai neįmanoma arba pernelyg sudėtinga gauti tinkamą žalą, kurią jis patyrė dėl to, kad šios transporto priemonės gamintojas pažeidė draudimą naudoti valdiklius, atlyginimą.

Apibendrinus galima teigti, jog Europos Sąjungos Teisingumo Teismo praktika visapusiško transporto priemonių išmetamų teršalų normų laikymosi užtikrinimo bylose remiasi Pagrindų direktyvoje ir Reglamente Nr. 715/2007 įtvirtintų nuostatų taikymu ir jų turinio išaiškinimu, kur daugiausia dėmesio skirta: a) valstybių narių įpareigojimui nacionalinėse teisės sistemose turėti veiksmingas, proporcingas ir atgrasančias sankcijų sistemas, kurios atgrasintų gamintojus tiekti į rinką draudžiamus valdiklius, b) „valdiklio“ ir „sudedamosios konstrukcijos dalies“ sąvokų išaiškinimui, c) išimtinių sąlygų, kuomet gali būti naudojami draudžiamieji valdikliai, nurodymu, d) valstybių narių įpareigojimu nacionalinėse teisės sistemose žalą, padarytą įsigijus motorines transporto priemones su draudžiamaisiais valdikliais, atlyginimo tvarką, kuri privalo būti realiai įgyvendinama.

¹⁶²„QB prieš Mercedes-Benz Group AG, *supra note*.

3. APLINKOS ORO TARŠOS KONTROLĖS ĮGYVENDINIMO UŽTIKRINIMO TENDENCIJOS

Aplinkos oro apsaugos, kylančios iš Direktyvos 2008/50 kontrolės įgyvendinimas neatsiejamas nuo Teisingumo Teismo praktikos, kuri išaiškino tikrąją Direktyvos prasmę, įskaitant aplinkos oro taršos matavimus. Pagrindinis šio proceso pranašumas yra ES aplinkos oro politikos humanizavimas.¹⁶³

Kaip nurodo H. Doerig, „viešojo administravimo problemos, susijusios su oro taršos ribų, nustatytų atitinkamose ES direktyvose, laikymusi, kelia rimtų politinių ir ekonominių klausimų“.¹⁶⁴ Tačiau nacionaliniams teismams „tai nėra priežastis susilaikyti nuo teisminės kontrolės“. Priešingai, dabar jie reguliariai priima sprendimus, įpareigojančius viešojo administravimo institucijas parengti veiksmingesnius oro kokybės planus.¹⁶⁵ Pagal ES sutarčių sąlygas valstybės narės neturi kito pasirinkimo, kaip tik pritarti ES teismų praktikos oro kokybės srityje pažangai.

Svarbioje 2019 m. gruodžio 19 d. byloje *Deutsche Umwelthilfe prieš Freistaat Bayern*,¹⁶⁶ Teisingumo Teismas, Didžiojoje kolegijoje tvirtino, kad ES teisė „turi būti aiškinama taip, kad esant aplinkybėms, kai nacionalinė institucija nuolat atsisako vykdyti teismo sprendimą, įpareigojančią įvykdyti aiškia, tikslią ir besąlyginę pareigą, kylančią iš ES teisės, ypač iš Direktyvos 2008/50, nacionalinis teismas, turi jurisdikciją skirti priverstinį sulaikymą pareigūnams, dalyvaujantiems vykdant viešąją valdžią, jei nacionalinės teisės nuostatose yra nurodytas tokio suėmimo įsakymo teisinis pagrindas, kuris yra pakankamai prieinamas, tikslus ir numatomas jį taikant“.¹⁶⁷ Tokiu būdu įgyvendinama procesinė teisė į veiksmingą teisių gynimo priemonę kartu išvengiant rizikos visuomenės sveikatai. Visų pirma, teisės į veiksmingą gynimo priemonę svarba pasireiškia tuo, kad Direktyvos 2008/50 reglamentuojamoje srityje nesiejam šiam teisės akte reikalaujamų priemonių kiltų pavojus žmonių sveikatai.¹⁶⁸ Antra, kai valstybės narės įgyvendina ES teisę, jos privalo užtikrinti, kad būtų laikomasi teisės į veiksmingą teisių gynimo priemonę, įtvirtintą Chartijos 47 straipsnio pirmos pastraipos nuostatoje¹⁶⁹, kuri dar kartą patvirtina veiksmingos teisminės apsaugos

¹⁶³Ferreira, *supra note*.

¹⁶⁴Doerig Harald, „The German Court and European Air Quality Plans“, *Journal of Environmental Law*, 26, (2014): 145.

¹⁶⁵*Ibid*.

¹⁶⁶„*Deutsche Umwelthilfe v Freistaat Bayern*, byla C-752/18“, InfoCuria, 56 punktas, žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d., <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=221809&pageIndex=0&doclang=LT&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=4095200>.

¹⁶⁷Su sąlyga, kad Pagrindinių teisių chartijos 6 straipsnyje garantuojamas teisės į laisvę apribojimas, atsirandantis dėl šio nurodymo, atitinka kitas Chartijos 52 straipsnio 1 dalyje šiuo atžvilgiu nustatytas sąlygas; *Ibid*, 56 punktas.

¹⁶⁸„*Deutsche Umwelthilfe v Freistaat Bayern*, *op.cit*.

¹⁶⁹„*Alekszij Torubarov prieš Bevándorlási és Menekültügyi Hivatal*, byla C-556/17“, 69 punktas, Infocuria, žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d.,

principą.¹⁷⁰ Tai reiškia, kad valstybės narės siekdamos užtikrinti, kad užtikrinti, kad būtų paisoma Chartijos 47 straipsnyje įtvirtintos teisės į veiksmingą teisinę gynybą ir teisingą bylos nagrinėjimą, nesant šių sritį reguliuojančių Sąjungos teisės normų, savo nacionalinės teisės sistemoje turi pareigą nustatyti ieškinių, pareiškimo procesines taisykles, kurie yra skirti iš ES teisės kylančių asmenų teisių apsaugos užtikrinimui.

Dėl draudimų automobiliams suderinamumo su teise į nuosavybę ir teise turėti automobilį, nacionaliniai teismai taip pat gali remtis Europos žmogaus teisių konvencijos ir jos Pirmojo protokolo nuostatomis, pagal kurias nuosavybės teisė neturi pažeisti valstybės teisės vykdyti tokius įstatymus, kurie, jos nuomone, yra būtini siekiant kontroliuoti nuosavybės naudojimą pagal bendrąjį interesą.¹⁷¹ Mažų emisijų zonomis toliau siekiama apsaugoti žmonių sveikatą mažinant atmosferos taršą – tai visuotinis interesas.¹⁷² Laipsniškas požiūris, suteikiantis automobilių savininkams pakankamai laiko prisitaikyti ir pereiti prie naujos padėties, paprastai sustiprintų nacionalinių planų pagal ES teisę proporcingumą ir pagrįstumą. Tačiau, kalbant apie Direktyvą 2008/50, Teisingumo Teismo jurisprudencija laikosi kitokios pozicijos dėl 23 straipsnio¹⁷³ turinio prasme, kuriame reikalaujama „kuo greičiau“ sutrumpinti viršijimo laikotarpius. Tai itin tvirtas dabartinio *acquis* elementas, patvirtintas visais pastarojo meto atvejais ir atitinkantis ES aplinkos politikos tikslą pasiekti aukštą apsaugos lygį, ypač su visuomenės sveikata susijusiais aplinkosaugos klausimais. 2018 m. spalį Europos Komisija pateikė ieškinį Vokietijai Teisingumo Teisme, reikalaudama, kad veiksmų planuose būtų „kuo trumpesni viršijimo laikotarpiai“.¹⁷⁴ 2019 m. spalio 24 d. Prancūzija buvo pasmerkta dėl tų pačių priežasčių - nuolatinis azoto oksido viršijimas daugiau nei septynerius metus buvo nepriimtinas.¹⁷⁵

<https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=216550&pageIndex=0&doclang=LT&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=4106225>.

¹⁷⁰ „Deutsche Umwelthilfe v Freistaat Bayern, *supra note*.

¹⁷¹ Protocol 1 to the Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms (adopted 20 March 1952, entered into force 18 May 1954) ETS 9 art 1.

¹⁷² „Greenpeace e.V. and Others v. Germany, byla 18215/06, HUDOC, žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d., <https://hudoc.echr.coe.int/eng#%7B%22appno%22:%5B%2218215/06%22%5D%7D>.

¹⁷³ Vis dar laukiama atsakomų proporcingumo klausimu; žr. J Kokott and C Sobotta, ‘The Contribution of the Case Law of the CJEU to the Judicial Enforcement of EU Environmental Law in the UK’ (2019) 16 Journal of European Environmental and Planning Law 16,109 (2019): 124.

¹⁷⁴ Case C-635/18, „Europos Komisija prieš Vokietiją, byla C-635/18, InfoCuria, žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d., <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=242041&pageIndex=0&doclang=FR&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=4097776>.

¹⁷⁵ „Europos Komisija prieš Prancūziją, *supra note*.

Aplinkos oro kokybės direktyva neatkartoja Pasaulinės sveikatos organizacijos (PSO) naujosiose 2021 metų teršalų koncentracijos aplinkos ore rekomendacijose¹⁷⁶, nustatytų ribinių verčių visiems reguliuojamiems teršalams, t.y. jos nėra imperatyvaus pobūdžio ES valstybėms narėms. Tačiau planuojant bei įgyvendinant aplinkos oro taršos kontrolės įgyvendinimo priemones, valstybės narės turėtų atsižvelgti į šias gaires. Tokią poziciją papildo Teisingumo Teismas Craeynest byloje, kurioje nurodo, kas Direktyva 2008/50 dėl aplinkos oro kokybės konkrečiai suformulavo ES įsipareigojimus aplinkos ir visuomenės sveikatos apsaugos srityje, kurie, inter alia, kyla iš ES sutarties (Europos Sąjungos sutarties) 3 straipsnio 3 dalies ir 191 straipsnio 1 dalies ir SESV (Sutartis dėl Europos Sąjungos veikimo), pagal kurią Sąjungos aplinkos politika turi būti siekiama aukšto apsaugos lygio, atsižvelgiant į padėtis įvairiuose Europos Sąjungos regionuose įvairovę, ir turi būti grindžiamas, inter alia, atsargumo principu ir principu, kad reikia imtis prevencinių veiksmų¹⁷⁷.

Aukščiau nurodytos PSO rekomendacijos atspindi daugybę įrodymų, rodančių, kad neigiamas oro taršos poveikis gali būti stebimas ne tik esant dideliame poveikiui, bet ir labai žemai koncentracijai. Šie įrodymai remiasi naujausiais moksliniais bei epidemiologiniais tyrimais apie kietųjų dalelių, ozono, azoto dioksido, sieros dioksido ir anglies monoksido koncentracijų aplinkos ore neigiamą poveikį žmonių sveikatai. Įvertinusi minėtas rekomendacijas ir remdamasi Europos žaliojo kurso tikslais bei Nulinės taršos veiksmų plano tikslais, iki 2030 metų sumažinti ne mažiau kaip 55 procentais dėl aplinkos oro taršos atsiradusį gyventojų mirtingumą, Europos Komisija šiuo metu planuoja atnaujinti galiojančias oro kokybės direktyvas. Valstybės narės pasiūlymus svarstyti turi teisę pateikti 2022 m. antros pusės ketvirtį.

Teisingumo Teismo bylų aplinkos oro taršos srityje analizė parodė, kad dauguma valstybių narių yra linkusios teikti pirmenybę formaliai taikyti Oro kokybės direktyvą, t.t. sprendamos aplinkos oro taršos problemas apsiriboja joje nustatytų įsipareigojimų laikymusi, neišplėsdamos požiūrio dėl sprendimų darymo siekiant pagerinti aplinkos oro kokybę. Valstybės narės turi kompetenciją stiprinti Direktyvą 2008/50, kurios teisinis pagrindas yra SESV skyrius dėl aplinkos apsaugos. Naujausi teisminiai ieškiniai vidaus lygmeniu, kuriuos pastaraisiais metais iškėlė piliečiai ir asociacijos, bando peržengti vien tik direktyvos laikymąsi, įkvėpti pastarojo meto ginčų dėl klimato kaitos, taikomo labai skirtingame teisiniame kontekste. Nyderlandų apeliacinis teismas nepripažino, kad valstybė pažeidė pagrindines teises į gyvybę ir sveikatą, kai tik siekė laikytis ES teisės, o ne siekti aukštesnio tikslo,

¹⁷⁶World Health Organization. (2021). WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. World Health Organization, žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345329>.

¹⁷⁷„Lies Craeynest ir kt., *supra note*.”

pavyzdžiui, PSO gairių dėl smulkių kietųjų dalelių.¹⁷⁸ Tačiau neseniai Prancūzijoje priimta sprendime 2019 m. birželio 25 d. Montreuil administracinis teismas pripažino galimą rūpestingumo pareigos pažeidimo galimybę, deramai atsižvelgiant į taikomą civilinę teisę dėl oro kokybės planų netinkamumo.¹⁷⁹ Trys 2019 m. liepos 4 d. Paryžiuje paskelbti sprendimai patvirtina, kad reikia susieti valstybės atsakomybę ir oro kokybės planus, kaip „numatoma direktyvoje“, o tai vėl atveria naujas galimybes bylinėtis dėl viešojo intereso.¹⁸⁰

Paminėtina Vokietijos kreipimosi į Teisingumo Teismą atvejis¹⁸¹, kuomet piliečiai 2022 m. rugsėjo mėnesį padavė savo vyriausybę į teismą dėl teisės į švarų orą, kuri buvo pažeista nedarant jokio progreso dėl PSO rekomendacijų dėl oro kokybės lygio, pateiktų 2021 m. rėmimosi srityje. Prašymas buvo pateiktas po viešos Teisingumo Teismo generalinio advokato Kokott nuomonės byloje C-61/21 pareiškimo¹⁸², 2022 m. gegužės mėnesį, kuriame nurodyta, jog valstybėms narėms gali kilti teisinė atsakomybė už žalą sveikatai, padarytą dėl per didelės oro taršos, už kurią nukentėjusieji gali reikalauti kompensacijos. Nurodytoje byloje (C-31/21¹⁸³) galutinis sprendimas buvo priimtas 2022 m. gruodžio 22 d., kuriame nurodė, jog: 1) remiantis ankstesne suformuota Teisingumo Teismo jurisprudencija, valstybės atsakomybės už privatiems asmenims padarytą žalą dėl jai priskiriamo Sąjungos teisės pažeidimo principas yra neatsiejamai susijęs su Sutarčių, kuriomis pagrįsta Oro kokybės direktyva, sistema; 2) Dėl šios atsakomybės atsiradimo sąlygų Teisingumo Teismas yra ne kartą nusprendęs, kad nukentėję privatūs asmenys turi teisę į žalos atlyginimą, jeigu tenkinamos trys sąlygos: pažeista Sąjungos teisės norma siekiama suteikti privatiems asmenims teisių, jos pažeidimas yra pakankamai sunkus ir yra tiesioginis to pažeidimo ir šių asmenų patirtos žalos priežastinis ryšys;

¹⁷⁸Hof Den Haag, 7 May 2019, Milieudefensie & Adem C. The Netherlands, ECLI:NL:GHDHA:2019:915, de Rechtspraak, žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d., <https://uitspraken.rechtspraak.nl/#!/details?id=ECLI:NL:GHDHA:2019:915>.

¹⁷⁹ „Communiqué de presse du 25 juin 2019“, 25 juin 2019, Tribunal Administratif de Montreuil, žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <http://montreuil.tribunal-administratif.fr/Actualites/Actualites-Communiqués/Communiqué-de-presse-du-25-juin-2019>.

¹⁸⁰Nuorodos į teismo sprendimus (n° 1709333/4-3, n° 1810251 and n° 1814405) Tribunal Administratif de Montreuil, žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <http://paris.tribunal-administratif.fr/Actualites-du-Tribunal/Espace-presse/POLLUTION-DE-L-AIR>.

¹⁸¹ „German citizens sue government as air pollution hits health“, 26 September, 2022, ClientEarth, žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d., <https://www.clientearth.org/latest/press-office/german-citizens-sue-government-as-air-pollution-hits-health/>.

¹⁸² „Advocate General’s Opinion in Case C-61/21“, No 78/2022, InfoCuria, žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d., https://curia.europa.eu/jcms/jcms/Jo2_7052/en/?annee=2022.

¹⁸³ „JP v. Ministre de la la Transition écologique, Premier ministre, byla C-61/21“, InfoCuria, žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d., <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=268785&pageIndex=0&doclang=LT&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=10354955>.

3) siekiant visiško šių Sąjungos teisės normų veiksmingumo ir teisių, kurias jos suteikia, apsaugos, reikalaujama, kad privatūs asmenys turėtų galimybę gauti žalos atlyginimą.¹⁸⁴

Būtina pažymėti, jog Jungtinių Tautų Generalinė Asamblėja (JTGA) 2022 m. liepos 28 d. priėmė rezoliuciją¹⁸⁵ (161 balsuojant už, ir 0 prieš) kuria pripažinta žmogaus teisė į švarią, sveiką ir darnią aplinką. Europos Taryba Rekomendacijoje dėl žmogaus teisių ir aplinkos apsaugos paragino 46 valstybes nares aktyviai apsvaistyti galimybę nacionaliniu lygmeniu pripažinti teisę į švarią, sveiką ir tvarią aplinką kaip žmogaus teisę. Atsižvelgdamas į tai, kad priemonės, skirtos kovoti su triguba planetos krize dėl klimato kaitos, biologinės įvairovės nykimo ir taršos yra būtinos norint geriau naudotis žmogaus teisėmis, Ministrų Komitetas pabrėžė, kad vis labiau pripažįstama tam tikra teisė į švarią, sveiką ir tvarią aplinką tarptautiniuose teisiniuose dokumentuose (įskaitant regioninius žmogaus teisių dokumentus) ir nacionalinėse konstitucijose, norminiuose teisės aktuose ir politikoje. Įgyvendindamos šią rekomendaciją, valstybės narės turėtų užtikrinti, kad būtų laikomasi kelių principų: bendrųjų tarptautinės aplinkos teisės principų, tokių kaip nekenkimo principas, prevencijos principas, atsargumo principas ir teršėjas moka. Principas, kartų lygybės poreikis, nediskriminavimo principas, galimybė be diskriminacijos gauti informaciją ir teisingumą aplinkosaugos klausimais, dalyvauti priimant aplinkosaugos sprendimus ir aplinkosauginį švietimą. Be to, rekomendacijoje pabrėžiama, kad svarbu, kad vyriausybės bendradarbiautų su subnacionaliniais subjektais, pilietine visuomene, nacionalinėmis žmogaus teisių institucijomis, regioninėmis žmogaus teisių apsaugos ir skatinimo institucijomis, aplinkosaugos žmogaus teisių gynėjais, ekonominiais suinteresuotaisiais subjektais, čiabuvių tautomis ir vietos bendruomenėms, miestams ir regionams.¹⁸⁶

Nors oro kokybės planai ir matavimai ilgą laiką priklausė administracinei diskrecijai, dabar paaikškėjo, kad jie yra gyventojų teisių reikalas. Tai apima tyliąsias teises, atspindinčias sklandžią vis stipresnių pareigų pagal Oro kokybės direktyvą dinamiką. Tačiau jos taip pat apima pagrindines teises – tiek esmines (teisė į gyvybę), tiek procesines (teisė į veiksmingą teisinę gynybą), pagal kurias

¹⁸⁴ „JP v. Ministre de la la Transition écologique, *supra note*.

¹⁸⁵ „The human right to a clean, healthy and sustainable environment : draft resolution / Andorra, Angola, Antigua and Barbuda, Armenia, Bahamas, Bhutan, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Burkina Faso, Cabo Verde, Chile, Colombia, Congo, Costa Rica, Croatia, Cyprus, Czechia, Djibouti, Dominican Republic, Ecuador, Equatorial Guinea, Fiji, Finland, France, Georgia, Germany, Greece, Guatemala, Honduras, Jordan, Kenya, Latvia, Lebanon, Luxembourg, Maldives, Mali, Malta, Marshall Islands, Micronesia (Federated States of), Monaco, Montenegro, Morocco, Netherlands, Nigeria, North Macedonia, Palau, Panama, Peru, Portugal, Qatar, Republic of Korea, Romania, Samoa, Senegal, Slovakia, Slovenia, Spain, Switzerland, Togo, Ukraine, Uruguay and Vanuatu“ (2022), United Nations Digital Library, žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://digitallibrary.un.org/record/3982508?ln=en>.

¹⁸⁶ „The Committee of Ministers calls on member states to recognise the right to a clean, healthy and sustainable environment as a human right“, 29 September 2022, Council of Europe, žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://www.coe.int/en/web/human-rights-rule-of-law/-/committee-of-ministers-calls-on-member-states-to-recognise-the-right-to-a-clean-healthy-and-sustainable-environment-as-a-human-right>.

nacionalinėms priemonėms taikomos kitos kategorijos ribos. Ši tendencija yra susijusi su vis didėjančiu dėmesiu, kurį visame pasaulyje teismai skiria aplinkos apsaugos teisėms. Pažanga šiuo atžvilgiu gali būti laipsniška arba netgi suskirstyta į dalis. Teisė į švarų orą pagal ES teisę yra tik viena iš ginamų vertybių, kuri išryškina, ką iš tikrųjų reiškia aukštas aplinkos apsaugos lygis. Net Pagrindinių teisių chartijos 37 straipsnis pereina iš silpnos Chartijos principų kategorijos ir prisijungia prie teisių kategorijos. Tai ypač galima pastebėti dviejose naujausiose bylose, kuriose Teismas nustatė, kad: „52 straipsnio 2 dalyje nustatyta, kad Chartijoje pripažintos teisės, kurios numatytos Sutartyse, turi būti įgyvendinamos tose Sutartyse nustatytais sąlygomis ir neperžengiant ribų. Taip yra su Chartijos 37 straipsniu, kuris iš esmės grindžiamas ES sutarties 3 straipsnio 3 dalimi ir SESV 11 ir 191 straipsniais“. ¹⁸⁷

Apibendrinus galima teigti, kad atsižvelgiant į teisės į švarų orą įgyvendinimą bei raginimą valstybes nares pripažinti teisę į švarią, sveiką ir darnią aplinką, kyla poreikis papildyti Oro kokybės direktyvą taip, kad ji būtų suderinta su vykdomosiomis priemonėmis, tačiau būtina atsižvelgti į riziką tokiais papildymais ar pakeitimais susilpninti jurisprudencinį *acquis*. Ankstesnė Teisingumo Teismo jurisprudencija aplinkos oro kokybės bylose galioja dešimtmečius, nepaisant teisės aktų pakeitimų, t.y. iš aplinkos oro taršos ES valstybėse narėse kontrolės įgyvendinimas remiantis Oro kokybės direktyva tiesiogiai susijęs su ilgalaikė Teisingumo Teismo jurisprudencija.

¹⁸⁷Misonne D., The emergence of a right to clean air: TRansforming European Union law through litigation and citizen science“, *Reviel*, 30, 1, 06 May 2020, žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d., <https://doi.org/10.1111/reel.12336>.

IŠVADOS

1. Intervencijos, kaip politikos įgyvendinimo rezultatas, siekiant efektyvaus aplinkos oro taršos kontrolės strategijos sukūrimo ir įgyvendinimo, yra veiksmingos tuomet kai: a) pagrįstos ilgalaikiais tarpdisciplininiais aplinkos oro taršos poveikio sveikatai ir/ar ekosistemoms moksliniais tyrimais, b) sulaukia pilietinės visuomenės atsako, c) įgyvendinamos bendruomeniniu lygiu, d) jų kūrėjai ir įgyvendintojai yra aukšto teisinio sąmoningumo lygmens, e) remiasi suderintais veiksmais, rengiant stebėsenos ir reguliavimo gaires, f) remiasi tarptautiniu bendradarbiavimu, kuriame dalyvauja vyriausybės ir nevyriausybinių organizacijos.
2. Atlikus Europos Sąjungos Teisingumo Teismo praktikos analizę oro taršos kontrolės reguliavimo įgyvendinimo srityje, bylose, kuriose valstybių narių įsipareigojimai oro taršos kontrolės reguliavimo įgyvendinimo srityje kyla remiantis Oro kokybės direktyva, nustatyta sekančios probleminės sritys: a) valstybės narės, viršijusios KD₁₀ ir azoto dioksido koncentracijos Oro taršos direktyvoje nustatytas ribas daro tolimesnius šio norminio teisės akto pažeidimus, o būtent suėjus šių ribų pasiekimo terminui nepateikia Europos Komisijai oro kokybės planų (atitinkančių šios direktyvos reikalavimus); laiku nepriima priemonių, užtikrinančių šių teršalų nustatytų ribinių verčių viršijimą kuo trumpesnę laikotarpį; savo nuožiūra prailgina terminą, per kurį turi imtis minėtų priemonių padariniams pašalinti; b) valstybės narės nesilaiko taisyklių dėl mėginių ėmimo vietų naudojimo ir vietos oro kokybei matuoti zonose ir aglomeracijose, apimančiose kiekvienos valstybės narės teritoriją, parinkimo. Šių probleminių sričių atsiradimas tiesiogiai susijęs su Oro kokybės direktyvos skirtingu įgyvendinimu nacionalinėse teisės sistemose (vietos lygmeniu).
3. Atlikus Europos Sąjungos Teisingumo Teismo praktikos analizę oro taršos kontrolės reguliavimo įgyvendinimo srityje, bylose, kuriose valstybių narių įsipareigojimai oro taršos kontrolės reguliavimo įgyvendinimo srityje kyla remiantis Reglamentu 715/2077, nustatyta, kad valstybės narės nesilaiko įsipareigojimų nacionalinėse teisės sistemose turėti veiksmingas, proporcingas ir atgrasančias sankcijų sistemas, kurios atgrasintų gamintojus tiekti į rinką draudžiamus valdiklius. Pats Reglamentas 715/2077 skirtingose nacionalinėse teisės sistemose (vietos lygmeniu) įgyvendinamas skirtingai.
4. Aplinkos oro taršos kontrolės reguliavimo įgyvendinimo srityje tendencijos Teisingumo Teismo naujausiose bylose pasireiškia: a) reikalavimu iš valstybių narių, kuo greičiau

sutrumpinti Oro kokybės direktyvoje nurodytų teršalų ribinių verčių viršijimo laikotarpius; b) skatinimu, jog valstybių narių valdžios institucijų pareigūnams, atsisakiusiems vykdyti iš ES teisės kylančius įsipareigojimus, būtų taikomas priverstinis sulaikymas; c) skatinimu valstybes nares įgyvendinant aplinkos oro taršos kontrolę remtis naujosiomis 2021 m. PSO rekomendacijomis; d) skatinimu valstybių narių piliečius reikalauti žalos patirtos dėl aplinkos oro taršos poveikio, atlyginimo, iš valdžios institucijų, nevykdžiusių įsipareigojimų, kurie kyla iš ES teisės.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

Teisės aktai:

1. „2007 m. birželio 20 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 715/2007 dėl variklinių transporto priemonių tipo patvirtinimo atsižvelgiant į išmetamųjų teršalų kiekį iš lengvųjų keleivinių ir komercinių transporto priemonių (Euro 5 ir Euro 6) ir dėl transporto priemonių remonto ir priežiūros informacijos prieigos“. Žiūrėta 2023 m. balandžio 8 d. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX%3A32007R0715>.
2. „2007 m. rugsėjo 5 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2007/46/EB, nustatanti motorinių transporto priemonių ir jų priekabų bei tokioms transporto priemonėms skirtų sistemų, sudėtinių dalių ir atskirų techninių mazgų patvirtinimo pagrindus (Pagrindų direktyva)“. Žiūrėta 2023 m. balandžio 8 d. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/ALL/?uri=celex:32007L0046>.
3. „2008 m. gegužės 21 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2008/50/EB dėl aplinkos oro kokybės ir švaresnio oro Europoje“. Žiūrėta 2022 m. kovo 8 d. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/lt/TXT/?uri=CELEX:32008L0050>.
4. „Jungtinių Tautų bendroji klimato kaitos konvencija“. Žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.19849>.
5. „Komisijos komunikatas Europos Parlamentui, Europos Vadovų Tarybai, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir regionų komitetui „Europos žaliasis kursas“. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0011.02/DOC_1&format=PDF.
6. „Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change“. UNFCCC. Žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d. <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>.
7. „Minamatos konvencija dėl gyvsidabrio“. Žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/dda618f3988211e7b3928d2a13aab184?jfwid=5w7avlab4>.
8. „Paris Agreement“. UNFCCC. Žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d. https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf.
9. „The human right to a clean, healthy and sustainable environment : draft resolution / Andorra, Angola, Antigua and Barbuda, Armenia, Bahamas, Bhutan, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Burkina Faso, Cabo Verde, Chile, Colombia, Congo, Costa Rica, Croatia, Cyprus,

- Czechia, Djibouti, Dominican Republic, Ecuador, Equatorial Guinea, Fiji, Finland, France, Georgia, Germany, Greece, Guatemala, Honduras, Jordan, Kenya, Latvia, Lebanon, Luxembourg, Maldives, Mali, Malta, Marshall Islands, Micronesia (Federated States of), Monaco, Montenegro, Morocco, Netherlands, Nigeria, North Macedonia, Palau, Panama, Peru, Portugal, Qatar, Republic of Korea, Romania, Samoa, Senegal, Slovakia, Slovenia, Spain, Switzerland, Togo, Ukraine, Uruguay and Vanuatu“ (2022), United Nations Digital Library. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://digitallibrary.un.org/record/3982508?ln=en>.
10. 1998 m. spalio 13 d. Europos Parlamento ir Tarybos Direktyva 98/70/EB dėl benzino ir dyzelinių degalų (dyzelino) kokybės, iš dalies keičianti Tarybos direktyvą 93/12/EEB. Žiūrėta 2023 sausio 7 d. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=celex%3A31998L0070>.
11. Europos Komisija. Komisijos ataskaita Europos parlamentui, tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir regionų komitetui. Antroji švaraus oro apžvalga. 2021-01-08 COM (2021) 3 final, 1. Infolex. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://www.infolex.lt/teise/default.aspx?id=1929&crd=52021DC0003>.
12. Komisijos komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir regionų komitetui Kuriame sveiką planetą visiems ES veiksmų planas „Siekiant nulinės oro, vandens ir dirvožemio taršos“. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX:52021DC0400>.
13. Lietuvos Respublikos Seimas. „1999 m. Protokolo dėl rūgštėjimo, eutrofikacijos ir pažemio ozono mažinimo pakeitimai“, išdėstyti “1979 metų Tolimų tarpvalstybinių oro teršalų pernašų konvencijos vykdomosios institucijos Sprendimo 2012/2” priede. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/c5546c30664d11e99684a7f33a9827ac?jfwid=72zog9ufm>.

Moksliniai šaltiniai:

1. “Agreement between the Government of Canada and the Government of the United States on Air Quality (AQA)”. Žiūrėta 2023 m. sausio 7 d. <https://www.ijc.org/en/mission/air-quality-agreement#:~:text=Signed%20in%201991%2C%20The%20Canada,every%20two%20years%20on%20progress>.

2. A. C. Sousa et al. "Issue 1 - "Update on adverse respiratory effects of outdoor air pollution" Part 2): Outdoor air pollution and respiratory diseases: Perspectives from Angola, Brazil, Canada, Iran, Mozambique and Portugal". Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2531043722000125> .
3. A. C. Sousa et al. "Issue 1 - "Update on adverse respiratory effects of outdoor air pollution" Part 2): Outdoor air pollution and respiratory diseases: Perspectives from Angola, Brazil, Canada, Iran, Mozambique and Portugal". Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2531043722000125>.
4. Aloyz L. Prinz and David J. Richter. "Long-term exposure to fine particulate matter air pollution: An ecological study of its effect on COVID-19 cases and fatality in Germany". Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935121012433>.
5. Aloyz L. Prinz and David J. Richter. "Long-term exposure to fine particulate matter air pollution: An ecological study of its effect on COVID-19 cases and fatality in Germany". Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935121012433>.
6. Brian Castellani et al. "Mitigating the impact of air pollution on dementia and brain health: Setting the policy agenda. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935122016899>.
7. Brian Castellani et al. "Mitigating the impact of air pollution on dementia and brain health: Setting the policy agenda". Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935122016899>.
8. Chen Renjie and Kan Haidong. "Preventing cognitive impairment by reducing air pollution The Lancet Healthy Longevity". Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36098325/>.
9. Cristina Reche et al. "Vehicular Traffic in Urban Areas: Health Burden and Influence of Sustainable Urban Planning and Mobility", Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://www.mdpi.com/2073-4433/13/4/598>.
10. Daniel L. Mendoza et al. "Long-term analysis of the relationships between indoor and outdoor fine particulate pollution: A case study using research grade sensors". Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721008457>.

11. Daniel Rodríguez-Rey et al. “To what extent the traffic restriction policies applied in Barcelona city can improve its air quality?”. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721058216>.
12. Daniel Rodríguez-Rey et al. “To what extent the traffic restriction policies applied in Barcelona city can improve its air quality?”. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721058216>.
13. Ernani F. Choma. “Assessing the health impacts of electric vehicles through air pollution in the United States”. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016041202031970X>.
14. Haneen Khreis et al. “Impact of long-term air pollution exposure on incidence of neurodegenerative diseases: A protocol for a systematic review and exposure-response meta-analysis”. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412022005232>.
15. Haneen Khreis et al. “Impact of long-term air pollution exposure on incidence of neurodegenerative diseases: A protocol for a systematic review and exposure-response meta-analysis“. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412022005232>.
16. Hehua Zhang et al. “Associations between long term exposures to outdoor air pollution and indoor solid fuel use and depression in China”. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479721020442>.
17. Hehua Zhang et al. “Associations between long term exposures to outdoor air pollution and indoor solid fuel use and depression in China”. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479721020442>.
18. M. Stasik et al. “Acute tetraethyllead poisoning”. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00577576>.
19. Matthew C. Altman et al. “Associations between outdoor air pollutants and non-viral asthma exacerbations and airway inflammatory responses in children and adolescents living in urban areas in the USA: a retrospective secondary analysis”. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2542519622003023>.
20. Matthew C. Altman et al. “Associations between outdoor air pollutants and non-viral asthma exacerbations and airway inflammatory responses in children and adolescents living in urban

- areas in the USA: a retrospective secondary analysis”. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2542519622003023>.
21. Oh Jongmin et al. “Association of long-term exposure to PM2.5 and survival following ischemic heart disease”. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935122017674#:~:text=A%20Chinese%20study%20found%20a,et%20al.%2C%202021>.
22. Oh Jongmin et al. “Association of long-term exposure to PM2.5 and survival following ischemic heart disease”. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935122017674#:~:text=A%20Chinese%20study%20found%20a,et%20al.%2C%202021>).
23. Peringe Grennfelt et al., „Acid rain and air pollution: 50 years of progress in environmental science and policy“. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13280-019-01244-4>.
24. Rebecca Harnung Scholten et al. “Telomere length in newborns is associated with exposure to low levels of air pollution during pregnancy”. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33120230/>.
25. Rzeźnik Wojciech and Paulina, Mielcarek-Bocheńska P. Odour emissions from livestock buildings”. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://www.mdpi.com/2073-4433/13/2/254>.
26. Sabit Cakmak et al. “Associations between long-term PM2.5 and ozone exposure and mortality in the Canadian Census Health and Environment Cohort (CANCHEC), by spatial synoptic classification zone”. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412017308954>.
27. Sosa Echeverria Rodolfo et al. “Nitrogen and sulfur compounds in ambient air and in wet atmospheric deposition at Mexico city metropolitan area”. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1352231022004769>.
28. Tord Kjellstrom et al. „Air and Water Pollution: Burden and Strategies for Control“in Disease Control Priorities in Developing Countries, 2nd ed., ed. Dean T Jamison et al. (Washington (DC): The International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank, New York: Oxford University Press; 2006), National Library Medicine. Žiūrėta 2023 m. sausio 7 d. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK11728/>.

29. Xavier Querol et al. "Lessons from the COVID-19 air pollution decrease in Spain: Now what?"
Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721014480>.

Specialioji literatūra:

1. „Stockholm Convention on persistent organic pollutants”. Žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d.
<http://www.pops.int/TheConvention/Overview/TextoftheConvention/tabid/2232/Default.aspx>.
2. „Towards Cleaner Air Scientific Assessment Report 2016“. UNECE. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://unece.org/info/Environment-Policy/Air-Convention/pub/21553>.
3. A. J. McMichael et al. "Inappropriate Use of Daily Mortality Analyses to Estimate Longer-Term Mortality Effects of Air Pollution," Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9698134/>.
4. Brimblecombe, Peter. „Air Pollution Episodes“, in *Encyclopedia of Environmental Health*, ed. Jerome O Nriagu (Elsevier, 2011). Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d.
<https://doi.org/10.1016/B978-0-444-52272-6.00058-1>.
5. Chen Renjie and Kan Haidong. "Preventing cognitive impairment by reducing air pollution The Lancet Healthy Longevity". Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36098325/>.
6. Cristina Reche et al. "Vehicular Traffic in Urban Areas: Health Burden and Influence of Sustainable Urban Planning and Mobility". Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d.
<https://www.mdpi.com/2073-4433/13/4/598>.
7. Fromme, Hermann. „Particulate Matter and Ultrafine Particles in Indoor Air“, in *Encyclopedia of Environmental Health*, 2nd ed., ed. Jerome Nriagu. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d.
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-409548-9.11243-6>.
8. Harald, Doerig. „The German Court and European Air Quality Plans“. *Journal of Environmental Law*, 2014.
9. International Agency for Research on Cancer „Exposure Data. Definition of outdoor air pollution“, in *Outdoor air pollution: IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans Volume*, Volume 109. (Lyon: International Agency for Research on Cancer, 2016).

10. Krušinskas, Vytautas. „Atmosferos apsauga“, *Aplinkos politika ir valdymas: vadovėlis*, red. Remigijus Ozolinčius ir Romualdas Juknys. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2008.
11. Liuhua Shi et al. “A national cohort study (2000–2018) of long-term air pollution exposure and incident dementia in older adults in the United States”. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://www.nature.com/articles/s41467-021-27049-2>.
12. N Ferreira. „The Human Face of the European Union? Are EU Law and Policy Humane Enough? An Introduction’ in N Ferreira (ed), *The Human Face of the European Union*“. Cambridge University Press 2016. Žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139924795>.
13. Noel de Nevers, „Air Pollution Control Philosophies“. Žiūrėta 2023 sausio 7 d., <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00022470.1977.10470411>.
14. P. D. Kalabokas et al. “Advantages and Disadvantages of Air Quality Standards. Knygoje *Environmental Regulations and Standard Setting*”, ed Blaskar Nath, *Encyclopedia of Life Support Systems*. Žiūrėta 2023 sausio 7 d. <https://www.eolss.net/ebooklib/bookinfo/environmental-regulations-standard-setting.aspx>.
15. Ragoža, Alina. „Aplinkos oro taršos poveikis sveikatai“. Vilnius: Sveikatos mokymo ir ligų prevencijos centras. Žiūrėta 2023 m. sausio 7 d. https://am.lrv.lt/uploads/am/documents/files/Aplinkos%20oras/A_Ragoza_oro_tarsos_poveikis_sveikatai.pdf.
16. Rebecca Harnung Scholten et al. “Telomere length in newborns is associated with exposure to low levels of air pollution during pregnancy”. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33120230/>.
17. Riad Sarkar Pavel et al. “Long-Term (2003–2019) Air Quality, Climate Variables, and Human Health Consequences in Dhaka, Bangladesh”. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://doi.org/10.3389/frsc.2021.681759>.
18. Rzeźnik Wojciech and Paulina. “Mielcarek-Bocheńska P. Odour emissions from livestock buildings”. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://doi.org/10.3390/atmos13020254>.
19. Šilienė, Zita. Visuotinė lietuvių enciklopedija. Žiūrėta 2023 m. sausio 7 d. <https://www.vle.lt/straipsnis/aplinkos-oro-tarsa/>.
20. World Health Organization. (2021). WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. World

Health Organization. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d.
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/345329>.

21. World Health Organization. WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. Žiūrėta 2023 sausio 7 d. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345329>.
22. Ziemska, Monika. "Exhaust Emissions and Fuel Consumption Analysis on the Example of an Increasing Number of HGVs in the Port City". Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/13/7428>.

Teismų praktika:

1. „Advocate General’s Opinion in Case C-61/21“, No 78/2022. Žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d. https://curia.europa.eu/jcms/jcms/Jo2_7052/en/?annee=2022.
2. „Alekszij Torubarov prieš Bevádorlási és Menekültügyi Hivatal, byla C-556/17“. Žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d. <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=216550&pageIndex=0&dolang=LT&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=4106225>.
3. „Communiqué de presse du 25 juin 2019“, 25 juin 2019, Tribunal ADministratif de Montreuil. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <http://montreuil.tribunal-administratif.fr/Actualites/Actualites-Communiqués/Communique-de-presse-du-25-juin-2019>.
4. „Deutsche Umwelthilfe v Freistaat Bayern, byla C-752/18“. Žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d. <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=221809&pageIndex=0&dolang=LT&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=4095200>.
5. „Europos Komisija prieš Bulgariją, byla C-488/15,“. Žiūrėta 2023 kovo 8 d. <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf;jsessionid=8ECF5DE320F8A398EA06FDE7FCA04243?text=&docid=189624&pageIndex=0&dolang=LT&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=7757910>.
6. „Europos Komisija prieš Ispaniją, byla C-C-125/20“. Žiūrėta 2023 kovo 8 d. <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=268805&pageIndex=0&dolang=FR&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=2797564>.

7. „Europos Komisija prieš Italiją, byla C-644/18“. Žiūrėta 2023 kovo 8 d. <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=233482&pageIndex=0&doclang=LT&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=7933040>.
8. „Europos Komisija prieš Jungtinę Karalystę, byla C-664/18“. Žiūrėta 2023 kovo 8 d. <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=240694&pageIndex=0&doclang=LT&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=2788873>.
9. „Europos Komisija prieš Lenkiją, byla C-336/16,“. Žiūrėta 2023 kovo 8 d. <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=199566&pageIndex=0&doclang=LT&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=2268866>.
10. „Europos Komisija prieš Prancūziją, byla C- C-636/18“. Žiūrėta 2023 kovo 8 d. <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=219452&pageIndex=0&doclang=LT&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=2803624>.
11. „Europos Komisija prieš Vokietiją, byla C-635/18“. Žiūrėta 2023 kovo 15 d. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX:62018CJ0635>.
12. „German citizens sue government as air pollution hits health“, 26 September, 2022, ClientEarth. Žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d. <https://www.clientearth.org/latest/press-office/german-citizens-sue-government-as-air-pollution-hits-health/>.
13. „Greenpeace e.V. and Others v. Germany, byla 18215/06. Žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d. <https://hudoc.echr.coe.int/eng#%7B%22appno%22:%5B%2218215/06%22%5D%7D>].
14. „JP v. Ministre de la la Transition écologique, Premier ministre, byla C-61/21“. Žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d. <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=268785&pageIndex=0&doclang=LT&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=10354955>.
15. „Landesgericht Eisenstadt vs Volkswagen AG“. Žiūrėta 2023 balandžio 8 d. <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=262934&pageIndex=0&doclang=LT&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=9495134>.
16. „QB prieš Mercedes-Benz Group AG, buvusi AG, byla C-100/21“. Žiūrėta 2023 m. balandžio 8 d. <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=271642&pageIndex=0&doclang=LT&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=9547891>.
17. „X dalyvaujant CLCV ir kt., A ir kt., B, AGLP ir kt., C ir kt., byla C-693/18. Žiūrėta 2023 m. balandžio 8 d.

<https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?docid=235722&mode=req&pageIndex=1&dir=&occ=first&part=1&text=&doclang=LT&cid=9516050>.

18. Hof Den Haag, 7 May 2019, Milieudéfensie & Adem C. The Netherlands, ECLI:NL:GHDHA:2019:915, de Rechtspraak. Žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d. <https://uitspraken.rechtspraak.nl/#!/details?id=ECLI:NL:GHDHA:2019:915>.
19. Lies Craeynest ir kt. / Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Brussels Instituut voor Milieubeheer“. Žiūrėta 2023 m. kovo 8 d. <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=215512&pageIndex=0&doclang=LT&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=8409973>.

Internetiniai šaltiniai:

1. „Agreement between the Government of Canada and the Government of the United States on Air Quality (AQA)“. International Joint Commission. Žiūrėta 2023 m. sausio 7 d. <https://www.ijc.org/en/mission/air-quality-agreement#:~:text=Signed%20in%201991%2C%20The%20Canada,every%20two%20years%20on%20progress>.
2. „Komisija pradeda pažeidimo nagrinėjimo procedūras prieš septynias valstybes nares dėl ES taisyklių pažeidimo“. Žiūrėta 2023 m. balandžio 8 d. http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-4214_lt.htm.
3. „Liepos mėn. sprendimų dėl pažeidimų rinkinys. 1 dalis. Svarbiausi sprendimai“. Žiūrėta 2023 m. balandžio 8 d. http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-17-1935_LT.htm.
4. „Oro kokybė. Komisija imasi veiksmų, kad apsaugotų piliečius nuo oro taršos“. Žiūrėta 2023 m. kovo 15 d. http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-3450_lt.htm.
5. „The Committee of Ministers calls on member states to recognise the right to a clean, healthy and sustainable environment as a human right“. Žiūrėta 2023 m. balandžio 15 d. <https://www.coe.int/en/web/human-rights-rule-of-law/-/committee-of-ministers-calls-on-member-states-to-recognise-the-right-to-a-clean-healthy-and-sustainable-environment-as-a-human-right>.
6. „The Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer“. UN environment programme. Žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d. <https://ozone.unep.org/treaties/montreal-protocol>.

7. „The Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer. UN environment programme. Žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d. <https://ozone.unep.org/treaties/vienna-convention>.
8. „United States Environmental Protection Agency. Summary of the Clean Air Act“. Žiūrėta 2023 sausio 7 d. <https://www.epa.gov/laws-regulations/summary-clean-air-act>.
9. „Why legislation is needed to curb air pollution“. 27 Oct 2021. UN environment programme. Žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d. <https://www.unep.org/news-and-stories/story/why-legislation-needed-curb-air-pollution>.
10. European Environment Agency. *Europe's Air Quality status 2022*. Žiūrėta 2022 m. kovo 8 d. <https://www.eea.europa.eu/publications/status-of-air-quality-in-Europe-2022/europes-air-quality-status-2022>.

SANTRAUKA LIETUVIŲ KALBA

Magistro baigiamojo *darbo tema* „Oro taršos kontrolės įgyvendinimo problemos“.

Šio baigiamojo darbo *aktualumo* išėties taškas yra siekis susieti teorinius ir praktinius Europos Sąjungos aplinkos oro taršos kontrolės reguliavimo įgyvendinimo srityje probleminius aspektus. *Darbo tikslas* - išanalizuoti aplinkos oro taršos kontrolės įgyvendinimo Europos Sąjungoje probleminius aspektus. *Darbo objektas* - aplinkos oro taršos kontrolės įgyvendinimo Europos Sąjungoje teorinio ir praktinio lygmens probleminiai aspektai. *Darbo uždaviniai*: 1) išanalizuoti oro taršos kontrolės teorinius aspektus, 2) atlikti Europos Sąjungos Teisingumo Teismo praktikos analizę bylose, kuriose valstybių narių įsipareigojimai oro taršos kontrolės reguliavimo įgyvendinimo srityje kyla remiantis Oro kokybės direktyva; 3) atlikti Europos Sąjungos Teisingumo Teismo praktikos analizę bylose, kuriose valstybių narių įsipareigojimai oro taršos kontrolės reguliavimo įgyvendinimo srityje kyla remiantis Reglamentu 715/2077; 4) Pristatyti oro taršos kontrolės reguliavimo tendencijas.

Gauti svarbiausi tyrimo rezultatai: a) valstybės narės, viršijusios KD_{10} ir azoto dioksido koncentracijos Oro taršos direktyvoje nustatytas ribas daro tolimesnius šio norminio teisės akto pažeidimus, b) valstybės narės nesilaiko taisyklių dėl mėginių ėmimo vietų naudojimo ir vietos oro kokybei matuoti zonose ir aglomeracijose, apimančiose kiekvienos valstybės narės teritoriją, parinkimo; c) valstybės narės nesilaiko įsipareigojimų nacionalinėse teisės sistemose turėti veiksmingas, proporcingas ir atgrasančias sankcijų sistemas, kurios atgrasintų gamintojus tiekti į rinką draudžiamus valdiklius. Aplinkos oro taršos kontrolės reguliavimo įgyvendinimo srityje tendencijos Teisingumo Teismo naujausiose bylose pasireiškia: a) reikalavimu iš valstybių narių, kuo greičiau sutrumpinti Oro kokybės direktyvoje nurodytų teršalų ribinių verčių viršijimo laikotarpius; b) skatinimu, jog valstybių narių valdžios institucijų pareigūnams, atsisakiusiems vykdyti iš ES teisės kylančius įsipareigojimus, būtų taikomas priverstinis sulaikymas; c) skatinimu valstybes nares įgyvendinant aplinkos oro taršos kontrolę remtis naujosiomis 2021 m. PSO rekomendacijomis; d) skatinimu valstybių narių piliečius reikalauti žalos patirtos dėl aplinkos oro taršos poveikio, atlyginimo, iš valdžios institucijų, nevykdžiusių įsipareigojimų, kurie kyla iš ES teisės.

Darbo struktūra: 1) pirmojoje darbo dalyje atskleidžiami oro taršos kontrolės teoriniai aspektai, susiejant intervencijų, siekiant sumažinti aplinkos oro taršos ir aplinkos oro taršos kontrolės strategijų kūrimo teorinius pagrindus, 2) antrojoje analizuojama Europos Sąjungos Teisingumo Teismo jurisprudencija bylose, susijusiose su aplinkos oro taršos kontrolės reguliavimo srityje įgyvendinimu, 3) trečiojoje darbo dalyje pristatomos oro taršos kontrolės reguliavimo tendencijos bei

jų įvertinimas atsižvelgiant į Europos Sąjungos Teisingumo Teismo suformuotą praktiką. *Darbe naudoti metodai:* koncepto metodas, sisteminės literatūros analizės, integruotas literatūros analizės metodas, dedukcijos ir indukcijos metodai.

SANTRAUKA ANGLŲ KALBA

The *subject* of the master's thesis is "Problems in the implementation of air pollution control".

The starting point of the *relevance* of this thesis is the effort to connect theoretical and practical problems in the European Union in the field of environmental air pollution control regulation. aspects. The *aim* of the work is to analyze the problematic aspects of the implementation of environmental air pollution control in the European Union. The *object* of the work is the implementation of environmental air pollution control in the European Union, the problematic aspects of the theoretical and practical level. *Tasks*: 1) analyze the theoretical aspects of air pollution control; 2) carry out cases of analysis of the practice of the Court of Justice of the European Union, whose obligations of member states arise from the implementation of air pollution control regulation, based on the Air Quality Directive; 3) perform analyzes of the practice of the Court of Justice of the European Union, whose obligations of member states in the field of implementation of air pollution control regulation arise, based on Regulation 715/2007; 4) To present trends in air pollution control regulation.

The most important research results were obtained: a) member states that exceeded the limits set by the Air Pollution Directive for concentrations of KD10 and nitrogen dioxide commit further violations of this normative legal act, b) member states do not comply with the rules regarding the use of sampling points and places for measuring air quality in zones and agglomerations that include selection of the territory of each member state; (c) Member States fail to comply with their obligations to have effective, proportionate and dissuasive sanctioning systems in their national legal systems to deter manufacturers from placing prohibited controls on the market. The trends in the field of environmental air pollution control regulation implementation in the latest cases of the Court of Justice are manifested in: a) the demand from member states to shorten as soon as possible the periods of exceeding the limit values of pollutants specified in the Air Quality Directive; b) encouraging that the officials of the public authorities of the Member States who refused to fulfill the obligations arising from the EU law would be subjected to forced detention; c) encouraging member states to rely on the new 2021 regulations when implementing environmental air pollution control. WHO recommendations; d) by encouraging the citizens of the member states to demand compensation for damage caused by the effects of environmental air pollution from the authorities that have failed to fulfill their obligations arising from EU law.

The *structure* of the work: 1) the first part of the work reveals the theoretical aspects of air pollution control, linking the intervention to increase environmental air pollution and the theoretical foundations of creating an environmental air pollution control strategy, 2) the second part analyzes the jurisprudence of the Court of Justice of the European Union in cases related to environmental air pollution control implementation in the field, 3) the third part of the work presents the regulatory trends of air pollution control and their assessment according to the regulatory practice of the Court of Justice of the European Union. *Methods* used in the work: concept method, systematic literature analysis, other literature analysis method, deduction, and induction methods.