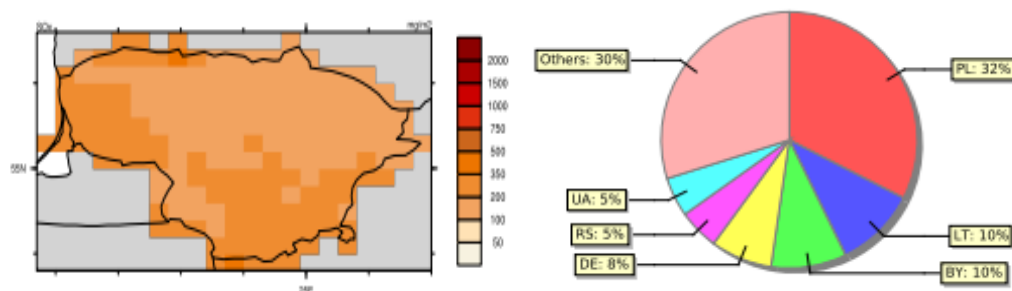


TOLIMOSIOS ORO TERŠALŲ PERNAŠOS

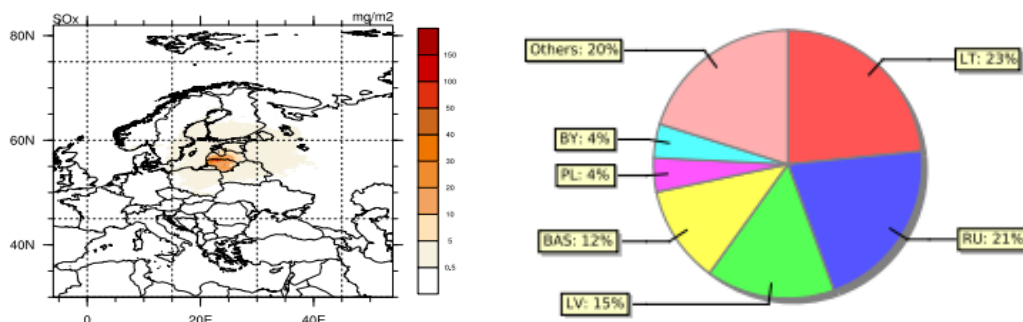
1. Nacionaliniai išmetamųjų teršalų šaltiniai įvairiose sektoriuose gali daryti poveikį ne tik oro kokybei Lietuvos Respublikos teritorijoje, bet ir kaimyninėse, ir kitose šalyse. Be to, kitų šalių išmetamųjų teršalų šaltiniai gali daryti poveikį oro kokybei Lietuvos Respublikos teritorijoje. Todėl įgyvendinamos oro taršos mažinimo priemonės vienos šalies teritorijoje gali daryti teigiamą poveikį kitos šalies oro kokybei ir priešingai – nesiimant priemonių vienoje šalyje, gali būti neigiamai veikiama kitos šalies oro kokybė. Vertinant Lietuvoje išmetamo teršalų kiekio poveikį kitų šalių aplinkos orui ir tarpvalstybinių oro teršalų pernašų poveikį Lietuvos aplinkos orui, remtasi Norvegijos meteorologijos instituto ataskaita „Tarpvalstybinė oro tarša sierą, azotu, ozonu ir kietosiomis dalelėmis 2020 m., Lietuva“ (angl. „*Transboundary air pollution by sulphur, nitrogen, ozone and particulate matter in 2020. Lithuania*“, 2022; https://emep.int/publ/reports/2022/Country_Reports/report_LT.pdf) (toliau – Ataskaita).

2. Didžiausias sieros oksidų (SO_2 , SO_4^{2-}) (toliau – SO_x) iškritų srautas 2020 m. fiksuotas Lietuvos pietinėje, centrinėje ir vakarinėje dalyse (1 pav.). Visų tarpvalstybinių SO_x pernašų kiekis 2020 m. perneštas iš Lenkijos (32 proc.), Lietuvos (10 proc.), Baltarusijos (10 proc.), Vokietijos (8 proc.), Ukrainos (5 proc.), Serbijos (5 proc.) ir kitų teritorijų (30 proc.).



1 pav. SO_x iškritas Lietuvoje dėl vietinių taršos šaltinių ir tolimųjų oro teršalų pernašų poveikio (Šaltinis: Ataskaita)

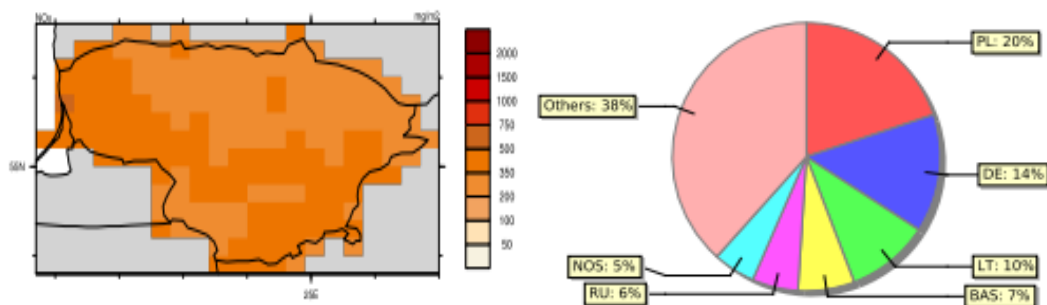
3. Apie 23 proc. Lietuvoje išmesto SO_x kiekio 2020 m. nusėdo Lietuvos Respublikos teritorijoje (2 pav.), likusi dalis – Rusijos (21 proc.), Latvijos (15 proc.), Baltijos jūros (12 proc.), Lenkijos ir Baltarusijos (po 4 proc.) ir kitose teritorijose (20 proc.).



2 pav. Lietuvoje išmestų SO_x iškritas kaimyninėse šalyse (Šaltinis: Ataskaita)

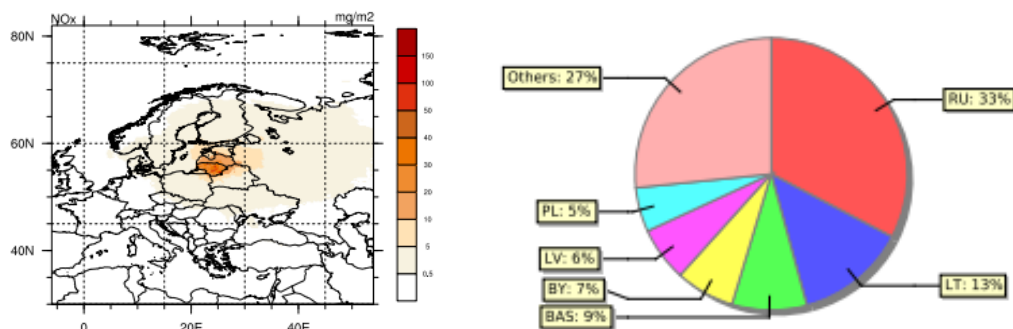
4. Didžiausias azoto oksidų (NO , NO_2 , NO_3^- , N_2O_5 , HNO_3 , kt.) (toliau – NO_x) iškritų kiekis Lietuvos Respublikos teritorijoje fiksuojamas intensyvaus eismo ir pramonės regionuose

(3 paveikslas). Tarpvalstybinių NO_x pernašų kiekis 2020 m. atneštas iš Lenkijos (20 proc.), Vokietijos (14 proc.), Lietuvos (10 proc.), Baltijos jūros (7 proc.), Rusijos (6 proc.), Šiaurės jūros (5 proc.) ir kitų teritorijų (38 proc.).



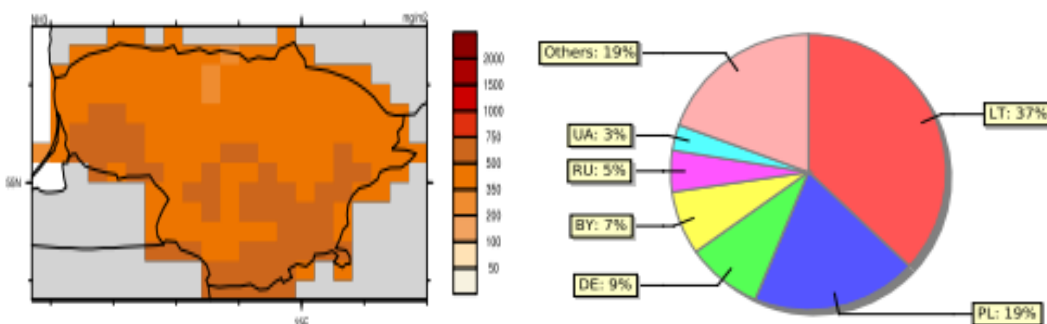
3 pav. NO_x iškritos Lietuvoje dėl vietinių taršos šaltinių ir tolimųjų oro teršalų pernašų poveikio (Šaltinis: Ataskaita)

5. Apie 13 proc. Lietuvoje išmesto NO_x kiekio 2020 m. nusėdo Lietuvos Respublikos teritorijoje (4 paveikslas), likusi dalis – Rusijos (33 proc.), Baltijos jūros (9 proc.), Baltarusijos (7 proc.), Latvijos (6 proc.), Lenkijos (5 proc.) ir kitose teritorijose (27 proc.).



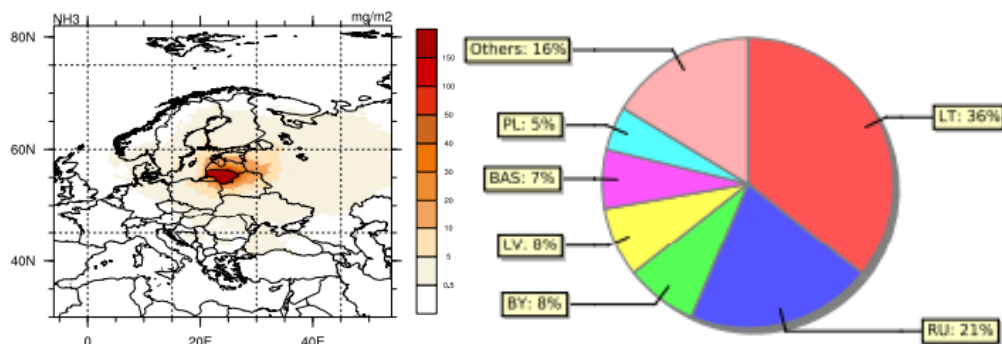
4 pav. Lietuvoje išmestų NO_x iškritos kaimyninėse šalyse (Šaltinis: Ataskaita)

6. Didžiausias amonio junginių (NH_3 , NH_4^+) iškritų kiekis Lietuvos Respublikos teritorijoje fiksuojamas pietryčių, vidurio ir pietvakarių regionuose (5 paveikslas). Daugiau kaip trečdalis šių junginių yra vietinės kilmės (37 proc.). Tarpvalstybinių amonio junginių pernašų kiekis 2020 m. atneštas iš Lenkijos (19 proc.), Vokietijos (9 proc.), Baltarusijos (7 proc.), Rusijos (5 proc.), Ukrainos (3 proc.) ir kitų teritorijų (19 proc.).



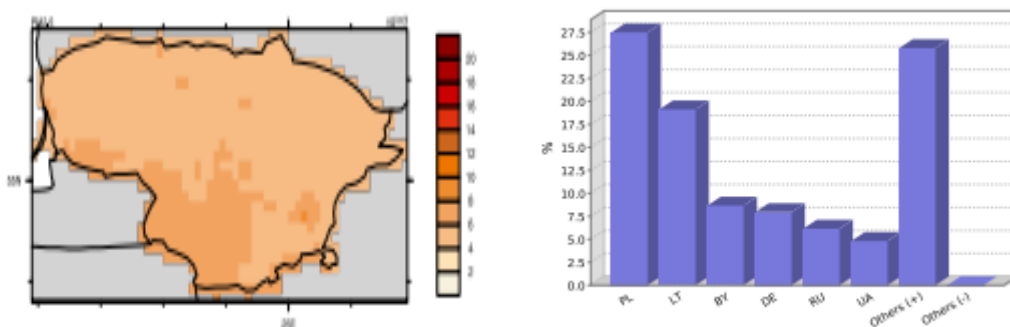
5 pav. Amonio junginių iškritos Lietuvoje dėl vietinių taršos šaltinių ir tolimųjų oro teršalų pernašų poveikio (Šaltinis: Ataskaita)

7. Apie 36 proc. Lietuvoje išmesto amonio junginių kiekio 2020 m. nusėdo Lietuvos Respublikos teritorijoje (6 paveikslas), likusi dalis – Rusijos (21 proc.), Baltarusijos ir Latvijos (po 8 proc.), Baltijos jūros (7 proc.), Lenkijos (5 proc.) ir kitose teritorijose (16 proc.).



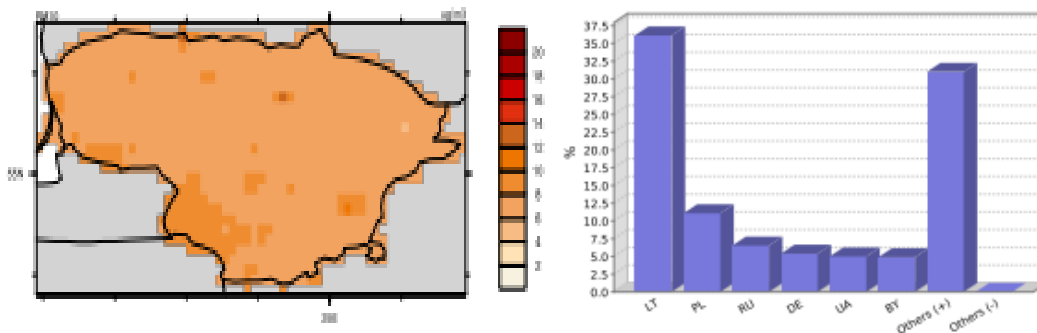
6 pav. Lietuvoje išmesto amonio junginių iškritos kaimyninėse šalyse (Šaltinis: Ataskaita)

8. Didžiausia kietųjų dalelių (toliau – KD_{2,5}, KD₁₀) koncentracija aplinkos ore buvo pietvakarių Lietuvoje. Didžiausią įtaką KD_{2,5} koncentracijai Lietuvos Respublikos teritorijoje 2020 m. turėjo KD_{2,5} išmestas kiekis Lenkijoje (apie 27 proc.), Lietuvoje (apie 18 proc.), Baltarusijoje (apie 8 proc.), Vokietijoje (apie 7 proc.), Rusijoje (apie 6 proc.), Ukrainoje (apie 5 proc.) ir į Lietuvos Respublikos teritoriją atneštas KD_{2,5} kiekis (7 pav.).



7 pav. KD_{2,5} koncentracijos Lietuvoje ir joms didžiausią poveikį darančios šalys (tolimųjų oro teršalų pernašų poveikis) (Šaltinis: Ataskaita)

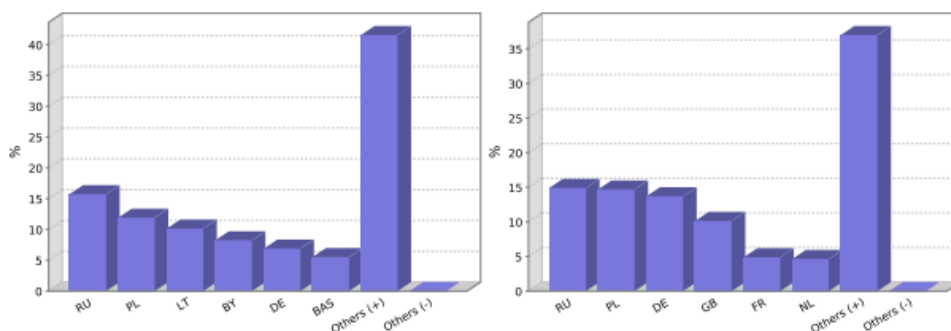
9. Reikšmingiausią poveikį kietųjų dalelių KD₁₀ koncentracijai Lietuvoje 2020 m. turėjo Lietuvoje (apie 36 proc.), Lenkijoje (apie 12 proc.), Rusijoje, (apie 6 proc.) Vokietijoje (apie 5 proc.), Ukrainoje (apie 5 proc.), Baltarusijoje (apie 4 proc.) išmestas ir į Lietuvos Respublikos teritoriją atneštas KD₁₀ kiekis (8 paveikslas).



8 pav. KD₁₀ koncentracijos Lietuvoje ir joms didžiausią poveikį darančios šalys (tolimųjų oro teršalų pernašų poveikis) (Šaltinis: Ataskaita)

10. Ozono (toliau – O_3) koncentracijos susijusios ir su tolimųjų oro teršalų pernašomis iš kitų regionų. Siekiant mažinti O_3 koncentraciją Lietuvos Respublikos teritorijoje, svarbu atkreipti dėmesį į kitų šalių, turinčių įtakos O_3 koncentracijai, oro taršos mažinimo veiksmus. O_3 tiesiogiai į atmosferą neišmetamas, bet fotocheminių reakcijų metu susiformuoja iš kitų junginių – ozono pagrindinių pirmtakų – NO_x , nemetaninių lakiųjų organinių junginių (NMLOJ). Todėl svarbu nustatyti, kuriose šalyse išmetami NO_x ir LOJ daro didžiausią poveikį Lietuvos oro užterštumui.

11. Atsižvelgiant į vyraujančias tarpvalstybinių pernašų kryptis, prie svarbiausių kitų šalių teritorijų, kuriose išmetamas NO_x kiekio sumažinimas galėtų teigiamai paveikti, t. y. sumažinti, O_3 koncentraciją Lietuvos Respublikos teritorijoje, priskiriamos Rusija (apie 16 proc.), Lenkija (apie 12 proc.), Baltarusija (apie 8 proc.), Vokietija (apie 7 proc.), Baltijos jūros regionas (apie 5 proc.) (9 paveikslas). Į aplinkos orą išmetamo NMLOJ kiekio sumažinimas Rusijoje (apie 15 proc.), Lenkijoje (apie 15 proc.), Vokietijoje (apie 14 proc.), Didžiojoje Britanijoje (apie 10 proc.), Prancūzijoje (apie 15 proc.) ir Nyderlanduose (apie 4 proc.) taip pat darytų teigiamą poveikį mažinant O_3 koncentraciją Lietuvoje.



9 pav. Šalys ar regionai, galintys daryti didžiausią poveikį O_3 (dėl NO_x sumažinimo – kairėje; dėl NMLOJ sumažinimo – dešinėje) koncentracijai Lietuvoje (Šaltinis: Ataskaita)