

# GEOGRAFIJA

## Oro baseino taršos aspektai

*Donatas Perkauskas*

*Aplinkos apsaugos agentūra*

Dar praėjusio amžiaus aštuntajame dešimtmetyje Valdo Adamkaus premijos laureatas dr. K. Šopauskas pradėjo reguliarius Lietuvos atmosferos oro taršos tyrimus, kurie ir šiandien labai aktualūs. Pagrindiniai tirti klausimai buvo:

1. Kurių oro taršos šaltinių – vietinių ar užsienio – tyrimai yra svarbesni?
2. Jei vietinių, tai ar pramonės, ar transporto sukeliama oro tarša?
3. Kokia vietinio šildymo įtaka nagrinėjamo regiono oro taršai?

Atsakymai į šiuos klausimus ne visuomet aiškūs ir vienareikšmiai, tačiau, remdamiesi esamais duomenimis ir turimomis galimybėmis, pabandykime tai panagrinėti.

Šio straipsnio autoriaus, taip pat ir Europos projekto EMAP mokslininkų darbai, atlikti 1985–2000 m., parodė, kad tokių valstybių kaip Lenkijos, Rusijos (Kaliningrado srities) bei Vokietijos įtaka bendrai Lietuvos oro taršai yra daug didesnė už vietinių – pramonės bei energetikos – oro taršos šaltinių<sup>1</sup>. Ši teiginį akivaizdžiausiai patvirtina Pietvakarių Lietuva, kurioje yra nedidelis Šakių rajono pramonės potencialas. Tyrimais nustatant atmosferos užterštumą šiame regione, atkreiptinas dėmesys į ypač svarbų veiksnį – oro masių trajektorijas.

Ilgamečiai oro masių trajektorijų tyrimai parodė, kad daugiau kaip 60% oro taršos kiekio sudaro vakarų bei pietvakarių krypties oro masių pernašos, kurios ir lemia paminėtų valstybių įtaką. Nežiūrint oro taršos mažėjimo tendencijų dėl vis geresnių technologijų Europoje bei Lietuvoje, didžiąją dalį (70–90%) atmosferos taršos mūsų krašte sudaro šaltiniai iš kitų šalių. Nustatyta, kad SO<sub>2</sub> koncentracija daugeliu atvejų neviršija 5 µg/m<sup>3</sup>, o NO<sub>2</sub> koncentracija dažniausiai diktuojama nuo 5 iki 10 µg/m<sup>3</sup>.

Autorius atliko visos Lietuvos bei nedidelės dalies kaimyninių valstybių rajonų matematinį oro taršos modeliavimą. Europos regiono įtaka buvo imta kaip pastovi foninė vidutinė koncentracija.

Gauti rezultatai pakankamai akivaizdžiai (1 ir 2 pav.) rodo, kad:

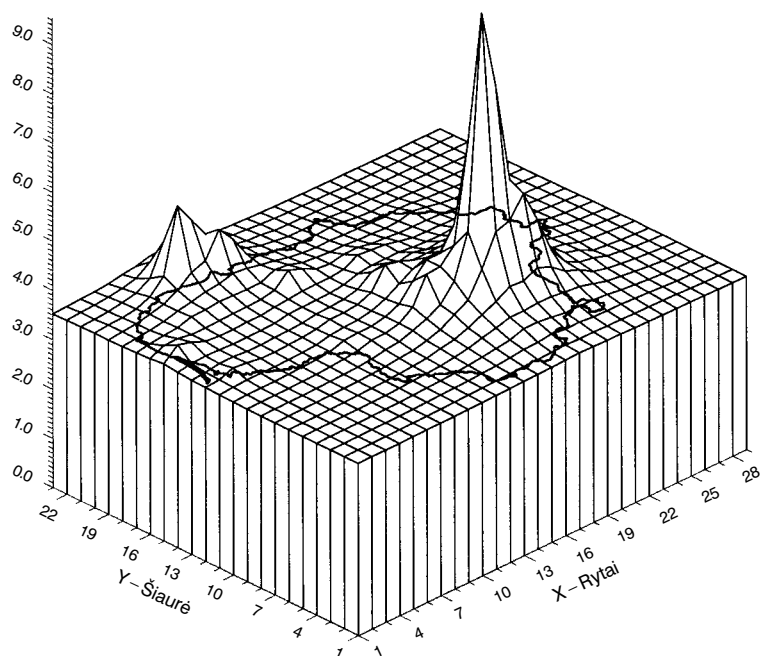
1. Lokaliniai Lietuvos šaltiniai gana stipriai įtakoja Lietuvos oro baseino taršą ne daugiau kaip 1/3 valstybės teritorijos, o likusioje dalyje dominuoja iš svetur atnešta oro tarša;

2. Galima išskirti du pagrindinius lokalinės taršos regionus:

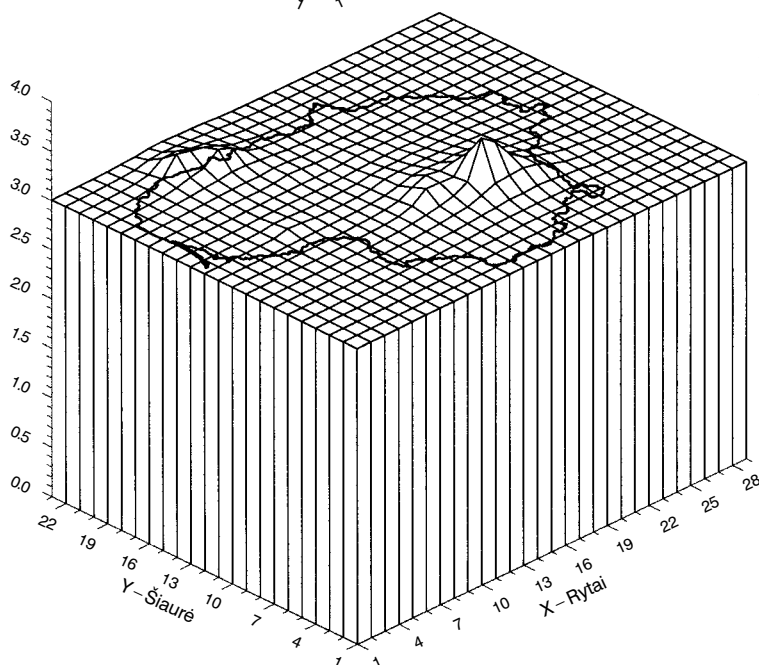
a) Vilniaus, Kauno, Elektrėnų, Jonavos ir Kėdainių,

b) Mažeikių, Naujosios Akmenės ir Šiaulių.

<sup>1</sup> Syrakov D., Kolarova M., Perkauskas D., Senuta K. and Mikeliniskienė A. Model of long-range pollutant transport and acidity of precipitation for Baltic region, *Proceedings of 20th International Technical Meeting on Air Pollution Modelling and its Application*, Valencia, 1993, t. 3, p. 383–389; Girgždys A., Šopauskienė D., Giedraitis B., Milukaitė A., Perkauskas D., Mikeliniskienė A., Senuta K., Žukauskas A., Jaskelvičius B., Žiugžda V. J., Stumbras A., Girgždienė R., Lujanas V., Zdanavičius K., Kazlauskas A. Atmosferos oro tarša ir jos sklaida, *Lietuvos ekologinis tvarumas istoriniame kontekste*, Vilnius, 1999, p. 757; Transboundary Acidification and Eurotrophication in Europe, (L. Tarrason, J. Schaug), EMEP summary report 2000, CCC & MSC-W, p. 264 (2000).



1 pav. Vidutinė  $\text{SO}_2$  koncentracija  $\mu\text{g S/m}^3$



2 pav. Vidutinė  $\text{NO}_2$  koncentracija  $\mu\text{g N/m}^3$

Svarbiausi vietiniai oro taršos šaltiniai yra autotransportas, kurio įtaka dideliuose miestuose siekia 80%, ir energetikos bei šildymo objektai, kurių įtaka labiau padidėja šalto sezono metu bei vietovėse, kuriose beveik nėra centralizuoto katilinių šildymo.

Gelgaudiškyje, kurio dalis yra žemumoje palei Nemuno vagą, vietinio šildymo oro tarša labai priklauso nuo meteorologinių oro sąlygų – ji yra didesnė, kai susidaro temperatūros inversijos bei būna rūkas. Pramonės Gelgaudiškyje beveik nėra, nes Keramikos gamykla bei UAB „Gelgaudiškio melioracija“ savo gamybą nutraukė.

Geļgaudiškio vidurinės mokyklos geografijos mokytojos Lilijos Ūsienės iniciatyva 2002 m. buvo atliktas transporto įtakos aplinkos taršai Geļgaudiškio Taikos ir Mokyklos gatvėse tyrimas. Tyrinėta priklausomybė nuo eismo intensyvumo, naudojant empirinę CO koncentracijos įvertinimo formulę. Reikia pastebėti, kad eismo intensyvumas buvo fiksuojamas tik dviejose vietose ir tik vieną dieną, todėl duomenų apimtis nebuvo didelė ir statistiškai nepakankama. Tačiau ir šis tyrimas parodė, kad CO koncentracija sudaro 1–2 mg/m<sup>3</sup>, o tai yra daug mažiau už ribinę leistiną 5 mg/m<sup>3</sup> koncentraciją. Tad galima teigti, kad oro taršos požiūriu Geļgaudiškį galima priskirti prie ekologiškai švaresnių panemunės miestelių ir jame bei jo apylinkėse galima būtų plėtoti poilsio ir turizmo verslą.

Straipsnis „Vermės“ leidykloje gautas 2003 11 20, spaudai parengtas 2006 03 24.

Straipsnis numatomas spausdinti „Lietuvos valsčių“ serijos monografijoje „Geļgaudiškis“ (vyr. redaktorius ir sudarytojas Antanas Andrijonas).

Straipsnis interneto svetainėje [www.llt.lt](http://www.llt.lt) skelbiamas nuo 2006 11 21.