

Apie oro užterštumą smulkiosiomis kietosiomis dalelėmis Vilniuje 2004 m.

Vilnius - svarbiausias, daugiausia gyventojų turintis šalies miestas, kur sutelkta daug pramonės ir energetikos įmonių, didžiuliai srautai kelių transporto. Todėl čia, kaip ir kituose didesniuose Europos šalių miestuose, aktualiausios oro užterštumo problemos. Keturių oro kokybės tyrimų stotys Vilniuje nenutrūksta matuoja teršalų koncentracijas miesto ore. Oro užterštumas matuojamas gausiai žmonių lankomoje vietoje Senamiestyje, prie intensyvaus eismo Kareivių gatvės Žirmūnuose, tankiai apstatytame individualiai apšildomų namų rajone prie mažesnio eismo intensyvumo gatvių Žvėryne, taip pat gyvenamajame rajone Lazdynuose, atokiau nuo intensyvaus eismo gatvių bei stacionarių taršos šaltinių. Tokios stotys įrengtos ir kituose didžiausiuose šalies miestuose ir pramonės centruose. Jose diena iš dienos nenutrūksta registruojama sieros dioksido, azoto dioksido, anglies monoksido, smulkiųjų kietųjų dalelių, ne didesnių nei 10 mikronų skersmens (KD10), ozono, benzeno, švino koncentracija ore. Oro kokybė vertinama vadovaujantis ES oro direktyvų reikalavimais, lyginant išmatuotą teršalų koncentraciją su užterštumo normomis nustatytomis žmonių sveikatos apsaugai.

Teršalų koncentracijos miestų ore priklauso nuo jų kiekio patekusio į atmosferą ir nuo meteorologinių sąlygų. Meteorologinės sąlygos lemia ar teršalai bus išplauti, nusodinti, išsklaidyti aukštesniuose atmosferos sluoksniuose ar kaupsis ore netoli jų išmetimo vietų. Be to, meteorologinės sąlygos lemia ir teršalų pernešimą iš vienu teritorijų į kitas.

Didžiuosiuose Europos miestuose apie 75% teršalų į orą patenka iš kelių transporto. Su automobilių išmetamosiomis dujomis į orą patenka anglies monoksido, azoto oksidų, lakiųjų organinių junginių, sunkiųjų metalų, smulkių kietųjų dalelių. Kelių transportas sąlygoja ir antrinį užterštumą kietosiomis dalelėmis, pakeldamas jas nuo kelių dangos. Todėl užterštumas kietosiomis dalelėmis yra viena opiausių problemų visuose didesniuose Europos miestuose. Ir Lietuvos oro monitoringo duomenys rodo, kad intensyvaus transporto eismo vietose kietųjų dalelių koncentracija viršija nustatytas normas. Pagal galiojančių teisės aktų reikalavimus, vidutinė paros KD10 koncentracija neturi viršyti nustatytos normos (24 valandų ribinės vertės kartu su leistinu nukrypimo dydžiu) daugiau negu 35 dienas per metus. 2004 m. Žirmūnų oro kokybės tyrimų stotyje, atspindinčioje intensyvaus transporto eismo įtaką oro kokybei, KD10 vidutinė paros koncentracija viršijo normą 73 dienas, Žvėryne, kur oro kokybė tiriama prie mažesnio intensyvumo gatvės, tačiau šiame rajone daugiau teršalų į orą patenka dėl kūrenimo siekiant apšildyti patalpas, 52 dienas per metus buvo viršyta norma, o Lazdynuose užregistruota 10 tokių atvejų. Tyrimų rezultatai rodo, kad atokiau nuo taršos šaltinių oro užterštumas šiuo teršalu neviršija nustatytų kriterijų, tačiau gatvių aplinkoje kietųjų dalelių koncentracija viršija

normą dažniau nei leidžiama. Dėl lietingos, šilumos ir gero oro stokojusios 2004-ųjų metų vasaros, šiltuoju metų laiku (gegužės-spalio mėn.) tokių atvejų buvo palyginti nedaug, o dažniausiai norma buvo viršijama sausio, kovo ir balandžio mėn. Pagrindinės priežastys, lėmusios KD10 koncentracijos padidėjimą - padidėję emisijos dėl intensyvesnio kūrenimo šildant patalpas atšalus orams (ypač sausio mėn.), dėl nepalankių išsisklaidymo sąlygų besikaupiantys transporto išmetami teršalai, pakeliamos dulės nuo nepakankamai gerai nuvalytų gatvių, statybos, gatvių remonto darbai, žolės deginimas šalia miestų (balandžio mėn.), o taip pat teršalų pernašos iš kitų urbanizuotų teritorijų.

Kai kurių Europos Sąjungos šalių duomenimis, apie trečdalis KD10 patekusių į atmosferą sąlygota transporto - dalis išmetama iš išmetimo vamzdžių, dalis pakeliama nuo kelio dangos. Kareivių gatve ties Žirmūnų oro kokybės tyrimų stotimi, kur užfiksuotas didžiausias viršijimų skaičius, darbo dienomis pravažiuoja 36-40 tūkst. transporto priemonių per parą. Pagal Vilniaus savivaldybės pateiktus duomenis, gatvių ruožai, kuriais per parą pravažiuoja 30-40 tūkst. automobilių, sudaro apie 8 procentus visų sostinės gatvių. Apie 5 procentus sudaro gatvių ruožai, kur pravažiuoja daugiau negu 40 tūkstančių automobilių o intensyviausias eismas yra Geležinio Vilko gatvės ruože nuo sankryžos su Ukmergės gatve iki tunelio - 90-96 tūkst. automobilių per parą. Žinoma, oro kokybę prie gatvių gali lemti ne tik pravažiuojančių automobilių skaičius. Tai priklauso ir nuo gatvių tinklo tankumo, pastatų išsidėstymo, apželdinimo, reljefo. Siekiant išmatuoti teršalų koncentracijas, prie itin intensyvaus eismo gatvių, kur nėra stacionarių oro kokybės tyrimų stočių, Vilniuje atlikta keletas tyrimų naudojant mobilią laboratoriją galimo didžiausio oro užterštumo vietose - prie Ukmergės ir Geležinio Vilko gatvių sankryžos, prie J. Jasinskio ir V. Kudirkos g. sankryžos ir Rotušės aikštėje prie Didžiosios gatvės, kur transporto eismas nėra labai intensyvus, bet dėl tankaus apstatymo yra blogos išsisklaidymo sąlygos.

Pirmieji mobilių tyrimų rezultatai rodo, kad esant nepalankioms teršalų išsisklaidymui meteorologinėms sąlygoms, prie itin intensyvaus eismo gatvių ir jų sankryžų išmatuota smulkių kietųjų dalelių koncentracija buvo nedaug didesnė, arba net mažesnė, negu stacionarioje Žirmūnų oro kokybės tyrimų stotyje prie Kareivių gatvės, nors eismo intensyvumas čia nėra pats didžiausias. Anglies monoksido, kurio ypač daug į atmosferą patenka su autotransporto išmetamosiomis dujomis, koncentracija mobilių tyrimų vietose visais atvejais buvo didesnė nei stacionarioje stotyje, tačiau neviršijo nustatytų normų. Dėl trumpo mobilių tyrimų periodo dar anksti daryti tvirtas išvadas, tačiau galima daryti prielaidą, kad Žirmūnų oro kokybės tyrimų stotis reprezentuoja vieną labiausiai kietosiomis dalelėmis teršiamų vietų, ypač kai netoli tyrimų vietos buvo rekonstruojama, platinama Kalvarijų, Kareivių ir Ozo gatvių sankryža.

Gauti pirmieji modeliavimo rezultatai rodo, kad didžiausia smulkių kietųjų dalelių koncentracija turėtų būti Senamiestyje, Naujamiestyje (geležinkelio stoties, Panerių g. rajone) dėl tankiausio gatvių tinklo, tankaus apstatymo, o taip pat Šnipiškėse, Markučiuose - senų, individualiai šildomų namų rajonuose su kai kur dar neasfaltuotomis gatvėmis.

Kadangi oro užterštumą lemia daug priežasčių, tai ir jam sumažinti turėtų būti daug priemonių. Visų pirma reikia rūpintis gatvių tvarkymu, švarinimu, jų apželdinimu, reguliuoti transporto srautus. Daugelis iš mūsų galime padėti išlaikyti švaresnį orą mieste, palikdami savo automobilį namuose, kai vyrauja ramūs, be vėjo ir be kritulių orai. Tokiais atvejais nedidelius atstumus geriau įveikti pėsčiomis, dviračiu arba pasinaudoti viešuoju transportu. Prisidėtume prie oro švarinimo ir taupydami elektros ir šiluminę energiją, nes kuo daugiau mes jos sunaudojame, tuo daugiau jos gaminama ir tuo daugiau gamybos procesuose išsiskiriančių teršalų patenka į atmosferą.