



## **APLINKOS APSAUGOS INSTITUTE PRADĖTAS VYKDYTI AUKŠTO TARPTAUTINIO LYGIO MOKSLINIŲ TYRIMŲ PROJEKTAS "BIOFILTER"**

Vilniaus Gedimino technikos universiteto Aplinkos apsaugos institutas kartu su projekto partneriu – Gamtos tyrimų centro Biodestruktorių tyrimo laboratorija pradėjo vykdyti aukšto tarptautinio lygio projektą, kurio metu bus ištirtas, sukurtas naujos kartos oro valymo nuo lakiųjų dujinių teršalų biofiltro maketas.

Tyrimai atliekami vykdant 2007–2013 m. Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programos 3 prioriteto „Tyrėjų gebėjimų stiprinimas“ VP1-3.1-ŠMM-10-V priemonės „Aukšto tarptautinio lygio mokslinių tyrimų skatinimas“ projektą **“Plokštelinės konstrukcijos oro valymo biofiltro su kapiliarine įkrovos drėkinimo sistema taikomieji tyrimai ir technologinė plėtra "BIOFILTER"”** (Projekto Nr.: VP1-3.1-ŠMM-10-V-02-015“). Projektą remia ir bendrai finansuoja Europos Sąjunga ir Lietuvos Respublika. Projektas bendrai finansuojamas iš Europos socialinio fondo lėšų, projektui vykdyti numatyta lėšų suma yra 1133847,80 Lt, projekto trukmė – 24 mėnesiai.

Projekto darbo grupę sudaro projekto vykdytojo, Vilniaus Gedimino technikos universiteto, mokslininkai, tyrėjai bei specialistai: projekto vadovas (mokslinio tyrimo darbo grupės vadovas) prof. habil. dr. Pranas Baltrėnas, projekto vadybininkas dr. Alvydas Zagorskis, projekto finansininkė Inga Gataveckienė, doc. dr. Raimondas Leopoldas Idzelis, doc. dr. Edita Baltrėnaitė, dr. Tomas Januševičius, dr. Edmundas Spudulis, prof. dr. Jonas Kleiza, Antonas Misevičius, Mantas Zemleris, Kęstutis Mačaitis, Modestas Jurelė. Projekto partnerio, Gamtos tyrimų centro, mokslininkai, tyrėjai ir specialistai: dr. Algimantas Paškevičius, dr. Jūratė Repečkienė, dr. Vita Raudonienė, dr. Rūta Tekorienė, dr. Jurgita Švedienė, Aleksandras Švedas, Eglė Gudeliūnaitė.

Projekto tikslas yra sukurti efektyvesnę plokštelinės konstrukcijos oro valymo biofiltro su kapiliarine įkrovos drėkinimo sistema maketą.

Į atmosferą išmetami teršalai tebėra viena didžiausių visuotinių aplinkosaugos problemų. Ypač pastebimas aplinkos užterštumas lakiaisiais organiniais junginiais (LOJ). Vien tik Lietuvoje iš pramonės įmonių bei žemės ūkio kompleksų per metus išmetama 16,9 tūkst. t organinių junginių, Europoje – 703,7 tūkst. t, Jungtinėse Amerikos Valstijose – 6,96 mln. t. Dėl oro taršos lakiaisiais organiniais junginiais prastėja oro kokybė. Tai neigiamai veikia žmonių sveikatą, gyvenimo kokybę ir biologinę įvairovę. LOJ turi tiesioginę įtaką klimato kaitai, todėl tai ne tik lokali, bet ir globali problema reikalaujanti greitų sprendimų.

Remiantis moksliniais tyrimais, oro valymui nuo lakiųjų dujinių teršalų bus sukurtas ir pagamintas efektyvesnis naujos kartos biologinio oro valymo įrenginio maketas su kapiliarine įkrovos drėkinimo sistema. Sukurtas biofiltro maketas pasitarnaus mokslo ir verslo įmonių technologinei plėtrai. Didins mokslininkų ir kitų tyrėjų mobilumą bei gebėjimus. Sukurtas plokštelinės konstrukcijos biofiltras bus inovatyvus, kadangi išsiskirs visiškai nauja konstrukcija bei įkrovos drėkinimo sistema, pagrįsta kapiliariniu efektu. Dėl to sumažės įrenginio eksploatacinės sąnaudos, nes nereikės įkrovos drėkinti ją apipurškiant. Įrenginiai taps mobilesni. Taikant plokštelinę įkrovos konstrukciją sumažės įkrovos aerodinaminis pasipriešinimas, bus išvengta įkrovos drėgnio nepakankamumo,

padidės mikroorganizmų aktyvumas, o tuo pačiu ir teršalų biodestrukcijos efektyvumas. Bus skaidomi ne tik organiniai junginiai (acetonas, ksilenas, butanolis ir kt.), bet ir nemalonų kvapą išskiriantys neorganiniai dujiniai teršalai (amoniakas, sieros vandenilis ir kt.). Nauja įrenginio konstrukcija pagrįstas planuojamas produktas ir jo tyrimai apjungia naujausias technologijas bei yra labai patrauklus potencialiam vartotojui, nes pasaulinėje rinkoje tokio sprendinio analogų šiuo metu nėra, o naudojamos technologijos ir sprendimai yra brangūs ir nepakankamai efektyvūs. Naujos kartos biofiltro maketas galės būti pritaikytas tolimesnių technologinės plėtros etapų vykdymui, žemės ūkyje, nuotekų dumblo apdorojimo įrenginiuose, pramonės įmonėse susidarančių dujinių teršalų emisijų į aplinkos orą mažinimui.