

PRATARMĖ

Gerbiami skaitytojai,

Gamta, jos turtai - tai dirvožemis, vanduo, oras, klimatas, naudingosios iškasenos, augalija ir gyvūnija. Šiuolaikinis žmogus, apsiginklavęs našiomis gamybos priemonėmis, ne tik naudoja gamtos išteklius, bet ir keičia gamtą (*rūgštieji lietūs, šiltnamio efektas, ozono skylės* ir pan.), spartina medžiagų ir energijos apytaką joje. Sukuriami nauji cheminiai junginiai, kaip, pavyzdžiui, polimerai, plastikai, pesticidai, paviršinio aktyvumo medžiagos, plovikliai ir daugelis kitų. Jų pagaminama milijonai tonų. Juos nerūpestingai naudojant, teršiama aplinka.

Ypač didelį nerimą kelia grunto ir vandens tarša nafta ir jos produktais, sunkiaisiais metalais.

Nafta užima pirmaujančią padėtį pasauliniame kuro ir energetikos ūkyje. Ją išgaunant bei naftą ir jos produktus transportuojant, naudojant, teršiamas vanduo ir gruntas. Taip sukeliamas pavojus gyviesiems organizmams ir žmogaus sveikatai.

Apskaičiuota, kad dėl žmogaus ūkinės veiklos praėityje ir šiuo metu gruntas ir požeminiai vandenys Europoje yra užteršti net 750 tūkstančių vietovių.

Lietuvoje vien nafta ir jos produktais užterštų židinių yra keletas tūkstančių.

Šalių vyriausybės ir visuomenė susirūpino šia grėsme aplinkai. Rio de Žaneiro (1992) forume 170 pasaulio šalių atstovai pasirašo svarbų dokumentą *Darbotvarkė 21-ajam amžiui*. Jame įtvirtintas pagrindinis reikalavimas - taip tvarkyti šalių ūkį, kad nekiltų pavojus mūsų planetai.

Igyvendinant šį reikalavimą, didelis vaidmuo tenka vis spartėjančiai aplinkosaugos mokslo ir technologijų plėtrai, kuria stengiamasi atkurti ir išsaugoti sveiką gamtinę aplinką.

Organizuojami tarptautiniai aplinkosauginiai seminarai. Europos ekonominė komisija Paryžiuje reguliariai rengia seminarus užterštų gruntų analizės, jų valymo ir rekultivavimo klausimais. Analogiškus tarptautinius bioremediacijos simpoziumus organizuoja JAV specialistai Kalifornijoje (San Diego).

Mūsų šalies aplinkosaugos specialistai šioje srityje dirba taip pat aktyviai, bendradarbiauja su užsienio gamtosaugininkais, igauna daugiau kompetencijos. Susikūrė pajėgios organizacijos, gebančios tinkamai apvalyti aplinką (gruntą, vandenį) nuo teršalų. Jų gretose dirba VŠĮ *Grunto valymo technologijos*. Valymui naudojami fiziniai, cheminiai ir biologiniai metodai.

VŠĮ *Grunto valymo technologijos*, bendradarbiaudama su mokslo, mokyimo bei giminingomis gamybinėmis organizacijomis, per savo veiklos laikotarpį sukaupe nemažą patirtį, kaip valyti nafta ir jos produktais užterštus gruntą ir vandenį. Ši patirtis veikale *Aplinkos biologinis valymas* išsamiai aprašoma. Jame pateikiama naudinga informacija apie grunto biovalymą jį išpilant plonu sluoksniu, apie jo valymą kaupuose, taip pat ir vietoje, neišvežant į specialias biodegradavimo aikšteles. Aprašomos naftą oksiduojančių mikroorganizmų fiziologinės-biocheminės savybės, ekologinė reikmė, šių mikroorganizmų aktyvių asociacijų formavimo ypatybės.

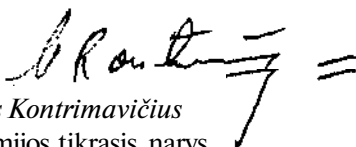
Detaliai aprašytos nafta ir jos produktais užterštos aplinkos valymo kompleksinės technologijos.

Nemaža dėmesio skirta kai kurių biopreparatų degradacinių savybių eksperimentiniam vertinimui.

Vertingos žinios pateikiamos apie sintetinius ir natūralius sorbentus, kurie panaudojami gruntui ir vandeniui nuo teršalų apvalyti.

Veikale taip pat randame išsamius duomenis apie kai kurių induočių augalų panaudojimą likviduojant naftos teršalus. Šių augalų šaknys - rizofera pasižymi ryškiu ekstraceliuliariniu proteolitiniu bei fosfataziniu aktyvumu. Ši fermentinė veikla atpalaiduoja biogeninius elementus. Juos išsivina naftą oksiduojantys mikroorganizmai. Suaktyvėja teršalų biodegradacija. Taip atstatomos valomo grunto gamtinės mikrobiocenozės bei autoreguliacijos mechanizmai.

Veikalas *Aplinkos biologinis valymas* yra labai informatyvus. Tokio pobūdžio darbas lietuvių kalba išleidžiamas pirmą kartą. Juo naudosis aplinkosaugos specialistai, aukštųjų mokyklų dėstytojai ir studentai, biologijos mokytojai, gamtosauga besidominti plačioji visuomenė.



Prof, habil. dr. *Vytautas Kontrimavičius*

Lietuvos mokslų akademijos tikrasis narys,

Biologijos, medicinos ir geologijos mokslų skyriaus pirmininkas