

Znanstveno vijeće za zaštitu prirode i okoliša

Broj: 10-169/4-2024

20. svibnja 2024.

Poštovane, poštovani,

Znanstveno vijeće za zaštitu prirode i okoliša
organizira i poziva Vas na okrugli stol

**Naučene lekcije iz incidenta u pogonu osječke tvrtke „Drava International“ -
možemo li prevenirati moguće štetne utjecaje proizvodnih pogona kružnog
gospodarstva na tlo i vode?**

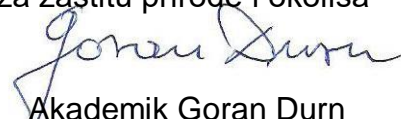
koji će se održati u Knjižnici Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti
u utorak, 28. svibnja 2024. s početkom u 12 sati.

Uvodničari u okrugli stol biti će prof.dr.sc. Aleksandra Anić Vučinić s Geotehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, prof.dr.sc. Ivica Kisić s Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i prof. dr. sc. Željko Duić s Rudarsko – geološko – naftnog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Okrugli stol biti će koncipiran kao panel rasprava koja će slijediti nakon uvodnih predavanja. Predviđeno trajanje okruglog stola je 2 sata.

Moderator predavanja je prof.dr.sc. Zoran Nakić, pročelnik Sekcije za vode. Sažetak predavanja i životopise autora uvodnih izlaganja šaljemo u prilogu.

S poštovanjem,

Predsjednik Znanstvenog vijeća
za zaštitu prirode i okoliša



Akademik Goran Durn

Sažetak

Intenzivan razvoj urbanih sredina, prometa te industrijske i poljoprivredne proizvodnje može dovesti do štetnih utjecaja ljudskih djelatnosti na sve sastavnice okoliša, a time i na tlo i vode. Tlo je nositelj brojnih funkcija koje osiguravaju život na Zemlji, ali je ujedno i izrazito složen i kompleksan medij podložan procesima degradacije i onečišćenjima. Vode su pak, zbog svoje pokretljivosti i sposobnosti otapanja najrazličitijih spojeva, najugroženiji dio ljudskoga okoliša. Pritom su podzemne vode posebno ugrožene, jer se tečenje i pronos tvari kroz sustave podzemnih voda odvija vrlo sporo, što može dovesti do jakoga, ali u isto vrijeme i prolongiranog utjecaja čovjeka na kakvoću podzemne vode. Kružno gospodarstvo podrazumijeva pretvaranje otpada u novu sirovinu ili proizvod i ima pozitivnu konotaciju na otpad i okoliš. Međutim, nedavni incident u pogonu osječke tvrtke „Drava International“ koja gospodari otpadom u sustavu kružnog gospodarstva, pokrenuo je brojne rasprave u stručnoj i široj zajednici o: učinkovitosti i primjenjivosti zakonske regulative o otpadu te prevenciji i zaštiti pojedinih sastavnica okoliša; o načinu upravljanja i učinkovitosti tehnoloških procesa na, između ostaloga, zaštitu okoliša; o primjerima dobre prakse upravljanja velikim pogonima, kako u svijetu, tako i u Republici Hrvatskoj, ali i o mogućoj ugroženosti zdravlja ljudi i ekosustava u slučajevima akcidentnih onečišćenja. U konkretnom slučaju, lokacija pogona tvrtke „Drava International“ smještena je u blizini poljodjelskih područja, ali i na području u kojem dominiraju propusni aluvijalni vodonosnici, srednje do povišene ranjivosti na onečišćenja. U takvim i sličnim situacijama, legitimno je propitivati učinkovitost postojećih mjera zaštite tla i voda, kako onih koje se primjenjuju u pogonima mogućih i/li poznatih onečišćivača, tako i mjera koje se primjenjuju od strane referentnih i nadležnih institucija specifično radi zaštite tla i vodnih resursa. Cilj ovoga okrugloga stola je dati odgovor na ova i slična pitanja te ponuditi moguća i održiva rješenja za budućnost. Okrugli stol je zamišljen kao panel diskusija na kojoj će se ova tema razmatrati interdisciplinarno, a uvod u temu će dati voditelji sekcija za otpad, tlo i vode, u suradnji sa stručnjacima s nekoliko fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Životopisi

Aleksandra Anić Vučinić diplomirala je na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1995. godine biokemijsko inženjerstvo. Titulu doktora znanosti stekla je 2008. godine s doktorskom disertacijom „Optimizacija tehnološkog procesa pročišćavanja otpadnih voda biljnim uređajima. Od 2011. godine zaposlena je na Geotehničkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu na studiju Inženjerstva okoliša kao redoviti profesor. Voditeljica je Laboratorija za inženjerstvo okoliša i nositeljica kolegija na preddiplomskom, diplomskom i doktorskom studiju Inženjerstva okoliša. Glavna je urednica znanstvenog časopisa Inženjerstvo okoliša. Svoj primarni znanstveno istraživački usmjerila je na gospodarenje otpadom i kružno gospodarstvo. Autorica je i koautorica više od 1000 znanstvenih i stručnih radova. Vodila je i sudjelovala u nizu znanstvenih i stručnih projekata iz područja zaštite okoliša i gospodarenja otpadom. Sudjeluje u uspostavi i provedbi sustava posebnih kategorija otpada na državnoj razini. Predsjednica je Hrvatske udruge za gospodarenje otpadom (HUGO) koja je članica Međunarodne udruge za gospodarenje otpadom.

Željko Duić radi u Zavodu za geologiju i geološko inženjerstvo, Rudarsko-geološko-naftnoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu od 2000. godine. Trenutno je zaposlen na

rednom mjestu redovitog profesora gdje kao nositelj i sunositelj kolegija obavlja nastavu na ukupno 6 kolegija na diplomskom i doktorskom studiju Geološkog inženjerstva. Doktorirao je 2007. godine u području tehničkih znanosti, znanstvenom

polja Rudarstvo, nafta i geološko inženjerstvo. Stručni i znanstveni interes prof. Duića je učinak geoloških značajki na identifikaciju hidrogeoloških parametara, obnovljivost zaliha podzemnih voda, kakvoća podzemnih voda u heterogenim vodonosnicima međuzrnske poroznosti te u sekundarno poroznim sredinama, monitoring i zaštita podzemne vode, projektiranje i izvedba hidrogeoloških objekata (strukturno-piezometarskih bušotina i istraživačko-eksploatacijskih zdenaca). Kao voditelj sudjelovao je u realizaciji međunarodnog znanstvenog projekta Occurrence and geochemistry of arsenic in the groundwater of Eastern Croatia and Shanxi province of China—a comparison study, Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske, te University of Science & Technology Beijing. Znanstveno djelovanje prezentira u inozemnim i domaćim znanstvenim časopisima dok je stručnu djelatnost prezentirao na više međunarodnih i domaćih skupova. Autor je i voditelj više desetaka stručnih projekata iz područja hidrogeologije.

Prof. dr. sc. **Ivica Kisić** djeluje u Zavodu za opću proizvodnju bilja Agronomskog fakulteta. Objavio je znanstvene i stručne radove s 350 znanstvenika iz Austrije, Australije, Bosne i Hercegovine, Brazila, Crne Gore, Češke, Finske, Francuske, Hrvatske, Japana, Kine, Mađarske, Makedonije, Njemačke, Slovačke, Slovenije, Srbije, Španjolske, USA i Velike Britanije. Do sada je kao autor ili koautor objavio 15 knjiga, također je autor ili koautor 30 poglavlja u znanstvenim i stručnim knjigama. Sudjelovao je u izradi 242 znanstvena rada iz skupina a1, a2 i a3, kao i 323 stručna rada, studije odnosno ekspertize koje se odnose na problematiku gospodarenja, zaštite i sanacije tla. Cjelokupan popis svih radova vidljiv je u Hrvatskoj znanstvenoj bibliografskoj bazi na stranicama

(<https://www.croris.hr/crosbi/searchByContext/2/10256>). Trenutno obnaša funkciju dekana Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu a član je ICA – Europske udruge sveučilišta o životnim znanostima.

Zoran Nakić je redoviti profesor u trajnom izboru Rudarsko-geološko-naftnoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (RGNF). Doktorat iz područja tehničkih znanosti, znanstvenoga polja Rudarstvo, nafta i geološko inženjerstvo, obranio je 2003. godine na temi iz hidrogeologije. Od 1996. godine do danas prof. Nakić radi u Zavodu za geologiju i geološko inženjerstvo RGNF-a. Nositelj je jednog kolegija na dodiplomskom studiju „Geološko inženjerstvo“ te četiri kolegija na diplomskom studiju „Geološko inženjerstvo“ RGNF-a. Sunositelj je dva kolegija na doktorskom studiju „Primijenjene geoznanosti, rudarsko i naftno inženjerstvo“ RGNF-a. Nositelj je i jednog kolegija na Sveučilišnom interdisciplinarnom poslijediplomskom specijalističkom studiju „Ekoinženjerstvo“. Tijekom 2006. godine usavršavao se u SAD-u, iz područja: „Teoretske osnove i praktični primjeri matematičkog modeliranja

transporta zagađenja u podzemnoj vodi; metode čišćenja i sanacije organskih i anorganskih zagađenja u podzemnoj vodi“. Područje znanstvenoga rada prof. Nakića je: hidrogeologija; primjena numeričkih i analitičkih metoda u modeliranju toka podzemne vode i transporta onečišćivala; primjena statističkih metoda u hidrogeologiji; istraživanja hidrogeokemijskih značajki i procesa u vodonosnim sustavima; monitoring i zaštita podzemnih voda; geologija okoliša; upravljanje vodama te primjena ekonomskih metoda u zaštiti podzemnih voda. Do danas je objavio više od 90 znanstvenih radova u znanstvenim časopisima i zbornicima radova s međunarodnih i domaćih znanstvenih skupova. Sudjelovao je (kao voditelj, suradnik ili član međunarodnoga savjetodavnog odbora) u realizaciji brojnih međunarodnih ili domaćih znanstvenih projekata. Bio je voditelj tridesetak stručnih projekata iz područja hidrogeologije. Od 2013. do 2017. godine obnašao je funkciju dekana RGNF-a, a od 1. listopada 2017. godine do 30. rujna 2019. bio je obnašatelj dužnosti dekana RGNF-a. Od 2006. do 2011. godine bio je predsjednik, a od 2011. godine član Upravnog odbora Hrvatskoga društva za zaštitu voda. Od 2007. do 2013. godine bio je član Odbora za znanstveno-tehničku djelatnost Europskoga udruženja za vode (engl. European Water Association).