

ECOLOGICA

Osnivač i izdavač

NAUČNO - STRUČNO DRUŠTVO ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE SRBIJE - ECOLOGICA

Publisher

SCIENTIFIC PROFESSIONAL SOCIETY FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION OF SERBIA - ECOLOGICA

Za izdavača: Prof. dr Larisa Jovanović, predsednik Društva ECOLOGICA

Glavni urednik – Editor in chief: Prof. dr Larisa Jovanović

Odgovorni urednici – Associate editors

- Prof. dr Vidojko Jović, redovni član SANU, Beograd, Rudarsko geološki fakultet, Beograd
Prof. dr Duško Bajin, Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu, zam. gen. direktora AD ŽS
Prof. dr Dragan Veselinović, Fakultet za fizičku hemiju Univerziteta u Beogradu
Prof. dr Vladan Joldžić, Institut za kriminološka i sociološka istraživanja, Beograd
Prof. dr Slavko Mentus, dopisni član SANU, Fakultet za fizičku hemiju Univerziteta u Beogradu

Međunarodni uređivački odbor International Editorial board

- Prof. dr Vadim Ermakov, GEOHI RAN, Moskva, RF
Prof. dr Sergej Ostroumov, MGU "Lomonosov", RF
Prof. dr Vyacheslav Zaitsev, Astrakhan State Tech. University, RF
Prof. dr Vladimir Aleksenko, Novorossiysk, Russia
Dr Jaume Bech Borrás, Barcelona, Spain
Prof. dr Bekmamat Djenbajev, Institut of Biology and Pedology, Bishkek, Kirgizstan
Prof. dr Mihail Panin, Astana, Kazahstan
Prof. dr Fokion K. Vosniakos, B.EN.A, Greece
Prof. Dr Hristo Beloev, University Rousse, Bulgaria
Assoc. Prof. PhD Velizara Pencheva, Bulgaria
Assoc. Prof. PhD Margarita Filipova, University Rousse, Bulgaria
Prof. dr Vladimir Tomov, Free University, Varna, Bulgaria
Dr Petar Hristov, Free University, Varna, Bulgaria
Prof. dr Atanas Atanasov, University "Angel Kunchev", Rousse, Bulgaria
Dr Franz Brandstätter, Naturhistorisches Museum, Wien, Austria
Dr Agni Vlavianos - Arvanitis, Association Politics, Atina, Greece
Dr Svetlana Jovanović, Mayo Education Center, Rochester, USA
Prof. dr Valentin Vladut, Bucharest, Romania

Uređivački odbor – Editorial board

- Prof. dr Gordana Ajduković, OECD, Beograd
Prof. dr Šćepan Miljanić, Fakultet za fizičku hemiju Univerziteta u Beogradu
Prof. dr Života Radosavljević, FORKUP, Beograd
Prof. dr Boško Jovanović, Matematički fakultet, BU
Prof. dr Mira Pucarević, EDUKONS, S. Kamenica
Prof. dr Olja Munitlak Ivanović, EDUKONS, S. Kamenica
Prof. dr Ljubinko Jovanović, EDUKONS, S. Kamenica
Prof. dr Mirjana Golušin, EDUKONS, S. Kamenica
Prof. dr Džozefina Beke, ALFA Univerzitet, Beograd
Dr Dragoljub Martinović, VIŠER, Beograd
Prof. dr Trajko Petrović, ALFA Univerzitet, Beograd
Prof. dr Predrag Nikić, ALFA Univerzitet, Beograd
Dr Ivan Pavlović, Naučni institut za veterinarstvo, Beograd
Dr Antonije Onjia, Institut Vinča, Beograd
Dr sci. med Snežana Savić, Institut za javno zdravlje, Niš
Dr Dušan Stojadinović, Inst. "Jaroslav Černi", Beograd

Izdavački savet – Publisher board

- Milutin Ignjatović, dipl. inž., generalni direktor, Saobraćajni institut CIP, Beograd
Prof. dr Dejan Erić, direktor Instituta ekonomskih nauka, Beograd
Prof. dr Aleksandar Andrejević, Univerzitet EDUKONS, Sremska Kamenica
Petar Rajačić, predsednik Akademije inovacionih nauka, Beograd
Marko Babović, vodeći inženjer, JP Elektroprivreda Srbije, Beograd
Aleksandra Čanak Medić, vodeći inženjer za zaštitu životne sredine, JP Elektroprivreda Srbije
Dr Dragan Škobalj, direktor marketinga, "Vujić", Valjevo

Tehnički urednik: Slavka Vukašinić

Lektura i korektura: Ljubinka Turubatović

Slika na koricama: Prof. Dr Larisa Jovanović

Prevodilac: Mr Zoran Čajka

Štampanje časopisa pomažu:

**MINISTARSTVO PROSVETE, NAUKE I TEHNOLOŠKOG RAZVOJA REPUBLIKE SRBIJE
INŽENJERSKA KOMORA SRBIJE**



Adresa: ECOLOGICA, Beograd, Kneza Miloša 7a, tel/fax (011)32 44 248; e-mail:ecologica@open.telekom.rs, www.ecologica.org.rs; Tekući račun: 255-0020030101000-89 – Privredna banka, Beograd, PIB 101600071

Štampa: Akademska izdanja, Zemun

SADRŽAJ – CONTENT

Originalni naučni radovi

Ana Čučulović, Dragan Veselinović, Šćepan S. Miljanić

Sorpcija jona metala u lišaju *Cetraria islandica* 325

Larisa Jovanović, Duško Bajin, Marko Todorović

Novo resursoštedljive tehnologije i savremeni ekološki problemi 331

Jozefina Beke-Trivunac

Ulaganja u zaštitu životne sredine u Srbiji 337

Ljiljana M. Babincev

Zaštita vodenih resursa primenom prirodnih vunenih vlakana 345

Georgi Krastev

Hierarchical cluster analysis 350

Margarita Filipova, Stoyan Stoyanov

Satellite environmental monitoring of the atmosphere 354

Neđo Đurić, Petar Savković, Radenko Babić, Mira Vidaković

Praćenje kvaliteta vazduha na području grada Bijeljine mobilnom automatskom monitoring stanicom 360

Gordana Đorđević, Dragan Milačić

Savremeni menadžment i upravljanje IT otpadom: stanje u Srbiji 364

Plamen Kangalov, Evgeni Dragolov

Study of environmental processes in the electrolytic cleaning of details in a melt of substrates 370

Nada Štrbac, Aleksandra Mitovski, Ivan Mihajlović,

Milovan Vuković, Miroslav Sokić, Velibor Andrić

Mogućnosti prerade nestandardnih koncentrata bakra i zaštita životne sredine 375

Stručni rad

Maja Baltić

Novo tehnologije reciklaže u Srbiji – Reciklaža višeslojne ambalaže za pakovanje napitaka i tečne hrane 380

Pregledni rad

Jelena Avdalović, Zorica Lopičić, Vladimir Adamović, Aleksandar Čosović

Mogućnost primene zeolita u tehnologijama vezanim za unapređenje i zaštitu životne sredine 385

Scientific papers

Nedyalka Georgieva

Ecological assessment of flowing surface water quality regarding PO_4^{3-} 391

Rosista Velichkova, Ivancho Bogoev, Ivan Antonov

Mathematical and numerical modeling of the spreading of the emissions into the environment, Part II: Algorithm of the decision and numerical results 397

Georgi Krastev, Tsvetozar Georgiev

A logical model of the system based on LABJACK U6 PRO for experimental investigations of objects in real time 403

Review paper

Margarita Filipova

Nanoecotoxicology and the environment 407

Scientific paper

*Marija Mihajlović, Mirjana Stojanović, Zorica Lopičić,
Jelena Milojković, Marija Petrović, Mirko Grubišić*

A step toward the novel environmental friendly fertilizer 412

Pregledni radovi

Slađana Č. Alagić, Dejan T. Riznić, Biljana S. Maluckov

In situ bioremedijacijske tehnologije za zemljišta zagađena PAH-ovima 416

Gordana Danilović, Svetlana Radosavljević, Dejana Panković, Ljubinko Jovanović

Uloga mikroorganizama u bioremedijaciji zemljišta zagađenog teškim metalima 422

Scientific paper

V. Nanev, M. Gabrashanska, I. Vladov

**Impact of *Haemonchus contortus* (Nematoda) infection
on the oxidant/antioxidant status in lambs 426**

Dragan Vuković

Uticaj saobraćaja na životnu sredinu u centralnoj zoni Beograda 430

Pregledni rad

Ljiljana Radulović

Osnovne pretpostavke razvoja integralnog saobraćajnog sistema Crne Gore 435

Originalni naučni radovi

Jovan Tepić, Ilija Tanackov, Gordana Stojić, Siniša Sremac

Intermodalni transport u funkciji zaštite životne sredine na Ibarskoj magistrali 441

Goran M. Ćirić

**Upotreba otpadne šljake iz termoelektrana u procesu izgradnje održive
saobraćajne infrastrukture na području Obrenovca 447**

Pregledni rad

Jovica Kovačević, Nataša Bojković, Snežana Pejčić –Tarle, Marijana Petrović

**Ekonomski instrumenti transportne politike za smanjenje emisija gasova
staklene bašte u drumskom saobraćaju 452**

Originalni naučni rad

Mihajlo Stanković

Biodiverzitet rezervata Zasavica u funkciji održivog turizma 456

Pregledni rad

Dragoljub Živić, Slađana Vujičić, Ljiljana Dimitrijević

Održivi turizam u Republici Srbiji 462

Originalni naučni rad

Jelena Premović, Agneš Boljević, Slavoljub Vujović

Ekoturizam kao novi oblik turističke ponude 466

Pregledni rad

Branislav Živković, Srebra Živković

Sportski turizam u funkciji održivog razvoja turizma opštine Žagubica 471

Originalni naučni radovi

T. D. Grozdić, A. Hegediš, B. Mićković, M. Nikčević, Z. Gačić

Kvalitet vode zaštićenog prirodnog dobra "Uvac" 476

Milena Nikolić, Milan Punišić, Danijela Vukoičić

Samogrejna ekološka kuća 483

Pregledni radovi

Danilo S. Furundžić, Ana Perić

Projekat ekograda Dongtaun u Kini 487

Nada Štrbac, Ivan Jevđić, Milovan Vuković, Dragana Živković, Zvonko Damnjanović

Značaj ekološkog obeležavanja proizvoda..... 491

Branislav Vulević, Čedomir Belić

Određivanje nivoa radiofrekvencijskog zračenja u životnoj sredini 497

Gordana Kokeza, Snežana Urošević, Branko Bugarski, Milan Milivojević

**Značaj primene sistema HACCP za unapređenje bezbednosti hrane
u održivoj prehrambenoj industriji..... 501**

Dejan T. Riznić, Bojana Antonić, Olivera Smieško

**Socijalni marketing i njegov doprinos novim strategijama
ekološko-ekonomskog rasta 505**

Dragiša Vićentijević, Milan Janković

Uticaj tehnološkog razvoja na održivi razvoj poljoprivrede i zaštitu životne sredine..... 511

Maja Anđelković, Milan Radosavljević, Aleksandar Anđelković

Čiste tehnologije kao najefikasniji put do »zelene« ekonomije..... 515

Originalni naučni radovi

Vladan Joldžić

Razvoj pravne regulative od značaja za proizvodnju i promet hemikalija 521

Danka Maslić-Strižak, Ljiljana Spalević

Proizvodnja pilećeg mesa u sistemu gajenja na ispustima 527

Milenija Marković, Jan Hansman, Dragan Veselinović

Radioaktivni izotopi u mulju i vodi akumulacije Vrutci 532

Stručni rad

Olivera Jovanović, Marina Stamenović, Jelena Petrović, Ivana Dimić

Mogućnost korišćenja obnovljivih izvora energije u Srbiji 535

CIP - Katalogizacija u publikaciji

Narodna biblioteka Srbije, Beograd

502.7

ECOLOGICA / glavni urednik Larisa Jovanović, God. 1, broj 1 (1994) - Beograd (Kneza Miloša 7a) : Naučno-stručno društvo za zaštitu životne sredine Srbije – Ecologica, 1994 – (Zemun : Akademska izdanja) - 28 cm

Tromesečno

ISSN 0354 – 3285 = Ecologica

COBISS.SR – ID 80263175

**Posebnu zahvalnost Upravni odbor Naučno-stručnog društva «Ecologica» izražava
Savezu inženjera i tehničara Srbije, organima, rukovodstvu i Stručnoj službi za pomoć
u realizaciji Programa rada Društva «Ecologica»**
