

# ECOLOGICA

Osniva i izdava

NAU NO - STRU NO DRUŠTVO ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE SRBIJE - ECOLOGICA

Publisher

SCIENTIFIC PROFESSIONAL SOCIETY FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION OF SERBIA - ECOLOGICA

Za izdava a: Prof. dr Larisa Jovanovi , predsednik Društva ECOLOGICA

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

## Odgovorni urednici – Associate editors

Prof. dr Vidojko Jovi , redovni član SANU, Beograd,  
Rudarsko geološki fakultet, Beograd  
Prof. dr Dragan Veselinovi , Fakultet za fizi ku hemiju  
Univerziteta u Beogradu  
Prof. dr Vladan Joldži , Institut za kriminološka i  
sociološka istraživanja, Beograd  
Prof. dr Duško Bajin, Saobra ajni fakultet, Beograd  
Prof. dr Slavko Mentus, dopisni član SANU, Fakultet  
za fizi ku hemiju Univerziteta u Beogradu

## Me unarodni urednici – Editorial board

Prof. dr Vadim Ermakov, GEOHIRAN, Moskva, RF  
Prof. dr Sergej Ostroumov, MGU "Lomonosov", RF  
Prof. dr Vyacheslav Zaitsev, Astrakhan University, RF  
Prof. dr Jaume Bech Borrás, Barcelona, Spain  
Prof. dr Bekmamat Djenbajev, Institute of Biology and  
Pedology, Bishkek, Kirgizstan  
Prof. dr Mihail Panin, Astana, Kazahstan  
Prof. dr Fokion K. Vosniakos, B.EN.A, Greece  
Assoc. prof. PhD Igor Stubelj, University of Primorska,  
Faculty of Management, Koper, Slovenia  
Prof. dr Predrag Niki , Yoga association, Prag  
Prof. dr Anna Nedyalkova, Free University, Varna,  
Bulgaria  
Prof. dr habil Galya Gercheva, Varna, Bulgaria  
Prof. dr Petar Hristov, Free University, Varna, Bulgaria,  
Assoc. prof. dr Anelija Nenova, Free University, Bulgaria  
Prof. dr Hristo Beloev, University of Rousse, Bulgaria,  
Prof. dr Atanas Atanasov, University of Rousse, Bulgaria  
Assoc. prof. PhD Velizara Pencheva, Rousse, Bulgaria  
Assoc. prof. PhD Margarita Filipova, Rousse, Bulgaria  
Dr Franz Brandstätter, Naturhistorisches Museum, Wien,  
Austria  
Dr Agni Vlavianos-Arvanitis, Biopolitics, Athens, Greece  
Dr Svetlana Jovanovi , Mayo Center, Florida, USA  
Prof. dr Valentin Vladut, Bucharest, Romania  
Prof. dr Sorin Bungescu, Timisoara, Romania  
Prof. dr Nataša Markovska, ICEIM-MANU, Macedonia  
Prof. dr Nedim Sulji , Univerzitet u Tuzli, BiH

## Urednici – Editorial board

Emeritus profesor Života Radosavljevi , FPSP,  
Univerzitet „Union - Nikola Tesla“, Beograd  
Prof. dr Dejan Filipovi , Geografski fakultet BU, Beograd  
Dr Antonije Onjia, Institut Vin a, Beograd  
Prof. dr Milan Radosavljevi , FSOM, Univerzitet „Union -  
Nikola Tesla“, Beograd  
Prof. dr Boško Jovanovi , Matemati ki fakultet, BU  
Prof. dr Olja Munitlak Ivanovi , IEN, Beograd  
Prof. dr Vesela Radovi , Institut za multidisciplinarna  
istraživanja, Beograd  
Prof. dr Maja An elkovi , FSOM, Univerzitet „Union -  
Nikola Tesla“, Beograd  
Prof. dr or e Jovanovi , FIMEK, Novi Sad  
Prof. dr Jozefina Beke Trivunac, ALFA BK Univerzitet  
Prof. dr Trajko Petrovi , ALFA BK Univerzitet, Beograd  
Prof. dr Brankica Bojovi , FSJ, ALFA BK Univerzitet,  
Beograd  
Prof. dr Dragan Jovaševi , Pravni fakultet, Niš  
Doc. dr Zoran ajka, Univ. Singidunum, FEFA, Beograd  
Prof. dr Aleksandar Prnjat, ALFA BK Univerzitet, Beograd  
Prof. dr Ljubinko Jovanovi , EDUKONS, S. Kamenica  
Prof. dr Gordana Ajdukovi , ECPD, Beograd  
Prof. dr Višeslav Hadži -Tanovi , Akademija SKAIN  
Dr Dragoljub Martinovi , VIŠER, Beograd  
Dr Ivan Pavlovi , Nau ni institut za veterinarstvo, Beograd  
Dr Dušan Stojadinovi , Inst. "Jaroslav erna", Beograd

## Izdava ki savet – Publisher board

Prof. dr Dejan Eri , Beogradska Bankarska Akademija  
Prof. dr Aleksandar Andrejevi , Univerzitet Edukons  
Sremska Kamenica  
Petar Raja i , predsednik Akademije inovacionih nauka  
Marko Babovi , JP Elektroprivreda Srbije, Beograd  
Aleksandra anak Medi , JP Elektroprivreda Srbije  
Milutin Ignjatovi , gen. direktor, CIP, Beograd  
**Tehni ki urednik:** Slavka Vukašinovi  
**Slika na koricama:** Zima na Durmitoru  
(Foto Veselin Drljevi )  
**Prevodilac:** Doc. Dr Zoran ajka

Štampanje asopisa 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@mts.rs](mailto:ecologica@mts.rs),  
[www.ecologica.org.rs](http://www.ecologica.org.rs); Tekući račun: 200 – 2718500101033 – 84 – Banka Poštanska štedionica, PIB 101600071  
Štampa: Akademska izdanja, doo, Zemun

## SADRŽAJ – CONTENT

*Larisa Jovanovi , Vesela Radovi , Milan Radosavljevi*

**Industrijske aktivnosti i ublažavanje posledica NATECH katastrofa u Republici Srbiji ..... 579**

*Vladimir M. Cvetkovi , Jasmina Ga i , Vladimir Jakovljevi*

**Uticaj statusa regulisane vojne obaveze na spremnost građana za reagovanje na prirodnu katastrofu izazvanu poplavom u Republici Srbiji ..... 584**

*A. Milenkovi , S. Smiljani , I. Smi iklas, M. Šljivi -Ivanovi , M. Jovi , S. Dimovi*

**Razvoj štedljivih tehnologija kroz valorizaciju crvenog mulja iz industrije aluminijuma ..... 591**

*Slavko Dimovi , Ivana Smi iklas, Marija Šljivi -Ivanovi , Aleksandra Milenkovi*

**Primena recikliranog građevinskog šuta..... 596**

*Nataša Todorovi , Ivana Stojkovi , Jovana Nikolov*

**Sadržaj <sup>222</sup>Rn u vodi i radijacioni rizik..... 601**

*Bojan Šešlak, Predrag Uji , Ivana Vukanac, Aleksandar Kandi , Mirjana uraševi , Igor elikovi , Zoran Miloševi*

**Sadržaj <sup>137</sup>Cs i <sup>40</sup>K u pepelu drveta ..... 605**

*Zvonko Brnjas, Ivan Stoši , Predrag Dedei*

**Socio-ekonomska analiza i upravljanje rizikom od zagađenosti životne sredine ..... 609**

*Olivera Panti , Sonja uri in*

**Značaj reciklažne industrije i upravljanja poljoprivrednim otpadom u cilju zaštite životne sredine..... 613**

*Slobodan Raki , Bojan Gaji*

**Different types of funding mechanisms for soil remediation..... 617**

*Milan Martinovi*

**Ecological houses in municipality of Savski venac ..... 623**

*Mira Raki , Beba Raki*

**Održiva potrošnja – put ka održivoj ekonomiji ..... 627**

*Olgica Miloševi , Jasmina Madžgalj*

**Međunarodna pravna zaštita životne sredine ..... 633**

*Predrag Aleksi , Vladimir Vasi , Gordana Jan i*

**Uticaj klimatskih promena na gazdovanje šumama, na primeru JP „Srbijašume“ Beograd ..... 639**

*Daniela Cvetkovi , Lidija Amidži , Sla ana or evi*

**Adaptacije biodiverziteta na klimatske promene u Republici Srbiji ..... 645**

*Goran Tepi , Igor Tepi , Siniša Sremac, Nemanja Tasi , Branislav Bogojevi*

**Menadžment rizika kao odgovor na prirodne katastrofe ..... 651**

*Miloš Arsi , Milun Kokanovi , Radoljub Tomi , Siniša Arsi*

**Promovisanje koncepta održivog transporta u urbanim sredinama ..... 655**

*Aleksandra Brankovi*

**Regionalne razlike u količinama emisija gasova s efektom staklene bašte u Evropskoj uniji ..... 661**

*Dragica Stankovi , Radoje Ze evi , Jasmina Muri , Jovana Devetakovi , Dušan Jokanovi , or e Jovi*

**Akumulacija olova u biljkama na području zaštićenih prirodnih dobara Beograda..... 666**

*Aleksandar osovi , Vladimir Adamovi , Miroslav Soki , Nada Štrbac*

**Primena niki-ferita kao senzora za detekciju gasovitih zagađujućih materija ..... 671**

*T. D. Grozdi , A. Hegediš, M. Mi kovi , M. Nik evi , Z.Ga i*

**Kvalitet vode zaštićenog prirodnog dobra »Uvac« u periodu 2012 - 2014. godine ..... 677**

*Vera Stankovi , Ana Batri evi , Uroš Radovan ev, Vladan Joldži*

**Zakonodavni okvir u borbi protiv uticaja promene klime na zaštićena močvarna područja u Srbiji ..... 681**

*Ana Batri evi , Vera Stankovi , Vladan Joldži , Uroš Radovan ev*

**Pravni okviri za borbu protiv klimatskih promena - međunarodni standardi i stanje u Srbiji ..... 687**

*Slobodan Popovi , Olja Munitlak Ivanovi , Larisa Jovanovi*

**Zelena ekonomija kao faktor razvoja privrede Srbije i prerada manje opasnog otpada ..... 693**

*Andrea Kati , Jovana Adži , Jelena Viktorova*

**Unapređenje obrazovnih profila u Srbiji u skladu sa potrebama zelene ekonomije ..... 698**

*Grozdana Belopavlovi , Marija Lazarevi -Morav evi , Slavica Stevanovi*

**Razvojne mogućnosti vodoprivrednih preduzeća u Srbiji kao faktor adaptacije na klimatske promene ..... 703**

*Maja Stefanovi , Jelena Tokovi*

**Značaj edukacije dece predškolskog uzrasta u cilju razvoja ekološke svesti na primeru predškolske ustanove "11 april" ..... 707**

*Olja Arsenijevi , Života Radosavljevi , Edita Kastratovi*

**Održivi univerziteti – temelj obrazovanja za opstanak..... 713**

*Saša Raleti , Milijanka Ratkovi , Jovan Markovi*

**Merenje efekata društveno odgovorne promotivne internet poruke..... 720**

*Maja Stefanovi , Nikola A imovi*

**Održivi razvoj u Srbiji u skladu sa Arhuskom konvencijom ..... 727**

*Nebojša Deni , Vesna Stevanovi , Boban Spasi*

**Održivi razvoj i društveno odgovorno poslovanje preduzeća ..... 732**

*uro M. uri*

**Prirodne katastrofe i ekološka politika Evropske unije ..... 737**

*Radoje Cveji , Danijela Risti -Petrovi ; Rosica Cveji*

**Spregnuta proizvodnja energije ..... 741**

*Elena Jovi i , Aida Hani*

**Obnovljivi izvori energije u Srbiji: stanje i perspektive ..... 746**

<i>Siniša Domazet</i>	
<b>Državna pomoć za energetska infrastrukturu u pravu konkurencije EU .....</b>	<b>751</b>
<i>Marko Malovi</i>	
<b>Uloga i perspektiva eko-obveznica u međunarodnim finansijama.....</b>	<b>756</b>
<i>Marko Pavlovi , Živan Baji</i>	
<b>Primena lizinga u agrobiznisu.....</b>	<b>760</b>
<i>Vesna Aleksi</i>	
<b>Značaj izučavanja istorije životne sredine za rešavanje problema adaptacije na klimatske promene.....</b>	<b>767</b>
<i>Maja Vuj i , Jelena Tomić -Dubljevi , Dragica Petković -Obratov</i>	
<b>Primena biljaka lekovitih vrtova u medicini .....</b>	<b>771</b>
<i>Dragan Mila i</i>	
<b>Ekološki marketing i stvaranje konkurentne prednosti .....</b>	<b>775</b>
<i>Vladimir Radosavljevi , Ivan Pavlovi , Dobriša Jaki -Dimić , Jadranka Žuti , Ksenija Nešić , Danka Masli -Strižak, Dragana Ljubojevi , Miroslav Čirković</i>	
<b>Ekološki aspekti akvaponike.....</b>	<b>780</b>
<i>Slađana Vidosavljevi , Vesna Minić</i>	
<b>Klimatske promene kao izazov savremenog sveta .....</b>	<b>784</b>
<i>Z. Malešević , M. Milovanović , A. Rakić , M. Čekić -Šević , K. Malešević</i>	
<b>Istraživanje mogućnosti dobijanja deponijskog gasa na regionalnoj sanitarnoj deponiji „Duboko“ Užice.....</b>	<b>788</b>
<b>Informacije .....</b>	<b>793</b>

**Napomena: Autori radova snose punu odgovornost za originalnost i sadržaj svojih radova. Radovi objavljeni u časopisu ECOLOGICA proveravaju se na plagijarizam.**

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

Tromese no

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»**

---