

ECOLOGICA

UDC:502.7

ISSN 0354 - 3285

No - 99 • Beograd, 2020. • Godina XXVII

Samo u pretplati



Izdavač:

**Naučno-stručno Društvo za zaštitu
životne sredine Srbije "ECOLOGICA"**

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: Emeritus prof. dr Larisa Jovanović, Predsednik Društva ECOLOGICA

Suizdavač Institut opšte i fizičke hemije / Co-publisher Institute of General and Physical Chemistry

Glavni urednik / Editor in chief: Emeritus prof. dr Larisa Jovanović

Odgovorni urednici / Associate editors

Prof. dr Vidojko Jović, redovni član SANU, Rudarsko-geološki fakultet Univerziteta u Beogradu
Prof. dr Slavko Mentus, redovni član SANU, Fakultet za fizičku hemiju Univerziteta u Beogradu
Prof. dr Dragan Veselinović, Fakultet za fizičku hemiju Univerziteta u Beogradu
Prof. dr Vladan Joldžić, Institut za kriminološka i sociološka istraživanja, Beograd

Međunarodni uređivački odbor / International Editorial board

Prof. dr Vadim Ermakov, GEOHI RAS, Moscow, RF
Prof. dr Sergej Ostroumov, MSU "Lomonosov", RF
Prof. dr Vyacheslav Zaitsev, Astrakhan University, RF
Prof. dr Vladimir Safonov, GEOHI RAS, Moscow, RF
Prof. dr Alexandr Syso, Institute of Soil Science and Agrochemistry, RAS, Novosibirsk, RF
Prof. dr Elena Ponomarenko, Faculty of Political Economy, Peoples Friendship University, Moscow, RF
Prof. dr Jaume Bech Borrás, Barcelona, Spain
Prof. dr Srdjan Redzepagic, Univ. Sophia Antipolis, France
Prof. dr Bekmamat Djenbaev, Institute of Biology and Pedology, Bishkek, Kirgizstan
Prof. dr Mihail Panin, Astana, Kazahstan
Prof. dr Neven Duić, University of Zagreb, Croatia
Prof. dr Igor Stubelj, Univ. of Primorska, Koper, Slovenia
Prof. dr Petar Hristov, Free University Varna, Bulgaria
Prof. dr Anna Nedyalkova, Free University Varna, Bulgaria
Prof. dr habil Galya Gercheva, Free Univ. Varna, Bulgaria
Assoc. prof. dr Anelia Nenova, Free Univ. Varna, Bulgaria
Prof. dr Velizara Pencheva, University of Ruse, Bulgaria
Prof. dr Hristo Beloev, University of Ruse, Bulgaria
Prof. dr Atanas Atanasov, University of Ruse, Bulgaria
Assoc. prof. dr Margarita Filipova, Univ. Ruse, Bulgaria
Dr Franz Brandstätter, Naturhistorisches Museum, Wien, Austria
MSc Isabel Airas, Climate-KIC, Germany
Dr Agni Vlavianos-Arvanitis, Biopolitics, Athens, Greece
Dr Svetlana Jovanović, Tulsa University, OK, USA
Prof. dr Valentin Vladut, Bucharest, Romania
Prof. dr Sorin Bungescu, Timisoara, Romania
Prof. dr Nataša Markovska, ICEIM-MANU, North Macedonia
Prof. dr Nedim Suljić, University of Tuzla, BiH

Uređivački odbor / Editorial board

Emeritus profesor dr Hasan Hanić, BBA, Beograd
Emeritus prof. dr Života Radosavljević, Univerzitet UNT
Prof. dr Jozefina Beke Trivunac, ALFA BK Univerzitet, Beograd
Prof. dr Miljana Barjaktarović, ALFA BK Univerzitet, Beograd
Prof. dr Boško Jovanović, Matematički fakultet BU, Beograd
Dr Dragica Stanković, Institut za multidiscipl. ist., Beograd
Dr Stevan Blagojević, IOFH, Beograd
Prof. dr Vladimir Tomašević, FIM, Univerzitet UNT, Beograd
Prof. dr Nebojša Denić, ALFA BK Univerzitet, Beograd
Prof. dr Olja Munitlak Ivanović, PMF, Novi Sad
Dr Jovan Zubović, Institut ekonomskih nauka, Beograd
Dr Ivan Stošić, Institut ekonomskih nauka, Beograd
Prof. dr Dejan Filipović, Geografski fakultet, BU, Beograd
Prof. dr Vesela Radović, Institut za multidiscipl. ist., Beograd
Prof. dr Milan Radosavljević, FPSP, Univerzitet UNT, Beograd
Prof. dr Ljubinko Jovanović, Univ. EDUKONS, S. Kamenica
Prof. dr Maja Anđelković, FSOM, Univerzitet UNT, Beograd
Prof. dr Mario Lukinović, Pravni fakultet Univ. Union, Beograd
Prof. dr Đorđe Jovanović, FIM, Univerzitet UNT, Beograd
Prof. dr Dragan Jovašević, Pravni fakultet, Niš
Prof. dr Antonije Onjia, TMF BU, Beograd
Prof. dr Miloš Pavlović, Ekonomski fakultet, K. Mitrovica
Prof. dr Jasmina Madžgalj, Gradska Uprava, Beograd
Prof. dr Zoran Čajka, FEFA, Univ. Metropolitan, Beograd
Doc. dr Dragan Živković, ALFA BK Univerzitet, Beograd
Prof. dr Aleksandar Prnjat, ALFA BK Univerzitet, Beograd
Prof. dr Višeslav Hadži-Tanović, Akademija SKAIN, Beograd
Prof. dr Vera Petrović, VIŠER, Beograd
Dr Ivan Pavlović, Naučni institut za veterinarstvo, Beograd
Dr Dušan Stojadinović, Institut "Jaroslav Černi", Beograd

Izdavački savet / Publisher board

Prof. dr Dejan Erić, Beogradska Bankarska Akademija
Milorad Panjević, Alfa Bk Univerzitet, Beograd
Prof. dr Aleksandar Andrejević, Univ. Edukons, S. Kamenica
Danica B. Karić, docent, Alfa BK Univerzitet, Beograd
Marko Babović, JP Elektroprivreda Srbije, Beograd
Milutin Ignjatović, gen. direktor, CIP, Beograd

Slika na koricama: Čičak (Piran, SLO), L. Jovanović
Prevodilac: Prof. dr 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.drustvo@gmail.com, www.ecologica.org.rs; Tekući račun: 200 – 2718500101033 – 84, Banka Poštanska štedionica, PIB 101600071

Štampa: Akademska izdanja, doo, Zemun

SADRŽAJ – CONTENT

<i>Larisa Jovanović, Vadim Ermakov</i>	
Značaj selena i cinka u prevenciji i lečenju virusnih oboljenja	357
<i>Vlado Radić, Nikola Radić, Nenad Ravić</i>	
Uticao pandemije korona virusa na ciljeve održivog razvoja i ekonomiju	366
<i>Mario Lukinović, Larisa Jovanović</i>	
Uticao pandemije COVID-19 na životnu sredinu	376
<i>Ana Batrićević, Vera Stanković</i>	
Doprinos biotehnologija zaštiti zemljišta od zagađenja	383
<i>Jelena Stanojković, Ana Čučulović, Marko Sabovljević, Milorad Vujičić, Rodoljub Čučulović, Dragan Veselinović</i>	
Procena radijacionog opterećenja mahovina sakupljenih 2018. godine u NP Đerdap ...	389
<i>Xiang Cai, Sergei Ostroumov</i>	
Bioassay of “Tide Color” powder laundry detergent using <i>Lens culinaris</i>	395
<i>Zoran Ristić, Goran Džafić, Miroslav Jevremović, Aleksandar Damnjanović</i>	
Nove tehnologije - izazovi za kompanije i održiv ekonomski razvoj	401
<i>Mimica Milošević, Dušan Milošević, Ana Stanojević, Dušan Simjanović</i>	
IAHP kao podrška primeni tehnoloških inovacija u razvoju pametnih gradova	407
<i>Siniša Arsić, Radoljub Tomić, Miloš Arsić, Dragutin Jovanović</i>	
Konceptualni model za ekološko zbrinjavanje motornih vozila na kraju životnog ciklusa	414
<i>Zoran Kaličanin, Miroslav Perić, Milica Kaličanin</i>	
Modeli korporativnog upravljanja i njihov uticaj na održivi razvoj korporacija	421
<i>Svetlana Ivanov, Vesna Grekulović, Nada Štrbac, Aleksandra Mitovski, Ivana Marković</i>	
Macerat kestena kao potencijalni ekološki inhibitor korozije čelika u hloridnoj sredini .	429
<i>Vladimir Knežević, Dragan Ivković, Aleksandra Penjišević</i>	
Privredna razvijenost i ekološka održivost Srbije i susjednih zemalja	437
<i>Dragan Zlatković, Nebojša Denić</i>	
Smart cities: from urban development to digital infrastructure and cybersecurity	443
<i>Miloš Pavlović, Ivana Erić, Miloš Milanović</i>	
The importance of CSR and reporting about non-financial information	451
<i>Zoran Milićević, Dragan Marinović, Ljiljana Arsić, Dušanka Marinović, Violeta Milićević</i>	
Analiza zagađenja vazduha u funkciji koncentracije suspendovanih čestica PM2.5	458
<i>Jovan Veselinović, Stanimir Đukić, Dušan Gelić, Vida Orcević, Vesna Habić</i>	
Ekološki aspekti i zaštita životne sredine u izgradnji sportskih objekata	465
<i>Aleksandar Damnjanović, Milosav Miličković, Miroslav Jevremović</i>	
Troškovi u funkciji upravljanja sistemom zaštite životne sredine	471
<i>Slavica Stevanović, Jelena Minović, Grozdana Marinković</i>	
Budžetska pripadnost prihoda od naknada za zaštitu životne sredine u Srbiji	479
<i>Osama Mahmoud Ali Mahmoud, Abdassalam Ali Mnfid, Mohamed Abd Ahmed Abuhteara, Maja Kovačević, Jovana Gardašević, Omer Ali Mohamoud</i>	
Značaj inovativnosti i društveno odgovornog poslovanja malih i srednjih preduzeća u uslovima održivog razvoja	486

<i>Miroslav Perić, Milica Kaličanin, Zoran Kaličanin</i> Uloga interne revizije u unapređenju korporativnog upravljanja	493
<i>Mirjana Puharić, Maja Anđelković, Ivana Ilić</i> Buka generisana vazdušnim saobraćajem	500
<i>Aleksandra Golubović-Stojanović, Zvonko Brnjas</i> Savremeni koncepti globalnog održivog razvoja i „cirkularna ekonomija“	507
<i>Vladimir Crnjanski, Dragan Gašić</i> Evropski sud za ljudska prava i pravo na život u zdravoj životnoj sredini	513
<i>Maja Dajić, Nenad Kojić, Milan Dajić</i> Specifičnosti modernog menadžmenta u funkciji održivog razvoja	519
<i>Ivana Lešević, Pavle Radanov, Pavle Brzaković, Gordana Tomić, Dragan Pajić</i> Uloga sredstava javnog informisanja u širenju informacija od opšteg značaja	525
<i>Srđan Žikić, Dragana Trifunović, Marija Ranđelović</i> Zadovoljstvo poslom u funkciji održivog menadžmenta hotelskog sektora Stare planine	530
<i>Jovan Veselinović, Violeta Šiljak, Aleksandra Perović, Gordana Mrdak, Dejan Đurović, Marija Nikolić, Sonja Antonijević</i> Primena robotike u sportu	537
<i>Dejan Riznić, Adrijana Jevtić, Ana Dukić</i> Značaj četvrte industrijske revolucije za razvoj zelene ekonomije	544
<i>Ksenija Nešić, Aleksandra Tasić, Ivan Pavlović</i> Insekti kao održivi izvori proteina u hrani i hrani za životinje	553
Uputstvo za pripremu rada	356
Instructions for the preparation of the papers	560

**Napomena: Autori 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

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»**

Uputstvo za pripremu rada

DRAGAN PETROVIĆ,
ZORANA FILIPOVA

Adrese institucija gde su zaposleni autori, adrese elektronske pošte (e-mail) svih autora

Original rukopisa treba da bude odštampan na belom papiru formata A4 (210 x 297 mm). Rukopis je ograničen na 8-10 stranica A4 formata, font 10 Arial, uključujući slike, tabele, grafikone, reference i drugo.

Na stranicama rukopisa margine treba da budu: gornja i donja 3 cm, leva i desna 2.2 cm. Na sredini prve stranice rukopisa napisati naslov rada slovima veličine 14 (Arial bold). Ispod naslova ispisati slovima veličine 11 imena autora (italik) i nazive institucija (normal).

Rad kucati sa proredom 1 (single), font 10, tip slova Arial (kao u Uputstvu).

Podnaslove pisati velikim slovima, font 10, tip slova Arial.

Rad pripremljen u MS Wordu treba poslati elektronskom poštom na mail adresu: **ecologica.drustvo@gmail.com**.

UVOD

U Uvodnom delu se navode reference radova prethodnika sa kratkim komentaram. Takođe u tom delu treba pomenuti povezane radove autora i koautora predmetnog rada. U Uvodu autori označavaju cilj rada i metodologiju naučnog istraživanja. Osim diskriptivnih metoda treba navesti metode komparativne analize.

1. MATERIJALI I METODE

U ovom delu se navodi opis uzoraka koji su uzeti na analizu sa naznakom lokaliteta. Neophodno je navesti oznake opreme, kao i tehnike i metode kojima su obavljene analize. U slučaju originalnih metoda autora treba priložiti opis metoda i opreme.

2. REZULTATI

Tabele, slike, grafikoni i dr. mogu da budu u jednoj ili dve kolone. Iznad tabele treba da stoji naziv, npr.

Tabela 1 - Rezultati eksperimentalnih merenja

Ispod ilustracije treba da stoji objašnjenje, npr.: *Slika 1 - Rezultati simulacije procesa*

Formule numerisati rednim brojevima u malim zagradama. Pozivanje na formule u tekstu vrši se navođenjem odgovarajućeg rednog broja u malim (okruglim) zagradama:

$$\overline{R}_u = L_4 + L_3 F_x \left(\frac{\overline{U}_{pm} - \overline{U}_{gm}}{\overline{U}_{pm}^2} \right) \quad (1)$$

3. DISKUSIJA

U ovom delu se vrši upoređenje rezultata koje su dobili autori s podacima iz radova navedenih u odeljku Literatura.

ZAKLJUČAK

U Zaključku se sažeto navode rezultati istraživanja autora predmetnog rada.

Zahvalnica

Navodi se naziv i broj projekta Ministarstva preko kojeg su finansirana istraživanja prikazana u radu.

LITERATURA

Literatura (skorijeg datuma: 2010. i nadalje) se u tekstu navodi u uglastim zagradama. Reference u spisku literature se numerišu po redosledu (prvog) navođenja u tekstu rada.

[1] Petrović, S., Zaštita vodnih resursa, Naučna knjiga, Beograd, 2019, 403 str.

[2] Smith, G., Title of the article, Chem. Phys., 65, 19-35 pp., 2017.

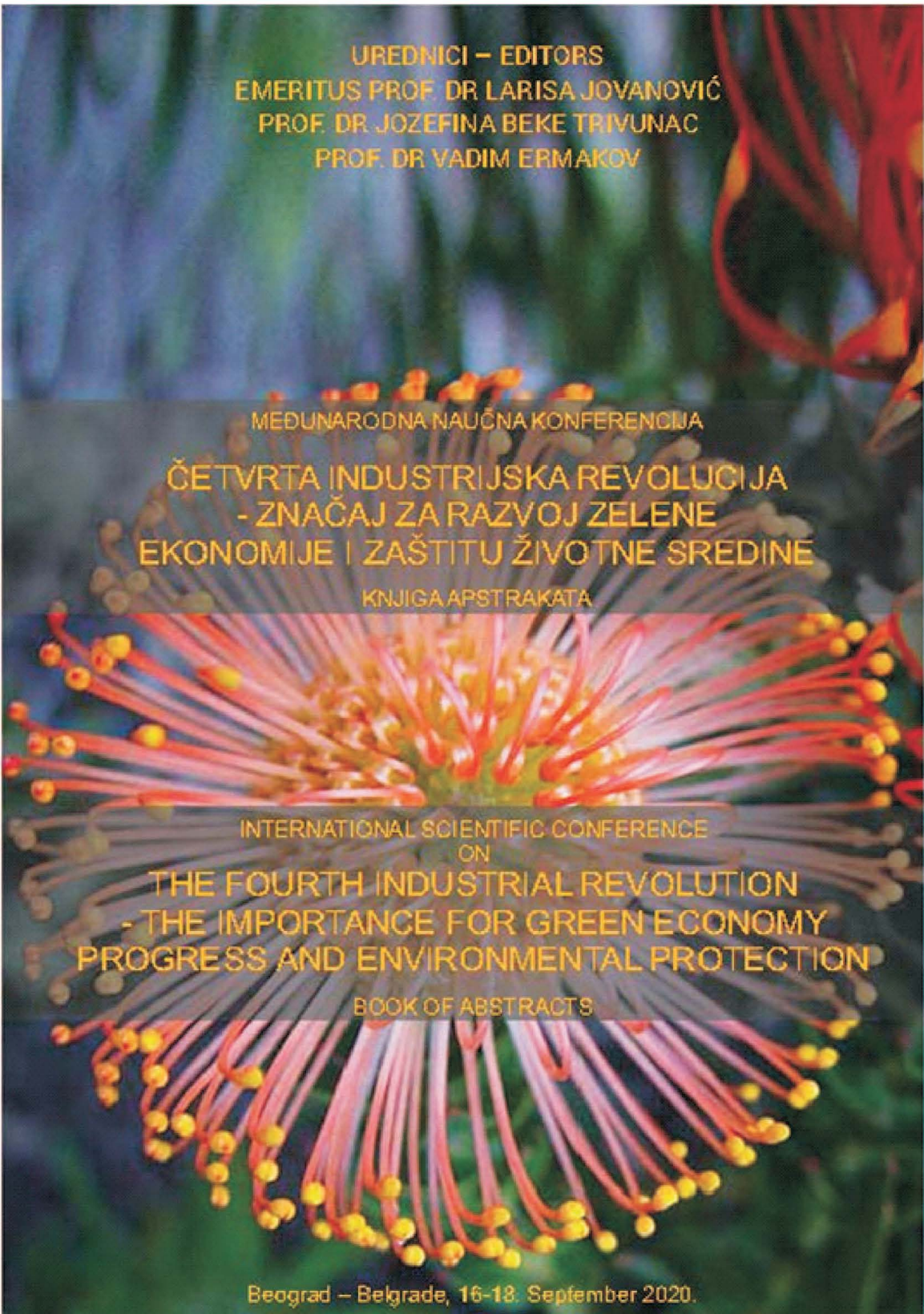
IZVOD I APSTRAKT

Na kraju rada treba dati kratke sadržaje u Izvodu (na srpskom) i Apstraktu (na engleskom jeziku) sa ključnim rečima i naslovom rada na srpskom i engleskom jeziku.

Svi radovi podležu recenziji, a za originalnost, kvalitet i verodostojnost rezultata odgovorni su isključivo autori.

Pregledni radovi, kao i radovi iz ekonomije, prava, menadžmenta, turizma i dr. mogu imati drugačije podnaslove (opisnog karaktera).

U sve radove neophodno je uvoditi elemente istraživanja. U radove iz društvenog polja neophodno je uključivati komparativne metode, a takođe analize Studija slučajeva (Case Study).



UREDNICI – EDITORS
EMERITUS PROF. DR. LARISA JOVANOVIĆ
PROF. DR. JOZEFINA BEKE TRIVUNAC
PROF. DR. VADIM ERMAKOV

MEĐUNARODNA NAUČNA KONFERENCIJA
ČETVRTA INDUSTRIJSKA REVOLUCIJA
- ZNAČAJ ZA RAZVOJ ZELENE
EKONOMIJE | ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE
KNJIGA APSTRAKATA

INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE
ON
THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION
- THE IMPORTANCE FOR GREEN ECONOMY
PROGRESS AND ENVIRONMENTAL PROTECTION
BOOK OF ABSTRACTS

Beograd – Belgrade, 16-18. September 2020.

Књига апстраката радова саопштених на on-line Међународној конференцији

**THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION – THE IMPORTANCE FOR GREEN
ECONOMY PROGRESS AND ENVIRONMENTAL PROTECTION**

**ЧЕТВРТА ИНДУСТРИЈСКА РЕВОЛУЦИЈА – ЗНАЧАЈ ЗА РАЗВОЈ ЗELENE
ЕКОНОМИЈЕ И ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

одржаној 16-18. септембра 2020, биће публикована у новембру 2020. године и
дистрибуирана учесницима Конференције.