



# ZAVARIVANJE I ZAVARENE KONSTRUKCIJE

---

## WELDING & WELDED STRUCTURES

God. 66	Br. 2	49-96	Beograd	Srbija	2021.
Vol. 66	No. 2	49-96	Belgrade	Serbia	2021.

ČASOPIS DRUŠTVA ZA UNAPREĐIVANJE  
ZAVARIVANJA U SRBIJI

SERBIAN WELDING SOCIETY  
QUARTERLY REVIEW

IZLAZI TROMESEČNO

### IZDAVAČ / PUBLISHER

**DUZS - Društvo za unapređivanje  
zavarivanja u Srbiji**

Adresa: 11000 Beograd, Grčića Milenka 67

**Za izdavača / For Publisher**

Branislav Lukić, dipl.ing, predsednik DUZS

### UREĐIVAČKI ODBOR / PUBLISHING COUNCIL

Dr Vencislav Grabulov, dipl.ing, (predsednik)  
Prof.dr Vukić Lazić, dipl.ing.  
Doc.dr Ismar Hajro, dipl.ing. (BiH)  
Prof.dr Darko Bajić, dipl.ing. (Crna Gora)  
Prof. dr Dragoslav Dobraš, dipl.ing. (BiH, Republika Srpska)  
Prof. dr Sveto Cvetkovski, dipl.ing. (Makedonija)  
Doc. dr Tomaž Vuherer, dipl.ing. (Slovenija)  
Prof. dr Ivan Samardžić, dipl.ing. (Hrvatska)  
Dr Horia Dascau, dipl.ing. (Rumunija)

### UREDNIŠTVO / EDITORIAL

**Glavni i odgovorni urednik / Editor-in-Chief**

Dr Zoran Odanović, dipl.ing.

duzs011@gmail.com, odanovic@ptt.rs

**Tehnički urednik / Technical Editor**

Branislav Lukić, dipl.ing

**Redakcijski odbor / Editorial Board**

Dr Nenad Radović, dipl.ing.  
Dr Radomir Jovičić, dipl.ing.  
Dr Bore Jegdić, dipl.ing.  
Miloš Pavlović, dipl.ing.

### REDAKCIJA I MARKETING / EDITORIAL OFFICE AND MARKETING



Vesna Jović  
Grčića Milenka 67, I sprat  
11000 Beograd



Tel / Fax + 381 (11) 2420-652  
(10-16h)



[duzs@eunet.rs](mailto:duzs@eunet.rs)  
[www.duzs.org.rs](http://www.duzs.org.rs)

CIP - Каталогизacija y yблuкaцuи  
HapoдHa бuблuоTeкa Cpбиje, Beorpaд  
621.791

ZAVARIVANJE i zavarene konstrukcije : časopis  
Društva za unapređivanje zavarivanja u Srbiji = Welding &  
Welded Structures : Serbian Welding Society quarterly review  
/ glavni i odgovorni urednik Zoran Odanović. – Vol. 41, no. 1  
(1996) - . - Beograd : DUZS - Društvo za unapređivanje  
zavarivanja u Srbiji, 1996-. (Beograd : VIS studio).-29 cm

Tromesečno. Je nastavak: Zavarivač = 0513-8523  
ISSN 0354-7965 = Zavarivanje i zavarene konstrukcije  
COBISS.SR-ID 105396743

### CENE I NARUĐBINA ZA 2021.

Cena pojedinačnog broja 825,00 dinara  
Godišnja pretplata 2500,00 dinara  
Tekući račun: 325-9500600002588-46

### PRICE AND ORDER

Annual subscription: EUR 100  
Account No. RS35325960160000041546  
OTP VRS22 (VOJVODANSKA BANKA AD)  
IBAN RS35325960160000041546

### ŠTAMPA / PRINTED

“VIS STUDIO” d.o.o.  
Bulevar Arsenija Čarnojevića 123, Beograd  
Tiraž: 400 kom.

## SADRŽAJ

## CONTENTS



## NAUKA • ISTRAŽIVANJE • RAZVOJ

## SCIENCE • RESEARCH • DEVELOPMENT

53

**ISTRAŽIVANJE PROCESA REZANJA UGLJENIČNOG  
ČELIKA PLAZMOM VODA-VAZDUH**

**RESEARCH ON WATER-AIR PLASMA CUTTING  
PROCESS OF CARBON STEEL**

*S. Hana, D. Caib, Z. Luoc, Y. Yid*



## PRAKSA

## PRACTICE

63

**PROUČAVANJE FAZNIH TRANSFORMACIJA U ZONI  
UTICAJA TOPLOTE ALUMINOTERMIJSKI ZAVARENIH  
ČELIKA ZA ŠINE EKSPERIMENTALNIM METODAMA I  
SIMULACIJOM**

**EXPERIMENTAL AND SIMULATION STUDY OF PHASE  
TRANSFORMATION IN THERMITE WELDED RAILWAY  
STEEL HEAT-AFFECTED ZONE REGIONS**

*K. Sojiphan*



## PRAKSA

## PRACTICE

75

**SPAJANJE RAZNORODNIH METALA ULTRAZVUČNIM  
ZAVARIVANJEM**

**DISSIMILAR METAL JOINING BY ULTRASONIC  
WELDING**

*T. A. Kovácsa A. Vladár, P. Pinkec, H. L. Jaber*



## IBR (PRAKSA)

## NDT (PRACTICE)

83

**KONTROLISANJE ZAOSTALIH NAPONA: RAZVOJ  
NAJNOVIJIH INŽENJERSKIH METODA ZA MERENJE  
BEZ RAZARANJA I POVOLJNU PRERASPODELU  
ZAOSTALIH NAPONA**

**RESIDUAL STRESS MANAGEMENT: RECENT  
ADVANCES IN ENGINEERING METHODS FOR NON-  
DESTRUCTIVE MEASUREMENT AND BENEFICIAL  
REDISTRIBUTION OF RESIDUAL STRESSES**

*J. Kleiman*



## VESTI

## NEWS

52

**IN MEMORIAM – VLADETA MATOVIĆ**

72

**68. GODIŠNJA SKUPŠTINA DUZS**

72

**SAVETOVANJE ZAVARIVANJE – OKTOBAR 2021**

73

**11. MEĐUNARODNO ZNANSTVENO-STRUČNO SAVJETOVANJE SBZ 2021**

74

**12. MEĐUNARODNA KONFERENCIJA TIMA21**

96

**MARKETING**

## *Poštovani čitaoci,*

Globalna pandemija COVID-19 uticala je na naše svakodnevne živote, ali ujedno je uticala i na naše profesionalne živote, a pored svega na ekonomiju i na industriju, ostavljajući posledice naravno i na industriju zavarivanja.

Najviše negativnih efekata pretrpeli su regioni Latinske Amerike i Kariba, zatim Evropa i Centralna Azija. Ozbiljna ograničenja nametnuta su radi ublažavanja efekata COVID-19, ali ujedno dovela su do inovacija i prilagođavanja radi prevazilaženja negativnih efekata pandemije.

Predviđa se da će budući oporavak od efekata pandemije biti neujednačen, zbog neravnomernog pristupa vakcinama i različitih ekonomskih kapaciteta zemalja.

U takvoj situaciji na našim prostorima zbog sve raširenije primene vakcina i mera zaštite od virusa, dolazi do postepenog popuštanja rigoroznih protiv pandemijskih mera.

Obzirom na popuštanje mera zaštite od virusa u našoj zemlji i relativno povoljnoj epidemiološkoj situaciji, predvideli smo da se održi redovna 68. godišnja skupština DUZS, u utorak 29. juna 2021. godine u Beogradu.

Takođe planira se i 31. tradicionalno savetovanje ZAVARIVANJE koje bi se održalo u oktobru 2021. godine u Kladovu.

I u našem okruženju predviđaju se stručni skupovi i to 11. Međunarodno naučno-stručno savetovanje SBZ 2021 koje je planirano da se održi u Slavonskom Brodu u Hrvatskoj u periodu 03-05. novembra 2021, kao i Međunarodna konferencija TIMA21 čije održavanje se planira 25-26. novembra 2021. godine u Temišvaru – Rumunija.

Pa, nadajmo se, do skorog viđenja.

*Glavni i odgovorni urednik  
Dr Zoran Odanović, dipl.ing.*