

ISSN 1849-0700  
ISSN 1330-0083  
CODEN HMCAE7

Hrvatsko meteorološko društvo  
Croatian Meteorological Society

# **HRVATSKI METEOROLOŠKI ČASOPIS CROATIAN METEOROLOGICAL JOURNAL**

**53**

Hrv. meteor. časopis

Vol. 53

p. 1-82

ZAGREB

2018

**HRVATSKI METEOROLOŠKI ČASOPIS  
CROATIAN METEOROLOGICAL JOURNAL**

*Izdaje*

**Hrvatsko meteorološko društvo**  
Grič 3, 10000 Zagreb  
Hrvatska

*Published by*

**Croatian Meteorological Society**  
Grič 3, 10000 Zagreb  
Croatia

*Glavni i odgovorni urednik / Chief Editor*

Bojan Lipovšćak, Zagreb

bojan.lipovscak@cirus.dhz.hr

*Zamjenik glavnog i odgovornog urednika / Assistant Editor*

Amela Jeričević, Zagreb

*Tajnik Hrvatskog meteorološkog časopisa / Secretary of Croatian Meteorological Journal*

Dunja Mazzocco Drvar, Zagreb

*Urednički odbor / Editorial board*

Branka Ivančan-Picek, Zagreb  
Amela Jeričević, Zagreb  
Dunja Mazzocco Drvar, Zagreb

Stjepko Jančijev, Zagreb  
Bojan Lipovšćak, Zagreb  
Velimir Osman, Zagreb

*Recenzenti / Reviewers*

Naser Abdel-Latif, Egipat  
Andreina Belušić Vozila, Hrvatska  
Tanja Likso, Hrvatska  
Iris Odak Plenković, Hrvatska  
Snizhko Sergiy, Ukrajina,

Eric Aguilar, Španjolska  
Ksenija Cindrić Kalin, Hrvatska  
Petra Mikuš Jurković, Hrvatska  
Anatoly Polevoy, Ukrajina

*Korektura / Corrections*

Vesna Đuričić, Hrvatska

*Časopis se referira u / Abstracted in*

Scopus  
Geobase  
Elsevier/Geoabstracts

Zugänge der Bibliothek des Deutschen Wetterdienstes  
Meteorological and Geostrophysical Abstracts  
Abstracts Journal VINITI

*Časopis sufinancira / Journal is subsidized by:*

Ministarstvo znanosti i obrazovanja

*Adrese za slanje radova*

hmc@meteohmd.hr  
djuricic@cirus.dhz.hr

*Časopis izlazi jedanput godišnje*

Web izdanje: <http://hrcak.srce.hr/hmc>  
Prijelom i tisak: ABS 95

*Addresses for papers acceptance*

hmc@meteohmd.hr  
djuricic@cirus.dhz.hr

Naklada: 150 komada

Hrvatsko meteorološko društvo  
Croatian Meteorological Society

**HRVATSKI METEOROLOŠKI ČASOPIS**  
**CROATIAN METEOROLOGICAL JOURNAL**

**53**

Hrv. meteor. časopis	Vol. 53	p. 1-82	ZAGREB	2018
----------------------	---------	---------	--------	------

Znanstveni časopis *Hrvatski meteorološki časopis* nastavak je znanstvenog časopisa *Rasprave* koji redovito izlazi od 1982. godine do kada je časopis bio stručni pod nazivom *Rasprave i prikazi* (osnovan 1957.). U časopisu se objavljuju znanstveni i stručni radovi iz područja meteorologije i srodnih znanosti. Objavom rada u Hrvatskom meteorološkom časopisu autori se slažu da se rad objavi na internetskim portalima znanstvenih časopisa, uz poštivanje autorskih prava.

Scientific journal *Croatian Meteorological Journal* succeeds the scientific journal *Rasprave*, which has been published regularly since 1982. Before the year 1982 journal had been published as professional one under the title *Rasprave i prikazi* (established in 1957). The *Croatian Meteorological Journal* publishes scientific and professional papers in the field of meteorology and related sciences. Authors agree that articles will be published on internet portals of scientific magazines with respect to author's rights.

Doktorska disertacija-sažetak  
D.Sc. Thesis-Summary

## PIJAVICE NA JADRANU: UČESTALOST, KARAKTERISTIKE, UVJETI NASTANKA I MOGUĆNOST PROGNOZIRANJA

TANJA RENKO

Datum obrane: 20.12.2018.

**Sažetak:** Pijavice su, u usporedbi s nekim drugim meteorološkim pojavama, razmjerno rijetka pojava. Ipak njihova učestalost u Jadranu nije zanemariva te je kroz ovaj rad predstavljena njihova čestina u razdoblju od 2001. do 2013. godine. Ovo istraživanje, temeljeno na velikoj bazi podataka o pijavicama, po prvi put daje detaljan uvid u prostornu i vremensku raspodjelu njihove pojave duž istočne obale Jadranskog mora. Prilikom prikupljanja podataka korišteno je mnogo izvora, od službenih podataka Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ), do dojava pristiglih putem ankete za građane na mrežnim stranicama DHMZ-a, koja je aktivna od 2011. godine. Osim prostorne i vremenske raspodjele opisani su sinoptički uvjeti koji pogoduju nastanku pijavica, ali i uvjeti na manjoj skali koji uključuju termodinamičke i kinematičke osobine okolne atmosfere. Za analizu događaja korištene su prizemne i visinske sinoptičke karte Njemačke meteorološke službe (njem. Europaischer Wetterbericht–Deutscher Wetterdienstes, DWD), podaci međunarodnog sustava za detekciju munja LINET (od engl. LIghtning NETwork) te podaci radiosondaža s portala Sveučilišta u Wyomingu (engl. University of Wyoming). Osim navedene analize kojom je utvrđeno da se pijavice jednoliko javljaju duž obale tijekom cijele godine, ipak najčešće u ljetnim mjesecima kada je prisutno jugozapadno visinsko strujanje, testiran je i jedan prognostički indeks, tzv. Szilagyiev prognostički indeks (SWI, engl. Szilagy Waterspout Index). Prognoza nemezociklonalnih tornada koja su najčešća u Jadranu vrlo je zahtjevna, pa je testiranje i razvijanje alata koji bi bili od operativne pomoći vrlo bitno. Stoga je prognostička metoda ispitana s dva numerička modela, ALADIN-HR8-om (franc. Air Limitee Adaptation Dynamique development InterNational) koji je operativni model na DHMZ-u i WRF-om (engl. Weather Research and Forecasting) koji se koristi za istraživanje i prognozu vremena, a ima vrlo visoku prostornu i vremensku razlučivost. U oba testiranja uspješnost SWI-a je bila velika (za ALADIN 15 od 19 slučajeva i za WRF 9 od 10 slučajeva). Na kraju su prikazani primjeri prognoza za slučajeve opaženih pijavica te su diskutirana ograničenja i mogućnosti daljnjeg razvoja prognostičke metode.

## SADRŽAJ CONTENTS

<b>Emetere, M. E. Valipour, M.</b>	Comparative assessment of ground and satellite aerosol observations over Lagos-Nigeria Usporedna ocjena mjerenja aerosola satelitom i sa zemaljskih postaja u Lagosu, Nigerija	<i>Izvorni znanstveni rad Original scientific paper</i>  3
<b>Slizhe, M. Semenova, I. Pianova, I. El Hadri, Y.</b>	Dynamics of macrocirculation processes accompanying by the dry winds in Ukraine in the present climatic period Dinamika makrocirkulacijskih procesa praćenih suhim vjetrom u Ukrajini u sadašnjem klimatskom razdoblju	<i>Izvorni znanstveni rad Original scientific paper</i>  17
<b>Josipović, L. Obermann-Hellhund, A. Brisson, E. Ahrens, B.</b>	Bora in regional climate models: impact of model resolution on simulations of gap wind and wave breaking Bura u regionalnim klimatskim modelima: utjecaj horizontalne rezolucije u modelu na simulacije kanaliziranih vjetrova i lomljenja valova	<i>Izvorni znanstveni rad Original scientific paper</i>  31
<b>Argiriou, A. A. Mamara, A. Dimadis, E.</b>	Homogenization of the Hellenic cloud cover time series - preliminary results Homogenizacija vremenskih nizova podataka naoblake u Grčkoj - preliminarni rezultati	<i>Prethodno priopćenje Preliminary contribution</i>  43
<b>Pandžić, K.</b>	Preliminarna procjena energije vjetra na području klimatološke postaje Imotski Preliminary wind energy estimation on climatological station Imotski	<i>Prethodno priopćenje Preliminary contribution</i>  55
<b>Korotaj, I. Vujec, I. Jelić, D. Večenaj, Ž.</b>	Energy budget at the experimental vineyard in Zagreb Analiza tokova energije u eksperimentalnom vinogradu u Zagrebu	<i>Poster</i>  65
<b>Tudor, M.</b>	Poboljšanje operativne prognoze opasnih vremenskih prilika numeričkim mezomodelom ALADIN	<i>Doktorska disertacija-sažetak D.Sc. Thesis-Summary</i>  67
<b>Medugorac, I.</b>	Izuzetno visoki vodostaji u sjevernom Jadranu i nagib morske razine u smjeru istok-zapad	69
<b>Džoić, T.</b>	Numeričko modeliranje disperzije u Jadranskom moru primjenom lagrangeovskih metoda	70
<b>Renko, T.</b>	Pijavice na Jadranu: učestalost, karakteristike, uvjeti nastanka i mogućnost prognoziranja	71
	Održan znanstveno-stručni skup Meteorološki izazovi 6	<i>Otvoreni stupci</i> 73
	In memoriam: dr. sc. Branko Gelo (15.5.1942.–26.3.2018.)	75
	In memoriam: dr. sc. Vesna Jurčec (2.6.1927.–14.6.2018.)	76
	In memoriam: Mladen Matvijev, dipl. ing. (24.4.1955.–17.8.2018.)	77
	In memoriam: mr. sc. Milan Sijerković, (5.11.1935.–8.12.2018.)	78