

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

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 internet-skim 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.

NUMERIČKO MODELIRANJE DISPERZIJE U JADRANSKOM MORU PRIMJENOM LAGRANGEOVSKIH METODA

TOMISLAV DŽOIĆ

Datum obrane: 18.12.2018.

Sažetak: Jedan od nedovoljno istraženih problema u morskoj ekologiji je mehanizam prijenosa čestica prirodnog, odnosno antropogenog podrijetla. U rješavanju problema rasprostiranja tvari u moru danas se sve više koriste lagrangeovske metode. Lagrangeovski stohastički disperzijski modeli koriste veliki broj čestica kako bi simulirali prijenos i raspršenje tvari iz izvora pod utjecajem trodimenzionalnih polja izračunatih oceanografskim modelima. Lagrangeovske koherentne strukture (eng. Lagrangian coherent structures; LCS) su analitički alat koji otkriva, ne uvijek očite, mehanizme prijenosa u fluidima.

Upotrebom numeričkog oceanografskog modela ROMS, lagrangeovskog individualno temeljnog modela (ITM) Ichthyop i proračuna LCS-ova metodom Ljapunovljevog eksponenta konačnog vremena (eng. finite-time Lyapunov exponent; FTLE) pokazala se povezanost jedinki riba ulovljenih u srednjem i južnom Jadranu s pretpostavljenim lokacijama mrijesta vezanim uz uzgajališta. Navedena metodologija primijenjena je na dva slučaja u kojima je prethodno utvrđena genetska povezanost. Prvi slučaj je potraga za mogućom lokacijom mrijesta jedinki tune koje su uhvaćene južno od otoka Mljeta 1. rujna 2011. godine. Ljeto 2011. je bilo karakterizirano obratom istočnojadranske struje u površinskom sloju i opaženim spontanom mrijestom odraslih tuna u uzgajalištima. Drugi slučaj je povezivanje lokacije mrijesta s lokacijama rastilišta ranih stadija komarče tijekom prvih pet mjeseci 2016. godine. Lokacije mrijesta su u blizini uzgajališta uz obale Brača i Ugljana, dok su rastilišta u boćatim područjima Neretve, Pantana i Raše. Prostorna raspodjela čestica u obje simulacije je pratila dinamiku strujanja u Jadranskom moru koje je prevladavalo u analiziranom razdoblju. Privlačni i odbojni LCS-ovi su se podudarali s područjima najvećih koncentracija čestica, odnosno omeđivali su ih od područja do kojih čestice nisu mogle biti prenesene. Korištenje ITM-ova i LCS-ova omogućuje prepoznavanje područja u kojem se odvija najveći dio prijenosa ihtioplanktona.

SADRŽAJ CONTENTS

Emetere, M. E. Valipour, M.	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
Slizhe, M. Semenova, I. Pianova, I. El Hadri, Y.	Dynamics of macrocirculation processes accompanying by the dry winds in Ukraine in the present climatic period Dinamika makrocirkulacijskih procesa praćenih suhim vjetrov u Ukrajini u sadašnjem klimatskom razdoblju	<i>Izvorni znanstveni rad Original scientific paper</i> 17
Josipović, L. Obermann-Hellhund, A. Brisson, E. Ahrens, 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
Argiriou, A. A. Mamara, A. Dimadis, E.	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
Pandžić, K.	Preliminarna procjena energije vjetra na području klimatološke postaje Imotski Preliminary wind energy estimation on climatological station Imotski	<i>Prethodno priopćenje Preliminary contribution</i> 55
Korotaj, I. Vujec, I. Jelić, D. Večenaj, Ž.	Energy budget at the experimental vineyard in Zagreb Analiza tokova energije u eksperimentalnom vinogradu u Zagrebu	<i>Poster</i> 65
Tudor, M.	Poboljšanje operativne prognoze opasnih vremenskih prilika numeričkim mezomodelom ALADIN	<i>Doktorska disertacija-sažetak D.Sc. Thesis-Summary</i> 67
Medugorac, I.	Izuzetno visoki vodostaji u sjevernom Jadranu i nagib morske razine u smjeru istok-zapad	69
Džoić, T.	Numeričko modeliranje disperzije u Jadranskom moru primjenom lagrangeovskih metoda	70
Renko, T.	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