



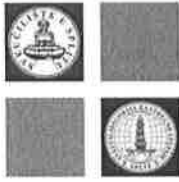
**CIET**  
**2016**

16 - 18 JUNE  
**Split**  
Contemporary issues in  
economy & technology

**CONFERENCE PROCEEDINGS**

[www.ciet.oss.unist.hr](http://www.ciet.oss.unist.hr)





UNIVERSITY OF SPLIT  
University Department of Professional Studies



CIET  
2016

16 - 18 JUNE  
**Split**  
Contemporary issues in  
economy & technology

CONFERENCE PROCEEDINGS

PDF on USB stick with full papers

**Publisher:**

University of Split  
University Department of Professional Studies  
Kopilica 5  
21000 Split, CROATIA

**For the Publisher:**

Šimun Anđelinović, Rector  
Ado Matoković, Head

**Editors-in-chief:**

Bože Plazibat  
Silvana Kosanović

**Cover Design:**

Jašo Vrdoljak

**Text Editor:**

Josipa Mihovilović, Jašo Vrdoljak

**Edition:**

200 copies

CIP - Katalogizacija u publikaciji  
SVEUČILIŠNA KNJIŽNICA U SPLITU

UDK 33(063)  
62(063)

INTERNATIONAL Scientific and Professional Conference Contemporary issues  
in economy and technology (<2> ; 2016 ; Split)  
Conference proceedings / International Scientific and Professional Conference  
Contemporary issues in economy and technology, CIET 2016, Split, 16-18 June ;  
<editors Bože Plazibat, Silvana Kosanović>. - Split :  
University of Split, University Department of Professional Studies, 2016.

Publikacija u formatu PDF; sadrži 850 str. - Bibliografija.

**ISBN 978-953-7220-25-9**

I. Ekonomija -- Zbornik II. Tehnologija – Zbornik 160529054

**Copyright**© University of Split,  
University Department of Professional Studies, Split, 2016  
All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, stored in retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior permission of the University of Split, University Department of Professional Studies.

## ORGANISING COMMITTEE

Bože Plazibat, predsjednik OO-a

Anita Krolo Crvelin

Antonija Babić

Daniel Gherasim (ROU)

Domagoja Buljan Barbača

Goran Ćorluka

Ivica Ružić

Jašo Vrdoljak

Karmen Klarin

Lada Reić

Larisa Savga (MDA)

Mirko Gugić

Nada Roguljić

Nicoleta Botez (ROU)

Radu Florea (ROU)

Sergej Lugoivć

Silvana Kosanović

Siniša Zorica

Slavica Ćosović Bajić

Tonko Kovačević

Zlatko Jankoski

## SCIENTIFIC COMMITTEE

Ana Goncalves (ESP)

Andreea Oana Iacobuta (ROU)

Andrei Paraschivescu (ROU)

Boris Anić (SRB)

Branka Marasović (HRV)

Branko Sarić (SRB)

Damir Sedlar (HRV)

Daniel Gherasim (ROM)

Daniela Bordeianu (ROU)

Domagoja Buljan Barbača (HRV)

Elena Fuior (ROU)

Gabriela Fotache (ROU)

Igor Nazor (HRV)

Ivana Plazibat (HRV)

Ivica Filipović (HRV)

Kiril Postolov (MKD)

Marko Miletić (HRV)

Mercedes Aznar Jimenez (ESP)

Michal Buszko (POL)

Miroslav Bjekić (SRB)

Petar Jandrić (HRV)

Petar Pepur (HRV)

Radu Florea (ROM)

Raquel Susana da Costa Pereira (PRT)

Rino Lucić (HRV)

Silvana Kosanovic (HRV)

Simion Moraru (MDA)

Sofia Capatina (MDA)

Srdan Zdravković (USA)

Toma Rončević (HRV)

Tomislava Pavić Kramarić (HRV)

Vatroslav Grubišić (GER)

Zlatko Jankoski (HRV)

Zoran Miletić (HRV)

## PROFESSIONAL COMMITTEE

Ana Juras (HRV)

Anita Krolo Crvelin (HRV)

Arijana Burazin Mišura (HRV)

Branko Sorić (HRV)

Daniela Bordeianu (ROU)

Danijela Perkušić Malkoč (HRV)

Dario Iljkić (HRV)

Dean Ratković (HRV)

Dijana Perkušić (HRV)

Domagoja Buljan Barbača (HRV)

Goran Ćorluka (HRV)

Igor Jurčić (BIH)

Igor Nazor (HRV)

Ivan Akrap (HRV)

Ivan Krsić (BIH)

Ivana Čizmić (HRV)

Ivana Plazibat (HRV)

Ivica Ružić (HRV)

Ivo Jerčić (HRV)

Ivona Jukić (HRV)

Jasenka Bubić (HRV)

Jasmina Rogulj (HRV)

Julija Mardešić (HRV)

Karmen Klarin (HRV)

Luka Mladineo (HRV)

Maja Krčum (HRV)

Marina Lolić Čipčić (HRV)

Nenad Vulić (HRV)

Petar Pepur (HRV)

R. Susana da Costa Pereira (PRT)

Silvana Kosanović (HRV)

Sladana Brajević (HRV)

Stjepan Marković (HRV)

Tino Kusanović (HRV)

Tomislava Pavić Kramarić (HRV)

Tonko Kovačević (HRV)

Zdeslav Hrepić (USA)

Zlatko Jankoski (HRV)

## SCIENTIFIC PAPERS

### Track 1: Finance & Accounting

ID_4	Bank Liquidity Creation and Recessions <i>Ujjal Chatterjee</i>	S - 1
ID_32	Management and supervisory board gender diversity as an indicator of banks' and insurance companies' profitability in Croatia <i>Tomislava Pavić; Marina Lolić Čipčić</i>	S - 22
ID_41	The concept of economic efficiency gains in assessing the mergers in the financial market <i>Natalia Bejenar; Elena Fuior; Ion Maxim</i>	S - 33
ID_46	Improving capital structure <i>Jasenka Bubić; Toni Šušak</i>	S - 45
ID_56	SMA usage in (post) transitional economy's public sector organizations - A Case Study Analysis <i>Ana Juras</i>	S - 52
ID_106	General public and investment strategies <i>Domagoja Buljan Barbača; Mateo Erak; Blanka Jolić</i>	S - 65

### Track 2: Entrepreneurship, Tourism and Trade

ID_12	Social entrepreneurship, benefits of networking from the perspective of Croatians NGOs <i>Sladana Brajević; Antonija Babić; Ivona Jukić</i>	P - 77
ID_60	Redefining of the development policies of consumer cooperatives in Moldova under European priorities <i>Larisa Savga; Claudia Melinte; Simion Moraru; Irina Raievscaia</i>	P - 84
ID_63	The analysis of foreign trade activities of the Republic of Moldova and their impact on the country's economic development <i>Feodosie Pituscan; Oleg Ioncu</i>	P - 99
ID_69	Marketing and sustainable development: theoretical consideration and implications on the case study of JGL (Jadran Galenski Laboratorij) <i>Katja Rakušić Cvrtak; Danijela Perkušić Malkoč; Zoran Mihanović</i>	P - 109
ID_103	Strategic Priorities for Consumer Co-operatives' Development in the Republic of Moldova <i>Larisa Savga; Viorica Sitnicenco; Ghenadie Savga</i>	P - 121
ID_111	Knowledge Transfer Offices in the Context of Knowledge Spillover Theory of Entrepreneurship <i>Sergej Lugović; Frane Šesnić; Miran Sladić</i>	P - 132
ID_116	Which Freedoms are most Important to Entrepreneurship? <i>Andreea-Oana Iacobuță; Elena Daniela Viorică; Mircea Asandului</i>	P - 144

### Track 3: Information Technology, Electrical Engineering and Mechanical Engineering

ID_59	Knowledge representation in the ontological engineering using conceptual modeling and graph-based reasoning <i>Karmen Klarin; Stipo Čelar</i>	S - 153
-------	--	---------

ID_73	Damping and excitation in the torsional vibrations calculation of ship propulsion systems <i>Nenad Vulić; Đorđe Dobrota; Ivan Komar</i>	S - 165
ID_102	Simulation contributions of frequency convertors applied for ac motor in electric propulsion <i>Maja Krčum; Višnja Troskot; Vjekoslav Zrno</i>	S - 175

#### Track 4: Interdisciplinary Teaching and Learning

ID_62	Motivation and Attitudes in Foreign Language Learning: A Comparative Study of Croatian and Erasmus+ Exchange Students <i>Silvana Kosanović; Toni Milun</i>	S - 188
ID_71	Do gender and age impact student success? <i>Toni Milun; Julija Mardešić; Gordana Kovač</i>	S - 198
ID_79	The models of analysis of the media industry and Croatian media modernism <i>Joško Lozić; Marin Milković; Ines Lozić</i>	S - 209
ID_81	Vocabulary Learning Strategies and Beliefs about Language Learning <i>Jasmina Rogulj; Ivana Cizmic</i>	S - 222
ID_97	Some Issues in the Elaboration Course Theory of Probability and Mathematical Statistic on E-learning Platform MOODLE <i>Vladislav Seiciuc; Victor Seiciuc</i>	S - 232
ID_114	Twitter and Teaching: to Tweet or not to Tweet? <i>Sergej Lugović; Wasim Ahmed; Matea Jocić</i>	S - 241

# PROFESSIONAL PAPERS

## Track 1: Finance & Accounting

ID_13	Mirovinske dvojbe i financijska pismenost <i>Domagoja Buljan Barbača; Tino Kusanović; Ivana Antunović</i>	P - 1
ID_14	Prednosti i nedostaci novoga Zakona o računovodstvu <i>Petar Pepur; Franjo Zubak; Stjepan Laća</i>	P -12
ID_22	Financiranje ESCO modelom - primjer tvrtke Galeb d.d. <i>Domagoja Buljan Barbača; Anita Rogošić; Jelena Krištić</i>	P - 18
ID_43	Novine u financijskom poslovanju i računovodstvu neprofitnih organizacija <i>Ana Bratinčević; Tina Denić; Mia Perica</i>	P - 30
ID_45	Financial ratios of commercial banks in Republic of Croatia <i>Branko Sorić; Toni Šušak</i>	P - 38
ID_51	Prijevare u financijskim izvještajima – odgovornosti za sprječavanje i otkrivanje <i>Marijana Bartulović; Ivica Filipović</i>	P - 48
ID_53	Revenues from utility fees and utility contributions <i>Luka Mladineo; Toni Šušak; Nikolina Brnić</i>	P - 58
ID_61	Smanjenje vrijednosti dugotrajne materijalne imovine <i>Dijana Perkušić</i>	P - 66
ID_66	Indeks potrošačkih cijena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 1.1.2015. do 31.12.2015. godine <i>Lucija Laća Lakoš</i>	P - 78
ID_88	The emergence and development trends of electronic payment systems in the Republic of Moldova <i>Elena Fuior; Angela Filip</i>	P - 88
ID_90	Financial management of the risks as a vital condition for the economic and financial stability for an enterprise <i>Inga Zugrav; Alina Popa; Natalia Chibercea-Pazurati</i>	P - 99
ID_91	Searching for optimal financing opportunities for cooperative enterprises in adverse economic conditions <i>Inga Zugrav; Florin Duma; Alina Popa</i>	P - 110
ID_92	Investments and venture capital as an option to development and innovation in the consume cooperative enterprises from the Republic of Moldova <i>Tatiana Sanduta; Veronica Mirzac; Natalia Chibercea-Pazurati</i>	P - 118
ID_107	Financijska ponašanja dobnih skupina <i>Blanka Jolić; Tereza Miški; Mateo Erak</i>	P - 130
ID_117	Swiss franc mortgage loans from the perspective of Polish borrowers <i>Michal Buszko</i>	P - 138

## Track 2: Entrepreneurship, Tourism and Trade

ID_2	Primal and Dual LP Problem: Sensitivity Analysis and Multiple Optima <i>Bože Plazibat; Lada Reić; Ivana Antunović</i>	P - 150
ID_5	New products and services in tourism based on new technologies <i>Igor Jurčić; Daniela Jurčić</i>	P - 164

ID_6	Schengenski sporazum <i>Ivana Plazibat; Ivana Grgantov</i>	P - 180
ID_7	Stjecanje dobara između država članica Europske unije <i>Ivana Plazibat; Mirsada Hasović</i>	P - 191
ID_10	Developing small rural communities through cultural heritage tourism: A Spanish case <i>Mercedes Aznar</i>	P - 199
ID_15	Virtualna stvarnost u marketingu <i>Duško Jelaska; Ivan Lovrić; Ivona Jukić</i>	P - 210
ID_20	Zaštita turističkih potrošača u Europskoj uniji i Hrvatskoj <i>Patricia Pelaić; Mijana Matošević Radić; Josipa Strunje</i>	P - 219
ID_21	Doprinos turističkih vodiča poslovanju turističkih agencija <i>Anđela Salapić; Mijana Matošević Radić; Josipa Strunje</i>	P - 230
ID_24	Zaštita malih i srednjih poduzetnika od nepoštenog trgovanja <i>Ivan Akrap; Mirella Rodin</i>	P - 240
ID_25	Utjecaj logistike na maloprodaju i fizičku distribuciju u prehrambenoj industriji <i>Slađana Brajević; Marko Radeljak; Antonija Babić</i>	P - 249
ID_26	Veza klime i sezonalnosti turističkog poslovanja priobalnih odmorišnih destinacija <i>Goran Ćorluka</i>	P - 257
ID_27	Kreiranje održivog marketinškog spleta u ruralnom turizmu <i>Marko Radeljak; Katija Kovačić; Katja Rakušić Cvrtak</i>	P - 265
ID_28	Implikacije klimatskih promjena na sezonalnost turističkog poslovanja priobalnih odmorišnih destinacija <i>Goran Ćorluka</i>	P - 276
ID_50	Značaj strateškog menadžmenta ljudskih potencijala za ostvarenje dugoročne održivosti poslovnih organizacija <i>Anita Krolo Crvelin; Šimun Ilić</i>	P - 283
ID_113	Primjena načela space managementa u prodajnoj praksi <i>Sandra Mrvica Mađarac; Slađana Brajević</i>	P - 293

### Track 3: Information Technology, Electrical Engineering and Mechanical Engineering

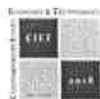
ID_11	Analysis of transformer with amorphous core <i>Ivan Andrić; Petar Totić; Zdravko Jadrijević</i>	P - 302
ID_18	Razvoj aplikacije za autentikaciju i autorizaciju korisnika temeljene na radiofrekvencijskoj identifikaciji <i>Marko Meštrović; Tonko Kovačević; Silvano Jenčić</i>	P - 313
ID_36	Broadband data transmission through power lines <i>Toni Karabatić; Slobodanka Jelena Cvjetković; Silvano Jenčić</i>	P - 325
ID_37	Power line communication: technologies for internet of things <i>Jonatan Tolo; Vjekoslav Zrno; Slobodanka Jelena Cvjetković</i>	P - 337
ID_48	Organizacija i postavljanje računala u laboratorijima izradom slike sustava <i>Marina Rodić; Nikola Grgić</i>	P - 348
ID_49	Organizacija predavanja i vježbi u sklopu kolegija uvod u programiranje uvođenjem PYTHON-a kao novog programskog jezika <i>Marina Rodić; Toma Rončević</i>	P - 354
ID_54	Radni parametri sustava solarnog toplinskog pretvornika <i>Ivan Vrljičak; Zlatko Jankoski</i>	P - 360



ID_67	Digital economy and future develop increasing trends of broadband network access in Europe and Republic of Croatia <i>Winton Afrić; Višnja Troskot</i>	P - 370
ID_68	Utjecaj udaljenosti od gnječene površine na svojstva termo-mehanički očvrsnute legure aluminija ASTM 2011 <i>Zoran Kurelić; Igor Gabrić</i>	P - 383
ID_80	Online Processing of Microscopic Images <i>Toma Rončević; Marina Rodić</i>	P - 395
ID_83	Modeliranje koncepata i podataka za kurikulum područja računarstva <i>Karmen Klarin</i>	P - 402
ID_84	Zelene metalne konstrukcije <i>Vladimir Vetma; Ado Matoković</i>	P - 413
ID_93	Primjena simulatora za Arduino platformu u nastavi <i>Siniša Zorica; Marinko Lipovac; Zlatko Norac; Sandra Antunović Terzić</i>	P - 431
ID_94	Uporaba programa za upravljanje računalnom učionicom u nastavnom procesu <i>Zlatko Norac; Marinko Lipovac; Siniša Zorica; Zvonimir Štingl</i>	P - 440
ID_96	Design of lightweight ship's deck equipment <i>Ivo Jerčić; Marko Bilandžić</i>	P - 451
ID_110	Uporaba SQL Server Management Data Warehouse za otkrivanje uzroka sporosti u radu SQL Servera <i>Tajjana Listeš</i>	P - 464

#### Track 4: Interdisciplinary Teaching and Learning

ID_3	Cross Structural Quality within a VET Provider Organization <i>Sari Gustafsson; Katriina Karkimo; Susanna Björkman</i>	P - 478
ID_19	Audiovisual Materials in Foreign Language Teaching - Cultural and Linguistic Aspects <i>Katarina Krnić; Edita Šalov</i>	P - 490
ID_42	Using context clues-Inexhaustible treasury for vocabulary learning <i>Marijana Jurisic; Ivana Vodogaz</i>	P - 502
ID_55	Developing teaching material for a business English class <i>Gorana Duplančić Rogošić</i>	P - 512
ID_65	Negotiated procedure without prior publication <i>Smiljana Bezić; Katarina Blažević Miše</i>	P - 523
ID_85	Teaching Sustainability in Mathematics <i>Nada Roguljić; Arijana Burazin Mišura; Jelena Krčum</i>	P - 542
ID_98	Limits of mathematical model of cities - example from Mediterranean region <i>Ivica Luketin; Stjepan Knežević; Jelena Slugan</i>	P - 554
ID_99	Snow plow problem: a new approach - modeling and visualization <i>Ivo Baras; Renata Kožul Blaževski; Nada Roguljić</i>	P - 560
ID_118	Difficulties in Mastering and Using English for Specific Purposes <i>Sonja Koren</i>	P - 570



# CIET 2018

CONTEMPORARY ISSUES IN ECONOMY & TECHNOLOGY

**HOME** **THE CONFERENCE** **PREVIOUS CONFERENCES** **CONTACT**

- Home
- ▼ The Conference
  - Call for Papers
  - ▶ Organisers
  - Editorial Board
  - Committees
  - Conference programme
  - Conference Proceedings
  - Paper Tracks
  - ▶ Venue and Accommodation
  - Important Dates
  - Instructions and Templates
  - Publishing
  - Indexing and Abstracting
  - Conference Tours
  - Participation Fee
  - Sponsors and Donors
  - Gallery
- ▼ Previous conferences
  - ▶ 2014
  - ▶ 2016
- Contact

»» SUBMISSIONS

Home » The Conference » Indexing and Abstracting

## INDEXING AND ABSTRACTING

- Conference Proceedings - Contemporary Issues In Economy&Technology - CIET 2014:
  - EconLit, EBSCO, ResearchBible
- Conference Proceedings - Contemporary Issues In Economy&Technology - CIET 2016:
  - EconLit, EBSCO, ResearchBible
- Conference Proceedings - Contemporary Issues In Economy&Technology - CIET 2018:
  - EconBiz, EBSCO, ResearchBible

## PARTNERS



P.PORTO

INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DO PORTO



# Implikacije klimatskih promjena na sezonalnost turističkog poslovanja priobalnih odmorišnih destinacija

Goran Ćorluka

Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel za stručne studije, Split, Hrvatska

gcorluka@oss.unist.hr

**Sažetak.** Autori su suglasni oko senzibilitnosti turističke potražnje na promjene u klimi. Predviđa se da će rast temperature prouzrokovati prostornu i vremensku redistribuciju turističke potražnje. Klimatske promjene promijeniti će standardiziranu sliku sezonskog poslovanja priobalnog kupališnog turizma te učiniti će popularne ljetne destinacije manje privlačnim. Očekuje se da će stabilniji vremenski uvjeti u emitivnom području sa pogodnom klimom utjecati na razvoj domaćeg turizma, čime će potreba za putovanjem u inozemna područja opadati. Nadalje, očekuje se da će se klimatske promjene odraziti različitim intenzitetom među regijama. Navedene implikacije klimatskih promjena jasno projiciraju promjene u ustaljenoj slici turističkih aktivnosti. Pod direktnim utjecajem su priobalne odmorišne destinacije sa formiranom ljetnom turističkom sezonom i sezonskim poslovanjem. Zbog navedenih implikacija klimatskih promjena planiranje u turizmu neće biti zamislivo bez njihovog uvažavanja, posebice u segmentu kupališnog turizma koji je pod najvećom prijetnjom klimatskih promjena. Navedeno će izazvati nove odnose na konkurentnom turističkom tržištu.

**Ključne riječi:** klima, klimatske promjene, turistička potražnja, sezonalnost poslovanja, priobalna odmorišna destinacija

## 1. Uvod

Turistička industrija doživjela je ubrzani razvoj protekla tri desetljeća, ostvarujući korist prvenstveno od razvoja ekonomije, povećanja kupovne moći te smanjenja transportnih cijena (Pestana et al., 2011.). Turizmu se predviđa, uz informacijsku tehnologiju i telekomunikacije, uloga jedne od tri vodeće industrije dvadeset prvog stoljeća (Rachman et al., 2000.). Pri tome, kroz ubrzani rast ima značajan doprinos BDP-u, zaposlenosti, ekonomskom rastu, deviznom priljevu, generiranju prihoda, kao i regionalnom i društvenom razvoju zemlje (Volo, 2010.). Obalni odmorišni turizam kao najveća komponenta globalne turističke industrije s udjelom većim od 60 % u ukupnim putovanjima Europljana i više od 80 % ukupnih turističkih prihoda SAD-a predstavlja ključni turistički proizvod. Dominaciju ovog vida turizma u ukupnim turističkim tokovima Republike Hrvatske potvrđuje podatak da je 92,5 % turističkih noćenja u 2014. godini ostvareno u županijama priobalnog pojasa (Institut za turizam, 2014.).

Turizam kao sastavni dio globalnog poslovanja ovisan je o promjenama klimatskih uvjeta, ekonomskih aktivnosti, kao i ljudskog ponašanja i društva u cjelini (Baum i Lundtrop, 2001). Navedene promjene uzrokuju fluktuacije turističkih aktivnosti iz čega proizlaze sezonske oscilacije u razini poslovanja u globalnoj turističkoj industriji (Kolomiets, 2010). Varijacije u

klimatskim uvjetima stvaraju različite sezonske potencijale i resurse turističkih odredišta, za koje se percipira da imaju određene sezonske kvalitete (Lee i dr. 2008.). No, klimatske promjene mogle bi poremetiti uhodane turističke tokove. Rastom temperature trenutno popularne odmorišne destinacije mogle bi postati prevruće, dok bi drugim destinacijama klimatske promjene optimizirale temperaturu i učinile ih privlačnim odredištem turističkih aktivnosti (Berrittella i dr., 2006.). Prema navedenom obalni odmorišni turizam upravo je pod najvećom prijetnjom klimatskih promjena.

Svrha rada prikazati je potencijalne razmjere klimatskih promjena na sezonsko poslovanje priobalnih odmorišnih destinacija.

## **2. Klimatske promjene i njihove implikacije na turistička kretanja**

Provedena istraživanja suglasno potvrđuju da je došlo do promjene u globalnoj klimi te da će se klima i dalje mijenjati. Prema podacima Međuvladinog panela o klimatskim promjenama (IPCC) zagrijavanje klimatskog sustava nedvojbeno je te se projicira da će do kraja 21. stoljeća globalna prosječna temperatura porasti za 1,8°C do 4°C. Kao glavni uzročnik globalnog zagrijavanja izdvaja se prekomjerna emisija stakleničkih plinova koji uzrokuju efekt staklenika u planetarnoj atmosferi. Čak, i ako se atmosferske koncentracije stakleničkih plinova stabiliziraju na sadašnjim razinama, Zemlja će se i dalje zagrijavati kao rezultat prošlih emisija stakleničkih plinova i toplinskih inercija mora (UNWTO i UNEP, 2009.). Posljedice klimatskih promjena bit će povećanje maksimalne temperature, veći broj vrućih dana, veći intenzitet tropskih oluja i snažnih vjetrova, veće količine oborina u jednim krajevima i duga sušna razdoblja u drugim krajevima.

Implikacije klimatskih promjena manifestirat će se na mnogim aspektima društva, pri čemu ni turistička industrija nije isključena, posebice zbog izrazito bliske veze klime, okoliša i turizma. Prethodno je već naglašen atrakcijski faktor klime te uloga klime kao regulatora prostorne i vremenske distribucije turističke potražnje. Paradokсно, doprinos turizma emisiji stakleničkih plinova je u porastu. Izračuni ukazuju da turizam na globalnoj razini doprinosi emisiji ugljičnog dioksida (CO<sub>2</sub>) u rasponu od 3,9 % do 6 % ukupnih ljudskih emisija. No, s obzirom na predviđeni rast turizma očekuje se porast od 130 % emisije sektora turizma u razdoblju od 2005. do 2035. Shodno tome, međunarodni turizam se smatra jednim od glavnih doprinositelja globalnog zagrijavanja (Korstanje i George, 2012.). Prema navedenom, može se konstatirati da turizam postepeno sam narušava svoju održivost. Veza turizma i klime je dvosmjerna veza s kompleksnim interakcijama, naime, turizam svojim aktivnostima doprinosi klimatskim promjenama dok nastale klimatske promjene značajno utječu na turističku industriju, posebno na atraktivnost turističkih destinacija i na turističke tokove (Hernandez i Ryan, 2011.).

Klimatske promjene imat će direktne i indirekne implikacije na turizam (UNWTO i UNEP, 2009.). S obzirom na to da su klima, okoliš i osobna sigurnost tri primarna čimbenika za izbor destinacija od strane turističke potražnje, globalnim klimatskim promjenama predviđa se značajan utjecaj na ova tri čimbenika na regionalnoj razini.

Direktni utjecaji odrazit će se redistribucijom turističkih putovanja, prostorno i vremenski. Turistička potražnja, suprotno ponudi, ima mogućnost da se prilagodi klimatskim promjenama izbjegavanjem odredišta pod utjecajem klimatskih promjena ili pomicanjem vremena putovanja kako bi se izbjegli nepovoljni klimatski uvjeti (UNWTO i UNEP, 2009.). Klimatske promjene promijenit će standardiziranu sliku sezonskog poslovanja priobalnog kupališnog turizma te će popularne ljetne destinacije, primjerice hrvatsko priobalje, učiniti manje privlačnim. Suprotno tome, potražnja će se vremenski redistribuirati u druge dijelove godine ili pak prostorno u druge

destinacije s ugodnim klimatskim uvjetima. Navedeno će izazvati nove odnose na konkurentom turističkom tržištu. Intenzitet klimatskih utjecaja manifestirat će se različito među regijama. Novonastale promjene stvarat će tržišne prijetnje, ali i prilike. Navedene promjene odrazit će se na sezonalnost u turizmu mijenjajući kvalitetu, razdoblje i duljinu trajanja sezone (UNWTO, 2009.). Spoznaje iz provedenih istraživanja utjecaja promjene klimatskih uvjeta na turističku potražnju sugeriraju da će se sredinom i krajem 21. stoljeća dogoditi geografska i sezonska preraspodjela turističke potražnje, a da će razmjeri ovoga utjecaja varirati među pojedinim destinacijama. Predviđeni utjecaji uključuju postupnu selidbu potražnje u destinacije na višim geografskim razinama i na višim nadmorskim visinama u planinskim područjima. Turisti iz emitivnih zemalja koji trenutno dominiraju u međunarodnim turističkim tokovima (npr. sjeverna Europa) očekuje se da će provesti godišnji odmor u svojoj domovini ili u blizini, prilagođavajući svoje putne obrasce novim klimatskim prilikama u svom životnom okruženju. Koncentracija turističke potražnje u sezoni će se smanjiti, pri čemu će, eventualno, više turista putovati u predsezoni i posezoni, ili zimi jer će im klimatski uvjeti to omogućiti. Izravni učinak klimatskih promjena mogao bi biti dovoljno značajan da promijeni sliku glavnih turističkih regija, posebice onih gdje je klima ključni atrakcijski faktor pa tako i hrvatskog priobalja. Međutim, spoznaje ne upućuju na potencijalne promjene u obujmu turističkih putovanja na globalnoj razini. Naime, nema dokaza da će promjene u klimi izravno dovesti do značajnog smanjenja globalnog volumena turizma (UNWTO i UNEP, 2009.).

Indirektni utjecaji klimatskih promjena rezultat su klimatski izazvanog narušavanja okoliša. Utjecaji uključuju promjene u dostupnosti vode, gubitku bioraznolikosti, smanjenju estetike krajolika, mogućnostima poljoprivredne proizvodnje, povećanje prirodnih nepogoda, obalne erozije i poplava, oštećenja infrastrukture i povećanju učestalost zaraznih bolesti koje će se odraziti na turizam u različitim intenzitetima (UNWTO i UNEP, 2009.).

Prema istraživanju UNWTO (2009.) turističke destinacije i turistički operatori podliježu utjecajima klimatskih varijacija u sljedećim područjima:

- Klima definira duljinu i kvalitetu turističkih sezona (npr. kupališne sezone) različito među regijama. Pojedine turističke destinacije su klimatski ovisne destinacije, jer klima predstavlja glavni destinacijski resurs na kojem se temelji turizam.
- Klima izravno utječe na različite aspekte turističke operative (npr. opskrbu vodom i kvalitetu vode, troškovi grijanja i hlađenja, potrebe za navodnjavanjem, upravljanje štetočinama, evakuaciju i privremeno zatvaranje) koji utječu na profitabilnost poslovanja.
- Širok raspon ekoloških resursa koji čine krucijalne turističke atrakcije u mnogim destinacijama su osjetljivi na klimatske varijabilnosti, kao što su biljni i životinjski svijet i biološka raznolikost, vodostaj i kvaliteta mora.
- Klima, također, utječe na okolišne uvjete koji mogu odbiti turiste u njihovoj namjeri posjete, uključujući zarazne bolesti, požare, cvjetanje mora, insekte ili vodne nametnike (npr. meduze) i ekstremne događaje kao što su uragani, poplave i toplotni udari.
- Klima je ključna odrednica turističkog odlučivanja. Sezonske klimatske fluktuacije u turističkim destinacijama i u glavnim emitivnim tržištima su ključni pokretači turističke potražnje na globalnim i regionalnim razmjerima. Vrijeme je sastavna komponenta iskustva putovanja koje utječe na turističku potrošnju i zadovoljstvo odmorom.

Turizam je sektor karakteriziran raznolikošću, a time postoje značajne razlike u klimatskoj osjetljivosti i sposobnosti prilagodbe turističkih operatera i odredišta. Nadalje, posljedice klimatskih promjena za turističke operatore ili sama odredišta djelomično će ovisiti o utjecaju

klimatskih promjena na konkurente. Naime, negativan utjecaj u jednom dijelu turističkog sustava stvara prilike negdje drugdje (UNWTO, 2009.).<sup>1</sup>

Ispitivanje utjecaja klimatskih promjena na turizam nije pridobilo adekvatnu pažnju među istraživačima (Hernandez i Ryan, 2011.; Hamilton i Tol, 2007.). Dosadašnja istraživanja koja su ispitivala tematiku odabira turističke destinacije nisu bila značajno orijentirana na faktor klime, razlog tomu je činjenica da su autori na klimu gledali kao na konstantnu varijablu (Eugenio-Martina i Campos-Soria, 2010.; Berrittella i dr., 2006.; Lise i Tol, 2002.). No, klima nije konstantna te se očekuje da će se mijenjati ubrzanim korakom (Lise i Tol, 2002.).

Neophodno je pristupiti detaljnom istraživanju utjecaja klimatskih promjena na turističke aktivnosti s fokusom na stjecanje konkretnih spoznaja o razmjerima utjecaja na pojedina područja (Hernandez i Ryan, 2011.). U nastavku slijedi pregled istraživanja kojima je cilj bio analizirati utjecaj klimatskih promjena na turističke aktivnosti.

Prema istraživanju Berrittella i dr. (2006.) klimatske promjene će utjecati na mnoge aspekte ljudskog života. Navike odlaska na odmor su među onim najosjetljivijim varijablama na varijacije u klimi. Shodno tome, vrlo važni uslužni sektor, turizam, bit će pod izravnim utjecajem što može imati važne gospodarske posljedice. Autori smatraju da će klimatske promjene moderirati turističke tokove, pri čemu će doći do prostorne i vremenske redistribucije turističkih aktivnosti, paralelno tome će iste izazvati redistribuciju turističke potrošnje. Navedeno će se negativno odraziti na turističke destinacije prepoznatljive po odmorišnom kupališnom turizmu koje su ekonomski izrazito ovisne o turizmu. Shodno tome, na globalnoj razini, klimatske promjene će u konačnici dovesti do gubitka blagostanja, nejednako rasprostranjenog među regijama. Istraživanje Prema Eugenia-Martina i Campos-Soria (2010.) pokazuje da će turistička potražnja, inače osjetljiva na klimatske uvjete, reagirati elastično na klimatske promjene i modificirati će svoje navike putovanja prema novonastalim klimatskim uvjetima. Autori naglašavaju snagu klime u mjestu stanovanja kao determinante odabira odredišta odmora, stanovnici u regijama s boljim klimatskim indeksom imaju veću vjerojatnost domicilnog putovanja i nižu vjerojatnost putovanja u inozemstvo. Nadalje, autori ističu da su stanovnici klimatski nepogodnijih područja manje osjetljivi na varijacije u klimi te su spremni prihvatiti „prosječne“ klimatske uvjete, suprotno stanovnicima naviknutim na izrazito pogodne klimatske uvjete koji će reagirati izrazito elastično na klimatske promjene. Bigano, Hamilton i Tol (2006.), također, ističu da turisti iz toplijih sredina imaju više naglašene preferencije putovanja. Stajališta su da će klimatske promjene implicirati promjene na turističkoj karti, potražnja će se pomicati prema sjeveru, ujedno reducirat će se broj putovanja u srpnju i kolovozu. Lise i Tol (2002.) izdvajaju klimu kao značajni faktor odabira turističke destinacije, ističući prosječnu godišnju temperaturu oko 21°C kao optimalnu, no ujedno konstatiraju da će klimatske promjene utjecati na popularnost trenutno poželjnih destinacija odmorišnog turizma, ali će zasigurno na tržište ući novi konkurenti što će povećati konkurentnost na turističkom tržištu. Hamilton i Tol (2007.) u svome istraživanju potvrđuju tezu o utjecaju klimatskih promjena na redistribuciju turističke potražnje prema polovima, no oni preciziraju smjernice budućih turističkih tokova naglašavajući da će se klimatske promjene različito odraziti među regijama te samim time doći i do različitih međuregionalnih promjena u ponašanju potražnje. Bigano, Hamilton i Tol (2007.) konkretiziraju

---

<sup>1</sup> Detaljna analiza direktnih i indirektnih razmjera klimatskih promjena na turizma prikazana je u UNWTO i UNEP (2008), *Climate Change and Tourism, Responding to Global Challenges*, World Tourism Organization and the United Nations Environment Programme, Madrid, Spain.

spoznaje te ističu da će se klimatske promjene odraziti na domaći i međunarodni turizam. Predviđa se dupliranje domaćeg turizma u hladnijim zemljama te smanjenje domaćeg turizma za 20 % u toplijim zemljama. Međunarodni turizam će se u pojedinim zemljama utrostručiti dok će se u drugim prepoloviti. Navedene promjene u volumenu putovanja odrazit će se i na turističku potrošnju te u konačnici na ekonomsko blagostanje receptivnih područja.

### **3. Rasprava**

Predviđene klimatske promjene izazvat će prostornu i vremensku redistribuciju turističke potražnje te time utjecati na sezonalnost poslovanja priobalnih odmorišnih destinacija. S obzirom na izrazitu elastičnost turističke potražnje, navedene promjene izazvat će prijetnje i prilike te potrebe prilagodbe na turističkom tržištu.

Prijetnje proizlaze iz prostorne i vremenske redistribucije turističke potražnje. Konkretno za hrvatski turizam, ako se potražnja prostorno redistribuirana na područja s pogodnijim klimatskim uvjetima i ujedno glavna emitivna tržišta hrvatskog turizma povećaju broj domaćih putovanja, ugrožit će se poslovanje hrvatskog priobalnog turizma kojeg čini oko 90 % međunarodnih turističkih dolazaka. Vremenska redistribucija turističke potražnje, također, bi ugrozila poslovanje hrvatskog priobalnog turizma zbog njegove izrazite tržišne prepoznatljivosti kao destinacije popularne u ljetnom kupališnom tromjesečju.

Klimatske promjene izazvat će tržišne prilike u priobalnom odmorišnom turizmu. Brojne negativne ekonomske, ekološke i sociokulturne implikacije koje proizlaze iz sezonske koncentracije turističke potražnje mogle bi se prebroditi pravilnom vremenskom redistribucijom turističke potražnje. Predviđeni rast temperature mogao bi reducirati razinu potražnje u glavnom ljetnom tromjesečju u kojem bi dominirala potražnja željna izlaganju iznimno visokim temperaturama dok bi se kupališna sezona proširila u mjesec pred i posezone. Navedenim bi se redistribuirao višak turističke potražnje iz trenutnog vrhunca sezone u vansezonsko razdoblje te generirala bi se nova potražnja.

Shodno iznesenom prilike koje bi proizašle iz klimatskih promjena nadmašuju prijetnje. No, priča zasigurno nije tako jednolična. Naime, činjenica da je turizam jedan od glavnih doprinositelja klimatskim promjenama te da će klimatske promjene, uz sami rast temperature, imati brojne indirektno negativne implikacije kao što su promjene u dostupnosti vode, gubitak bioraznolikosti, povećanje prirodnih nepogoda, obalne erozije i poplate te druge implikacije, uvjetuje određene promjene u budućim turističkim aktivnostima. Turističko poslovanje u priobalju trebat će se prilagoditi novim regulativama poslovanja. Na tržištu će opstati samo one destinacije koje svoje poslovanje usklade s novonastalim tržišnim uvjetima te marketinškim aktivnostima repositioniraju svoju ponudu na međunarodnom turističkom tržištu. Navedeno je kompleksna tematika koja zahtijeva zasebno istraživanje.

### **4. Zaključak**

Autori su suglasni oko senzibilnosti turističke potražnje na promjene u klimi. Spoznaje da će stabilniji vremenski uvjeti u emitivnom području s pogodnom klimom utjecati na razvoj domaćeg turizma, da će potreba za putovanjem u inozemna područja opadati te da će doći do vremenske i prostorne redistribucije turističke potražnje i da će se klimatske promjene odraziti različitim intenzitetom među regijama, jasno projiciraju promjene u ustaljenoj slici turističkih aktivnosti. Pod direktnim utjecajem su priobalne odmorišne destinacije s formiranom ljetnom turističkom sezonom i sezonskim poslovanjem. Zbog navedenih implikacija klimatskih

promjena, planiranje u turizmu neće biti zamislivo bez njihovog uvažavanja, posebice u segmentu kupališnog turizma koji je pod najvećom prijeljnom klimatskih promjena.

Klimatske promjene su stvarne, iako trenutno nisu ozbiljno shvaćene. Njihove implikacije se postepeno odražavaju na turističke aktivnosti te će budući razmjeri izazvati značajne promjene u poslovanju turističkih destinacija priobalja. Buduća istraživanja veze klime i turizma trebaju biti detaljno usmjerena u dva pravca. Prvo regionalno ispitati utjecaj klimatskih faktora na sezonalnost turizma. Drugo, također regionalno, analizirati potencijalne razmjere klimatskih promjena i njihove implikacije, negativne i pozitivne, na sezonalnost poslovanja priobalnog turizma. Pravovremena anticipacija osnovni je preduvjet upravljanja nadolazećim situacijama.

## REFERENCE

1. BarOn, R. R. V. (1975), *Seasonality in tourism: a guide to the analysis of seasonality and trends for policy making*, Economist Intelligence Unit, London
2. Baum, T., Lundtorp S., (2001), *Seasonality in Tourism*, Pergamon, Oxford, UK
3. Berrittella, M., Bigano, A., Roson, R., Tol, R.S.J., (2006), *A general equilibrium analysis of climate change impacts on tourism*, Tourism Management, Vol. 27, str. 913-924
4. Bigano, A., Hamilton, J.M., Tol, R.S.J., (2006), *The impact of climate on holiday destination choice*, Climatic Change, Vol. 76, str. 389-406
5. Bigano, A., Hamilton, J.M., Tol, R.S.J., (2007), *The impact of climate on domestic and international tourism: A simulation study*, The International Assessment Journal Bridging Science & Policy, Vol. 7, No. 1, str. 25-49
6. Butler, R., (1994), *Seasonality in Tourism: Issues and Problems*, In: Seaton, A.V. (ed), *Tourism: The state of Art*, 332-339
7. Cellini, R., Rizzo, G., (2010), *Private and Public Incentive to Reduce Seasonality: a Simple Theoretical Model*, University of Catania, Faculty of Economics & DEMQ, Catania
8. Commons, J., Page, S., (2001), *Managing Seasonality in Peripheral Tourism Regions: The Case of Northland, New Zealand*, u Baum T., Lundtrop, S., *Seasonality in tourism*, Pergamon, Amsterdam, str. 153-172
9. Cooper, C., Flechter, J., Fyall, A., Gilbert, D., Wanhill, S., (2005), *Tourism Principles and Practice*, (3re ed.), Pearson Education
10. Ćorluka G., Matošević Radić, M., (2014), *Analysis of seasonality – Inbound tourist demand in Croatia*, International scientific and professional conference Contemporary Issues in Economy and Technology, Split, str.. S69-S81
11. Crouch, G. I., Ritchie, J.R.B., (1999). *Tourism, Competitiveness and Societal Prosperity*, Journal of Business Research, 44(3): 137-152.
12. Eugenio-Martin, J.L., Campos-Soria, J.A., (2010), *Climate in the region of origin and destination choice in outbound tourist demand*, Tourism Management, Vol. 31, str. 744-753
13. Ferrario, F. F. (1979), *The evaluation of tourist resources: An applied methodology*, Journal of Travel Research, 18-22.
14. Frechtling, D., (2001), *Forecasting Tourism Demand: Methods and Strategies*, Oxford: Butterworth-Heinemann
15. Goeldner, C. R., Ritchie, J. R. B., (2003), *Tourism: Principles, Practice, Philosophies*, (9<sup>th</sup> ed.), New York, Chichester: Wiley
16. Gunn, C. A. (2002), *Tourism Planning: Basic, Concepts, Cases*, Routledge.
17. Hamilton, J.M., Tol, R.S.J., (2007), *The impact of climate change on tourism in Germany, the UK and Ireland: a simulation study*, Reg Enviro Change, Vol. 7, str. 161-172
18. Hartmann, R., (1986), *Tourism, seasonality and social change*, Leisure Studies, Vol. 5, No. 1, str. 25-33



19. Hernandez, A.B., Ryan, G., (2011), *Coping with climate change in the tourism industry: a review and agenda for future research*, Tourism and Hospitality Management, Vol. 17, No. 1, str. 79-90
20. Higham, J., Hinch, T., (2002), *Tourism, sport and season: the challenges and potential for overcoming seasonality in the sport and tourism sector*, Tourism Management, Vol. 23, str. 175-185
21. Hyllerberg, S., (1992), *Modelling seasonality*, Oxford University Press
22. Jang, S., (2004), *Mitigating Tourism Seasonality, A Quantitative Approach*, Annals of Tourism Research, Vol. 31, No. 4, str. 819-836
23. Karamustafa, K., Ulama, S., (2010), *Measuring the seasonality in tourism with the comparison of different methods*, EuroMed Journal of Business, Vol. 5, No. 2, 191-214
24. Korstanje, M.E., George, B., (2012), *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, Vol. 4, No. 4, str. 332-355
25. Lise, W., Tol, R.S.J., (2002), *Impact of climate on tourism demand*, Climatic Change, Vol. 55, str. 429-449
26. Manning, R. E., Powers, L. A., (1984), *Peak and off-peak use: Redistributing the outdoor recreation/tourism load*, Journal of Travel Research, Vol. 23, str. 25-31
27. Institut za turizam (2014), *Hrvatski turizam u brojka*, Vol. 8., No. 4.
28. Spotts, D. M., Mahoney, E. M., (1993), *Understanding the fall tourism market*, Journal of Travel Research, Vol. 32, str. 3-15
29. UNWTO (2009), *From Davos to Copenhagen and Beyond: Advancing Tourism's Response to Climate Change*, UNWTO Background Paper
30. UNWTO i UNEP (2008), *Climate Change and Tourism, Responding to Global Challenges*, World Tourism Organization and the United Nations Environment Programme, Madrid, Spain

## **The implications of climate change on seasonal business in coastal tourism destinations**

*Goran Ćorluka*

University of Split, Department of Professional studies, Split, Croatia

gcorluka@oss.unist.hr

**Abstract.** Authors agree that tourist demands are sensitive to climate changes. It is anticipated that the temperature increase will cause spatial and temporal redistribution of tourist demand. Climate change will change the standardized image of seasonal business in coastal tourism and will make popular summer destinations less attractive. It is expected that stable weather conditions in areas with favourable climate will affect the development of domestic tourism, which will reduce the need for vacationing abroad. Furthermore, it is expected that climate change will differ in intensity between regions. These implications of climate change will clearly project changes in the established image of tourist activities. Coastal destinations with established summer season and seasonal business will be directly affected. Because of these implications of climate change, planning in tourism will not be conceivable without heeding the changes in climate, especially in coastal tourism areas, which are under the greatest threat of climate change. This will lead to new relationships on the competitive tourist market.

**Key words:** *climate, climate change, tourist demand, seasonality, coastal tourism*