



YOUR GREEN  
VACATION



PAMETNI I ZELENI KAMPOVI  
ZA ODRŽIVU BUDUĆNOST TURIZMA

SMART AND GREEN CAMPSITES  
FOR A SUSTAINABLE FUTURE OF TOURISM



Funded by  
the European Union  
NextGenerationEU

# YOUR GREEN VACATION



VELEUČILIŠTE  
U KARLOVCU  
Karlovac University  
of Applied Sciences

Međunarodni stručno-znanstveni skup YOUR GREEN VACATION:  
pametni i zeleni kampovi za održivu budućnost turizma  
International Professional - Scientific Conference YOUR GREEN VACATION:  
Smart and Green Campsites for a Sustainable Future of Tourism

Karlovac, 7. studenoga / 7 November 2025

IZDAVAČ / PUBLISHED BY

Veleučilište u Karlovcu / Karlovac University of Applied  
Sciences

UREDNICI / EDITORS

Tihana Cegur Radović  
Mirjana Cibulka  
Maja Kličarić  
Davorka Rujevčan

ORGANIZATOR SKUPA / ORGANIZED BY

Veleučilište u Karlovcu / Karlovac University of Applied  
Sciences

POKROVITELJI SKUPA / UNDER THE PATRONAGE OF

Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih / Ministry of  
Science, Education and Youth  
Ministarstvo turizma i sporta / Ministry of Tourism and  
Sport

SUORGANIZATORI SKUPA / COORGANIZED BY

Javna ustanova Regionalna razvojna agencija Karlovačke  
županije / Public Institution Regional Development  
Agency of Karlovac County

Javna ustanova Baraćeve špilje / Public Institution Barač  
Caves

Javna ustanova Natura Viva / Public Institution Natura Viva  
Instituto Politécnico De Bragança, Escola Superior de  
Comunicação, Administração e Turismo / Polytechnic  
Institute of Bragança, School of Public Management,  
Communication and Tourism

Turistička zajednica grada Karlovca / Karlovac City Tourist  
Board

Turistička zajednica Karlovačke županije / Karlovac County  
Tourist Board

ORGANIZACIJSKI ODBOR / ORGANIZING COMMITTEE

Tihana Cegur Radović, predsjednica, (HRV)

Draženka Birkić (HRV)

Mirjana Cibulka (HRV)

Maria Katharina Dal Barco (ITA)

Fabio Favilli (ITA)

Elisa Furlan (ITA)

Angela Mandara (ITA)

Catarina Antónia Martins (PRT)

Márcio Ribeiro Martins (PRT)

Sónia Paula da Silva Nogueira (PRT)

Nina Popović (HRV)

Davorka Rujevčan (HRV)

Goran Šarić (HRV)

Majda Šavor (HRV)

Ivan Štedul (HRV)

Adele Testoni (ITA)

Antonija Vučić (HRV)

Manuela Žakula (HRV)

Angela Jakšetić (HRV)

Roko Kazija (HRV)

Mateo Sopek (HRV)

Lana Vinovrški (HRV)

PROGRAMSKI ODBOR / EDITORIAL COMMITTEE

Tihana Cegur Radović (HRV)

Mirjana Cibulka (HRV)

Maria Katharina Dal Barco (ITA)

Fabio Favilli (ITA)

Elisa Furlan (ITA)

Maja Kličarić (HRV)

Angela Mandara (ITA)

Catarina Antónia Martins (PRT)

Márcio Ribeiro Martins (PRT)

Sónia Paula da Silva Nogueira (PRT)

Maria de La Salette Dias Esteves (PRT)

Nina Popović (HRV)

Davorka Rujevčan (HRV)

Goran Šarić (HRV)

Ivan Štedul (HRV)

Adele Testoni (ITA)

PRIJEVOD / TRANSLATED BY

Mirjana Cibulka

Davorka Rujevčan

LEKTURA / PROOFREADING

Maja Kličarić

OBLIKOVANJE / DESIGN BY

Tiskara Pečarić i Radočaj, Karlovac

FOTOGRAFIJE / PHOTOS

Aminess Hotels & Resorts

GRAFIČKI UREDNIK / GRAPHICS EDITOR

Tiskara Pečarić i Radočaj, Karlovac

TISAK / PRINTED BY

Tiskara Pečarić i Radočaj, Karlovac

Objavlivanje ove publikacije odobrilo je Povjerenstvo za  
izdavačku djelatnost Veleučilišta u Karlovcu Odlukom o  
izdavanju publikacije  
br. 7.5-13-2025-3

ISBN (online) 978-953-8213-34-2

The publication of this Book of Abstracts was approved  
by the Board for Publishing Activities of the Karlovac  
University by Decision on Publishing No. 7.5-13-2025-3  
ISBN (online) 978-953-8213-34-2

Copyright ©  
Veleučilište u Karlovcu 2026.



**VELEUČILIŠTE  
U KARLOVCU**  
Karlovac University  
of Applied Sciences

## **ZBORNİK SAŽETAKA**

**YOUR GREEN VACATION:**  
pametni i zeleni kampovi za održivu  
budućnost turizma

## **BOOK OF ABSTRACTS**

**YOUR GREEN VACATION:**  
Smart and Green Campsites for a  
Sustainable Future of Tourism

Karlovac, 2026.

# PREDGOVOR

Poštovane sudionice i sudionici, uvaženi partneri, kolegice i kolege,

iznimna mi je čast i zadovoljstvo predstaviti **Zbornik sažetaka međunarodnog stručno-znanstvenog skupa** *YOUR GREEN VACATION: pametni i zeleni kampovi za održivu budućnost turizma*, održanog 7. studenoga 2025. godine na Veleučilištu u Karlovcu. Ovaj skup predstavlja važan doprinos povezivanju znanstvene zajednice, stručnjaka i dionika iz javnog i privatnog sektora u promišljanju budućnosti turizma u kontekstu održivosti, digitalne transformacije i otpornosti destinacija.

Skup je održan pod pokroviteljstvom Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih te Ministarstva turizma i sporta, uz vrijednu suradnju brojnih institucija iz Hrvatske i inozemstva. Posebno ističemo doprinos suorganizatora: Javne ustanove Regionalna razvojna agencija Karlovačke županije, Javne ustanove Baračeve špilje, Javne ustanove Natura Viva, Instituta Politécnico de Bragança – Escola Superior de Comunicação, Administração e Turismo, Turističke zajednice grada Karlovca te Turističke zajednice Karlovačke županije. Takva partnerska struktura potvrđuje da je održivi turizam pitanje zajedničke odgovornosti, ali i zajedničke razvojne prilike.

Stručno-znanstveni skup realiziran je u okviru znanstveno-istraživačkog projekta **YOUR GREEN VACATION**, koji provodi Veleučilište u Karlovcu s ciljem jačanja znanstvene izvrsnosti, internacionalizacije i interdisciplinarnosti istraživanja te sustavnog razvoja istraživačkih kapaciteta. Projekt se financira iz sredstava **Nacionalnog plana oporavka i otpornosti (2021. – 2026.)**, kroz **programske ugovore s Ministarstvom znanosti, obrazovanja i mladih**, čime se dodatno potvrđuje njegova usklađenost s ključnim strateškim prioritetima Republike Hrvatske i Europske unije. Upravo ovakvi projekti predstavljaju temelj suvremenog razvoja visokog obrazovanja i znanosti jer omogućuju povezivanje istraživačkog rada s konkretnim društvenim i gospodarskim izazovima te stvaraju mjerljive učinke u regionalnom i nacionalnom razvoju.

Sudjelovanje stručnjaka i istraživača iz Hrvatske, Portugala i Italije, kao i predstavnika turističkih zajednica, zaštićenih područja te javnog i privatnog sektora, omogućilo je stvaranje snažne međunarodne platforme za razmjenu znanja i iskustava. Rasprave su bile usmjerene na ključne izazove kamping turizma u 21. stoljeću, uključujući prilagodbu klimatskim promjenama, očuvanje prirodnih resursa, rješenja temeljena na prirodi (NbS), zelenu infrastrukturu, digitalna rješenja i primjenu umjetne inteligencije u upravljanju resursima te unaprjeđenju turističkog doživljaja.

Posebnu vrijednost ovom skupu daje činjenica da se održao u Karlovcu i Karlovačkoj županiji – prostoru iznimnog prirodnog bogatstva, rijeka, šuma i zaštićenih područja, koji ima snažan potencijal razvoja održivog i odgovornog turizma. Karlovac i njegova regija nalaze se na strateškom sjecištu kontinentalnog i obalnog turističkog prostora Hrvatske te predstavljaju prirodan okvir za razvoj novih modela turističkih destinacija koje povezuju zaštitu okoliša, inovacije, edukaciju i pametno upravljanje. Upravo u takvom kontekstu kamping turizam ima priliku postati primjer dobre prakse održivog razvoja, jer u svojoj srži spaja boravak u prirodi s odgovornim korištenjem prostora.

Zbornik sažetaka koji je pred vama potvrđuje kako kampovi danas postaju više od mjesta odmora – oni postaju **laboratoriji održive tranzicije turizma**, u kojima se susreću znanstvena istraživanja, tehnološke inovacije, zelene investicije i potrebe lokalnih zajednica. Ova publikacija donosi pregled relevantnih tema i suvremenih pristupa te pruža vrijedne smjernice za daljnji razvoj održivog kamping turizma na nacionalnoj i međunarodnoj razini.

Veleučilište u Karlovcu ovim skupom i pripadajućim zbornikom dodatno potvrđuje svoju ulogu aktivnog sudionika europskog istraživačkog i obrazovnog prostora, kao i pouzdanog partnera u projektima koji doprinose održivoj, digitalnoj i otpornijoj budućnosti turizma. Vjerujem da će objavljeni sažeci potaknuti nova istraživanja, međunarodnu suradnju i buduće projekte, te doprinijeti razvoju znanja i praksi koje su nužne za odgovorno upravljanje turističkim resursima.

S poštovanjem,

Dekan Veleučilišta u Karlovcu  
Ivan Štedul



# FOREWORD

Dear participants, esteemed partners, colleagues,

it is my distinct honour and pleasure to present the **Book of Abstracts of the International Professional and Scientific Conference *YOUR GREEN VACATION: Smart and Green Campsites for a Sustainable Future of Tourism***, held on November 7, 2025, at Karlovac University of Applied Sciences. This conference represents more than a scholarly gathering; it embodies a platform for critical reflection on the evolving paradigms of tourism development in the context of sustainability, digital transformation, and the long-term resilience of destinations.

The Conference was organised under the auspices of the Ministry of Science, Education and Youth and the Ministry of Tourism and Sports, and realised in cooperation with numerous institutions from Croatia and abroad. We particularly emphasize the valuable contribution of the co-organizers: Public Institution Regional Development Agency of Karlovac County, Public Institution Barać Caves, Public Institution Natura Viva, Instituto Politécnico de Bragança – Escola Superior de Comunicação, Administração e Turismo, Karlovac City Tourist Board and Karlovac County Tourist Board. This diverse partnership structure illustrates that sustainability is not confined to a single sector or discipline, but emerges through shared responsibility, coordinated expertise, and joint developmental vision.

The Conference was held within the framework of the scientific-research project ***YOUR GREEN VACATION***, implemented by Karlovac University of Applied Sciences with the objective of strengthening scientific excellence, fostering internationalisation, promoting interdisciplinarity, and systematically developing research capacities. Financed through the **National Recovery and Resilience Plan (2021–2026), via programme agreements with the Ministry of Science, Education and Youth**, the project aligns with the strategic priorities of the Republic of Croatia and the European Union. This kind of partnership structure represents the foundation of the modernisation of higher education and science, connecting research work with pressing social and economic challenges, while generating tangible regional and national development effects.

The participation of researchers and experts from Croatia, Portugal, and Italy, alongside representatives of tourist boards, protected areas, and both public and private sector stakeholders, enabled the formation of a dynamic international platform for the exchange of knowledge and experience. The thematic focus addressed key challenges facing camping tourism in the 21<sup>st</sup> century: adaptation to climate change, conservation of natural resources, the implementation of nature-based solutions (NbS), the development of green infrastructure, digital transformation processes, and the application of artificial intelligence in resource management and the enhancement of the tourist experience.

The choice of Karlovac and Karlovac County as the venue carries particular symbolic and developmental significance. This region, characterised by exceptional natural wealth—its rivers, forests, and protected areas—possesses strong potential for advancing sustainable and responsible tourism models. Positioned at the strategic intersection of continental and coastal tourist areas of Croatia, Karlovac represents a natural framework for exploring

destination models that harmonise environmental protection, innovation, education, and smart management. Within such a framework, camping tourism emerges as a compelling example of sustainable practice, as it inherently links the experience of nature with the responsible and balanced use of space.

The Book of Abstracts presented here confirms that contemporary campsites are evolving beyond traditional hospitality functions. They are increasingly becoming **laboratories of sustainable transition of tourism** where scientific research, technological innovation, green investment, and community interests converge. This publication provides an overview of relevant research topics and contemporary approaches, while offering valuable guidelines for the further development of sustainable camping tourism at both national and international levels.

Through the organisation of this Conference and the Book of Abstracts, Karlovac University of Applied Sciences reaffirms its role as an active participant in the European research and higher education area, and as a reliable partner in initiatives that contribute to a sustainable, digital, and resilient future of tourism. It is my sincere hope that the ideas and insights presented herein will stimulate further research, strengthen international cooperation, inspire new projects, and contribute meaningfully to the advancement of knowledge and responsible tourism management practices.

Sincerely,

Dean of the Karlovac University of Applied Sciences

Ivan Štedul



# SADRŽAJ

## **Antonija Vučić**

RJEŠENJA TEMELJENA NA PRIRODI I ODRŽIVI RAZVOJ – PROJEKT ACQUAGUARD . . . . .	11
NATURE-BASED SOLUTIONS AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT – ACQUAGUARD PROJECT . . . . .	12

## **Tihana Cegur Radović**

REZULTATI ISTRAŽIVANJA PROJEKTA <i>YOUR GREEN VACATION</i> . . . . .	13
RESEARCH RESULTS OF YOUR GREEN VACATION PROJECT. . . . .	14

## **Adriano Palman**

KAMPING TURIZAM U HRVATSKOJ. . . . .	15
CAMPING TOURISM IN CROATIA . . . . .	16

## **Meri Živković**

ZELENA KAMPING REVOLUCIJA: POSLOVANJE U SKLADU S PRIRODOM . . . . .	17
GREEN CAMPING REVOLUTION: BUSINESS IN LINE WITH NATURE . . . . .	18

## **Matija Mandić**

PAMETNO KAMPIRANJE: ZELENI ODMOR U RITMU PAMETNOG GRADA . . . . .	19
SMART CAMPING: A GREEN GETAWAY IN THE RHYTHM OF A SMART CITY. . . . .	20

## **Mario Protulipac**

DESTINACIJE BEZ ODRŽIVOG PLANIRANJA PLAĆAJU VEĆU CIJENU: ULOGA PROJEKATA U POSTIZANJU CILJEVA ODRŽIVOG URBANOG RAZVOJA. . . . .	21
DESTINATIONS WITHOUT SUSTAINABLE PLANNING PAY A HIGHER PRICE: THE ROLE OF PROJECTS IN ACHIEVING SUSTAINABLE URBAN DEVELOPMENT GOALS . . . . .	22

## **Márcio Ribeiro Martins**

<i>FLICKR</i> GEOOZNAČENE FOTOGRAFIJE I PONAŠANJE POSJETITELJA U PROSTORU I VREMENU: STUDIJA SLUČAJA S PLITVIČKIH JEZERA (2005. – 2025.) . . . . .	23
<i>FLICKR</i> GEOTAGGED PHOTOS AND VISITORS' SPACE-TIME BEHAVIOUR: A CASE STUDY FROM PLITVICE LAKES (2005–2025) . . . . .	24

## **Maria de La Salette Dias Esteves, Márcio Riberio Martins, Tihana Cegur Radović**

RAZUMIJEVANJE POSJETITELJA I PONAŠANJA U OKOLIŠU U KAMPU VINHAIS, PORTUGAL . . . . .	25
UNDERSTANDING VISITORS AND ENVIRONMENTAL BEHAVIOUR AT THE VINHAIS CAMPSITE, PORTUGAL . . . . .	26

## **Sónia P. Nogueira**

INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA I ODRŽIVA INTERNACIONALIZACIJA U VISOKOM OBRAZOVANJU. . . . .	27
THE BRAGANÇA POLYTECHNIC UNIVERSITY AND SUSTAINABLE INTERNATIONALISATION IN HIGHER EDUCATION . . . . .	28

### **Ozana Palić**

RJEŠENJA TEMELJENA NA PRIRODI: PLANIRANJE PRILAGODBE NA KLIMATSKE IZAZOVE I MEĐUSEKTORSKE KORISTI. . . . .	29
NATURE-BASED SOLUTIONS: PLANNING CLIMATE ADAPTATION AND CROSS-SECTORAL BENEFITS. . . . .	30

### **Tatjana Uzelac, Bruno Jurčić**

PRIMJENA ZELENE INFRASTRUKTURE (GI) I RJEŠENJA TEMELJENIH NA PRIRODI (NBS) U PLANIRANJU I PROJEKTIRANJU KAMPOVA . . . . .	31
APPLICATION OF GREEN INFRASTRUCTURE (GI) AND NATURE-BASED SOLUTIONS (NBS) IN CAMPSITE PLANNING AND DESIGN . . . . .	32

### **Marina Magdić**

IZAZOVI UPRAVLJANJA TURIZMOM U ZAŠTIĆENOM PODRUČJU . . . . .	33
CHALLENGES IN MANAGING TOURISM IN PROTECTED AREAS . . . . .	34

### **Martina Pavlović Sušilović**

IZAZOVI U UPRAVLJANJU ZAŠTIĆENIM PODRUČJEM RIJEKE MREŽNICE . . . . .	35
CHALLENGES IN MANAGING THE MREŽNICA RIVER PROTECTED AREA. . . . .	36

### **Nikolina Pereško-Ostronić, Mateja Petračić**

RAZVOJ SAMOODRŽIVIH ZELENIH KAMPOVA . . . . .	37
DEVELOPMENT OF SELF-SUSTAINING GREEN CAMPING . . . . .	38



# Rješenja temeljena na prirodi i održivi razvoj – projekt *AcquaGuard*

**Antonija Vučić<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Javna ustanova Regionalna razvojna agencija Karlovačke županije,  
47 000 Karlovac, Hrvatska, [antonija.vucic@ra-kazup.hr](mailto:antonija.vucic@ra-kazup.hr)

## **Sažetak**

Rješenja temeljena na prirodi (NbS) koriste prirodne ekosustavne procese za smanjenje klimatskih rizika, a istovremeno stvaraju ekološke, društvene i ekonomske koristi, što je od posebne važnosti za turističke destinacije osjetljive na klimatske promjene. Projekt Interreg Italija-Hrvatska AcquaGuard jača kapacitete lokalnih i regionalnih vlasti u regiji Veneto (Italija) i Karlovačkoj županiji (Hrvatska) za planiranje i provedbu NbS-a za smanjenje rizika od poplava. Ključne aktivnosti uključuju razvoj baza podataka o rizicima, portfelja mjera NbS-a, alata za podršku odlučivanju (uključujući korištenje umjetne inteligencije), pripremu za integriranje odabranih mjera u strateške i prostorno-planske dokumente te identifikaciju mogućnosti financiranja za buduće NbS projekte. Projekt naglašava aktivno uključivanje lokalnih zajednica i dionika u turizmu te važnost podizanja svijesti o ulozi NbS-a u zaštiti od poplava i očuvanju okoliša.

Rezultati pokazuju da NbS može poboljšati otpornost regija i turističkih destinacija, smanjiti dugoročne troškove zaštite, poboljšati kvalitetu krajolika i stvoriti nove gospodarske prilike kroz održivi turizam i zelena radna mjesta. Uspješna provedba zahtijeva snažno uključivanje dionika, stabilne izvore financiranja (uključujući EU fondove) i uključivanje prirodnih resursa u prostorne planove i razvojne strategije uz potporu sustavnog praćenja utjecaja. AcquaGuard pokazuje da suradnja između javnog sektora, znanstvene zajednice i lokalnih dionika omogućuje razvoj prenosivih modela koji povezuju prilagodbu klimatskim promjenama, zaštitu okoliša i održivi razvoj turizma u prekograničnom kontekstu.

***Ključne riječi:*** rješenja temeljena na prirodi, smanjenje rizika od poplava, održivi turizam, prilagodba klimatskim promjenama, zelena infrastruktura

# Nature-based Solutions and Sustainable Development – *AcquaGuard Project*

**Antonija Vučić<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Public Institution Regional Development Agency of Karlovac County,  
47 000 Karlovac, Croatia, [antonija.vucic@ra-kazup.hr](mailto:antonija.vucic@ra-kazup.hr)

## **Abstract**

Nature-based solutions (NbS) use natural ecosystem processes to reduce climate risks while generating environmental, social and economic co-benefits, which is especially important for tourism-dependent destinations sensitive to climate change. The Interreg Italy–Croatia AcquaGuard project strengthens the capacities of local and regional authorities in the Veneto region (Italy) and Karlovac County (Croatia) for planning and implementing NbS for flood-risk reduction. Key activities include the development of risk databases, portfolios of NbS measures, decision-support tools (including the use of artificial intelligence), preparation for integrating selected measures into strategic and spatial planning documents, and the identification of financing opportunities for future NbS projects. The project emphasises active engagement of local communities and tourism stakeholders and the importance of raising awareness about the role of NbS in flood protection and environmental conservation.

The results show that NbS can enhance the resilience of regions and tourism destinations, reduce long-term protection costs, improve landscape quality and create new economic opportunities through sustainable tourism and green jobs. Successful implementation requires strong stakeholder involvement, stable funding sources (including EU funds), and the incorporation of NbS into spatial plans and development strategies, supported by systematic monitoring of impacts. AcquaGuard demonstrates that cooperation between the public sector, scientific community and local stakeholders enables the development of transferable models linking climate change adaptation, environmental protection and sustainable tourism development in a cross-border context.

**Key words:** *nature-based solutions, flood-risk reduction, sustainable tourism, climate change adaptation, green infrastructure*

# Rezultati istraživanja projekta *Your Green Vacation*

**Tihana Cegur Radović<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Veleučilište u Karlovcu, Trg J. J. Strossmayera 9,  
47 000 Karlovac, Hrvatska, [tcradovic@vuka.hr](mailto:tcradovic@vuka.hr)

## **Sažetak**

Svrha projekta Your Green Vacation je međunarodna znanstvena suradnja s Institutom u Braganči iz Portugala i interdisciplinarnost kroz edukaciju istraživačkog tima i provedbu istraživanja o turističkom doživljaju i okolišno prihvatljivom ponašanju turista u kampovima u Hrvatskoj i Portugalu. Istraživanje je provedeno na prigodnom uzorku od 951 turista u 29 kampova u Hrvatskoj (N= 751) i 30 kampova u Portugalu (N=200). Projekt potiče objavu znanstvenih radova s međunarodnim koautorima i interdisciplinarnost istraživanja na Veleučilištu u Karlovcu. Rezultati provedenog istraživanja ukazuju da postoji značajna povezanost između dimenzija turističkog doživljaja (estetike i bijega od svakodnevice), zadovoljstva turista i lojalnosti. Lojalnost ima značajnu i pozitivnu povezanost sa specifičnim okolišno prihvatljivim ponašanjem i postoji značajna, ali slaba povezanost između zadovoljstva turista i specifičnog okolišno prihvatljivog ponašanja. Turistički doživljaj i privrženost kampu također su pozitivno povezani sa specifičnim okolišno prihvatljivim ponašanjem.

***Ključne riječi:*** *kamping turizam, turistički doživljaj, specifično okolišno prihvatljivo ponašanje, Hrvatska, Portugal*

# Research Results of Your Green Vacation Project

**Tihana Cegur Radović<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Karlovac University of Applied Sciences, Trg J. J. Strossmayera 9,  
47 000 Karlovac, Croatia, [tcradovic@vuka.hr](mailto:tcradovic@vuka.hr)

## **Abstract**

The purpose of the Your Green Vacation project is to enhance international scientific cooperation with the Instituto Politécnico de Bragança in Portugal and interdisciplinarity through the education of the research team and market research in campsites in Croatia and Portugal, focusing on tourism experiences and environmentally responsible behaviour among tourists in campsites. The research was conducted on a convenience sample of 951 tourists across 29 Croatian campsites (N=751) and 30 Portuguese campsites (N=200). The project supports publishing scientific papers with international co-authors and encourages interdisciplinary research at Karlovac University of Applied Sciences. Findings show a significant relationship between tourism experience dimensions (aesthetics and escapism), tourist satisfaction, and loyalty. Loyalty also has a significant relationship with site-specific environmentally responsible behaviour, and there is a significant but weak relationship between tourist satisfaction and site-specific environmentally responsible behaviour. Additionally, tourism experience and campsite place attachment are positively related to site-specific environmentally responsible behaviour of tourists in campsites.

**Key words:** *camping tourism, tourism experience, site-specific environmentally responsible behaviour, Croatia, Portugal*

# Kamping turizam u Hrvatskoj

**Adriano Palman<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Kamping udruženje Hrvatske, Pionirska 1a,  
52 440 Poreč, Hrvatska, [adriano.palman@camping.hr](mailto:adriano.palman@camping.hr)

## **Sažetak**

Kamping turizam jedan je od ključnih segmenata hrvatske turističke industrije, sa skoro četvrtinom ostvarenih noćenja i stalnim rastom kvalitete ponude. Hrvatska je, s više od 800 kampova i snažno razvijenom obalnom infrastrukturom, prepoznata kao jedno od najkonkurentnijih kamping odredišta u Europi. Ovaj rad daje pregled aktualnog stanja kamping turizma u Hrvatskoj, s naglaskom na strukturu smještaja, profil gostiju, sezonalnost, investicijske trendove i izazove u prostornom planiranju. Posebno se ističe rast popularnosti glampinga i mobilnih kućica, povećana potražnja za kampovima više kategorije te važnost digitalne transformacije u podizanju korisničkog iskustva. Ovaj će rad predstaviti ulogu Kamping udruženja Hrvatske u praćenju trendova, promociji i povezivanju sektora, kao i primjere dobre prakse domaćih kampova. Cilj je rada dati realan i argumentiran prikaz kuda ide kamping turizam u Hrvatskoj i koje su ključne točke za njegovo daljnje jačanje na europskoj karti turizma.

***Ključne riječi:*** kamping, turizam, glamping, investicije, tržišni trendovi, Hrvatska

# Camping Tourism in Croatia

**Adriano Palman<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Croatian Camping Union, Pionirska 1a,  
52 440 Poreč, Croatia, [adriano.palman@camping.hr](mailto:adriano.palman@camping.hr)

## **Abstract**

Camping tourism is one of the key segments of the Croatian tourism industry, accounting for almost a quarter of overnight stays and constant increase in the quality of the offer. With over 800 campsites and a strongly developed coastal infrastructure, Croatia is recognised as one of the most competitive camping destinations in Europe. This paper provides an overview of the current state of camping tourism in Croatia, with an emphasis on accommodation structure, guest profile, seasonality, investment trends and challenges in spatial planning. The growing popularity of glamping and mobile homes, the increased demand for higher category campsites and the importance of digital transformation in improving the user experience are particularly highlighted. The role of the Croatian Camping Union in monitoring trends, promoting and connecting the sector will be presented, as well as examples of good practice from domestic campsites. The aim is to provide a realistic and well-argued overview of where camping tourism in Croatia is heading and what are the key points for its further strengthening on the European tourism map.

**Key words:** *camping, tourism, glamping, investments, market trends, Croatia*

# Zelena kamping revolucija: poslovanje u skladu s prirodom

**Meri Živković<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Kamping udruženje Hrvatske, Pionirska 1a,  
52 440 Poreč, Hrvatska, [meri.zivkovic@camping.hr](mailto:meri.zivkovic@camping.hr)

## **Sažetak**

Kamping turizam oduvijek je bio blisko povezan s prirodom, ali suvremeni trendovi i sve veći ekološki izazovi stavljaju pred kampove novu odgovornost – da ne budu samo korisnici prostora, već i aktivni čuvari okoliša. Ovaj se rad bavi temom „zelene tranzicije“ kamping sektora u Hrvatskoj – kroz konkretne prakse, inicijative i alate koje kampovi koriste kako bi poslovali u skladu s principima održivosti. Od korištenja obnovljivih izvora energije, učinkovitog upravljanja vodom i otpadom, do edukacije osoblja i gostiju te certificiranja ekoloških standarda, kampovi sve češće preuzimaju vodeću ulogu u stvaranju održivih turističkih destinacija. Rad prikazuje i ulogu Kamping udruženja Hrvatske u osnaživanju sektora kroz edukativne projekte, poticanje međusobne razmjene znanja te povezivanje s europskim inicijativama i fondovima. Cilj je rada prikazati kako „zelena kamping revolucija“ nije marketinški slogan, već stvaran smjer razvoja koji spaja prirodu, tehnologiju i odgovorno poslovanje.

***Ključne riječi:*** kamping, održivost, ekološki standardi, zelena tranzicija, KUH

# Green Camping Revolution: Business in Line with Nature

Meri Živković<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Croatian Camping Union, Pionirska 1a,  
52 440 Poreč, Croatia, [meri.zivkovic@camping.hr](mailto:meri.zivkovic@camping.hr)

## Abstract

Camping tourism has always been closely connected to nature, but modern trends and increasing environmental challenges place a new responsibility on campsites – to be not only users of space, but also active guardians of the environment. This paper deals with the topic of the “green transition” of the camping sector in Croatia – through concrete practices, initiatives and tools that campsites use to operate in accordance with the principles of sustainability. From the use of renewable energy sources, efficient water and waste management, to the education of staff and guests and the certification of environmental standards – campsites are increasingly taking a leading role in creating sustainable tourist destinations. The paper also shows the role of the Croatian Camping Union in strengthening the sector through educational projects, encouraging mutual exchange of knowledge and connecting with European initiatives and funds. The aim is to show that the “green camping revolution” is not a marketing slogan, but a real direction of development that combines nature, technology and responsible business.

**Key words:** *camping, sustainability, ecological standards, green transition, Croatian Camping Union (KUH)*

# Pametno kampiranje: zeleni odmor u ritmu pametnog grada

**Matija Mandić<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>KING ICT d. o. o., Buzin, Buzinski prilaz 10,  
10 010 Grad Zagreb, Hrvatska, [matija.mandic@king-ict.eu](mailto:matija.mandic@king-ict.eu)

## **Sažetak**

Kampiranje u 21. stoljeću dobiva novu dimenziju kroz integraciju s tehnologijama pametnih gradova. Ovaj rad istražuje kako koncept pametnog grada, temeljen na održivosti, sigurnosti, digitalnoj povezanosti i učinkovitim upravljanju resursima, može unaprijediti iskustvo kampiranja. Prikazat će se primjeri zelenih kampova koji su povezani s urbanom infrastrukturom te koriste različite IoT tehnologije, pametne energetske mreže, sustave za upravljanje otpadom i digitalna rješenja za sigurnost i komfor posjetitelja. Cilj je rada pokazati kako spoj tehnologije i ekologije može omogućiti održive, pametne odmore koji poštuju prirodu, ali su istovremeno u skladu s ritmom suvremenog društva.

**Ključne riječi:** *kamping turizam, pametni kampovi, zeleni kampovi, zaštita okoliša, održivi turizam*

# Smart Camping: A Green Getaway in the Rhythm of a Smart City

**Matija Mandić<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>KING ICT d. o. o., Buzin, Buzinski prilaz 10,  
10 010 Grad Zagreb, Croatia, [matija.mandic@king-ict.eu](mailto:matija.mandic@king-ict.eu)

## **Abstract**

Camping in the 21<sup>st</sup> century is gaining a new dimension through integration with smart city technologies. This study explores how the concept of a smart city - based on sustainability, safety, digital connectivity, and efficient resource management - can enhance the camping experience. We will showcase examples of eco-friendly campsites connected to urban infrastructure, utilising various IoT technologies, smart energy grids, waste management systems and digital solutions for visitor safety and comfort. The goal is to demonstrate how the combination of technology and ecology can enable sustainable, smart holidays that respect nature while staying in tune with the pace of modern society.

**Key words:** *camping tourism, smart campsites, green campsites, environmental protection, sustainable tourism*

# Destinacije bez održivog planiranja plaćaju veću cijenu: uloga projekata u postizanju ciljeva održivog urbanog razvoja

**Mario Protulipac<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Okviri znanja d. o. o., Ambroza Vranyczanya 6,  
47 000 Karlovac, Hrvatska, [mario.protulipac@okviri-znanja.hr](mailto:mario.protulipac@okviri-znanja.hr)

## **Sažetak**

Klimatske promjene već danas uzrokuju sve češće poplave, toplinske valove, zagađenje zraka i probleme s infrastrukturom. Destinacije koji nemaju jasan plan kako se nositi s tim izazovima dugoročno plaćaju veću cijenu. Ovaj će rad prikazati kako projekti mogu pomoći destinacijama da postanu održivije i otpornije. Objasnit će se razlika između održivosti kroz projekte (kako projekt doprinosi okolišu i društvu) i održivosti na projektima (kako se projekt sam provodi na održiv način). Kroz primjer Akcijskog plana za zeleni grad Karlovac (Green City Action Plan – GCAP), izrađenog po metodologiji EBRD-a, pokazat će se kako strateški pristup i uključivanje lokalne zajednice i stručnjaka mogu stvoriti konkretne promjene. GCAP je važan korak prema sustavnom planiranju održivog razvoja i dokaz da projekti imaju veću snagu kada su dio šire vizije destinacije.

**Ključne riječi:** *destinacijski menadžment, klimatske promjene, održivi turizam, održivost, projekti*

# Destinations without Sustainable Planning Pay a Higher Price: the Role of Projects in Achieving Sustainable Urban Development Goals

**Mario Protulipac<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Okviri znanja d. o. o., Ambroza Vranyczanya 6,  
47 000 Karlovac, Croatia, [mario.protulipac@okviri-znanja.hr](mailto:mario.protulipac@okviri-znanja.hr)

## **Abstract**

Climate change is already causing more frequent floods, heatwaves, air pollution, and infrastructure issues. Destinations that lack a clear plan to address these challenges end up paying a higher long-term price. This study explores how projects can support destinations in becoming more sustainable and resilient. It will explain the difference between sustainability through projects (how a project contributes to the environment and society) and sustainability in projects (how the project itself is implemented in a sustainable manner). Using the example of the Green City Action Plan (GCAP) for Karlovac, developed following the EBRD methodology, the study will show how a strategic approach and the involvement of local communities and experts can lead to tangible change. GCAP is an important step towards systematic sustainable development planning — and a clear proof that projects are more powerful when they are part of a broader destination vision.

**Key words:** *destination management, climate changes, sustainable tourism, sustainability, projects*

# **Flickr geoznačene fotografije i ponašanje posjetitelja u prostoru i vremenu: studija slučaja s Plitvičkih jezera (2005. – 2025.)**

**Márcio Ribeiro Martins<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia,  
5030-253 Bragança, Portugal,

Centre for Tourism Research, Development and Innovation (CITUR), Portugal,  
[marcio.martins@ipb.pt](mailto:marcio.martins@ipb.pt)

## **Sažetak**

Ovaj rad istražuje prostorno-vremensko ponašanje posjetitelja Nacionalnog parka „Plitvička jezera” analizom fotografskih metapodataka s Flickr-a u razdoblju od 2005. do 2025. godine. Iako je širi cilj predstaviti metodologije za praćenje kretanja posjetitelja, ovo istraživanje pokazuje kako alati otvorenog koda i podaci koje korisnici generiraju mogu podržati održivo upravljanje zaštićenim područjima. Ukupno 36 899 geoznačenih fotografija koje je postavilo 7 432 korisnika obrađeno je pomoću Python i QGIS softvera kako bi se ispitali sezonski obrasci posjeta, ponavljajuća ponašanja i interakcije sa zaštićenim zonama. Rezultati pokazuju da se 26,4 % korisnika vratilo u park u više različitih dana, 71,3 % fotografija snimljeno je tijekom popodnevnih sati, a 44,6 % tijekom ljetne sezone. Identifikacija popularnih mjesta za posjetitelje omogućila je dublje razumijevanje prostornog pritiska i popularnosti mjesta. Komparativna analiza vremenskih serija otkrila je snažnu vremensku usklađenost između službene statistike posjeta i aktivnosti korisnika Flickr-a. Linearne regresije dale su vrijednosti  $R^2$  iznad 0,9, a Pearsonov koeficijent korelacije od  $r = 0,894$  potvrdio je značajnu pozitivnu povezanost između službenog broja posjetitelja i broja posjeta korisnika Flickr-a, što pojačava korisnost fotografija s geoznakama prikupljenih putem *crowdsourcinga* kao pokazatelja za procjenu obrazaca turističkog toka.

Praktičan primjer ponuđen analizom podataka s Flickr-a ističe potencijal pasivnih tehnologija digitalnog praćenja. Prostorna analiza identificirala je primjere fotografija snimljenih unutar zona stroge zaštite IA namijenjenih isključivo za znanstvena istraživanja i nadzor. To izaziva zabrinutost zbog učinkovitosti signalizacije, provođenja pravila i javne svijesti. Štoviše, fotografski dokazi s osjetljivih staništa poput šumskih ekosustava i lokaliteta bogatih orhidejama naglašavaju potrebu za prilagodljivim strategijama komunikacije i praćenja posjetitelja. Objedinjeni dobiveni rezultati nude praktične uvide za upravitelje parkova i potvrđuju važnost kombiniranja participativnih podataka s tehnološkim tehnikama praćenja kako bi se turističke aktivnosti uskladile s prioritetima očuvanja.

**Ključne riječi:** *prostorno-vremensko ponašanje posjetitelja, održivo upravljanje, tehnologije praćenja, zaštićena područja, Flickr*

# **Flickr Geotagged Photos and Visitors’ Space-time Behaviour: A Case Study from Plitvice Lakes (2005–2025)**

**Márcio Ribeiro Martins<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia,  
5030-253 Bragança, Portugal

Centre for Tourism Research, Development and Innovation (CITUR), Portugal,  
[marcio.martins@ipb.pt](mailto:marcio.martins@ipb.pt)

## **Abstract**

This study investigates the spatiotemporal behaviour of visitors to Plitvice Lakes National Park by analysing photographic metadata from Flickr spanning 2005–2025. With a broader aim of presenting methodologies for tracking visitor movement, the research showcases how open-source tools and user-generated data can support sustainable management in protected territories. A total of 36,899 geotagged photographs uploaded by 7,432 unique users were processed using Python and QGIS software to examine seasonal visitation patterns, recurring behaviours, and interactions with conservation zones. Results indicate that 26.4% of users returned to the park on multiple distinct days, 71.3% of photographs were taken during afternoon hours, and 44.6% occurred during the summer season. The identification of visitor hot-spots allowed for a deeper understanding of spatial pressure and site popularity. A comparative time-series analysis revealed strong temporal alignment between official visitation statistics and Flickr user activity. Linear regressions yielded  $R^2$  values above 0.9, and a Pearson correlation coefficient of  $r = 0.894$  confirmed a substantial positive association between the official number of visitors and the number of Flickr users visits, reinforcing the utility of crowdsourced geotagged photos as proxies for estimating tourist flow patterns.

The practical example offered through Flickr data analysis highlights the potential of passive digital monitoring technologies. Spatial analysis identified examples of photos taken within Strict Protection Zones IA, designated exclusively for scientific research and surveillance. This raises concerns about signage effectiveness, rule enforcement, and public awareness. Moreover, photographic evidence from sensitive habitats such as forest ecosystems and orchid-rich localities underscores the need for adaptive visitor communication and monitoring strategies. Collectively, the findings offer actionable insights for park managers and reaffirm the importance of combining participatory data with technological tracking techniques to align tourism activity with conservation priorities.

**Key words:** *visitors’ spatiotemporal behaviour, sustainable management, tracking technologies, protected areas, Flicker*

# Razumijevanje posjetitelja i njihova ponašanja u okolišu u kampu Vinhais, Portugal

**Maria de La Salete Dias Esteves<sup>1</sup>**

**Márcio Riberio Martins<sup>2</sup>**

**Tihana Cegur Radović<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia,  
5030-253 Bragança, Portugal

Centre for Tourism Research, Development and Innovation (CITUR), Portugal,  
[saleteestaves@ipb.pt](mailto:saleteestaves@ipb.pt)

<sup>2</sup>Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia,  
5030-253 Bragança, Portugal

Centre for Tourism Research, Development and Innovation (CITUR), Portugal,  
[marcio.martins@ipb.pt](mailto:marcio.martins@ipb.pt)

<sup>3</sup>Karlovac University of Applied Sciences, Trg J. J. Strossmayera 9,  
47 000 Karlovac, Croatia, [tcradovic@vuka.hr](mailto:tcradovic@vuka.hr)

## Sažetak

Ovo se istraživanje usredotočuje na kamp Vinhais u sjevernom Portugalu. Počinje kratkim pregledom značajki kampa, prirodnog okruženja i ponude za posjetitelje. Na temelju podataka upitnika prikupljenih od korisnika kampa, istražuje se tko su posjetitelji i kako se ponašaju u pogledu ekološke odgovornosti. Istraživačka faktorska analiza identificirala je četiri dimenzije održivog ponašanja: promociju, etičko ponašanje, očuvanje resursa i higijenu. Klasterska analiza otkrila je dva profila posjetitelja – proaktivne ekologe i diskretne konzervatore. Ove obrasce ponašanja ne možemo objasniti dobi i spolom posjetitelja ili učestalošću posjeta, što naglašava potrebu za širokim i uključivim strategijama održivosti unutar konteksta kampa.

**Ključne riječi:** *kamping turizam, ekološki odgovorno ponašanje, segmentacija turista, održive strategije*

# Understanding Visitors and Environmental Behaviour at the Vinhais Campsite, Portugal

**Maria de La Salete Dias Esteves<sup>1</sup>**

**Márcio Riberio Martins<sup>2</sup>**

**Tihana Cegur Radović<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia,  
5030-253 Bragança, Portugal

Centre for Tourism Research, Development and Innovation (CITUR), Portugal,  
[saleteestaves@ipb.pt](mailto:saleteestaves@ipb.pt)

<sup>2</sup>Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia,  
5030-253 Bragança, Portugal

Centre for Tourism Research, Development and Innovation (CITUR), Portugal,  
[marcio.martins@ipb.pt](mailto:marcio.martins@ipb.pt)

<sup>3</sup>Karlovac University of Applied Sciences, Trg J. J. Strossmayera 9,  
Karlovac, Croatia, [tcradovic@vuka.hr](mailto:tcradovic@vuka.hr)

## **Abstract**

This study focuses on the Vinhais Campsite in northern Portugal. It begins with a brief overview of the campsite's features, natural setting and visitor offer. Based on survey data collected from campsite users, we explore who the visitors are and how they behave regarding environmental responsibility. An exploratory factor analysis identified four dimensions of sustainable behaviour: promotion, ethical conduct, resource conservation, and hygiene. Cluster analysis revealed two visitor profiles: proactive environmentalists and discreet conservers. These patterns are not explained by age, gender, or frequency of visit, highlighting the need for broad and inclusive sustainability strategies within the campsite context.

**Key words:** *campsite tourism, environmentally responsible behaviour, tourist segmentation, sustainable strategies*

# Instituto Politécnico de Bragança i održiva internacionalizacija u visokom obrazovanju

Sónia P. Nogueira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia,  
5030-253 Bragança, Portugal, [sonia@ipb.pt](mailto:sonia@ipb.pt)

## Sažetak

U posljednjih nekoliko desetljeća međunarodna akademska suradnja preuzela je sve važniju ulogu unutar visokoškolskih ustanova (HEI). U kontekstu 21. stoljeća, ove se ustanove suočavaju s izazovom preispitivanja svoje misije kao prostora za proizvodnju i dijeljenje znanja s istinski globalnim dosegom. Akademska mobilnost, koja uključuje studente, predavače, istraživače i administratore, intenzivirala se promicanjem transnacionalne mreže suradnje i jačanjem razvoja međunarodne znanstvene zajednice.

Međutim, ovaj proces internacionalizacije donosi i nove odgovornosti, posebno u pogledu održivosti. Rastuća globalna mobilnost zahtijeva kritičko promišljanje o utjecaju praksi na okoliš, kao što su česta putovanja i događaji uživo, stoga visokoškolske ustanove počinju uključivati konkretne probleme održivosti u svoje programe i politike nastojeći uravnotežiti potrebu za međunarodnom suradnjom sa svjesnijim i ekološki odgovornijim praksama.

U ovom će radu biti prikazan slučaj Politehničkog sveučilišta Bragança (IPB) kao primjer ustanove koja je snažno uložila u internacionalizaciju, a istovremeno zadržala čvrstu predanost održivosti i društvenoj odgovornosti.

**Ključne riječi:** održiva internacionalizacija, visoko obrazovanje, održivost, ekološka odgovornost, društvena odgovornost

# The Bragança Polytechnic University and Sustainable Internationalisation in Higher Education

Sónia P. Nogueira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia,  
5030-253 Bragança, Portugal, [sonia@ipb.pt](mailto:sonia@ipb.pt)

## Abstract

In recent decades, international academic cooperation has taken on an increasingly important role within higher education institutions (HEIs). In the context of the 21<sup>st</sup> century, these institutions face the challenge of rethinking their mission as spaces for the production and sharing of knowledge with truly global reach. Academic mobility, involving students, lecturers, researchers, and administrators, has intensified, promoting transnational collaboration networks and strengthening the development of an international scientific community.

However, this process of internationalisation also brings new responsibilities, particularly concerning sustainability. The growing global mobility demands a critical reflection on the environmental impact of practices such as frequent travel and in-person events. HEIs are thus beginning to incorporate concrete sustainability concerns into their programmes and policies, striving to balance the need for international cooperation with more conscious and environmentally responsible practices.

In this study, the case of the Bragança Polytechnic University (IPB) will be shared, as an example of an institution that has strongly invested in internationalisation while maintaining a firm commitment to sustainability and social responsibility.

**Key words:** *sustainable internationalisation, higher education, sustainability, environmental responsibility, social responsibility*

# Rješenja temeljena na prirodi: planiranje prilagodbe na klimatske izazove i međusektorske koristi

**Ozana Palić<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Urbanex d. o. o. Boktuljin put 26, 21 000 Split, Vlaška ulica 95,  
10 000 Zagreb, Hrvatska, [ozana.palic@urbanex.hr](mailto:ozana.palic@urbanex.hr)

## **Sažetak**

U urbanim kontekstima, uključivanje rješenja temeljenih na prirodi (NBS) te zelene i plave infrastrukture u alate za održivi razvoj gradova doprinosi smanjenju učinka toplinskih otoka, održivom upravljanju oborinskim vodama i poticanju rekreacije. Nadalje, na širim teritorijalnim razinama, NBS i zelena infrastruktura doprinose regulaciji klime i poplava, očuvanju bioraznolikosti te razvoju aktivnosti održivog turizma. Planiranje prilagodbe na negativne učinke klimatskih promjena uz korištenje takvih rješenja zahtijeva suradnju i koordinaciju različitih dionika od najranijih faza procesa kako bi se osigurala što uspješnija implementacija strateških preporuka, aktivnosti i projekta. Prezentacija će prikazati mogućnosti planiranja rješenja temeljenih na prirodi te zelene i plave infrastrukture na lokalnoj i regionalnoj razini u RH, kao i načine na koje njihove koristi doprinose različitim sektorima poput prostornog planiranja, turizama, kulturne baštine i dr.

***Ključne riječi:*** strateško planiranje, zelena infrastruktura, plava infrastruktura, zelena urbana obnova

# Nature-Based Solutions: Planning Climate Adaptation and Cross-Sectoral Benefits

**Ozana Palić<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Urbanex d. o. o. Boktuljin put 26, 21 000 Split, Vlačka ulica 95,  
10 000 Zagreb, Croatia, [ozana.palic@urbanex.hr](mailto:ozana.palic@urbanex.hr)

## **Abstract**

In urban contexts, the integration of nature-based solutions (NbS) and green and blue infrastructure into tools for sustainable urban development contributes to reducing the urban heat island effect, sustainable stormwater management and the promotion of recreational activities. Furthermore, at broader territorial scales, NbS and green infrastructure support climate and flood regulation, biodiversity conservation, and the development of sustainable tourism activities. Planning adaptation to the negative impacts of climate change through the use of such solutions requires collaboration and coordination among various stakeholders from the earliest stages of the process in order to ensure the most effective implementation of strategic recommendations, activities, and projects. The presentation will showcase opportunities for planning nature-based solutions and green and blue infrastructure at the local and regional levels in Croatia, as well as the ways in which their benefits contribute to various sectors such as spatial planning, tourism, cultural heritage, and others.

**Key words:** *strategic planning, green infrastructure, blue infrastructure, green urban renewal*

# Primjena zelene infrastrukture (GI) i rješenja temeljenih na prirodi (NbS) u planiranju i projektiranju kampova

**Tatjana Uzelac<sup>1</sup>**

**Bruno Jurčić<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> **STARUM d. o. o.**, Rovinjska ulica – Via Rovigno 22,  
Pula, Hrvatska, [tanja@starum.hr](mailto:tanja@starum.hr)

<sup>2</sup> **STARUM d. o. o.**, Rovinjska ulica – Via Rovigno 22,  
Pula, Hrvatska, [juricic.bruno@gmail.com](mailto:juricic.bruno@gmail.com)

## Sažetak

Kampovi su izrazito ranjivi na klimatske promjene jer toplinski valovi podižu temperaturu tla za 8–12 °C, a intenzivne oborine uzrokuju poplave parcela, pogoršane betonsko-asfaltnom infrastrukturom. Zelena infrastruktura (GI) i NbS (kišni vrtovi, bioswales, permeabilne površine, mikrošume) upravljaju vodom, reguliraju mikroklimu i poboljšavaju boravišnu kvalitetu, prioritetno analizirajući hidrologiju i kontekst (mediteranski, kontinentalni, riječni kampovi). Šestofazna metodologija (*Retention First*) smanjuje troškove (40–70 % odvodnje), produljuje sezonu i kvalificira za EU fondove, pozicionirajući Hrvatsku kao lidera održivih kampova.

**Ključne riječi:** zelena infrastruktura, NbS, kampovi, kišni vrtovi, bioswales, održivi turizam

# Application of Green Infrastructure (GI) and Nature-Based Solutions (NbS) in Campsite Planning and Design

**Tatjana Uzelac<sup>1</sup>**

**Bruno Jurčić<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> **STARUM d. o. o.**, Rovinjska ulica - Via Rovigno 22,  
Pula, Croatia, [tanja@starum.hr](mailto:tanja@starum.hr)

<sup>2</sup> **STARUM d. o. o.**, Rovinjska ulica - Via Rovigno 22,  
Pula, Croatia, [juricic.bruno@gmail.com](mailto:juricic.bruno@gmail.com)

## ***Abstract***

Campsites are highly vulnerable to climate change, with heatwaves raising soil temperatures by 8–12°C and intense rainfall causing parcel flooding, aggravated by concrete-asphalt infrastructure. Green infrastructure (GI) and NbS (rain gardens, bioswales, permeable surfaces, micro-forests) manage water, regulate microclimate, and enhance user experience, prioritizing hydrology and context (Mediterranean, continental, riverside camps). Six-phase methodology (Retention First) cuts costs (40-70% drainage), extends seasons, and qualifies for EU funds, positioning Croatia as a leader in sustainable campsites.

**Key words:** *green infrastructure, NbS, campsites, rain gardens, bioswales, sustainable tourism*

# Izazovi upravljanja turizmom u zaštićenom području

**Marina Magdić<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Javna ustanova Baraćeve špilje – za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Općine Rakovica, Nova Kršlja 47A, Rakovica 47 245, Hrvatska, [marinamagdic@baraceve-spilje.hr](mailto:marinamagdic@baraceve-spilje.hr)

## **Sažetak**

Rad će prikazati izazove upravljanja posjećivanjem osjetljivih prirodnih područja, s naglaskom na Gornju Baraćevu špilju, gdje su posjeti ograničeni radi očuvanja mikroklima i špiljske faune. Predstavit će se razvoj alternativnih sadržaja za posjetitelje, među kojima se posebno ističe posjetiteljski centar Speleon kao inovativan odgovor na potrebu balansiranja zaštite prirode i održivog turizma.

**Ključne riječi:** *upravljanje zaštićenim područjima, održivi turizam, zaštita prirode, Speleon, Baraćeve špilje*

# Challenges in Managing Tourism in Protected Areas

**Marina Magdić<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Public Institution Barač Caves- Protected Areas Management in the Municipality of Rakovica, Nova Kršlja 47A, Rakovica, 47 245, Croatia, [marinamagdic@baraceve-spilje.hr](mailto:marinamagdic@baraceve-spilje.hr)

## **Abstract**

This study explores the challenges associated with managing visitor access to sensitive natural areas, focusing specifically on the Upper Baračev Cave. Due to the need to preserve the microclimate and cave fauna, visitor numbers are limited. The presentation will also introduce the development of alternative visitor facilities, such as the Speleon Visitor Center, which serves as an innovative solution to balance nature conservation with sustainable tourism.

**Key words:** *management of protected areas, sustainable tourism, environmental protection, Speleon, Barač Caves*

# Izazovi u upravljanju zaštićenim područjem rijeke Mrežnice

**Martina Pavlović Sušilović<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Javna ustanova Natura Viva za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Karlovačke županije, A. Vranyczanya 6,  
47 000 Karlovac, Hrvatska, [martina.pavlovic@naturaviva.hr](mailto:martina.pavlovic@naturaviva.hr)

## **Sažetak**

Područje rijeke Mrežnice zaštićeno je 2024. godine, i to u dvije kategorije: kao spomenik prirode i kao značajni krajobraz. Spomenik prirode „Mrežnica-Tounjčica“ zauzima područje od 671,67 ha, a obuhvaća gornji tok rijeke Mrežnice i donji tok rijeke Tounjčice na područjima grada Ogulina i grada Slunja te Općine Tounj i Općine Barilović. Značajni krajobraz „Mrežnica“ obuhvaća područje donjeg toka rijeke Mrežnice na području grada Duge Resa i grada Ogulina te Općine Barilović i Općine Generalski Stol, ukupne površine 1.401,79 ha. Temeljnu prirodnu vrijednost zaštićenih područja predstavljaju očuvani krški vodotoci rijeka Mrežnice i Tounjčice. Ono što Mrežnicu izdvaja od većine ostalih krških rijeka u Hrvatskoj je njezinih više od 90 sedrenih slapova u različitim fazama formiranja koji presijecaju rijeku i tvore ujezerene dijelove toka. Budući da se ovaj prostor koristio i prije zaštite, na nekim je dijelovima razvijen turizam i posjećivanje, festivali, kampovi te razne druge gospodarske djelatnosti, stoga je uglavnom pravi izazov pronaći s dionicima zajednička rješenja temeljena na zaštiti prirode.

**Ključne riječi:** *upravljanje zaštićenim područjem, zaštita prirode, spomenik prirode, značajni krajobraz, Mrežnica*

# Challenges in Managing the Mrežnica River Protected Area

**Martina Pavlović Sušilović<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Public Institution NATURA VIVA for management of protected natural resources in Karlovac County, A. Vranyczanya 6, 47 000 Karlovac, Croatia, [martina.pavlovic@naturaviva.hr](mailto:martina.pavlovic@naturaviva.hr)

## **Abstract**

The Mrežnica River area is a protected area from 2024 in two categories: Natural Monument and Significant Landscape. The Mrežnica-Tounjčica Natural Monument spans on 671.67 hectares and encompasses the upper reaches of the Mrežnica River and the lower reaches of the Tounjčica River, located within the cities of Ogulin and Slunj, as well as the municipalities of Tounj and Barilović. Meanwhile, the Significant Landscape of Mrežnica covers the lower reaches of the Mrežnica River, including areas in the cities of Duga Resa and Ogulin, along with the municipalities of Barilović and Generalski Stol, totalling 1,401.79 hectares. The primary natural value of these protected areas lies in the well-preserved karst watercourses of Mrežnica and Tounjčica. What distinguishes Mrežnica from most other karst rivers in Croatia is the presence of over 90 travertine waterfalls at various stages of formation, which create lake-like sections along the river's course. Since the area was utilised even before it obtained its protection status, tourism, festivals, camps, and other economic activities have emerged in certain parts. As a result, finding collaborative solutions that balance nature conservation with the interests of stakeholders has become a significant challenge.

**Key words:** *management of protected areas, nature protection, natural monument, significant landscape, Mrežnica*

# Razvoj samoodrživih zelenih kampova

**Nikolina Pereško-Ostronić<sup>1</sup>**

**Mateja Petračić<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Veleučilište u Karlovcu, Trg J. J. Strossmayera 9,  
47 000, Karlovac, Hrvatska, [nijavukovic@hotmail.com](mailto:nijavukovic@hotmail.com)

<sup>2</sup>Veleučilište u Karlovcu, Trg J. J. Strossmayera 9,  
47 000 Karlovac, Hrvatska, [mpetracic@vuka.hr](mailto:mpetracic@vuka.hr)

## Sažetak

Ekološka prihvatljivost i samodostatnost ključni su koncepti u zelenom kampiranju. Održivost i smanjenje vlastitog ugljičnog otiska nije samo trend nego nužnost. Najučinkovitiji način za postizanje toga je korištenje solarne energije ili energije vjetra, uz prikupljanje kišnice za piće i navodnjavanje. Cilj je ovog istraživanja definirati najbolje prakse za projektiranje samoodrživih kampova koji integriraju obnovljive izvore energije, prikupljanje kišnice i učinkovito gospodarenje otpadom. Poseban je naglasak stavljen na potencijalnu primjenu umjetne inteligencije u upravljanju resursima, s ciljem optimizacije potrošnje energije i vode. Studija uspoređuje dva modela: luksuzni, organski orijentirani kamp i jednostavan, rustikalni kamp koji ističe prirodne materijale i minimalizam. Metodologija istraživanja uključuje pregled postojeće literature, studije slučaja ekokampova i konceptualno modeliranje sustava upravljanja umjetnom inteligencijom. Analizom prikupljenih podataka studija nastoji utvrditi koji pristup pruža veći stupanj održivosti i atraktivnosti za različite ciljne skupine. Očekuje se da će nalazi pokazati kako integracija dizajna interijera i eksterijera s inovativnim promotivnim strategijama može povećati motivaciju turista za posjet ekokampovima. Doprinos ovog istraživanja leži u razvoju smjernica za arhitekte, dizajnere i investitore zainteresirane za unaprjeđenje zelenih kampova. To otvara mogućnosti povezivanja glamura s ekologijom uz očuvanje prirodnih ljepota kroz jednostavnija i pristupačnija rješenja. U konačnici, cilj je istraživanja pokazati da održivost i atraktivnost nisu u suprotnosti, već su komplementarni elementi suvremenog turizma.

**Ključne riječi:** zeleno kampiranje, sustav umjetne inteligencije, marketing, dizajn

# Development of Self-Sustaining Green Camping

**Nikolina Pereško-Ostronić<sup>1</sup>**

**Mateja Petračić<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Karlovac University of Applied Sciences, Trg J. J. Strossmayera 9,  
47 000, Karlovac, Croatia, [nijavukovic@hotmail.com](mailto:nijavukovic@hotmail.com)

<sup>2</sup>Karlovac University of Applied Sciences, Trg J. J. Strossmayera 9,  
47 000 Karlovac, Croatia, [mpetracic@vuka.hr](mailto:mpetracic@vuka.hr)

## **Abstract**

Eco-friendliness and self-sufficiency are key concepts in green camping. Being sustainable and reducing one's carbon footprint is not merely a trend, but a necessity. The most effective way to achieve this is through the use of solar or wind energy, along with the collection of rainwater for drinking and irrigation. The aim of this research is to define best practices for the design of self-sustaining campsites that integrate renewable energy sources, rainwater harvesting and efficient waste management. Particular emphasis is placed on the potential application of artificial intelligence in resource management with the goal of optimising energy and water consumption. The study compares two models: a luxurious, organically oriented campsite and a simple, rustic campsite that highlights natural materials and minimalism. The research methodology includes a review of the existing literature, case studies of eco-camps, and conceptual modelling of an AI management system. By analysing the collected data, the study seeks to determine which approach provides a higher degree of sustainability and attractiveness for different target groups. The findings are expected to demonstrate how the integration of interior and exterior design with innovative promotional strategies can increase tourists' motivation to visit eco-camps. The contribution of this research lies in developing guidelines for architects, designers, and investors interested in the advancement of green camps. This opens opportunities for connecting glamour with ecology while preserving natural beauty through simpler and more accessible solutions. Ultimately, the research aims to demonstrate that sustainability and attractiveness are not opposites, but complementary elements of contemporary tourism.

**Key words:** *green camping, AI system, self-sufficient, marketing, design*



Funded by  
the European Union  
NextGenerationEU



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU  
Karlovac University of Applied Sciences