



**KOPAČKI
RIT**
National Park
Prirodni park



**PARKOVI
HRVATSKE**
National Parks of Croatia



**Poljoprivredni
fakultet u
Osijeku**



**Fakultet
za odgojne
i obrazovne znanosti**



DANUBE PARKS
network of protected areas

5. SIMPOZIJ S MEĐUNARODNIM SUDJELOVANJEM

5th SYMPOSIUM WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION

KOPAČKI RIT JUČER, DANAS, SUTRA 2016.

**KOPAČKI RIT
PAST, PRESENT, FUTURE
2016**

ZBORNIK SAŽETAKA

BOOK OF ABSTRACTS

Tikveš, 29. i 30. rujna 2016.
Tikveš, September 29 - 30, 2016.

ZBORNİK SAŽETAKA

5. SIMPOZIJA S MEĐUNARODNIM SUDJELOVANJEM

BOOK OF ABSTRACTS

5TH SYMPOSIUM WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION

**KOPAČKI RIT
JUČER, DANAS, SUTRA
2016.**

**KOPAČKI RIT:
PAST, PRESENT, FUTURE
2016**

Tikveš, 29. i 30. rujna 2016.

Tikveš, 29th – 30th September, 2016

ZBORNİK SAŽETAKA 5. SIMPOZIJA S MEĐUNARODNIM SUDJELOVANJEM

BOOK OF ABSTRACTS OF THE 5TH SYMPOSIUM WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION

KOPAČKI RIT JUČER, DANAS, SUTRA 2016. KOPAČKI RIT: PAST, PRESENT, FUTURE 2016

Organizatori/Organizers:

Javna ustanova „Park prirode Kopački rit“, Poljoprivredni fakultet u Osijeku,
Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti, Osijek, B.E.N.A. i DANUBEPARKS

Izdavač/Publisher:

Javna ustanova „Park prirode Kopački rit“, Titov Dvorac 1, 31328 Lug, Hrvatska

Uredništvo/Editorial board:

izv. prof. dr. sc. Siniša Ozimec, izv. prof. dr. sc. Irella Bogut, Vlatko Rožac, prof., Boris
Bolšec, prof., Sonja Kučera, mag. agr., mr. sc. Željko Popović

Znanstveni odbor/Abstract review board:

izv. prof. dr. sc. Siniša Ozimec, izv. prof. dr. sc. Irella Bogut, doc. dr. sc. Mirna Habuda-
Stanić, doc. dr. sc. Elvira Kovač Andrić, izv. prof. dr. sc. Vanja Radolić, mr. sc. Željko
Popović

Organizacijski odbor/Organisational committee:

Damir Opačić, dipl. ing., izv. prof. dr. sc. Damir Matanović, prof. dr. sc. Vlado Guberac,
Carl Manzano, mag., prof. dr. sc. Ivan Dragičević, doc. dr. sc. Filip Stević

Tajnik simpozija/Secretary of the Symposium:

Vlatko Rožac, prof.

Lektorice/Language editors:

izv. prof. dr. sc. Irena Vodopija
Una Šijan, prof.

Pokrovitelji/Sponsors:

Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost, Osječko-baranjska županija, Privredna
banka Zagreb d.d.

Fotografija na naslovnici/Cover page photo:

Domagoj Topić

Grafička priprema i tisak/Printed by:

Foto art d.o.o.

Naklada/Printing run:

300 primjeraka
ISSN 1849-8264

Sadržaj/Content

MELANI ABADŽIĆ, RANKO GANTNER, PERO MIJIĆ, ZVONIMIR STEINER, GORDANA BUKVIĆ, MARIO RONTA Istraživanje održivosti napasivanja goveda u suvremenim uvjetima u Republici Hrvatskoj Research of sustainability of cattle grazing under the contemporary conditions in Croatia	9
---	---

GRIGORE BABOIANU, ALINA CODREANU Delta Dunava: aspekti zaštite prirode i turističke djelatnosti Danube Delta: the aspects of nature protection and touristic activities	11
--	----

DORĐE BALIĆ Pješački putevi u Baranji Hiking trails in Baranja	13
---	----

ANTONIA BARIŠIĆ – JAMAN, ELVIRA KOVAČ – ANDRIĆ Analiza koncentracija lebdećih čestica (PM_{2.5} i PM₁₀) u Parku prirode „Kopački rit“ i Nacionalnom parku „Plitvička jezera“ The analysis of the concentration of particulate matter (PM _{2.5} and PM ₁₀) in Kopački Rit Nature Park and Plitvice Lakes National Park	15
--	----

NIKOLINA BEK, TANJA ŽUNA PFEIFFER, DUBRAVKA ŠPOLJARIĆ MARONIĆ, IVNA ŠTOLFA ČAMAGAJEVAC, ZDENKO LONČARIĆ, IVANA MAKSIMOVIĆ, FILIP STEVIĆ, JELENA CINDRIĆ, ANA PILIPOVIĆ Selen u vodenim biotopima Kopačkog rita Selenium in water biotopes of Kopački Rit	17
---	----

IVAN DRAGIČEVIĆ, DAVOR PAVELIĆ, IVICA PAVIČIĆ, DARKO MAYER Geološki uzroci i posljedice erozije obale Dunava u hrvatskom Podunavlju Geological causes and consequences of the Danube River bank erosion in the Croatian Danube Region	19
--	----

TIHOMIR FLORIJAČIĆ, IVICA BOŠKOVIĆ, DRAŽEN DEGMEČIĆ, SINIŠA OZIMEC Mogućnosti usklađenog razvoja lovnoga turizma u zaštićenom području Kopačkoga rita Possibilities for the coordinated development of the hunting tourism in the protected area of Kopački rit	23
--	----

RENATA FORJAN Povezivanje prirodne i kulturne baštine s ciljem daljnjeg razvoja ruralnog turizma Linking natural and cultural heritage for the further development of rural tourism	25
--	----

IŠTVAN HAM Desetljeće monitoringa orla štekavca (<i>Haliaeetus albicilla</i>) u Specijalnom rezervatu prirode „Gornje Podunavlje“ A decade of monitoring white-tailed eagle (<i>Haliaeetus albicilla</i>) in the Special Nature Reserve "Gornje Podunavlje"	27
--	----

VESNA HRVOJEVIĆ

Prezentacijsko edukacijski centar Tikveš

Presentational-educational centre Tikveš

29

MILAN IVANOVIĆ, HRVOJE GLAVAŠ

Potrošnja električne energije i javna rasvjeta na području Baranje

Electricity consumption and public lighting in the area of Baranja

31

MILAN IVANOVIĆ, ZLATKO TONKOVIĆ

Potrošnja prirodnog plina na području Baranje

Natural gas consumption in the area of Baranja

33

DINKO JELKIĆ, ANĐELKO OPAČAK, DAVOR MIKULIĆ

Izazovi unaprjeđenja športskog ribolova u Kopačkom ritu

The challenges in improving sport fishing in Kopački Rit

37

NEBOJŠA JERKOVIĆ, MIRNA HABUDA-STANIĆ, ZORAN MATELJAK,
JELENA ĐUGUM

U potrazi za jednom deltom

Looking for a delta

39

IVANČICA JURČEVIĆ AGIĆ, JOSIPA BIČANIĆ, IRELLA BOGUT, ŽELJKO POPOVIĆ

Znanje djece mlađe školske dobi o ljekovitim biljkama u ruralnoj i urbanoj sredini

Young learners' knowledge on the medicinal herbs in rural and urban environment

41

SLAVKO KEPEC, SANJA BABIĆ

Mehanizam multiksenobiotičke otpornosti i određivanje osjetljivosti izolata bakterija prema antimikrobnim lijekovima u procjeni onečišćenja otpadnim vodama

Mechanism of multixenobiotic resistance and determining the sensitivity of bacterial isolates to antimicrobial drugs in assessment of wastewater contamination

43

IVAN KURTEK, ŽELJKO ZAHIROVIĆ, NATAŠA TURIĆ, IVANA VRUĆINA,
GORAN VIGNJEVIĆ, ENRIH MERDIĆ, MIRTA SUDARIĆ BOGOJEVIĆ

Prvi nalaz invazivne vrste sjemenarki *Megabruchidius tonkineus* (Coleoptera, Chrysomelidae, Bruchinae) u Hrvatskoj

First record of the invasive seed beetle *Megabruchidius tonkineus* (Coleoptera, Chrysomelidae, Bruchinae) in Croatia

45

BORIS LJUBOJEVIĆ, ŽELJKO POPOVIĆ, IRELLA BOGUT

Šumarska pedagogija: projekt „Šuma u školi, škola u šumi“

Forest pedagogy: the project "Forest at school, school in the forest"

47

BORIS LJUBOJEVIĆ, VLATKO ROŽAC, BLAŽ ŠTEFANEK, DANKO KURIC,
DRAGOMIR PFEIFER, NATAŠA MATEŠA-MATEKOVIĆ, ELVIS KEŠETOVIĆ,
RUŽICA DRMIĆ, BOŽANA BEŠLIĆ, MARKO PERIĆ, NIVES BARILIĆ

Projekt razminiranja, obnove i zaštite šuma i šumskog zemljišta u zaštićenim i Natura 2000 područjima u dunavsko-dravskoj regiji – Naturavita

The project of demining, restoration and protection of forests and forest land in protected and Natura 2000 sites in the Danube-Drava Region – Naturavita

49

CARL MANZANO

Nacionalni park Donau-Auen: 20 godina iskustva s glavnim zaštićenim područjem rijeke Dunav

Donau-Auen National Park: 20 years of experience in a major Protected Area of the River Danube

51

TIBOR MIKUSKA, VLATKO ROŽAC

Što znamo o orlu štekavcu, *Haliaeetus albicilla* L., u Kopačkom ritu?

What do we know about White-tailed Eagle, *Haliaeetus albicilla* L., in Kopački Rit?

53

SINIŠA OZIMEC, DRAGAN PRLIĆ, VLATKO ROŽAC

Promjene u sastavu makrofitske vegetacije Parka prirode „Kopački rit“ tijekom duljeg vremenskog razdoblja

Changes in composition of the macrophyte vegetation in the Kopački rit Nature Park over the long time

55

TIBOR PARRAG

Obnova vodenih staništa na području Nacionalnog parka Dunav-Drava

Restoration of water-related habitats in the area of Duna-Drava National Park

57

BRANKO PETRINEC, MARINA POJE SOVILJ, TOMISLAV MEŠTROVIĆ,
DENIS STANIĆ, MARKO ŠOŠTARIĆ, VANJA RADOLIĆ, DINKO BABIĆ,
IGOR MIKLAVČIĆ, IRENA LUKANOVIĆ

¹³⁷Cs u uzorcima tla iz Kopačkog rita

¹³⁷Cs in soil samples from Kopački Rit

59

ŽELJKO POPOVIĆ, IRELLA BOGUT, KRISTINA KRISTIĆ

Poznavanje drveća i grmlja u djece mlađe školske dobi

The knowledge of trees and shrubs by younger school children and students of teacher education

61

THOMAS SCHNEIDER

Ingolstadt – A Bavarian City on the Danube

Ingolstadt – bavarski grad na Dunavu

63

SLAVICA SINGER, SUNČICA OBERMAN PETERKA

Triple / Quadruple Helix – društvena inovacija u upravljanju zaštićenih područja prirode: za Kopački rit danas i sutra

Triple / Quadruple Helix – social innovation in managing the protected areas of nature: for Kopački rit today and tomorrow

65

MARTINA SKENDROVIĆ BABOJELIĆ, SANDRO BOGDANOVIĆ, LOVORKA
JAKOPEC, SANDRA VOĆA, JANA ŠIĆ ŽLABUR

Očuvanje starih sorata voćaka u Parku prirode „Žumberak- Samoborsko gorje“

The preservation of old cultivars of fruit trees in the Žumberak-Samoborsko gorje Nature Park

67

DUBRAVKA SMAJIĆ, IRENA VODOPIJA

Zavičajna jezična baština u kulinarskom diskursu hrvatskoga podunavskog istoka

Linguistic heritage of the native region in the culinary discourse of the Danube Basin in the east of Croatia

69

- JANA ŠIĆ ŽLABUR, SANDRA VOĆA, NADICADOBRIČEVIĆ, STJEPAN PLIESTIĆ,
 ANTE GALIĆ, MARTINASKENDROVIĆ-BABOJELIĆ, MARINKO PETROVIĆ
Potencijal iskorištenja organskog ostatka u preradi malina
 The usability potential of raspberry organic residue 71
- ANASTAZIJA ŠKOLKA, FILIP STEVIĆ, MIRNA HABUDA-STANIĆ, Marija NUJIĆ,
 VLATKO ROŽAC, DUBRAVKA ŠPOLJARIĆ MARONIĆ, TANJA ŽUNA PFEIFFER
**Preliminarna istraživanja fitoplanktona i hranjivih tvari u vodama melioracijskih kanala
 Kopačkog rita**
 Preliminary research on phytoplankton and nutrients in the water of drainage channels in
 Kopački rit 73
- MARKO ŠOŠIĆ
Plenerizam Adolfa Waldingera kao polazište u poučavanju likovne kulture
 Adolf Waldinger's plain air painting as a starting point in teaching art 75
- EDITA ŠTEFANIĆ, NATAŠA RADOJČIĆ
Procjena utjecaja invazivnih biljnih vrsta u Kopačkom ritu
 An assessment of influence of the invasive plant species in Kopački Rit 77
- ZDENKOTADIĆ, ANTONIJABARIŠIĆ LASOVIĆ, NEVENKUSPILIĆ,
 HRVOJEPETERNEL, MIROSLAVIŠTUK, LIDIJAHUBALEK
Poboljšanje uvjeta plovnosti rijeke Drave između ušća (r. km 0) i Luke Osijek (r. km 12)
 Improving navigation conditions on the Drava River between the mouth (river km 0) and Port
 of Osijek (river km 12) 79
- SANDRA VOĆA, JANA ŠIĆ ŽLABUR, NEVEN VOĆA, NIKOLA BILANDŽIJA,
 NADICA DOBRIČEVIĆ, VANJA JURIŠIĆ, STJEPAN PLIESTIĆ, ANTE GALIĆ,
 ANA MATIN, TAJANA KRIČKA, MARTINA SKENDROVIĆ-BABOJELIĆ
Prehrambeni i energetski potencijal šljive
 Food and energy potential of plums 81
- IVANA VRUĆINA, ANA PREVIŠIĆ, ENRIH MERDIĆ
Prvo istraživanje tulara (Insecta, Trichoptera) u Parku prirode „Kopački rit“
 The first research of caddisflies (Insecta, Trichoptera) in the Kopački Rit Nature Park 83
- IRINA ŽEGER PLEŠE, LIDIJA GALOVIĆ
Gorjanovićev praporni profil u Vukovaru, zaštićeni geološki lokalitet: da ili ne?
 Gorjanović's loess profile in Vukovar, protected geosite: Yes or No? 85

Potrošnja električne energije i javna rasvjeta na području Baranje

MILAN IVANOVIĆ¹, HRVOJE GLAVAS²

¹PANON - institut za strateške studije, Osijek (e-mail: panon.institut@gmail.com)

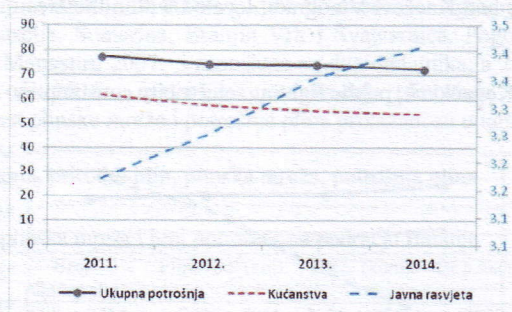
²Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet elektrotehnike, računarstva

i informacijskih tehnologija, Ulica kneza Trpimira 2b, Osijek (e-mail: hrvoje.glavas@etfos.hr)

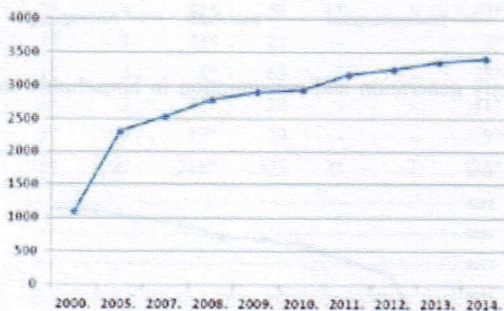
Sažetak

Cilj prikazanog istraživanja bio je utvrditi razinu i strukturu potrošnje električne energije na području Baranje. Opisani su višegodišnja dinamika i trend ukupne potrošnje električne energije, zatim po sektorima (industrija, poduzetništvo, kućanstva, usluge i javna rasvjeta) te po naseljima i općinama na području Baranje (Slika 1, 2). Također je analizirana potrošnja električne energije za javnu rasvjetu zbog razvoja turizma s posebnim osvrtom na naselja u općinama Bilje i Kneževi Vinogradi koja su na području Parka prirode „Kopački rit.

Ključne riječi: Baranja, Kopački rit, javna rasvjeta, potrošnje električne energije



Slika 1. Ukupna potrošnja električne energije i potrošnja u kućanstvima i javnoj rasvjeti na području Baranje (GWh)



Slika 2. Potrošnja električne energije za javnu rasvjetu na području Baranje (MWh)

Electricity consumption and public lighting in the area of Baranja

MILAN IVANOVIĆ¹, HRVOJE GLAVAŠ²

¹PANON – Institute for the Strategic Studies, Osijek, Croatia
(e-mail: panon.institut@gmail.com)

²Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Electric Engineering, Computer Science and Information Technology in Osijek, Ulica kneza Trpimira 2b, Osijek, Croatia
(e-mail: hrvoje.glavas@etfos.hr)

Abstract

The aim of the presented research was to determine the level and structure of electricity consumption in the area of Baranja. The description is given for the multi-annual dynamic and trend in the total electricity consumption, its distribution per sectors (industry, business, households, services and public lighting) and according to settlements and municipalities in Baranja (Figure 1,2). There was also made the analyses of the consumption of electricity for public lighting related to tourism development, with special reference to settlements in the municipalities of Bilje and Kneževi Vinogradi, located within the area of Kopački rit Nature Park.

Key words: Baranja, Kopački rit, public lighting, electricity consumption

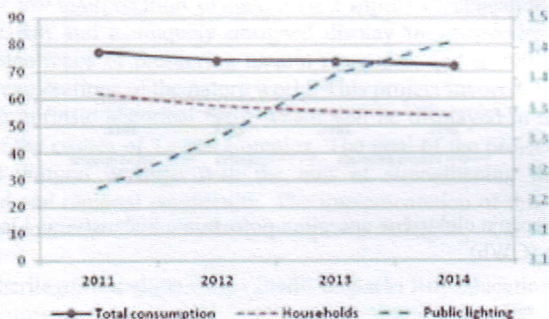


Figure 1 Total electricity generation and consumption in households and public lighting in Baranja (GWh)

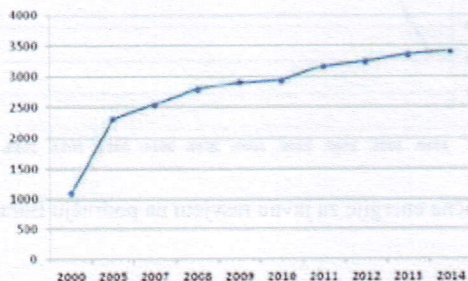


Figure 2 Electricity consumption for public lighting in Baranja (MWh)

POKROVITELJI / SUPPORTERS:



FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA
I ENERGETSKU UČINKOVITOST



**Zajedno
čuvamo okoliš**

Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost
Ministarstvo zaštite okoliša i prirode



Osječko-baranjska županija



PBZ

PBZ je član grupe **INTESA**  **SANDPAOLO**

ISSN 1849-8264