

**PROSTORNI, EKOLOŠKI, ENERGETSKI
I DRUŠTVENI ASPEKTI RAZVOJA NASELJA
I KLIMATSKE PROMENE**

UREDNICI

MILA PUCAR I MARINA NENKOVIĆ-RIZNIĆ

Copyright©

Ovu knjigu je izdao Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije, Beograd. Ekskluzivno pravo objavljivanja. Nijedan deo ove knjige ne sme se umnožavati bilo kakvim mehaničkim, fotografskim ili elektronskim putem, niti distribuirati u obliku fonografskog zapisa. Bez prethodno dobijene dozvole izdavača, knjigu ne smete čuvati u skeniranom obliku, ne smete je prenositi ili na bilo koji način kopirati za javnu ili privatnu upotrebu. Dozvoljeno je jedino korišćenje u obliku kratkih navoda u člancima i recenzijama. Knjiga je uneta u evidenciju i deponovana kao autorsko delo u Zavodu za intelektualnu svojinu RS. Izdavač nije odgovoran za stavove, mišljenja i sudove iznete u pojedinačnim prilogima. Autori priloga su odgovorni za tekstove ili delove tekstova koji su na drugim mestima već objavljeni za čije ponovno objavljivanje je potrebna saglasnost odgovarajuće organizacije ili tela. Autori priloga nose punu odgovornost za korišćenje fotografija i drugih vizuelnih priloga koji su zaštićeni autorskim pravima i za čije objavljivanje je neophodna odgovarajuća saglasnost.

**PROSTORNI, EKOLOŠKI,
ENERGETSKI I DRUŠTVENI ASPEKTI
RAZVOJA NASELJA I KLIMATSKE
PROMENE**

**SPATIAL, ECOLOGICAL,
ENERGETIC AND SOCIAL ASPECTS
OF SETTLEMENT DEVELOPING AND
CLIMATE CHANGES**

UREDNICI:

Mila Pucar, Marina Nenković-Riznić

Beograd, 2016.

PROSTORNI, EKOLOŠKI, ENERGETSKI I DRUŠTVENI ASPEKTI RAZVOJA NASELJA I KLIMATSKE PROMENE

SPATIAL, ECOLOGICAL, ENERGETIC AND SOCIAL ASPECTS OF SETTLEMENT DEVELOPING AND CLIMATE CHANGES

Monografija,

Posebna izdanja br. 78

Beograd, 2016.

UREDNICI:

Mila Pucar, Marina Nenковиć-Riznić

RECENZENTI:

Milica Bajić Brković

Ratko Ristić

Branka Dimitrijević

IZDAVAČKI SAVET:

Jasna Petrić, predsednik, IAUS, Beograd;

Ana Niković, zamenik predsednika, IAUS,

Beograd; Milena Milinković, sekretar

izdavačkog saveta, IAUS, Beograd;

Branislav Bajat, Građevinski fakultet,

Univerzitet u Beogradu;

Miodrag Vujošević, IAUS, Beograd;

Mirjana Devetaković, Arhitektonski fakultet,

Univerzitet u Beogradu;

Branka Dimitrijević, University of Strathclyde,

Department of Architecture and Building

Science, Glasgow, UK;

Boško Josimović, IAUS, Beograd;

Nikola Krunić, IAUS, Beograd;

Ksenija Lalović, Arhitektonski fakultet,

Univerzitet u Beogradu;

Jelena Luković, Geografski fakultet,

Univerzitet u Beogradu;

Božidar Manić, IAUS, Beograd;

IZDAVAČ

Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije (IAUS)

Beograd, 11000, Bulevar kralja Aleksandra 73/II

tel: (381 11) 3207-300, iaus@EUnet.rs,

www.iaus.ac.rs

ZA IZDAVAČA

Saša Milijić, direktor

LEKTURA I KOREKTURA

Dafina Žagar

DIZAJN I KOMPJUTERSKA OBRADA:

Sanja Simonović Alfirević

Đorđe Alfirević

Igor Marić, IAUS, Beograd;

Tamara Maričić, IAUS, Beograd;

Saša Milijić, IAUS, Beograd;

Zorica Nedović-Budić, University College

Dublin, School of Geography, Planning and

Environmental Policy, Dublin, Ireland;

Marina Nenковиć-Riznić, IAUS, Beograd;

Mina Petrović, Filozofski fakultet,

Univerzitet u Beogradu;

Mila Pucar, IAUS, Beograd;

Ratko Ristić, Šumarski fakultet,

Univerzitet u Beogradu;

Borislav Stojkov, Beograd;

Dragutin Tošić, Geografski fakultet,

Univerzitet u Beogradu;

Milorad Filipović, Ekonomski fakultet,

Univerzitet u Beogradu;

Tijana Crnčević, IAUS, Beograd;

Omiljena Dželebdžić, IAUS, Beograd.

ŠTAMPA

Planeta print d.o.o.

Monografija je rezultat rada u okviru naučnoistraživačkog projekta TR 36035 „Prostorni, ekološki, energetski i društveni aspekti razvoja naselja i klimatske promene – međusobni utucaji”, u periodu 2011-2016. god. Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije finansira ovaj projekat i učestvuje, pored Instituta za arhitekturu i urbanizam Srbije u finansiranju monografije.

SADRŽAJ

- 8 PREGOVOR
- 11 UVOD
- 13 **I PROSTORNI ASPEKTI**
- 15 KONCEPT PAMETNOG GRADA KAO ODGOVOR NA KLIMATSKE PROMENE / Aleksandra Đukić, Branislav Antić
- 33 ULOGA PRINCIPA TRANSFORMACIJE U ARHITEKTONSKOM PROJEKTOVANJU / Ksenija Pantović, Jasna Kavran
- 47 TERITORIJALNI METABOLIZAM I PRIMENA VIŠEKRITERIJUMSKE EVALUACIJE U PLANIRANJU ODRŽIVOG UPRAVLJANJA POLJOPRIVREDNIM OTPADOM / Boško Josimović, Jasna Petrić
- 65 OTVORENI URBANI PROSTORI U PRILAGOĐAVANJU GRADOVA KLIMATSKIM PROMENAMA: PREPORUKE ZA GRADOVE SRBIJE Jelena Živković, Aleksandra Đorđević
- 93 KOMUNIKACIJA PROSTORNIH INFORMACIJA U EKOLOŠKIM I ENERGETSKIM REŠENJIMA ZA GRADSKE PROSTORE Dragutin Protić, Aleksandar Ignjatović, Ivan Nestorov
- 109 **II EKOLOŠKI ASPEKTI**
- 111 GRADSKO BAŠTOVANSTVO KAO ELEMENT UTICAJA NA LOKALNU MIKROKLIMU: MOGUĆNOSTI RAZVOJA RAZLIČITIH TIPOVA BAŠTI U SRPSKIM GRADOVIMA / Aleksandra Đukić, Branislav Antić
- 129 UTICAJ TRADICIJE NA PRIMENU DRVETA KAO ELEMENTA FASADNE OBLOGE PRI REKONSTRUKCIJI ARHITEKTONSKIH OBJEKATA / Jelena Ivanović-Šekularac, Jasna Čikić-Tovarović, Nenad Šekularac
- 149 GRADSKI REPERI KAO MEDIJ ZA INFORMISANJE O ŽIVOTNOJ SREDINI / Matija Brković, Višnja Sretović Brković
- 165 MODEL RAZVOJA KULTURNO-ISTORIJSKOG SPOMEN-KOMPLEKSA BRANKOVINA I PREDLOG MERA ZAŠTITE OD KLIMATSKIH PROMENA / Mila Pucar, Branislava Kovačević, Sanja Simonović Alfirić

- 193 PREGLED INDIKATORA ZDRAVLJA I BLAGOSTANJA
U METODIMA ZA PROCENU ODRŽIVE GRADNJE
Sanja Stevanović
- 215 PLANIRANJE ZELEE INFRASTRUKTURA U KONTEKSTU
PRILAGODJAVANJA URBANIH SREDINA NA KLIMATSKE
PROMENE / Tijana Crnčević
- 233 **III ENERGETSKI ASPEKTI**
- 235 OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE U SRBIJI U SVETLU KLIMATSKIH
PROMENA – NEOPRAVDANI RAZLOZI ZA IZBEGAVANJE
PRIMENE / Mila Pucar, Marina Nenković-Riznić
- 259 KRITERIJUMI ENERGETSKE EFIKASNOSTI U URBANISTIČKOM
PLANIRANJU SOCIJALNOG STANOVANJA / Tanja Bajić
- 287 ULOGA I KORIŠĆENJE OBNOVLJIVIH IZVORA ELEKTRIČNE
ENERGIJE (OIEE) U EKOLOŠKIM ZAJEDNICAMA / Zoran Nikolić
- 317 ENERGETSKI ASPEKT ODRŽIVOSTI HOTELSKIH OBJEKTA
Milica Vujošević
- 337 OČUVANJE IDENTITETA ARHITEKTURE ČETRDESETIH
I PEDESETIH GODINA DVADESETOG VEKA U
PROCESU POBOLJŠANJA ENERGETSKE EFIKASNOSTI
Dijana Milašinović Marić, Igor Marić
- 361 URBANA AGROKULTURA U ODRŽIVOM GRADU
Snežana Petrović
- 377 **IV DRUŠTVENI ASPEKTI**
- 379 MEDIJA ARHITEKTURA - KRITIČKI OSVRT, PROBLEMI
ODRŽIVOSTI I PREPORUKE ZA NJIHOVO PREVAZILAŽENJE
Jasna Čikić Tovarović, Nenad Šekularac, Jelena Ivanović
Šekularac
- 395 REGENERACIJA ZONA MALIH VODENIH TOKOVA
U GRADOVIMA – INSTITUCIONALNI IZAZOVI
Višnja Sretović Brković, Matija Brković

- 411 STAMBENA REŠENJA ZA DOMAĆINSTVA SA NISKIM
PRIHODIMA: MOGUĆNOST UNAPREĐENJA STAMBENOG
KOMFORA / Zlata Vuksanović-Macura
- 435 INSTRUMENTI URBANOG MENADŽMENTA U REALIZACIJI
ODRŽIVIH URBANIH PROJEKATA ZA ODGOVORAN PROSTORNI
RAZVOJ SRBIJE / Uroš Radosavljević, Ksenija Lalović,
Danijela Milovanović
- 461 METODE I TEHNIKE GENERISANJA ZNANJA ZA PLANIRANJE
KLIMATSKI ODGOVORNOG LOKALNOG PROSTORNOG
RAZVOJA SRBIJE / Ksenija Lalović, Uroš Radosavljević,
Danijela Milovanović Rodić
- 483 ZAKLJUČCI I PREPORUKE
- 489 GLOSARIJUM

PREDGOVOR

Ova Monografija je rezultat višegodišnjih istraživanja grupe autora angažovanih na naučnom projektu iz oblasti tehnološkog razvoja: *Prostorni, ekološki, energetski i društveni aspekti razvoja naselja i klimatske promene – međusobni uticaji* (TP 36035, period 2011–2016), koje finansira Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije.

Dr Mila Pucar je rukovodilac istraživačkog tima u kome su angažovani istraživači iz šest institucija. Koordinator projekta je Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije (IAUS). Institucije učesnice u projektu su: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu (AF–UB), Građevinski fakultet Univerziteta u Beogradu (GF–UB), Elektrotehnički fakultet Univerziteta u Beogradu (ETF–UB), Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Nišu (PMF–UN) i Institut tehničkih nauka Srpske akademije nauka i umetnosti (ITN–SANU).

Urednici Monografije su dr Mila Pucar i dr Marina Nenković-Riznić iz Instituta za arhitekturu i urbanizam Srbije.

Autori Monografije su predstavnici institucija i urednici im upućuju iskrenu zahvalnost na izuzetnoj saradnji i vrednom radu, ne samo tokom pripreme ove knjige, već i tokom višegodišnjeg rada na projektu. Takođe se zahvaljuju i Sanji Simonović Alfrević na kreativnim predlozima za dizajn knjige.

Autori zahvalnost duguju svima koji su omogućili, pomogli i dali svoj doprinos u pripremi i objavljivanju ove knjige, i to pre svega Ministarstvu prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije i Institutu za arhitekturu i urbanizam Srbije.

Posebnu zahvalnost dugujemo recenzentima, prof. dr Ratku Ristiću (Šumarski fakultet Univerziteta u Beogradu), prof. dr Milici Bajić Brković (Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu) i prof. dr Branki Dimitrijević (Department of Architecture, University of Strathclyde, Glasgow), za veliki trud i korisne sugestije tokom izrade Monografije.

Knjiga je prvenstveno namenjena istraživačima, stručnjacima i zaposlenima u državnoj upravi koji se u praksi bave različitim aspektima klimatskih promena i njihovim uticajem na prostorni i društveni razvoj. Može da bude korisna literatura za studente osnovnih i posle diplomskih studija na fakultetima na kojima se izučava ova problematika koja postaje sve značajnija ne samo u svetu, već i u Srbiji.

Urednici:

Mila Pucar, Marina Nenković-Riznić

PREFACE

This Monograph is the result of years of research conducted by a group of authors engaged in the scientific project in the field of technological development entitled *Spatial, Environmental, Energy and Social Aspects of Developing the Settlements and Climate Change - Mutual Impacts* (TP 36035, period 2011–2016), funded by the Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia.

Mila Pucar, PhD, is Leader of the Research Team that included the researchers from six institutions. The Institute of Architecture and Urban & Spatial Planning of Serbia (IAUS) is the Project Coordinator. The institutions participating in the project are: Faculty of Architecture, University of Belgrade (FA–UB), Faculty of Civil Engineering of Belgrade (FCE–UB), Faculty of Electrical Engineering, University of Beograd (FEE–UB), Faculty of Sciences and Mathematics in Nis (FAM–UN) and the Institute of Technical Sciences of the Serbian Academy of Sciences and Arts (ITS SASA).

Mila Pucar, PhD, and Marina Nenkovic-Riznic, PhD, from the Institute of Architecture and Urban & Spatial Planning of Serbia are Editors of the Monograph.

The authors of the Monograph are the representatives of different institutions. The Editors express their sincere appreciation for exceptional and hard work, not only during the preparation of this book, but also during the years of work on this project. They also express their thanks to Sanja Simonovic Alfirevic for her creative book design proposals.

The authors owe thanks to all those who have helped in and contributed to the preparation and publication of this book, first of all to the Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia and the Institute of Architecture and Urban & Spatial Planning of Serbia.

We owe special thanks to the reviewers, Prof. Ratko Ristic, PhD (faculty of Forestry, University of Belgrade), Prof. Milica Bajic Brkovic, PhD (Faculty of Architecture, University of Belgrade) and Prof. Branka Dimitrijevic, PhD (Department of Architecture, University of Strathclyde, Glasgow) for their great efforts and useful suggestions in writing this Monograph.

The book is primarily intended for researchers, professionals and those employed in state administration who are in practice dealing with different aspects of climate change and its impact on spatial and social development. The book can be a useful literature for undergraduate and graduate students at the faculties providing this field of study, as this issue is becoming increasingly important not only in the world, but also in Serbia.

Editors:

Mila Pucar, Marina Nenkovic-Riznic