

ОД ИНСПИРАЦИЈЕ  
ДО ИНТЕРАКЦИЈЕ

# SMARTART

КЊИГА  
АПСТРАКАТА  
BOOK OF  
ABSTRACTS

ПРВА  
МЕЂУНАРОДНА  
КОНФЕРЕНЦИЈА  
SMARTART  
УМЕТНОСТ И НАУКА  
У ПРИМЕНИ  
FIRST  
INTERNATIONAL  
CONFERENCE  
SMARTART  
ART AND SCIENCE  
APPLIED

FROM INSPIRATION  
TO INTERACTION

Факултет примењених  
уметности у Београду  
28–30. 11. 2019.  
Faculty of Applied  
Arts in Belgrade  
28–30 November, 2019

КЊИГА АПСТРАКАТА:  
МЕЂУНАРОДНА КОНФЕРЕНЦИЈА SMARTART –  
УМЕТНОСТ И НАУКА У ПРИМЕНИ.  
„Од инспирације до интеракције” (2019)

Издавач:

**Факултет примењених уметности,  
Универзитет уметности у Београду, Србија**

За издавача:

**др Ирена Живковић**, ванредни професор – в.д. декана

Издавачки савет Факултета примењених уметности у Београду

**мр Растко Ђирић**, редовни професор – председник

**мр Оливера Батајић Сретеновић**, доцент

**др Александар Вулетих**, доцент

**Милош Илић**, ванредни професор

**др Јулијана Протих**, доцент

Уредници:

**др Александар Вулетих**,

доцент – Факултет примењених уметности, Универзитет уметности у Београду

**др Маријана Пауновић**,

доцент – Факултет примењених уметности, Универзитет уметности у Београду

Уредништво

**мр Нинослава Вићентић**,

доцент – Факултет примењених уметности, Универзитет уметности у Београду

**др Захари Ганчев**,

доцент – Национална академија уметности, Софија

**др Драган Дамјановић**,

ванредни професор – Филозофски факултет, Свеучилиште у Загребу

**др Љиљана Дамјановић Василић**,

редовни професор – Факултет за физичку хемију, Универзитет у Београду

**др Влатко Илић**,

ванредни професор – Факултет драмских уметности, Универзитет уметности у Београду

**Мина Јовић**,

доцент – Факултет примењених уметности, Универзитет уметности у Београду

**др Бојан Јокић**,

ванредни професор – Факултет примењених уметности, Универзитет уметности у Београду

**др Љубица Јоцић Кнежевић**,

доцент – Факултет примењених уметности, Универзитет уметности у Београду

**др Александар Кадиевић**,

редовни професор – Филозофски факултет, Универзитет у Београду

**др Армен Казарјан**,

директор – Истраживачки институт за теорију и историју архитектуре и урбанизма, заменик

директора – Државни институт за студије уметности, члан – Руска академија за архитектуру и

грађевинарство, почасни члан – Руска академија уметности, Москва

**др Весна Круљац**,

доцент – Факултет примењених уметности, Универзитет уметности у Београду

**мр Тијана Лазих**,

доцент – Факултет примењених уметности, Универзитет уметности у Београду

**др Слободан Мишић**,

ванредни професор – Факултет примењених уметности, Универзитет уметности у Београду

**др Марија Обрадовић,**

ванредни професор – Грађевински факултет, Универзитет у Београду

**др Милан Просен,**

доцент – Факултет примењених уметности, Универзитет уметности у Београду

**др Петер Пург,**

ванредни професор – Факултет за уметност, Универзитет у Новој Горици

**др Алан Сигел,**

гостујући предавач – Департман за интермедију, Мађарски универзитет лепих уметности, Будимпешта

**мр Оливера Стојадиновић,**

редовни професор у пензији – Факултет примењених уметности, Универзитет уметности у Београду

**др Оливер Тошковић,**

доцент – Филозофски факултет, Универзитет у Београду

**др Јиржи Турек,**

доцент – Факултет за хуманистичке науке, Карлов универзитет, Праг

**др Александра Хола,**

доцент Факултет за конзервацију и рестаурацију уметничких дела, Краков

Секретар уредништва

**Катарина Милосављевић,**

докторанд – Мултидисциплинарна научна област, Студије при Универзитету, Универзитет у Београду

Дизајн публикације

**Оливера Батајић Сретеновић**

Лектура и коректура (српски и енглески)

**Александар Вулетич**



МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ,  
НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА

Конференцију SmartArt 2019 – Уметност и наука у примени „Од инспирације до интеракције“ и реализацију Књиге апстрактата подржало је Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије

**ISBN 978-86-80245-38-6**

BOOK OF ABSTRACTS:  
INTERNATIONAL CONFERENCE SMARTART –  
ART AND SCIENCE APPLIED. “From Inspiration to Interaction”

Publisher  
**Faculty of Applied Arts,  
University of Arts in Belgrade, Serbia**

For the publisher  
**Dr. Irena Živković, Associate Professor – Acting Dean**

Publishing council of the faculty of applied arts  
**Mag. Rastko Ćirić**, Full Professor – President  
**Mag. Olivera Batajić Sretenović**, Assistant Professor  
**Miloš Ilić**, Associate Professor  
**D.A. Julijana Protić**, Assistant Professor  
**Dr. Aleksandar Vuletić**, Assistant Professor

Editors  
**Dr. Marijana Paunović**,  
Assistant Professor – Faculty of Applied Arts, University of Arts in Belgrade  
**Dr. Aleksandar Vuletić**,  
Assistant Professor – Faculty of Applied Arts, University of Arts in Belgrade

Editorial board  
**Dr. Dragan Damjanović**,  
Associate Professor – Faculty of Humanities and Social Science, University of Zagreb  
**Dr. Ljiljana Damjanović Vasilić**,  
Full Professor – Faculty of Physical Chemistry, University in Belgrade  
**D.A. Zahari Ganchev**,  
Assistant Professor – National Academy of Art, Sofia  
**D.A. Aleksandra Hola**,  
Assistant Professor – Faculty of Conservation and Restoration of Works of Art, Krakow  
**Dr. Vlatko Ilić**,  
Associate Professor – Faculty of Dramatic Arts, University of Arts in Belgrade  
**D.A. Ljubica Jocić Knežević**,  
Assistant Professor – Faculty of Applied Arts, University of Arts in Belgrade  
**Dr. Bojan Jokić**,  
Associate Professor – Faculty of Applied Arts, University of Arts in Belgrade  
**Mina Jović**,  
Assistant Professor – Faculty of Applied Arts, University of Arts in Belgrade  
**Dr. Aleksandar Kadijević**,  
Full Professor – Faculty of Philosophy, University of Belgrade  
**Dr. Armen Kazaryan**,  
Director – Research Institute for Theory and History of Architecture and Town Planning, Deputy  
Director – State Institute for Art Studies, Member – Russian Academy of Architecture and  
Construction Sciences, Honorary Member – Russian Academy of Arts, Moscow  
**Dr. Vesna Kruljac**,  
Assistant Professor – Faculty of Applied Arts, University of Arts in Belgrade  
**Mag. Tijana Lazić**,  
Assistant Professor – Faculty of Applied Arts, University of Arts in Belgrade  
**Dr. Slobodan Mišić**,  
Associate Professor – Faculty of Applied Arts, University of Arts in Belgrade  
**Dr. Marija Obradović**,  
Associate Professor – Faculty of Civil Engineering, University in Belgrade  
**Dr. Milan Prosen**,  
Assistant Professor – Faculty of Applied Arts, University of Arts in Belgrade  
**Dr. Peter Purg**,  
Associate Professor – Academy of Arts, University in Nova Gorica

**Dr. Alan Siegel,**  
External Lecturer – Intermedia Department, Hungarian University of Fine Arts, Budapest  
**Mag. Olivera Stojadinović,**  
Full Professor retired – Faculty of Applied Arts, University of Arts in Belgrade  
**Dr. Oliver Tošković,**  
Assistant Professor – Faculty of Philosophy, University of Belgrade  
**Dr. Jiří Tourek,**  
Assistant Professor – Faculty of Humanities, Charles University, Prague  
**Mag. Ninoslava Vičentić,**  
Assistant Professor – Faculty of Applied Arts, University of Arts in Belgrade

Secretary of the editorial board  
**Katarina Milosavljević,**  
PhD Student – Multidisciplinary scientific field, Studies at the University, University in Belgrade, Belgrade

Publication Design  
**Olivera Batajić Sretenović**

Proofreading (Serbian and English)  
**Aleksandar Vuletić**

Conference SmartArt – Art and Science Applied “From Inspiration to Interaction” and realisation of the



МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ,  
НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА

Book of Abstracts was supported by the Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia

**ISBN 978-86-80245-38-6**

# ГЕОМЕТРИЈСКИ ПРОПОРЦИЈСКИ МОДЕЛ ЦРКВЕ МАНАСТИРА ЉУБОСТИЊА

**МАГДАЛЕНА ДРАГОВИЋ**

Грађевински факултет, Универзитет у Београду, Србија

**АЛЕКСАНДАР ЧУЧАКОВИЋ**

Грађевински факултет, Универзитет у Београду, Србија

**ЈЕЛЕНА БОГДАНОВИЋ**

Iowa State University, USA

**СВЕТЛАНА ЧИЧЕВИЋ**

Саобраћајни факултет, Универзитет у Београду, Србија

**АЛЕКСАНДАР ТРИФУНОВИЋ**

Саобраћајни факултет, Универзитет у Београду, Србија

Пропорције архитектонских објеката се сматрају једним од најстаријих теоретских питања архитектуре, приближавајући се са једне стране математици, а са друге уметности-креативности у примени складних-хармоничних односа у њеној појавности. Рад приказује пропорције једног од најистакнутијих објеката наше средњевековне сакралне културне баштине – цркве манастира Љубостиња (1387) код Трстеника.

Црква Љубостиње, чији је ктитор кнегиња Милица, у свом архитектонском програму садржи припрату, наос и олтарски простор, а зидана је по принципима Моравске стилске групе, са карактеристичним обликом основе триконхосом, или „тролистом”. У конструктивном смислу, над централним простором је главно кубе, које се ослања на четири једнака лука, који носе крстообразно распоређене полукружне сводове, у правцу апсиде и бочних певничких (полукружних) простора. Припрата, која је зидана једновремено са осталим деловима цркве, је приближно квадратног облика, са слепом калотом изнутра, у то време значајног распона. Оваква архитектонско-грађевинска концепција, која је карактеристична за традиционалне светогорске цркве, у овом раду налази своју геометријску интерпретацију пропорција.

Истраживање се једним делом ослања на пропорцијски канон (за пројектовање цркава) Ива Штамбука, који је аутор применио на црквама ширег просторног оквира Медитерана, у временском распону од IV до касног XV века, успостављајући пропорцијски однос  $1:\sqrt{3}$  чврстим релацијама два карактеристична круга и једног једнакостраничног троугла. У контексту примењеног канона, указује се на симболичко повезивање функционално значајних места на објекту (центра апсиде – у основи, тј. центра куполе – у пресеку) са пратећом геометријском шемом. Иако је техника грађења у средњевековној Србији варијала у нивоу прецизности (ортогоналност зидова, симетрија и сл.), цртежи – пропорцијске анализе основе и пресека цркве манастира Љубостиња, уз мање графичке грешке, указују на примену пропорција  $1:1$ ,  $1:\sqrt{2}$ ,  $1:1.618$  (златни пресек),  $1:\sqrt{3}$  и  $1:\sqrt{5}$ , у дефинисању просторне целине и/или делова објекта. Интересантно је да се, као и у претходним истраживањима аутора, у контексту Рашке стилске групе објеката, црква може „премерити” једнакостраничним троугловима. Методом уписивања или описивања динамичких правоугаоника (чије су дијагонале вредности квадратних корена целих бројева) у контуре објекта, успостављена је „скривена“ геометријска шема, која детерминише грађевинско-архитектонску концепцију овог објекта. Истраживање је показало да слични принципи пропорционисања постоје и код објеката са преморавским развијеним триконхосним планом (Св. Архангели у Кучевишту и Рђевац, код Косовске Каменице), као и моравском Лазарицом (у Крушевцу).

Пропорцијске анализе основе и пресека цркве манастира Љубостиња, где се као основне фигуре користе једнакоугаонични троугао, квадрат и круг, са једне стране, и динамички правоугаоници, са друге, указују на то да су средњовековни мајстори Моравске стилске групе поседовали завидан степен геометријског знања и креативности у пропорционисању сакралних објеката, чији је резултат хармоничан склад делова и целине.

**Кључне речи:** Црквена архитектура, пропорције, триангулација, динамички правоугаоници

ACKNOWLEDGEMENT: This research was supported by the Serbian Ministry of Education and Science, Project No. TP 36008, Развој и примена научних метода у пројектовању и грађењу високоекономичних конструктивних система, применом нових технологија.