



УДРУЖЕЊЕ  
ИНЖЕЊЕРА  
БЕОГРАДА



UNION OF  
ENGINEERS  
OF BELGRADE

## XV НАУЧНО - СТРУЧНА КОНФЕРЕНЦИЈА СА МЕЂУНАРОДНИМ УЧЕШЋЕМ

### „КЛИМАТСКЕ ПРОМЕНЕ И УРБАНИЗАЦИЈА“

#### Уредништво:

Весна Златановић-Томашевић  
Ранка Гајић  
Новица Стевановић

#### Суорганизатори:



ИНЖЕЊЕРСКА АКАДЕМИЈА СРБИЈЕ



САВЕЗ ИНЖЕЊЕРА И ТЕХНИЧАРА СРБИЈЕ

#### Покровитељи:



МИНИСТАРСТВО НАУКЕ, ТЕХНОЛОШКОГ  
РАЗВОЈА И ИНОВАЦИЈА



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

БЕОГРАД, 2023

IMPRESUM

Наслов

XV НАУЧНО - СТРУЧНУ КОНФЕРЕНЦИЈУ СА МЕЂУНАРОДНИМ УЧЕШЋЕМ  
**„КЛИМАТСКЕ ПРОМЕНЕ И УРБАНИЗАЦИЈА“**

Рецензенти

Проф.др Весна Златановић-Томашевић  
Доц.др Ранка Гајић  
Доц.др Светлана Батарило

Издавач

Удружење инжењера Београда

За издавача

Проф.др Весна Златановић-Томашевић

Уредништво

Проф.др Весна Златановић-Томашевић  
Доц.др Ранка Гајић  
Мр Новица Стевановић

Дизајн Корица

Проф.др Весна Златановић-Томашевић

Техничка обрада

Доц.др Ранка Гајић  
Доц.др Светлана Батарило

Штампа

Zonex, Београд Рузвелтова 6

Тираж

100

Београд, 2023.

ISBN

978-86-904328-1-3

ШТАМПАЊЕ КЊИГЕ ОМОГУЋИЛО

МИНИСТАРСТВО НАУКЕ, ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА И ИНОВАЦИЈА

Реферати су штампани у облику оригинала аутора који су одговорни  
за технички и стручни садржај.

Сва права задржава издавач, репродукција није дозвољена

## ПРЕДГОВОР

Удружење инжењера Београда организује XV Научно-стручну конференцију са међународним учешћем

### „КЛИМАТСКЕ ПРОМЕНЕ И УРБАНИЗАЦИЈА “

**Мотив** Свака епоха развоја цивилизације са собом доноси одређене промене у биосфери (свету природе), техносфери (свету људских достигнућа), социосфери (друштвеном свету), инфосфери (знању и информацијама) и психосфери (стању духа, културе, облику и начину понашања, религији). У градовима због загађења атмосфере имамо већу температуру ваздуха за 1-2<sup>0</sup> С, влагу мању за 4-6%, већу облачност 10%, честу појаву магле 30-100%; за разлику од незагађене средине аероседимент је у загађеној до 10 пута већи, а количина сунчевог светла мања око 15 %. Очување природе је најважнији задатак садашњих генерација да би и будуће генерације могле да планирају и граде своја насеља. Пораст урбанизације и климатске промене стварају сложене ризике али градови такође пружају могућности за климатске акције, са зеленим зградама, обновљивом енергијом и одрживим транспортним системима који повезују урбана и рурална подручја. Све то може довести до инклузивнијег и праведнијег друштва, кроз укључивање свих интересних страна у климатско планирање и доношење праведних одлука и ослањање на староседелачко и локално знање и искуство.

**Циљ** Данас је сазрела свест о стварању здравих градова еко-градова по принципима одрживог развоја. Циљ је да урбани развој пронађе одржива решења за непрекидан раст становништва у урбаним срединама и решавање проблема климатских промена. Сагледавањем потенцијала природних екосистема могуће је умањење климатских ризика и омогућавање боље будућности човечанства, јер су здрави екосистеми отпорнији на климатске промене и обезбеђују храну и пијаћу воду. Обновљањем деградираних екосистема, ефикасним очувањем копна и слатководних и океанских станишта на планети, човечанство у будућности може да рачуна и на капацитете природе да апсорбује и складишти угљеник имајући у виду да је за све напред наведено неопходна и адекватна финансијска и политичка подршка.

## **Повод за организацију скупа**

Потреба за приказом досадашњег искустава у домаћој и међународној пракси, са едукацијом и бржом имплементацијом наше законодавне регулативе и регулативе ЕУ.

## **Концепција скупа**

Одржавање скупа подразумева сагледавање стања и проблематике кроз излагања аутора, дискусију и размену мишљења, расправе по тематским областима и предлоге закључака за решавање насталих проблема. Учесници Конференције имају могућност да пријаве и предложе прилоге на самој Конференцији у виду резимеа обима до две странице за дискусију на Конференцији.

## **Прва тематска област: ПРОПИСИ, ИЗРАДА И СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНОВА, ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ, ПРОБЛЕМИ И ПРОГНОЗЕ**

- Постојећи прописи о урбаном развоју, планирању, пројектовању, заштити животне средине, саобраћајних и инфраструктурних система;
- Проблематика израде планске и пројектне документације, односи и релација институција у току израде и спровођења планова-проблематика;
- Квалитет живота у граду (еколошки, социјални, економски и фактори културе);
- Ризици погрешних одлука: занемарен јавни интерес приватним интересима и корпоративним циљевима (угрожено земљиште, инфраструктура, јавна добра и др.);
- Примери из праксе.

## **Друга тематска област: ПЛАНИРАЊЕ И АСПЕКТИ ЗАШТИТЕ ПРОСТОРА И ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

- Просторни;
- Еколошки;
- Енергетски;
- Геолошки;
- Хидрогеолошки;
- Инфраструктурни;
- Савремени методолошки приступи планирању;
- Управљање одрживим развојем;
- Управљање интегрисаним развојем насеља;
- Примери из праксе.

### **Трећа тематска област: ПРЕДЛОЗИ ЗА ДЕЛОВАЊЕ-АКТИВНОСТИ**

- Заштита водоизворишта;
- Стање/заштита приобаља;
- Заштита од поплава;
- Одржавање и заштита шума, паркова, биодиверзитета;
- Одрживо коришћење земљишта у урбаним срединама;
- Стање/заштита техничке инфраструктуре;
- Аерозагађење, бука, загушења – узорци, последице,
- Активности на побољшању доступност и мобилност;
- Енергетски ефикасно становање;
- Интегрисано становање;
- Нове технологије и материјали;
- Отворена и транспарентна сарадња управе, струке и грађана;
- Примери из праксе.

### **Четврта тематска област: МЛАДИ ИСТРАЖИВАЧИ, радови студената младих истраживача:**

У сали конференције се организује ИЗЛОЖБА СТУДЕНТСКИХ РАДОВА студената Архитектонског факултета Универзитета у Београду.

**Тема:** Одрживи територијални развој подручја Звездарске шуме.

**Студенти:** 2. године Мастер академских студија архитектуре – усмерење урбанизам.

**Ментори:** ванредни професор др Бисерка Митровић, асистент Мирјана Бараћ, асистент др Јелена Марић, Архитектонски факултет Универзитета у Београду.

**Предмет:** “Одрживи територијални развој” по свом карактеру укључује теоријска и апликативна знања уз примену различитих метода радаи представља завршни обавезни студио који се користи синтезом знања стечених током претходних година у области одрживог урбаног и тероторијалног планирања и одрживог урбаног предела.

**Циљеви предмета** везани су за: а) упознавање студената са основама територијалног развоја у специфичним природним, социјалним и просторним условима; б) савладавање, усвајање и примену различитих теоретских и практичних приступа планирању у сложеном природном, просторном и социјалном окружењу, заснованих на еколошкој, културној, социјалној и економској

одрживости; в) примену знања у домену процеса урбанистичког планирања уз упознавање и примену актуелног регулативног и планског оквира, као и г) креирање урбанистичких решења у складу са реалистичним и сложеним захтевима и ограничењима урбаног контекста.

У оквиру предмета "Одрживи територијални развој" током школске 2022/23. године, студенти су истраживали и креирали решења за одрживо планирање развоја Звездарске шуме. Са једне стране, ово подручје је заштићено природно добро и чини део зелених масива Београда, а са друге стране је атрактивно за изградњу која га угрожава и смањује његову површину. Први део предмета, чији је циљ формирање опсежне информационе основе ширег подручја, је истраживачког карактера; студенти се упознају са методологијом анализе садржаја, систематизују информације везане за предметни простор и дефинишу потенцијале и ограничења развоја ширег и ужег подручја. Истовремено се баве изучавањем различитих сектора и посебих урбаних функција уз анализу примера добре праксе. Други део рада се односи на креирање визије, концепта и варијанти планских решења, док се завршни део рада студената односи на креирање детаљне програмске поставке и урбанистичко-архитектонског решења у сложеном природном и створеном контексту.

У оквиру Конференције се планирају размене мишљења и расправе по тематским областима кроз вођење дискусија после излагања по наведеним тематским областима.

### **ЦИЉНА ГРУПА КОНФЕРЕНЦИЈЕ**

Министарства, образовне институције, остале надлежне институције, планерска, пројектна, извођачка предузећа, самостални предузетници у области планирања, пројектовања и изградње, инжењери разних дисциплина, органи локалне самоуправе.

Уредништво

## САДРЖАЈ

### **ПРВА ТЕМАТСКА ОБЛАСТ: ПРОПИСИ, ИЗРАДА И СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНОВА, ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ, ПРОБЛЕМИ И ПРОГНОЗЕ**

Весна Златановић-Томашевић <b>КЛИМАТСКЕ ПРОМЕНЕ И ПРИЛАГОЂАВАЊЕ.....</b>	14-21
Слободан Недељковић, Владета Вујанић, Милован Јотић <b>КЛИМАТСКЕ ПРОМЕНЕ, УРБАНИЗАЦИЈА И ГЕОЛОШКА СРЕДИНА.....</b>	22-31
Радослав Раковић <b>КЛИМАТСКЕ ПРОМЕНЕ У СВЕТЛУ СТАНДАРДА СИСТЕМА МЕНАЏМЕНТА.....</b>	32-43
Дејан С. Ђорђевић, Зоран Радосављевић, Марко Милосављевић <b>МЕСТО И УЛОГА ИНВЕСТИТОРА/УПРАВЉАЧА ОБЈЕКТА ЈАВНЕ НАМЕНЕ У ПОСТУПКУ ИЗРАДЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА ЗА УТВРЂИВАЊЕ ЈАВНОГ ИНТЕРЕСА – НЕКА КАРАКТЕРИСТИЧНА РЕШЕЊА.....</b>	44-55
Ана Граовац, Јасмина Ђокић, Ксенија Радовановић, Љубица Славковић <b>ВЕРСКИ ОБЈЕКТИ РЕСТИТУЦИЈА И УРБАНИСТИЧКО ПЛАНИРАЊЕ.....</b>	56-70
Љиљна Тубић <b>ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ У ПЛАНСКОЈ ДОКУМЕНТАЦИЈИ - ПОСТОЈЕЋИ ПРОПИСИ, ЗАКОНИ И СПРОВОЂЕЊЕ .....</b>	72-81
Бисерка Митровић, Јелена Марић, Мирјана Бараћ <b>НЕЛЕГАЛНА УРБАНИЗАЦИЈА И КЛИМАТСКЕ ПРОМЕНЕ-ПОСЛЕДИЦЕ И РИЗИЦИ ПОГРЕШНИХ ОДЛУКА.....</b>	82-96

### **ДРУГА ТЕМАТСКА ОБЛАСТ: ПЛАНИРАЊЕ И АСПЕКТИ ЗАШТИТЕ ПРОСТОРА И ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

Марија Стојаноска, Васка Атанасова <b>ПРАКСЕ ПЛАНИРАЊА ОДРЖИВИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМА У УРБАНИМ СРЕДИНАМА.....</b>	100-109
--	---------

Александар Лукић  
**ЕКОЛОШКА ЕКОНОМИЈА КАО БИТНА ДЕТЕРМИНАНТА  
ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА.....110-117**

Ана Трпковић, Гордана Пушара, Сретен Јевремовић  
**ГРАДОВИ ПО МЕРИ СВИХ ЉУДИ - САОБРАЋАЈНА  
ИНКЛУЗИВНОСТ ОСОБА СА ОГРАНИЧЕНОМ МОБИЛНОШЋУ  
.....118-129**

Ана Шабановић, Ратка Чолић  
**УПРАВЉАВАЊЕ КЛИМАТСКИМ ПРОМЕНАМА У УРБАНИМ  
ПОДРУЧЈИМА.....130-141**

Денис Амбруш  
**ПОРЕЧ И ОКОЛИЦА – ТУРИСТИЧКИ ОДРЖИВ МЕЂУРЕАКТИВНИ  
ПРОСТОР.....142-153**

Милош Арсић, Соња Кетин, Нена Томовић  
**КОНЦЕПТ ПАМЕТНИХ ГРАДОВА.....154-164**

**ТРЕЋА ТЕМАТСКА ОБЛАСТ: ПРЕДЛОЗИ ЗА ДЕЛОВАЊЕ-  
АКТИВНОСТИ**

Ранка Гајић, Светлана Батарило  
**ПРОБЛЕМАТИКА ПАРКИРАЊА У ГРАДОВИМА ДАНАС СА  
ПОЗИЦИЈЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПЛАНИРАЊА - ТРЕНД ИЗАЗОВИ,  
РЕШЕЊА.....168-177**

Даринка Голубовић Матић  
**КАКО СТИЋИ ДО ПЛАНИРАЊА ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА?....178-185**

Соња Кетин, Милош Арсић, Марко Андрејић  
**ЗЕЛЕНИ АМОНИЈАК – ГОРИВО БУДУЋНОСТИ ЗА ВЕЛИКЕ  
БРОДОВЕ .....186-189**

Божидар С. Фурунџић  
**НАДЗОР НАД РУШЕЊЕМ ЧЕЛИЧНЕ ХАЛЕ: СЛУЧАЈ ХАЛЕ  
КОНВЕРТОРА ТОПИОНИЦЕ У БОРУ.....190-201**



Зоран Пендић, Марко Полак, Жељко Марковић, Сања Ивошевић, Сања Полак, Бојана Јаковљевић, Љиљана Јовановић  
**МЕНАџМЕНТ ЗДРАВСТВЕНИМ ТЕХНОЛОГИЈАМА (НТМ) СА ПОСЕБНИМ ОСВРТОМ НА РАСХОДОВАЊЕ И ОДЛАГАЊЕ КОМПЛЕКСНЕ МЕДИЦИНСКЕ ОПРЕМЕ.....**202-209

**ЧЕТВРТА ТЕМАТСКА ОБЛАСТ:** МЛАДИ ИСТРАЖИВАЧИ - Радови студената, младих истраживача

Светлана Батарило, Ранка Гајић (ментори)  
**УРБАНА ЕДУКАЦИЈА ЗА БУДУЋЕ САОБРАЋАЈНЕ ИНЖЕЊЕРЕ – АЛТЕРНАТИВНИ ВИДОВИ САОБРАЋАЈА, ЕКОЛОГИЈА И ПРОБЛЕМИ ПРОСТОРА ВЕЛИКОГ ГРАДА У СУСРЕТ КЛИМАТСКИМ ПРОМЕНАМА.....**212-230

у оквиру горе наведеног рада - допринос студената II године Основних академских студија Универзитета у Београду, САОБРАЋАЈНОГ ФАКУЛТЕТА; рађено на предмету Основе урбанизма:

студ. Бојан Мирковић  
**ПЛАН ОДРЖИВЕ УРБАНЕ МОБИЛНОСТИ ЗА САВСКИ ТРГ**  
.....214-219

студ. Сергеј Срећковић  
**АНАЛИЗА, ВАЛОРИЗАЦИЈА И ПРЕДЛОГ РЕШЕЊА ЗА ПОСТИЗАЊЕ ВЕЋЕ УГОДНОСТИ И ЖИВОТНОСТИ НА ПОДРУЧЈУ ТРГА СЛАВИЈА.....**220-224

студ. Анастасија Пантић  
**АНАЛИЗА ДОСТУПНОСТИ САДРЖАЈА У ВЕЗИ СА КРЕТАЊЕМ ЈАВНИМ ГРАДСКИМ ПРЕВОЗОМ НА ПОДРУЧЈУ ДОРЂОЛА**  
.....225-230

Бисерка Митровић, Мирјана Бараћ, Јелена Марић (ментори)  
**СТУДЕНТСКА ИЗЛОЖБА: ОДРЖИВИ ТЕРИТОРИЈАЛНИ РАЗВОЈ ПОДРУЧЈА ЗВЕЗДАРСКЕ ШУМЕ.....**232-242

презентација студентских радова - ИЗЛОЖБА студената II године Мастер академских студија архитектуре – усмерење урбанизам Универзитета у Београду, АРХИТЕКТОНСКОГ ФАКУЛТЕТА; рађено на предмету Одрживи територијални развој - Студио М03, класа ванредног професора др Бисерке Митровић:

студ. Алма Дацић, Бојана Максимовић, Негосава Анђелковић  
**4 SEASON.....**234-236

студ. Дуња Путић, Александра Коковић, Милица Јецић <b>BIOPORIUM</b> .....	237-239
студ. Јована Васиљевић, Мерјем Латовић, Тамара Остојић <b>ENVIRONMENTALLY CONSCIOUS</b> .....	239-241
студ. Милан Миљковић, Милица Јокић, Вања Добросављевић <b>AVI Sanctiarium</b> .....	241-242

## АПСТРАКТИ

Ива Чукић, Јована Тимотијевић Божена Стојић <b>КЛИМАТСКЕ ПРОМЕНЕ И УРБАНИЗАМ: ПОЛИТИКЕ И ПРАКСА У СЛУЧАЈУ БЕОГРАДА</b> .....	246-247
Тијана Жишић <b>ФАКТОРИ КОЈИ УТИЧУ НА ИЗБОР РУТЕ ЕВАКУАЦИЈЕ МАСЕ ЉУДИ ПРИ ПОЖАРУ</b> .....	248-249
Јелена Марић, Мирјана Бараћ, Бисерка Митровић <b>УТИЦАЈ АЕРОЗАГАЂЕЊА НА КВАЛИТЕТ ЖИВОТА У УРБАНИМ СРЕДИНАМА НА ПРИМЕРУ БЕОГРАДА: ПОТЕНЦИЈАЛНЕ ПОСЛЕДИЦЕ И МЕРЕ ИНТЕРВЕНЦИЈЕ</b> .....	250-251
Зоран Илић <b>БРВНАРЕ, ВАЈАТИ И ДАШЧАРЕ КАО ТУРИСТИЧКИ СИМБЛИ СРБИЈЕ</b> .....	252-253

**АПСТРАКТИ**  
**/РАДОВИ ПРЕЗЕНТОВАНИ НА**  
**КОНФЕРЕНЦИЈИ/**

**УТИЦАЈ АЕРОЗАГАЂЕЊА НА КВАЛИТЕТ ЖИВОТА У  
УРБАНИМ СРЕДИНАМА НА ПРИМЕРУ БЕОГРАДА:  
ПОТЕНЦИЈАЛНЕ ПОСЛЕДИЦЕ И МЕРЕ ИНТЕРВЕНЦИЈЕ**  
THE INFLUENCE OF AIR POLLUTION ON THE QUALITY OF LIFE IN  
URBAN AREAS AT AN EXAMPLE OF BELGRADE: POTENTIAL  
CONSEQUENCES AND INTERVENTION MEASURES

др Јелена Марић, Мирјана Бараћ, др Бисерка Митровић

**АПСТРАКТ**

Квалитет живота у урбаним срединама умногоме зависи од нивоа јавног здравља становништва, односно начина на који се суочавамо са климатским променама. Аерозагађење је један од примарних проблема, са аспекта здравља, са којим се суочава Београд, али и већина градова широм света. У овом раду анализирани су подаци за територију Београда о концентрацији негативних честица (PM10 и PM2.5) и онечишћујућих гасова (NO2) у ваздуху. Резултати показују да је ниво аерозагађења у Београду преко допуштених граница за већину анализираних компоненти, што утиче на респираторну функцију, повећава ризик од респираторних обољења, док угрожава и кардиоваскуларно здравље. Ови резултати указују на потребу за хитним и ефикасним мерама за смањење аерозагађења у Београду, како би се побољшао квалитет живота становништва. Овај рад се уједно бави и анализом потенцијалних мера интервенција које утичу на смањење проблема проузрокованих климатским променама, са фокусом на аерозагађење у градовима. Један од главних и најефикаснијих мера јесте контрола емисије онечишћујућих гасова из транспорта, кроз промоцију ефикаснијих возила и горива, као и изградњу еколошки одрживих транспортних система. Такође, промоција очувања и увећања површине зелене инфраструктуре може да има позитиван утицаја на смањење емисије онечишћујућих гасова, као и побољшање квалитета ваздуха. Коначно, промоција здравог начина живота, здрава исхрана и физичка активност могу да побољшају имунитет и помажу у борби против болести повезаних са аерозагађењем.

**Кључне речи:** *Аерозагађење, Квалитет живота, Здравље, Урбана средина, Мере интервенције, Београд*

### **ABSTRACT**

The quality of life in urban areas greatly depends on the level of public health of the population, and on the way we are dealing with climate change. Air pollution is one of the primary health problems facing Belgrade, as well as most cities around the world. In this study, data for the Belgrade area on the concentration of negative particles (PM10 and PM2.5) and pollutants (NO2) in the air were analyzed. The results show that the level of air pollution in Belgrade is above the allowed limits for most of the analyzed components, which affects respiratory function, increases the risk of respiratory diseases and also endangers cardiovascular health. These results indicate the need for urgent and effective measures to reduce air pollution in Belgrade in order to improve the quality of life. This study also deals with the analysis of potential intervention measures, regarding the climate change issues that affect the reduction of air pollution in cities. One of the main and most effective measures is the control of emissions of pollutants from transport, through the promotion of more efficient vehicles and fuels, as well as the construction of environmentally sustainable transportation systems. Also, the promotion of maintenance and increasing green infrastructure can have a positive impact on reducing emissions of pollutants and improving overall air quality. Finally, promotion of a healthy lifestyle, healthy diet and physical activity can improve immunity and help in the prevention of air pollution-related diseases.

**Keywords:** *Air pollution, Quality of life, Health, Urban environment, Intervention measures, Belgrade*

CIP Каталогизација у публикацији  
Народна библиотека Србије, Београд

711 . 4:551.583 (082)

**Научно-стручна конференција са међународним  
учешћем „Климатске промене и урбанизација”  
(15;2023;Београд)**

XV Научно-стручна конференција са међународним учешћем  
„Климатске промене и урбанизација”, Београд, 2023./  
уредништво Весна Златановић - Томашевић, Ранка Гајић,  
Новица Стевановић – Београд : Удружење инжењера  
Београда , 2023 ( Београд : Zonex ), - 253 стр . : илустр. ;  
24 cm

Тираж 100. - Стр . 4 - 7 : Предговор /Уредништво. -  
Библиографија уз сваки рад. - Abstracts.

ISBN 978-86-904328-1-3

а) Урбанистичко планирање – Климатске промене - Зборници

COBISS. SR-ID 115806729