

ГЛАСНИК



ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ

БРОЈ 48 | ГОДИНА XVI | БЕОГРАД АПРИЛ 2023.

20

Година
укрштања
путеве
струке



УКРАСНИ КАМЕН
ИЗ СРБИЈЕ КАО
РАЗВОЈНА ШАНСА

*Примена мермера њави
џок у екстеријеру и
ентеријеру*

ПО ЈЕДНО
СТАБЛО ЗА
СВАКУ ГОДИНУ

*20 година постојања и
рада Инжењерске
коморе Србије*

НАС - ПЛАТФОРМА
ЗА РАЗВОЈ И
УНАПРЕЂЕЊЕ

*Осврћ на Јавну расправу
о Предлогу Националне
архитектонске стратегије*



Globalni lider u proizvodnji
elemenata za izgradnju hidrotehničkih,
gasnih i industrijskih instalacija



Program saradnje sa projektantima
hidrotehničkih, gasnih i industrijskih
instalacija je veoma važan segment
našeg poslovanja.

U cilju uspešne implementacije naših
tehničkih rešenja, projekantskim kućama
obezbeđujemo kompletnu tehničku
podršku u vidu tehničkih konsultacija
tokom izrade idejnog rešenja i definisanja
predmera i predračuna, neophodnih
datoteka i tehničkih opisa, kao i redovnih
prezentacija naših novih proizvoda.

Kontaktirajte nas za više informacija,
zakažite posetu i kratku prezentaciju.



Aliaxis Serbia d.o.o.
Čamurlijski put bb 18211 Niš,
Tel. 018/4532-324
www.aliaxis-ui.rs
info@aliaxis-ui.rs

"Aliaxis Project 2023" Konferencija za projektante i projektantske kuće

Ukoliko se bavite
projektovanjem hidrotehničkih,
gasnih ili industrijskih instalacija,
registrujte se za učešće na našoj
narednoj konferenciji (Maj 2023).

Više informacija ćemo vam
poslati nakon registracije



Skenirajte QR kod
kamerom vašeg telefona
i popunite online formu za
besplatnu neobavezujuću
registraciju

ГЛАСНИК

САДРЖАЈ

УВОДНИК

04 Реч председнице
Инжењерске коморе Србије
У ГОДИНИ ЈУБИЛЕЈА
СЛАВИМО И БИРАМО

ИНТЕРВЈУ

06 Михајло Мишић, председник
Управног одбора Инжењерске
коморе Србије
ВАЖНОСТ ИНЖЕЊЕРСКЕ
ДЕЛАТНОСТИ

ТЕМА БРОЈА

12 Стручна служба за односе с јавношћу
и информисање Инжењерске
коморе Србије
ПО ЈЕДНО СТАБЛО ЗА
СВАКУ ГОДИНУ

ИЗДАЈАМО ЗА ВАС

16 Бобан Чоловић, шеф Стручне службе
за правне, кадровске и послове Суда
части Инжењерске коморе Србије и
члан Редакције Гласника
ИЗБОРНИ ПОСТУПАК

ИНЖЕЊЕРИ ПИШУ

18 Владимир Гроздановић, дипл. инж.
електротехнике
ЕВОЛУЦИЈА ІTU РОН СТАДАРДА

26 мр Борка Протић, дипл. инж. арх.
МАРИНА ДОРЂОЛ
КРОЗ РАЗМИШЉАЊА О
ТРАНСФОРМАЦИЈИ

32 др Борислав Симендић, дипл. инж.
технол., мр Милан Самарџија, дипл. инж.
технол., Велемир Алексић, дипл. хем.
УТИЦАЈ САГОРЕВАЊА БИОМАСЕ
НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

36 Бранимир Ђирић, дипл. инж. арх.
ПОЗИТИВНА РАЗМИШЉАЊА У
ПРАВЦУ РУРАЛНЕ ОБНОВЕ

40 Јована Милић Симоновић,
дипл. инж. арх.
УКРАСНИ КАМЕН ИЗ СРБИЈЕ КАО
РАЗВОЈНА ШАНСА

САЈАМСКЕ МАНИФЕСТАЦИЈЕ

44 Милена Николић, технички секретар
Регионалног центра Крагујевац
Инжењерске коморе Србије
ПРОМОЦИЈА ГРАЂЕВИНСКЕ
БРАНШЕ У КРАГУЈЕВЦУ

МЛАДИ ИНЖЕЊЕРИ

46 доц. др Мирослав Марјановић,
мат. инж. грађ.
МАТИЈА БОШКОВИЋ –
БУДУЋНОСТ ГРАЂЕВИНСКОГ
ФАКУЛТЕТА

48 Марија Глибетић, координатор за
односе са јавношћу Београдских
дана инжењера
ПРВИ КОРАЦИ У ИНЖЕЊЕРСКОЈ
КАРИЈЕРИ

49 Огњен Живановић, председник
ІАСЕС, ЛК БЕОГРАД
ИДЕМО У ПОРТУГАЛ

РАДИЛИ СМО

50 Гордана Баштовановић, шеф Стручне
службе за послове матичних секција,
стручних испита и усавршавања
Инжењерске коморе Србије, Ненад
Крстић, секретар регионалних
центара Инжењерске коморе Србије
РАДИЛИ СМО, РАДИМО,
РАДИЋЕМО

САЗНАЛИ СМО

54 др Небојша Антешевић,
мат. инж. арх.
ПЛАТФОРМА ЗА РАЗВОЈ И
УНАПРЕЂЕЊЕ АРХИТЕКТОНСКЕ
ПРАКСЕ И ПРОФЕСИЈЕ

62 Горан Петровић, дипл. инж. арх.,
Институт ИМС
ИМС – ПРОШЛОСТ, САДАШЊОСТ
И БУДУЋНОСТ

64 Редакција Гласника
КО СЕ БОЈИ ВОЖЊЕ ЈОШ

ЗАЈЕДНО ЗА СТРУКУ

68 Константин Петровић, УЛУПУДС
ДОДЕЉЕНА НАГРАДА РАНКО
РАДОВИЋ 2022

72 проф. др Мирослав Станојевић,
Машински факултет Универзитета у
Београду
ШТА НАМ ДОНОСИ
ПРОЦЕСИНГ '23

ВЕСТИ ИЗ СВЕТА

74 Стручна служба за односе с јавношћу
и информисање Инжењерске
коморе Србије
ТАУЕРБРИЦ КРОЗ БРОЈКЕ

Издавач:

Инжењерска комора Србије

Редакција:

Марица Мијајловић, главни и одговорни уредник; проф. др Јован Деспотовић, заменик
главног и одговорног уредника; Слободанка Богдановић, одговорни уредник; мр Милана
Миловић, заменик одговорног уредника; Јелена Крстовић, члан; Маја Танасић, члан -
лектор; Маја Душић, члан - графички дизајнер; Катарина Миловановић, члан; Бобан
Чоловић, члан

Контакт:

Булевар војводе Мишића 37, тел.: 011 655 74 10; факс: 011 26 48 523;
Жиро рачун: 160-40916-33; imejl: info@ingkomora.rs; www.ingkomora.rs

Фотографије:

Министарство грађевинарства, саобраћаја и
инфраструктуре, Дирекција за грађевинско
земљиште и изградњу Београда, Грађевински
факултет Универзитета у Београду,
Машински факултет Универзитета у
Београду, Друштво за процесну технику
при СМЕИТС-у, Институт за испитивање
материјала, Удружење ликовних уметника
примењених уметности и дизајнера
Србије - УЛУПУДС, Међународно
удружење студената грађевинарства

ІАСЕС – Локални комитет Београд, Стручне
службе Инжењерске коморе Србије,
Бојан Маравић, шеф Стручне службе за
информационе технологије Инжењерске
коморе Србије; Никола Спасеновић,
(Инстаграм: nikola.spasenovic), аутори
текстова и интернет.

Фотографија насловне стране:
Извор: Туристичка организација Београда
Аутор фотографије: Александар Матић

Фотографија задње корице:
Никола Спасеновић (Инстаграм: nikola.spasenovic)

Инжењерска комора Србије је основана
Законом о планирању и изградњи („Службени
гласник РС“ бр. 47/2003) ради унапређења
услова за обављање стручних послова у области
просторног и урбанистичког планирања,
пројектовања, изградње објеката и других
области значајних за планирање и изградњу.

СІР – Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

62
ГЛАСНИК Инжењерске коморе Србије / главни
и одговорни уредник
Марица Мијајловић. – Год. 1, бр. 1 (дец.2005) -
. - Београд: Инжењерска комора Србије, 2005-
(Београд: Пропаганда Јовановић). - 30 cm

Три пута годишње.

ISSN 1452-3477 = Гласник Инжењерске коморе
Србије
COBBIS.SR-ID 127853580

Дизајн и припрема:

Маја Душић, члан редакције,
графички дизајнер



Марица Мијајловић, председница Инжењерске коморе Србије

Фотографија: Бојан Маравић

У ГОДИНИ ЈУБИЛЕЈА СЛАВИМО И БИРАМО

Двадесет година постојања и рада Коморе ушиснуло је дубоки жић на инжењерској сцени, ше нам је план да, у шом маниру, јубилејску годину обележимо низом активностии које су адекватне реномеу наше организације

Инжењерска комора Србије основана је 14. јуна 2003. године Законом о планирању и изградњи и пуне две деценије трудимо се да окупимо на једном месту грађевинске, машинске и електро инжењере, архитекте, урбанисте и просторне планере, као и инжењере осталих техничких струка. За две деценије постојања, Комора се континуирано развијала, пролазила кроз разне фазе, а одувек је имала потенцијал да сваку препреку, пре или касније, превазиђе и одоли јој.

Након свих ових година и даље се бескомпромисно залажемо и трудимо да својим члановима обезбедимо стандарде који су достојни њихових вештина, ентузијазма, професионализма и талента, а које свакодневно доказују у пракси званој инжењерство.

Ова година је посебна година за Инжењерску комору Србије јер обележавамо и прослављамо 20 година свог постојања и рада.

*И даље се бескомпромисно
залажемо и трудимо
да својим члановима
обезбедимо стандарде који су
достојни њихових вештина,
ентузијазма, професионализма
и шаленћа*

Изузетно ми је драго да смо заједничким снагама начинили први корак у обележавању године јубилеја - мартовска садња била је инспирисана озелењавањем града и побољшањем квалитета животне средине. Чланови Управног и Надзорног одбора, запослени у Стручним службама Инжењерске коморе Србије, као и моја маленкост, окупили смо се на левој обали реке Саве, између моста Газеле и Старог Савског моста, где смо посадили 20 високих лишћара врсте *Sorbus scandica*, које смо донирали граду Београду и свим његовим грађанима. Наши осмеси 17. марта 2023. говорили су више од хиљаду речи, а очување животне средине једног града, државе и планете Земље био је императив тога дана. Овде се акција садње не завршава за нас, јер нас у овој години чекају и остали регионални центри како бисмо их оплеменили предивним стаблима. Више о овом догађају прочитајте у рубрици „Тема броја“.

Најсвечанији дан ове године за Инжењерску комору Србије је 14. јун, када Комора навршава тачно 20 година од свог оснивања. Овом приликом биће одржана Свечана академија на којој ће члановима Коморе и другим лицима бити уручене награде као признање и стимулација за успех и напредак у струци у три категорије: Повеља са новчаном наградом за животно дело, повеље са новчаном наградом за изузетно достигнуће у струци и повеље са новчаном наградом за остваривање изузетних резултата на почетку стручне каријере. С тим у вези, почетком марта упућен је и Јавни позив за достављање предлога кандидата за доделу награда Инжењерске коморе Србије.

*Мартовска садња 20 високих
лишћара врсте *Sorbus scandica* била је инспирисана
озелењавањем града и
побољшањем квалитета
животне средине*

Закорачили смо и у веома изазовну – изборну годину. Подсетићу да ће се бирати органи и тела Инжењерске коморе Србије, као и председник и судије Суда части .

Будућим члановима органа и тела Коморе скренула бих пажњу колико је важно да будемо сигурни да смо на правом путу ка остварењу нашег заједничког циља – добробит чланства. Конкретно, ако се осврнемо на полазну тачку и видимо да смо корак даље од старта, знаћемо да смо на правом курсу и само тако кораци почињу да се претварају у километре година успешног рада. У супротном, ако се осврнемо и приметимо да смо на истом месту где смо били прошле године, онда је то аларм да нешто није како би требало бити.

*Закорачили смо у веома изазовну –
изборну годину, када ће се бирати
органи и тела Инжењерске коморе
Србије, као и председник и судије
Суда части*

Свако од нас је само карика у ланцу и што смо професионалнији, стручнији и флексибилнији, спремни да саслушамо све предлоге и идеје, то је наш ланац јачи и спреман да савлада и највеће изазове. Сигурна сам да ћемо заједно и са поносом наставити да *укрштамо путеве струке*.

У име Редакције и своје лично име, захваљујем се свима који су учествовали у изради овог броја. Као и увек, позивам вас да нам пишете.

Желим вам да Међународни празник рада проведете „нерадно“, са вашим најближима у пријатној атмосфери, уз искрене осмехе, и да се припремите за будуће убирање плодова свог рада и постављање нових циљева који ће вас водити путем успеха.

С поштовањем,
Марица Мијајловић, дипл. инж. арх.

Марица М.

ВАЖНОСТ ИНЖЕЊЕРСКЕ ДЕЛАТНОСТИ



Михајло Мишић, председник Управног одбора Инжењерске коморе Србије

Крајем децембра 2022. године изабрани сте за председника Управног одбора Инжењерске коморе Србије. Реците нам нешто о себи.

Осим онога што можете да прочитате у званичној биографији на сајту Министарства грађевинарства,

саобраћаја и инфраструктуре, могу рећи да сам имао срећу да моја каријера почне у „Београд путу“, једном малом пројектом бироу који се бавио одржавањем градских улица и тада је имао тридесетак људи са фантастичним искуством пројектовања ауто-пута кроз Београд крајем шездесетих. Затекао

Михајло Мишић, председник Управног одбора Инжењерске коморе Србије, одговорио нам је на питања везана за завршене, текуће и будуће инфраструктурне пројекте, као и за даљи развој грађевинарства и за сарадњу Коморе и ресорној министарства

Редакција Гласника

сам неке од шефова тог посла од којих сам имао част да учим. Организација у фирми била је таква да све то што ви данас или ове недеље цртате, следеће недеље ваши мајстори и извођачи изводе на улицама, и то је свакако била једна незаменљива школа а, у ствари, то је једна реална градска потреба коју морате да спроведете.

Оно што бисмо из страних земаља моли да уведемо у нашу грађевинску праксу јесу правила праћења FIDIC, што струку и инжењера ставља у централни положај

Питање најређка једној друштва је питање најређка технике, технологије, производње и организације

Паралелно са радом у „Београд путу“, радио сам за приватни пројектни биро „Славија биро“ и то је, такође, феноменално искуство. Данас се раде пројекти, „сутра“ се изводе, између тебе и извођача нема никога, сам си одговоран и проводиш пројекат или га мењаш ако има пропуста. Касније сам радио у „Дирекцији за грађевинско земљиште и изградњу Београда“, једној крутој организацији са безброј наизглед неразумних процедура, где су од нас инжењера правили правнике, а са друге стране, улице су морале да се граде и град да се развија. С почетка сам дебело зажалио кад сам тамо отишао, мислећи да сам се удаљио од суштине инжењерског посла, али сам схватио да је умеће објединити планско-урбанистичку документацију, пројектовање, решавање имовинско-правних односа, изградњу и, на крају, технички пријем и употребну дозволу. Све треба довољно да знаш да би све усагласио и реализовао посао. Прва озбиљнија искуства на релацији инжењерство - политика стекао сам када ми је поверено да формирам предузеће „Коридори Србије“ како би се кренуло у озбиљнији рад на изградњи аутопутне мреже која је била више деценија замрла услед ратова, санкција и погубне инфлације. Новом функцијом државног секретара настављам тај посао, само сада проширен железницом.

Ваша радна биографија је импресивна. Као дипломирани грађевински инжењер радили сте у нашој земљи, али и широм света. На који пројекат сте највише поносни?

Тешко је рећи на који објекат човек може да буде посебно поносан. У различитим животним добима, у различитим ситуацијама и околностима, човек има различите приоритете и онда је то нешто што може да услови значај тога шта је пројекат



Кружна петља код Арене

Инфраструктурни пројекат који бих издвојио је да се практично Суботица, Нови Сад, Београд и Ниш повежу у железничку линију која би омогућила транспорт север-југ

до кога вам је највише стало. Свакако, овде у Београду, кроз рад у „Београд путу“, ја сам доста радио градску саобраћајну мрежу. Један од објеката који је свакако у функцији и који је важан у мрежи, којим се сви возимо је код Арене. Преко њега су овалне петље, где сам био главни одговорни пројектант, у то време се то тако звало. У сваком случају, пројектовао сам саобраћајнице и координирао све инсталације, што је у градским условима посебно компликовано када имате системе кишне, фекалне

канализације, топловода, гасовода, струју и још много тога. Координација пројектовања тих инсталација, уз пројектовање саобраћајница, јако је сложен и специфичан посао у односу на оно што сада имамо на пројектовању путне мреже, где је проблематика другачија. Чини ми се да је то нешто по чему се ми сваког дана возимо за мене најзначајније. Такође сам, овде у Београду, на левој обали Дунава, пројектовао укрштај Зрењанинског пута, Панчевачког пута и нове петље, железницу која сад пролази кроз срце тог саобраћајног чвора и пење се на мост. Малу петљу – Врбин поток, која се налази иза гробља Орловача, на Ибарској магистрали, такође сам пројектовао. Био је некакав стицај околности да сам се више бавио раскрсницама и укрштајима, али сам свакако пројектовао и улице. С обзиром на то да сам почео да радим 1991. године, практично првих десетак година моје каријере само се пројектовало, није се градило у Србији.

Чини ми се да је најважније да ми као држава и као народ, уз све ауто-иуџеве који се іраде и завршавају, мењамо слику Србије

Тек после 2000. године кренула је изградња и сви ти објекти, које сам пројектовао до тада, извођени су и изведени, па је то коначно дало смисао мом раду у Србији. Иначе, истовремено сам доста радио у Русији, тамо се све изводило и то јесте била некаква пракса, мада, у ствари, никад нисам био у Русији пословно. Тада се све радило телефоном, преко факсова, паковала се документација овде и због санкција се слала у Мађарску, па је из Мађарске авионом летела за Русију. То је све било ужасно компликовано и на пионирском нивоу организовано. Када млади људи немају посао, то је ужасно, с једне стране, а с друге стране, схватите на које све начине могу да се довијају да би радили. Увек ми је то било импресивно, поготово кад се сетим дана када смо се борили за сваку линију. Значајан је такође још један податак – у већ зрелим годинама, са озбиљним професионалним искуством иза себе,

остао сам без посла али, стицајем срећних околности и препорука које сам имао, успео сам да уговорим у Габону пројектовање десет улица, градило се једно насеље. Тај посао је дошао у правом тренутку, јер је био и лепо признање које је дошло из света – сам тај уговор је био добар и омогућио је да пребродим ту једну годину у којој је потенцијално била угрожена егзистенција. Осврнућу се на моје професионалне почетке. Почео сам да радим 1991. године, у време када су беснели ратови и инфлација, када су вам плате биле недовољне за два дана живота. Године 1997., када је све мало уминуло, расписан је конкурс за аутобуску станицу у Лазаревцу. То је био први конкурс после десетак година, била је то заиста интересантна тематика. Двојица колега су ме позвала да учествујем с њима. С обзиром на тешке године када ви стално нешто радите а нема никаквог новца и борите се за голи живот, све то ружно време у којем живите мене је увек гурало да се сакријем иза неког посла и да кроз рад све то преживим што безболније. Кренули смо да радимо ту аутобуску станицу, она је доста везана за саобраћај, тако да је то био добар тим. Ја сам тада имао шест година радног стажа, мој колега Александар Тасев тек је дипломирао, а колега Љуба Сенић

је био апсолвент архитектуре. После једног преданог и озбиљног рада, ово је био потпуно необичан судар људи који никад нису били редовно запослени, били су уметници у архитектури и дизајну и мене који сам био потпуни прагматичар чији је рад везан за чување сваког квадрата асфалта, јер су у то време фондови били ограничени. То је довело до једног решења које је било супротно свему ономе што је инвеститор тражио кроз конкурс, али десило се да смо ми победили, што је било потпуно невероватно. Била је то права борба Давида и Голијата, или можда и није била борба, али вероватноћа да ми победимо је била равна вероватноћи да Давид победи. У сваком случају, то је за мене најбоље искуство, које ми је улило довољно самопоуздања да

Пошребни су іроірами іерманеніної сіручноі усавршавања инжењера јер би се кроз разне обуке инжењерима омоіућило да дођу до неоіходних знања и, іре свеіа, до неоіходне размене искусћава



Фотографија: Дирекција за грађевинско земљиште и изградњу Београда

могу да наставим даље на други начин и да то што радим јесте у ствари прави пут. Чини ми се да је тај објекат, који се заправо никад није ни изградио, најинтересантнија ствар и нешто на шта сам ја свакако поносан.

Шта би, по Вашем мишљењу, иностране земље могле да имплементирају у грађевинској пракси по узору на Републику Србију, а шта би било корисно да наша земља примени у својој пракси по узору на неку другу земљу где сте радили?

Оно што бисмо из страних земаља могли да уведемо у нашу грађевинску праксу јесу правила грађења FIDIC. То је нешто што струку и инжењера ставља у централни положај и доводи до тога да се све преузме са идејом да се градилиште заврши , односно да се радови окончају, независно од промена кроз време, с обзиром на то да градилишта углавном трају од шест месеци до више година. Наиме, нискоградња, тј. генерално грађевинарство, код нас је дефинисано кроз Закон о јавним набавкама и ми практично набављамо грађевинске објекте, мостове, тунеле, подземне објекте, по принципу као и ципеле – треба нам шест пари радничких ципела, хајде да видимо које су најјефтиније и које задовољавају услове. То је нешто што је лоше утицало на наше

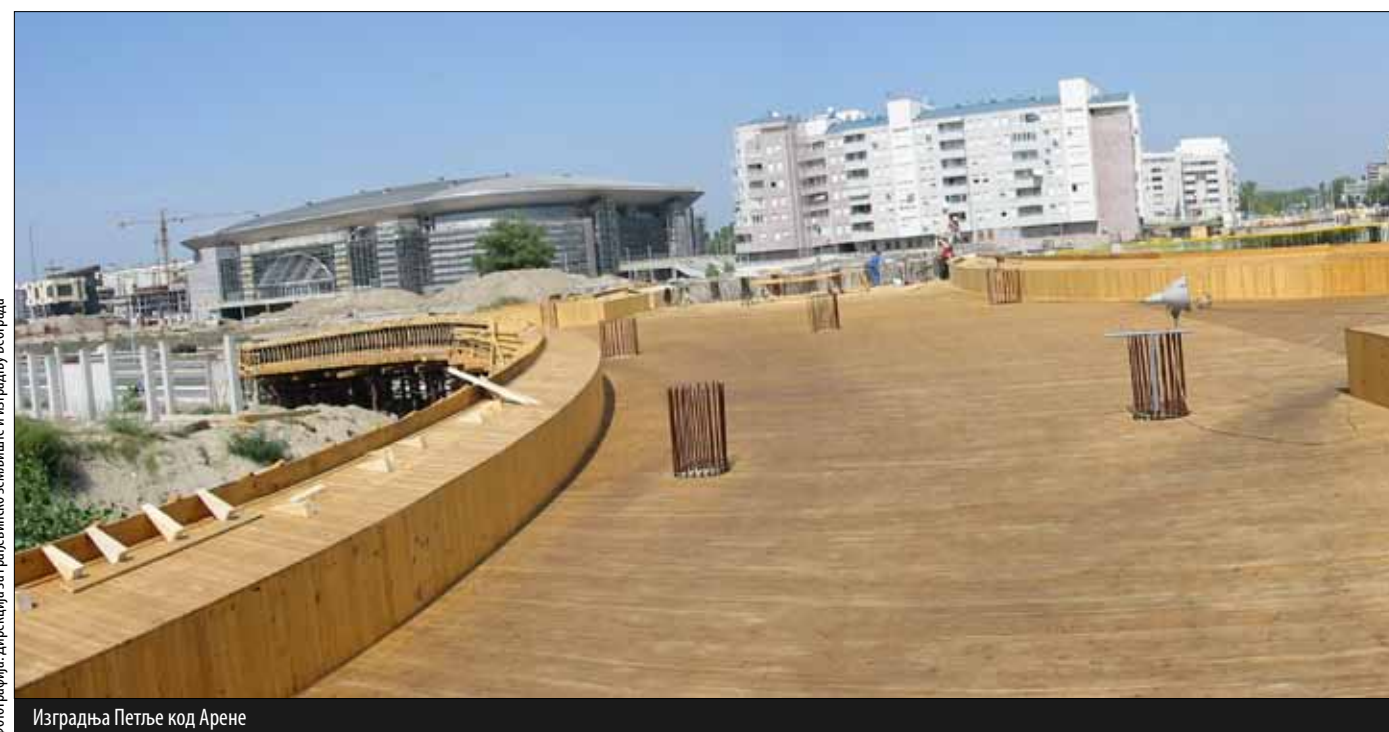
Највећи задатак Инжењерске коморе је да кроз іерманеніну едукацију іриірема и оріанізује инжењерски кадар и да формира озбиљну базу инжењера која ће у савременом, іехнокраіском друштіву довести до коначне модернизације земље и іехнолошкоі најрейшка

грађевинарство, јер практично ви не можете унапред да предвидите све што може да се деси на градилишту, а све што није прошло кроз јавну набавку не може да се реализује и у том смислу ви практично имате нерешиву ситуацију на терену. Замислите једну београдску улицу коју извођач раскопа, и у тренутку када је раскопа остане без финансијских средстава, тј. пропадне. То је нешто што се нама, пошто сам дуго радио у београдској Дирекцији, често дешавало, јер се Закон о јавним набавкама слепо примењивао, без икаквог смисла. Без обзира на то како ће неко тумачити ове моје речи, долази се у ситуацију да кад извођач на раскопанј

улицу пропадне, ви пустите гаранцију, по Закону, компензујете средства држави и друштву која су изгубљена при повлачењу извођача са градилишта, али вама остане раскопана улица са којом не знате шта да радите. Да бисте нове радове покренули, ви практично морате да направите пресек стања радова, да се види шта од атеста може да се прибави за изведене радове, шта не може. Потребно је да се направи пресек кроз пројектну документацију и да спроведете тендер, и самим тим ви сте у ситуацији да имате 5–6 месеци раскопану, отворену градску улицу. То је неприхватљиво за све, независно од политичке власти. Иста таква ствар је и са путевима. Просто може да се догоди да се неко на пола посла повуче, и често је то врло штетно, односно врло лоше по град, грађане и привреду. Оно што од нас други могу да уче јесте иновативни начин решавања проблема, односно могућност сналажења у ситуацијама када нема материјала, када недостаје опрема, људи, у ствари довијање на разноврсне начине како би се превазишао конкретан проблем.

Који бисте капитални инфраструктурни пројекат који се реализује у надлежности Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре издвојили? Шта га чини посебним?

У време када сам ја био студент, тј. кад сам дипломирао, постојала је нека аутопутна мрежа у Србији. Затим, од 2010. до 2012. године учествовао сам у даљој градњи те мреже као директор предузећа „Коридори Србије“, али то је све било виђено. У међувремену, док нисам постао државни секретар, са позиције у Граду Београду, учествовао сам у изградњи неких пружних прелаза на територији Београда, у функцији изградње брзе пруге према Новом Саду и за мене је то било чудо. Све је то већ постојало у свету, али у Србији није и то је за мене најупечатљивији догађај. Када се бавите саобраћајем, односно када пројектујете саобраћајнице (сад више не пројектујем, бавим се концептом развоја), идеја је да се заиста и догоди то да се највећи градски центри у Србији – Нови Сад и Београд – повежу тако брзом железницом. Тих 36 минута је заиста



Фотографија: Дирекција за грађевинско земљиште и изградњу Београда

Изградња Петље код Арене

импресивно. Суштина јесте у томе да ми направимо исту такву пругу до Ниша, и то је инфраструктурни пројекат који бих издвојио, да се практично Суботица, Нови Сад, Београд и Ниш повежу у железничку линију која би омогућила транспорт север–југ, који би стварно био добар, пре свега брз и удобан, а све то сада имамо у нашем возу „Соко“.

Надам се да ћу бити још увек у послу када крене „Соко“ из Ниша за Нови Сад или из Ниша за Суботицу, то је нешто што мене импресионира и што ми се чини да је најважније да ми као држава и као народ, уз све ауто-путеве који се граде и завршавају, мењамо слику Србије. Отуда је та железница велики утисак и најважнија у целом том систему који се гради. Свакако, уз пругу Београд–Ниш, која је окосница и суштина транспортног повезивања Србије и унапређења саобраћајне потражње у Србији, читава реализација Коридора 10 – и од Ниша према Прешеву и од Ниша према бугарској граници – јесте оно што смо као ауто-путеве прво саградили, па онда развијали локалну мрежу. Истовремено се развија и секундарна железничка мрежа између лука на Дунаву и главних праваца Коридора 10, као и железничка мрежа према Бару, што ће бити изазов за нас инжењере, за Министарство и за читаво наше друштво у наредном периоду, да се све те пруге уреде. Када је саграђена пруга Београд–Бар, пословни воз за Бар је возио осам сати, а сад вози осамнаест или двадесет сати, тако да је унапређивање тих система нешто што треба да нам буде циљ и чини се да је то нешто што ћемо успети да остваримо.

Као први човек Управног одбора Инжењерске коморе Србије, кажите нам који су Ваши најважнији планови по питању Коморе?

Инжењерска комора је нешто што је веће од онога што сам ја мислио да јесте кад сам се прихватио свег овог посла. Кроз овај кратки рад, током неколико месеци, схватио сам да је то једна озбиљна организација којом треба посвећено управљати, поготово што сам ја у души технократа и сматрам да су инжењерске делатности јако важне. Оно што кроз дужи период није решено у Инжењерској комори, а што се мени као некоме ко је био ван

Надам се да ће Влада Републике Србије, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре и Инжењерска комора истрајати на политици изградње савременог инжењерског кадра у Србији

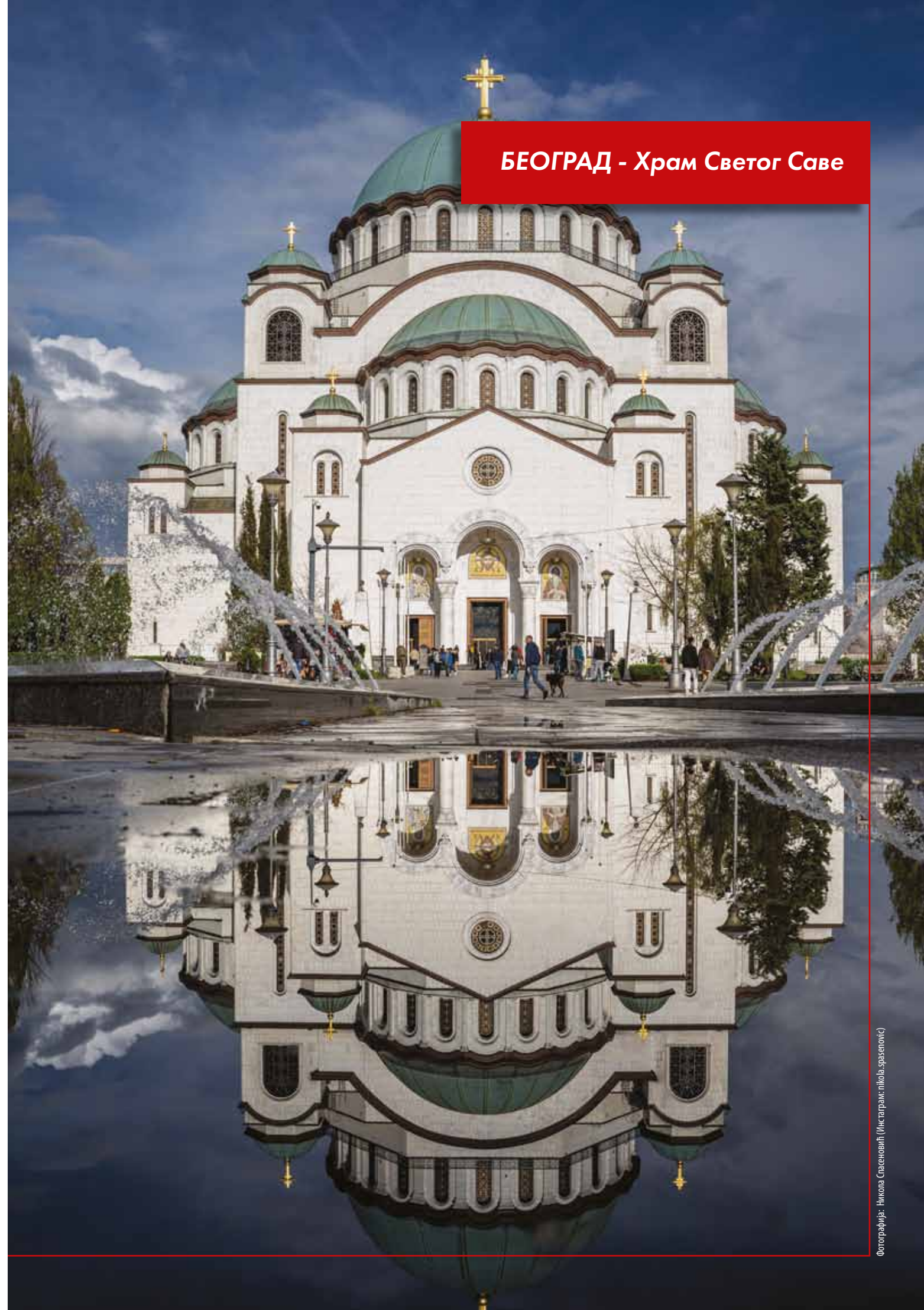
Коморе чинило да је важно да Комора усвоји, јесте минимални ценовник рада који би одредио мере и неки критеријум и подмирио потражњу и понуду и ставио инжењера и његов статус у први план. Данас, када има довољно посла, кад не мора на сваки посао да иде по пет инжењера, свакако је тренутак да се направи јединствен ценовник који би започео такву праксу. Хајде да направимо било какав ценовник, јер када имамо и лош ценовник, можемо да га поправљамо, да га усавршавамо и да радимо на њему, а кад немамо никакав, не можемо ни да почнемо ништа да радимо. Моја идеја је да током мандата покушамо да креирамо ценовник и минималне цене рада за инжењера. То је важно зато што је инжењерски посао тежак, ради се непрекидно, ако си потпуно предан послу, то је онда нешто што човека у потпуности окупира и што би требало да се плати. Када сам се уписивао на факултет, није било пријемног, већ су се на грађевину уписивали само вуковци или евентуално одлични са две четворке. У међувремену се догађало да на грађевини остане и слободних места што доводи до смањења критеријума за упис, самим тим и квалитета студија, и на крају се поставља и питање стручности тих кадрова. Уз све то, потребни су, дакле, програми перманентног стручног усавршавања инжењера. Пандемија вируса корона увела је на велика врата могућност учења у онлајн окружењу, што данас олакшава и начине на које се могу унапређивати знање, односно стручне компетенције. Кроз разне обуке, отворене евентуално и за ширу публику, омогућило би се инжењеру да дође до неопходних знања и, пре свега, до неопходне размене искустава како би ефикасније радио.

Већ дужи низ година Комора и ресорно Министарство имају више него коректну сарадњу. У ком правцу би се могла очекивати даља сарадња?

Сарадња Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре и Инжењерске коморе Србије јесте питање важно за наше друштво, а и за Републику Србију генерално, с обзиром на обим изградње која се спроводи у нашој земљи. Пре свега мислим на изградњу ауто-путева – ове године пуштамо седам деоница ауто-путева у саобраћај. Паралелно са тим, гради се пруга Нови Сад–Суботица, гради се деоница пруге од Ниша према Брестовцу, припрема се реконструкција пруге између Ниша и Димитровграда, рехабилитација читаве те пруге, и то није мали посао. Напомињем да се кроз изградњу ауто-путева граде и два моста у Новом Саду за ауто-путни профил. Припремамо се да у Београду започнемо изградњу моста преко Саве. Министарство је финансијер у изградњи београдског метроа и то је један потпуно невероватан посао који нас очекује. Мислим да је свакако највећи задатак Инжењерске коморе да припрема и организује инжењерски кадар кроз једну перманентну едукацију и да иде ка томе да се формира озбиљна база инжењера која ће у једном савременом, технократском друштву довести до коначне модернизације земље и технолошког напретка.

У Вестминстерској опатији у Лондону сахрањене су енглеске крунисане главе, али, између њих је и гроб једног председника инжењерске коморе. Чланови њихове инжењерске коморе су били и Исак Њутн и Џејмс Ват и свакако да је то нешто што инжењерској комори даје један значај. То је најбољи пример како држава сарађује са инжењерском комором. Питање напретка једног друштва је питање напретка технике, технологије, производње и организације. Инжењери су важан сегмент таквог друштва, па се надам да ће Влада Републике Србије, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре и Инжењерска комора истрајати на политици изградње савременог инжењерског кадра у Србији.

БЕОГРАД - Храм Светог Саве



ПО ЈЕДНО СТАБЛО ЗА СВАКУ ГОДИНУ

Кренули смо са реализацијом активности
које носе печат обележавања 20 година нашег
постојања и рада

Стручна служба за односе с јавношћу и
информисање Инжењерске коморе Србије



Донирање садница Инжењерске коморе Србије граду Београду, 17. март 2023. године

Инспирисани заштитом животне средине, са жељом да дамо свој допринос озелењавању макар једног дела Београда, обратили смо се ЈКП „Зеленило-Београд“ и наишли на професионализам и велику подршку нашој намери. Уз консултације са овим предузећем, одлучили смо се да наше саднице високих лишћара буду из врсте *Sorbus scandica*, висине од 2 до 3 м.

Као донацију граду Београду и његовим грађанима, 17. марта 2023. године окупил смо се на левој обали реке Саве, између моста Газеле и Старог Савског моста и посадили 20 високих лишћара. Садњи су присуствовали председница Марица Мијајловић,

чланови Управног и Надзорног одбора, као и запослени у Стручним службама Инжењерске коморе Србије.

Нестварно сунчан и топао дан у марту нас је послужио, а садња је попримила и елементе тимбилдинга. У двочланим тимовима постављали смо стабла, закопавајући корен и на крају смо заливали стабла. У неформалној атмосфери, било је и мало „надметања“, али уз константан осмех на нашим лицима и срцима испуњеним срећом што учествујемо у нечему веома битном за одрживи развој. Очекујемо да их за годину дана затекнемо у прелепим белим крошњама, а кроз коју годину више и у пуној висини до 12 метара.

Као донацију граду Београду и његовим грађанима, 17. марта 2023. године окупил смо се на левој обали реке Саве и посадили 20 високих лишћара

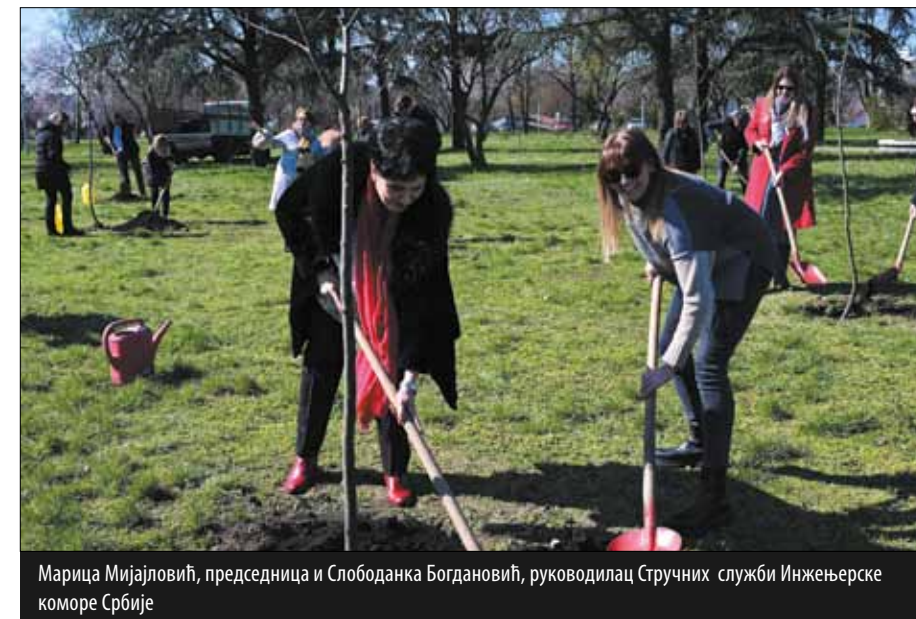
Овим чином примарно смо желели да спојимо корисно и лепо за наш град, да следимо примере претходних донаторских садњи, да и ми дамо пример онима који то до сада нису радили, и да тако сви заједно допринесемо очувању планете и подигнемо свест о важности еколошких питања.

КО СМО

Инжењерска комора Србије основана је 14. јуна 2003. године као организација уређена Законом о планирању и изградњи, са идејом да окупи инжењере које раде у области планирања и изградње. Циљ оснивања је био да заједно са грађевинским, машинским и електро инжењерима, архитектама, урбанистима и просторним планерима, као и инжењерима осталих техничких струка обезбедимо простор и услове за рад вредне њиховог труда и талента, као и прилику за стално усавршавање и унапређивање, како на личном, тако и на нивоу општег добра.

Идући корак по корак, учили смо, развијали се и трудили се да будемо достојни поверења које нам указују наши чланови, али и да будемо поуздани партнери својим сарадницима. Данас наша организација броји преко 16000 чланова, а институције, удружења и организације са којима сарађујемо помажу нам да успешније савладавамо задатке и изазове који су пред нама.

Позивамо вас да нађете мало времена и прошетате шеталиштем поред Саве. Када стигнете до табле Инжењерске коморе Србије, знаћете да сте на правом месту. Тамо вас чека двадест садница за 20 година постојања и рада Инжењерске коморе Србије које плене својом лепотом.



Марица Мијајловић, председница и Слободанка Богдановић, руководица Стручних служби Инжењерске коморе Србије

SORBUS SCANDICA

Sorbus Scandica Fries.
(Syn.: *S. intermedia* Ehrh. Pers.)
Шведска мукиња

Животни облик – једнодомо листопадно дрво висине до 10 м.
Хабитус – крошња је округласта или јајаста.
Кора – тамносива, код старијих индивидуа избраздана.

Пупољци – мрки или зелени, сјајни, по ободу љуспи длакави.

Листови – прости, спирално распоређени, кожasti, перасто режњевити (и неправилно назубљени), елиптични или издужено јајасте, дуги

6-10 см. Лице листа је тамнозелено, голо и сјајно, наличје је беличасто и густо длакаво.

Цветови – двополни, у гроњама, бели. Цвасти (као и цветне дршке) су длакаве. Цвета у мају.

Плод – јабучаст, округласт, пречника до 1 см, црвеноранџасте боје. Дозрева почетком јесени.

Култивари – 'Brouwers' (h).

Приручник из декоративне дендрологије, Мирјана Оцокољић, Јелена Нинић – Тодоровић, Шумарски факултет Универзитета у Београду, Београд, 2003



Проф. др Јован Деспотовић, члан УО, Драган Сташић, члан УО и проф. др Владан Кузмановић, потпредседник УО Инжењерске коморе Србије

Следећи примери претходних донаторских садњи, дали смо пример онима који то до сада нису радили, са циљем да допринесемо очувању планете и подигнемо свест о важности еколошких питања



Донирање садница Инжењерске коморе Србије граду Београду, 17. март 2023. године



Светлана Ђорђевић, пословни секретар, Емеше Лалић Урбан, председница НО и Ивана Милековић, члан УО Инжењерске коморе Србије

ПЛАНИРАНЕ АКТИВНОСТИ ДО КРАЈА 2023. ГОДИНЕ

- Донирање садница и другим регионалним центрима широм Србије - Суботици, Новом Саду, Пожаревцу, Ваљеву, Чачку, Крагујевцу, Краљеву, Бору и Нишу, као симбол хармоније и напретка Инжењерске коморе Србије
- Свечана академија 14. јуна 2023. године, када ће бити додељење награде заслужним члановима Коморе и другим инжењерима као признање и стимулацију за успех и напредак у струци, и то у три категорије: за животно дело, за изузетно достигнуће у струци и за остваривање изузетних резултата на почетку стручне каријере
- Организација научно-стручног скупа „Савремене инжењерске науке и примери добре праксе“ и издавање зборника изложених радова, као прилика за приказивање радова предавача и водећих стручњака из академске заједнице, као и еминентних пројектаната и извођача у Србији из свих области инжењерства
- Рад на изради Нацрта правилника о минималним ценама рада инжењера, уз укључивање чланства да својим мишљењем, примедбама и сугестијама учествује у изради везаним за његову примену
- Пажња ће бити посвећена и процедурама са којима се сусрећу инжењери који раде у области планирања и изградње (од пројектног задатка до колаудације и употребне дозволе), што би свакако олакшало рад лиценцираним лицима
- Успостављање продуктивнијих односа са удружењима, локалним самоуправама, фирмама, компанијама и институцијама, потенцирајући значај и улогу чланова Коморе у њиховом раду
- Издавање публикације „Двадесет година Инжењерске коморе Србије (2003-2023)“, која ће бити приказ нашег историјата, али и наших будућих планова и праваца развоја
- Покретање нове, модерне интернет-презентације са јасном навигацијом, привлачним визуелним елементима и лако доступним информацијама, која ће бити прилагођена за различите уређаје и оптимизирана за претраживаче, што ће омогућити бољу видљивост на интернету и допринети побољшању задовољства наших чланова и осталих корисника

БЕОГРАД – Споменик Милутину Миланковићу



ИЗБОРНИ ПОСТУПАК

БОБАН ЧОЛОВИЋ, шеф Стручне службе за правне, кадровске и послове Суда части Инжењерске коморе Србије и члан Редакције Гласника

Осим што је година обележавања јубилеја постојања и рада, 2023. година је и изборна година за Инжењерску комору Србије, а спровођење избора за чланове већа свих матичних секција свих регионалних центара одржаће се електронским путем у периоду од 10. маја 2023. године до 21. јула 2023. године



Фотографија: www.pexels.com

Подсећања ради, Комора је организована у шест матичних секција, које су уједно и основни облик организовања чланова Коморе, и то: Матична секција архитеката, Матична секција инжењера грађевинске струке, Матична секција инжењера електро струке, Матична секција инжењера машинске струке, Матична секција инжењера осталих техничких струка и Матична секција просторних планера.

Матичне секције организују свој рад у оквиру 10 регионалних центара у којима се, као тело матичних секција, образују већа матичних секција. Већа имају пет чланова који се бирају на период од четири године и већа из

својих редова делегирају једног члана Скупштине, једног члана Извршног одбора матичне секције и једног члана регионалног одбора.

РАСПИСИВАЊЕ ИЗБОРА

У складу са Одлуком о избору чланова већа матичних секција регионалних центара Инжењерске коморе Србије, Управни одбор је донео Одлуку о расписивању избора за чланове већа свих матичних секција свих регионалних центара Инжењерске коморе Србије којом је прописан начин, ток и динамика спровођења избора. Избори ће бити одржани електронским путем и за њихово спровођење биће задужено десет изборних комисија које

У изборном постојућу моју да учествују сви чланови Коморе у оквиру своје матичне секције и регионалног центра коме припадају и који имају измирену чланарину закључно са 18. априлом 2023. године

су формирани од стране регионалних одбора сваког регионалног центра. Изборним комисијама ће административно-техничку и стручну подршку пружити Стручне службе Коморе и Електротехнички факултет у Београду.

КО МОЖЕ ДА УЧЕСТВУЈЕ У ИЗБОРНОМ ПОСТУПКУ

У изборном поступку могу да учествују, односно имају право да кандидују и да буду кандидовани, да бирају и да буду бирани, сви чланови Коморе у оквиру своје матичне секције и регионалног центра коме припадају, и који имају измирену чланарину закључно са 18. априлом 2023. године, као даном којим се закључује бирачки списак. Поред наведеног, како би се обезбедило успешно спровођење изборног поступка, чланови Коморе имају обавезу да провере тачност личне адресе електронске поште у бази података до 27. априла 2023. године, те да, уколико је потребно, изврше ажурирање исте. Коначан бирачки списак биће утврђен и објављен на сајту Коморе 28. априла 2023. године.

СПРОВОЂЕЊЕ ИЗБОРНОГ ПОСТУПКА

Изборни поступак обухвата, између осталог, кандидациони и гласачки поступак. Кандидациони поступак спроводи се путем електронског предлагања кандидата на нивоу сваке матичне секције сваког регионалног

центра путем електронских кандидационих листића, у периоду од 10. маја 2023. године до 14. маја 2023. године. Предлагање кандидата од стране чланова Коморе врши се избором минимално једног а максимално пет кандидата са бирачког списка регионалног центра и матичне секције којој припада. Током електронског кандидовања, члан Коморе са правом гласа може само једном кандидовати. Изборне комисије утврђују прелиминарне изборне листе и упућује се позив предложеним кандидатима да се у року од три дана изјасне о прихватању кандидатуре. Коначне кандидатске листе изборне комисије утврђују до 4. јуна 2023. године и објављују се на сајту Коморе. Поступак гласања спроводи се путем електронских гласачких листића на нивоу сваке матичне секције сваког регионалног центра у периоду од 5. до

Избори ће бити одржани електронским путем и за њихово спровођење биће задужено десет изборних комисија формираних од стране регионалних одбора свакој регионалној централној

Предлагање кандидата од стране чланова Коморе врши се избором минимално једног а максимално пет кандидата са бирачкој списку регионалног центра и матичне секције којој припада

9. јуна 2023. године. Члан Коморе са правом гласа може гласати за минимум једног и максимално пет предложених кандидата.

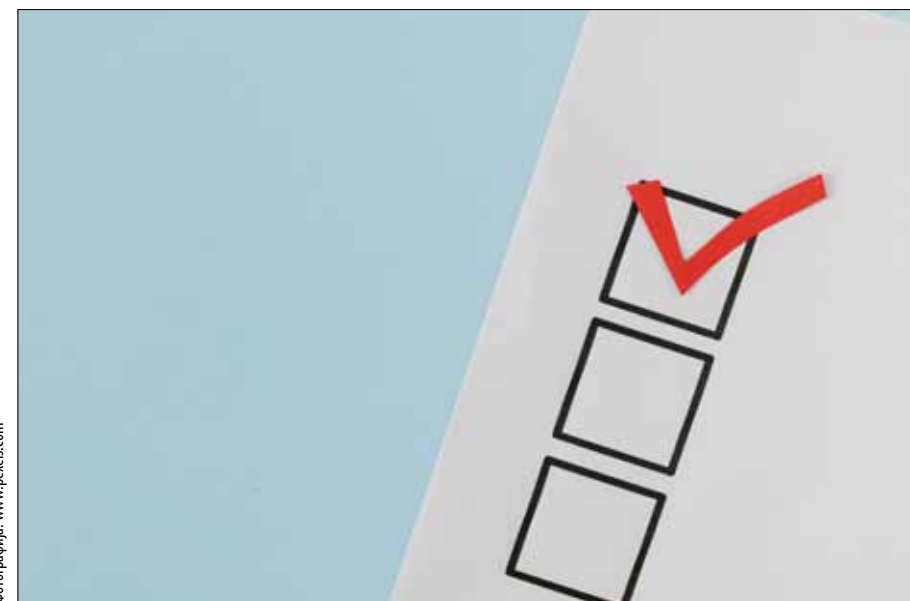
РЕЗУЛТАТИ ИЗБОРА

За чланове већа бира се првих пет кандидата који добију највећи број гласова унутар своје матичне секције у регионалном центру, а уколико два или више кандидата за неко веће регионалног центра добију исти број гласова, гласање за те кандидате понавља се електронским путем док један кандидат не добије већину гласова. Понављање електронског гласања спроводи се на исти начин као и гласачки поступак, али само на нивоу оне матичне секције и оног регионалног центра за оне кандидате за које није могуће утврдити који је изабран за члана већа.

У свакој фази изборног поступка предвиђена је могућност подношења приговора изборној комисији, као и могућност подношења жалбе Управном одбору, а рокови и поступак одлучивања детаљно су прописани горе поменутих одлукама.

Након спроведеног изборног поступка изборне комисије подносе извештаје Управном одбору на основу којих Управни одбор проглашава и објављује коначне резултате избора.

Све информације о изборима у Комори постављене су на почетној страници нашег сајта и благовремено се ажурирају у складу са током изборног поступка. •

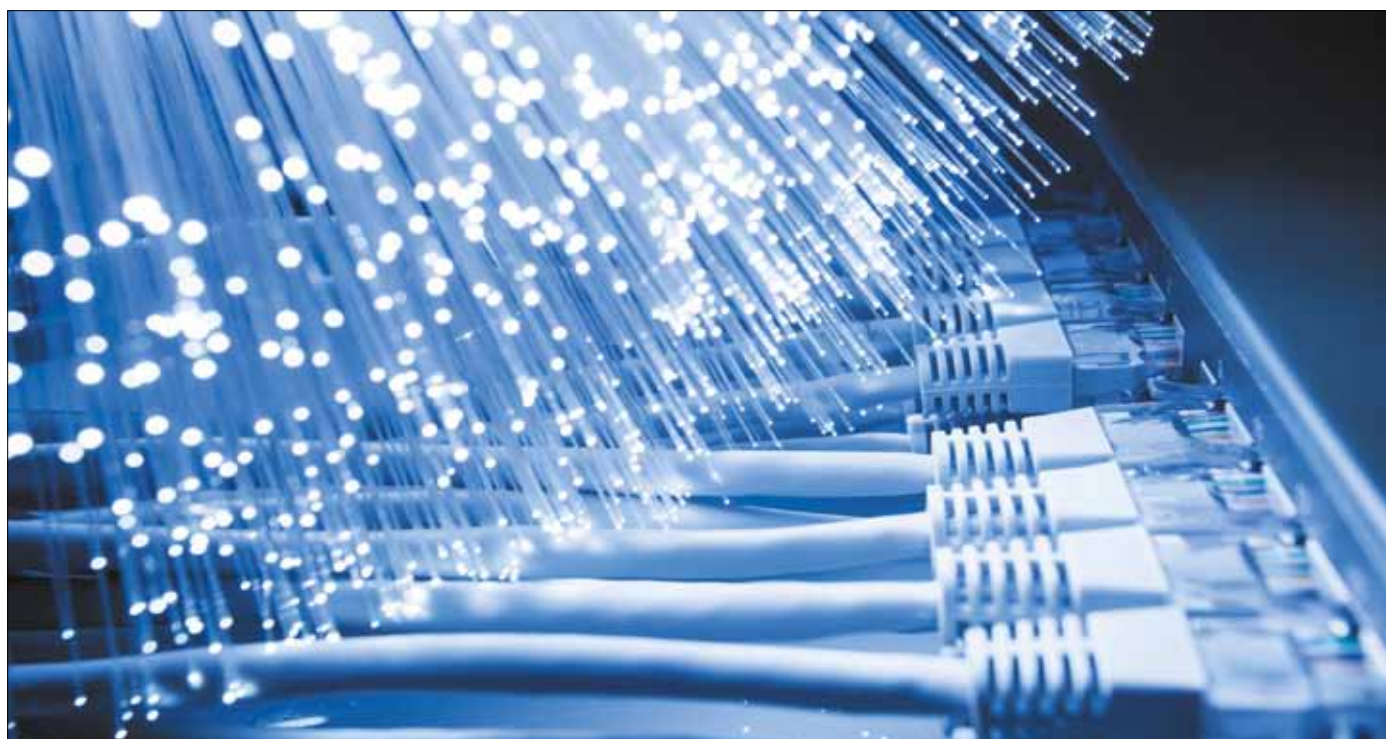


Фотографија: www.pexels.com

ЕВОЛУЦИЈА ITU PON СТАНДАРДА

Међународна унија за телекомуникације (ITU) и Институт инжењера електротехнике и електронике (IEEE) паралелно развијају PON стандарде, али ће у овом чланку акценат бити на ITU PON стандардима, значајно популарнијим код телекомуникационих оперативора широм света

ВЛАДИМИР ГРОЗДАНОВИЋ, дипл. инж. електротехнике



Фотографија: Прес

Стални захтеви корисника за већим битским брзинама захтевају константно унапређење приступних мрежа. Оптичке фиксне приступне мреже нуде неслушене могућности. Пропусни опсег је готово неограничен, чиме се омогућава пренос огромне количине података преко само једног SM (singlemode) влакна. Гигабитске брзине преноса података, екстремно ниска латенција, мало слабљење сигнала, имуност на електромагнетне сметње, једноставно одржавање, ниска цена опреме и још много тога довели су до масовне примене фиксних оптичких приступних мрежа.

PON (Passive Optical Network) су најраспрострањеније фиксне оптичке приступне мреже. Појавиле су се још 80-их година прошлог века као мреже за телефонију – TPON (Telephony PON). Данас постоји више различитих стандарда, али се сви састоје из три основна сегмента: OLT (Optical Line Terminal), ODN (Optical Distribution Network) и ONU (Optical Network Unit). OLT је главни сегмент система који се смешта у CO (Central Office) или HE (Headend), или у indoor/outdoor кабинет. Омогућава сервисе корисницима преко потпуно пасивне оптичке дистрибутивне мреже (ODN),

PON су најраспрострањеније фиксне оптичке приступне мреже које су се појавиле још 80-их година прошлог века као мреже за телефонију – TPON

	APON	BPON	GPON	XG-PON	XGS-PON	NG-PON2	NG-PON2	50G PON
Стандард	G.983	G.983	G.984	G.987	G.9807	G.989	25GS-PON MSA	G.9804
DS тал. дуж. (nm)	1550	1490	1490	1557	1557	1596-1603	1358	1342
US тал. дуж. (nm)	1310	1310	1310	1270	1270	1524-1544	1300, 1270 и 1286	1270 и 1300
Макс. брзина	622/155 Mbps	1,2 Gbps/622 Mbps	2,5/1,25 Gbps	10/2,5 Gbps	10/10 Gbps	40/40 Gbps	25/25 Gbps	50/50 Gbps
Макс./тип. број дељења	32	32	128/32/64	256/64	256/64	256/64	64	64
Макс. дomet (km)	20	20	20/60	20/100	20/100	20/40	20	10/20
Тип опт. влакна	G.652	G.652	G.652,G.657	G.652,G.657	G.652,G.657	G.652,G.657	G.652,G.657	G.652,G.657
Потребан бр. вл.	1 или 2	1	1	1	1	1	1	1

Преглед ITU PON стандарда

повезујући ONU јединице на MAN/WAN мрежу. ONU јединице налазе се на локацији корисника или у његовој непосредној близини и њихов задатак је конверзија сигнала и омогућавање великог броја различитих сервиса.

FTTx (Fiber To The x) сценарио, односно тип PON мреже, дефинисан је локацијом ONU уређаја. Постоји велики број различитих FTTx решења, од којих су најзаступљенија FTTC (Fiber To The Curb/Cabinet), FTTB (Fiber To The Building), FTTD (Fiber To the Door/Desk), FTTO (Fiber To The Office) и FTTH (Fiber To The Home).

ПРВИ ITU PON СТАНДАРДИ

Међународна унија за телекомуникације (International Telecommunication Union - ITU) развила

Међународна унија за телекомуникације развила је низ PON стандарда: APON, BPON, GPON, XG-PON (10G-PON/NG-PON1), XGS-PON (10GS-PON), NG-PON2, 50G PON и 100G PON

је низ PON стандарда: APON (Asynchronous Transfer Mode PON), BPON (Broadband PON), GPON (Gigabit PON), XG-PON (10G-PON/NG-PON1), XGS-PON (10GS-PON), NG-PON2 (Next-Generation PON2), 50G PON и 100G PON. APON или ATM PON је први ITU PON стандард развијен крајем

деведесетих година – ITU-T G.983 серија прописа. Ова технологија је за комуникацију користила ATM (Asynchronous Transfer Mode) ћелије. Максимално растојање између OLT и ONU је 20 km, са максималним бројем дељења влакна од 32. Пример тадашњег представника OLT је Хуавеј HONET-APON155. За директни смер коришћена је таласна дужина 1550 nm, док се за повратни смер користила 1310 nm. Стандард је омогућавао симетричне и асиметричне брзине преноса података, максимално до 155 Mbps или 622 Mbps у директном смеру и до 155 Mbps у повратном смеру. Међутим, због немогућности дистрибуције видео сервиса (аналогна и дигитална CATV) и недовољне брзине преноса података, врло брзо замењен је наредним стандардом.

ISOVER PLE PLUS
Laka mineralna kamena vuna za termoizolaciju

$\lambda_D = 0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

Primena:

- Pregradni vatrootporni zidovi
- Termoizolaciono oblaganje hodnika
- Zidovi montažnih kuća
- Izolacija potkrovlja

Prednosti:

- Termoizolacija - niska toplotna provodljivost
- Sigurnost od požara - proizvod nije zapaljiv
- Visok koeficijent akustične apsorpcije
- Trajnost proizvoda
- Lak za rukovanje - proizvod nije toksičan
- Hidrofobni materijal
- Otporan na buđ; odbojan za glodare i insekte

www.isover.rs

SAINT-GOBAIN



Пример Хуавеј „combo“ PON карте

Фотографија: Аутор текста

ВРОН је био наредни ITU PON стандард, развијен кроз серију ITU-T G.983 прописа, објављених у периоду од 1998. до 2003. године. Као и код претходног стандарда, коришћене су ATM ћелије за комуникацију између OLT и ONU на максималном растојању до 20 km, са максималним дељењем оптичког влакна до 32. Хуавеј је тада развио нови модел OLT – UA5000. Подржавао је „triple-play“ сервисе коришћењем три таласне дужине. У директном смеру коришћене су две таласне дужине, 1490 nm за пренос података (voice&data) и 1550 nm за видео сервис (CATV), док се у повратном смеру за пренос података (voice&data) користила таласна дужина 1310 nm. Овај стандард је омогућавао асиметричне брзине преноса података, 155 Mbps, 622 Mbps и 1.2 Gbps у директном смеру и 155 Mbps и 622 Mbps у повратном смеру. Иако је омогућавао релативно велике брзине преноса података у том периоду, већ се 2003. године уводи нови PON стандард – GPON.

GPON је заснован на ITU-T G.984 стандардима и развијен је да реши проблеме са ограничењима претходних стандарда. Комуникација

Оптичка дистрибутивна мрежа је највећи и најскупији семенити систем, а захваљујући различитим таласним дужинама у истој дистрибутивној мрежи могућа је егзистенција два различита PON стандарда

између OLT и ONU остварена је коришћењем GEM фрејмова (GPON Encapsulation Mode). Овај стандард омогућава максимално физичко растојање између OLT и ONU до 20 km, али логичко растојање је до 60 km. Генерално се прикључења раде до 20 km, али су омогућена прикључења чак до 60 km. Максимални број дељења оптичког влакна је 128, али је препорука да, због оптичког буџета и пропусног опсега, то буде 32 или 64. Омогућава „triple-play“ сервисе користећи исте таласне дужине као и претходни стандард.

За потребе GPON стандарда, али и за тада будуће генерације PON, развијене су нове серије OLT. Пример су Хуавеј серија OLT MA56xx и EA/MA5800 са GPON сервисним картама као што су H902GPHF, H902GPSF. итд., као и Нокиа серија OLT FX са различитим линијским картама NGLT-A, NGLT-C, FGLT-A и др.. Ове карте могу користити различите класе SFP оптичких модула (Small Form-factor Pluggable), којим се дефинише оптички буџет (B+ = 28 dB, C+ = 32 dB и C++ = 35 dB).

GPON омогућава асиметричне и симетричне брзине преноса података. У директном и повратном смеру омогућене су битске брзине до 155 Mbps, 622 Mbps, 1.25 Gbps или максимално 2.5 Gbps. GPON FTTH је тренутно најраспрострањенија оптичка фиксна приступна мрежа (око 600 милиона корисника широм света) која испуњава захтеве већине резиденцијалних корисника. Међутим, захтеви мањег броја резиденцијалних корисника и већине бизнис корисника знатно су већи. Због тога је развијен 10G PON стандард и у току је миграција. Сматра се да ће у наредних 5 година FTTH XG(S)-PON постати доминантна технологија.

Као решење захтева за већим бијским брзинама и нижом латенцијом MSA је дефинисала и развила нови 25G PON стандард, настао комбинацијом слојева IEEE 25G и ITU XGS-PON

прописа ITU-T G.987 и ITU-T G.9807, респективно.

Комуникација између OLT и ONU омогућена је коришћењем XGEM фрејмова (XGPON Encapsulation Mode). Максимална физичка дистанца између OLT и ONU је 20 km, али је логичко растојање до 100 km. Типични број дељења оптичког влакна је 64 или 128, док је максимални број дељења 256.



Пример Нокиа „combo“ SFP оптичког модула

Фотографија: Аутор текста

НОВЕ ГЕНЕРАЦИЈЕ PON СТАНДАРДА

XG(S)-PON су два 10G PON стандарда. Прво је 2010. године развијен асиметрични 10G PON, XG-PON или NG-PON1, а након тога, тренутно најпопуларнији симетрични 10G PON или XGS-PON стандард (где је X римски број, а S је скраћеница од symmetric). Засновани су на серији

Кинески гигант Хуавеј је чак успешно тестирао XG(S)-PON на 512 дељења. За разлику од претходних PON стандарда, XG(S)-PON користи нове таласне дужине - за директни смер користи се таласна дужина 1578 nm, док се за повратни користи 1270 nm. Ово је веома важно јер омогућава постепену и безболну миграцију са GPON на XG(S)-PON. Један од највећих страхова

телекомуникационих оператора је прелазак на нови PON стандард, који би захтевао измену тренутне или изградњу нове дистрибутивне мреже. Оптичка дистрибутивна мрежа је највећи и најскупљи сегмент система (сматра се да је то око 70% целог система). Захваљујући различитим таласним дужинама, у истој дистрибутивној мрежи могућа је егзистенција два различита PON стандарда. 10G ONU ће радити на новим таласним дужинама, а блокирати GPON таласне дужине, док ће GPON ONU радити супротно. OLT и сервисне/линијске карте који подржавају XG(S)-PON стандарде већ су годинама заступљене на тржишту. Генерално, већина OLT која је подржавала GPON, подржава и XG(S)-PON. Пример су нова Хуавеј серија OLT MA/EA5800 и Нокија серија 7360 ISAM FX. У понуди је велики број различитих сервисних

Иако је GPON FTTH тренутно најраспрострањенија оптичка фиксна приступна мрежа, збој знајно већих захтева већине бизнис корисника у шоку је миграција на 10G PON

rigips
SAINT-GOBAIN

Habito
™

www.rigips.rs

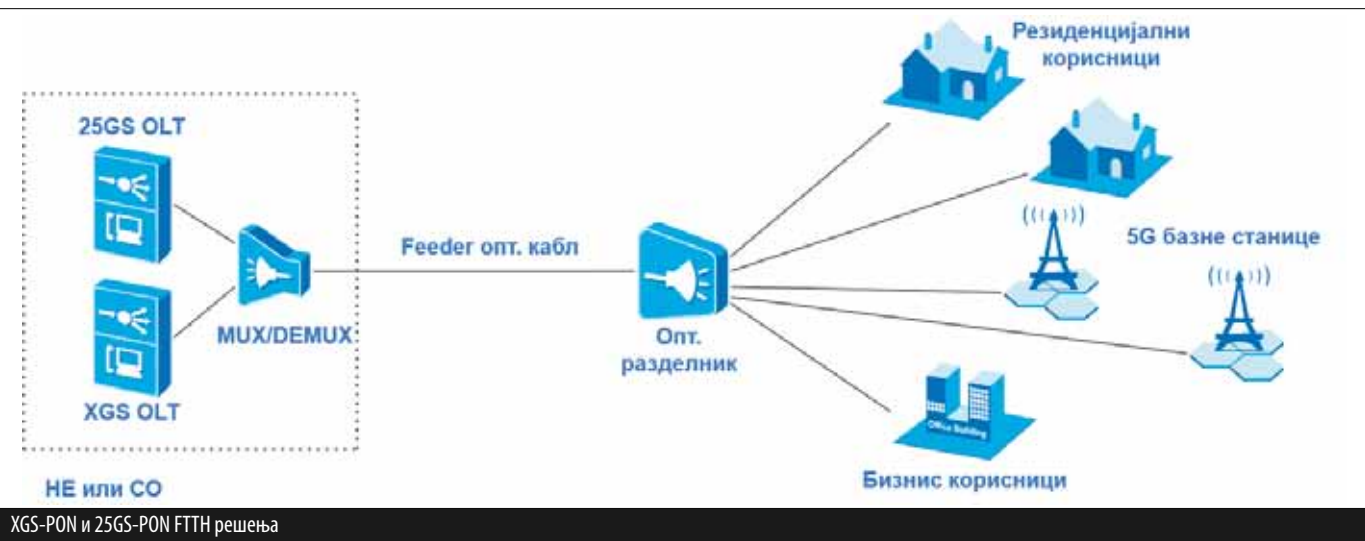
Inovativna Rigips Habito® ploča omogućava izvođenje moderne konstrukcije koja je u prednosti nad klasičnom gradnjom. Habito® ploča se primenjuje u enterijerima i pogodna je za prostore poput kuhinja (učvršćivanje kuhinjskih elemenata), dnevne i spavaće sobe (TV, teški predmeti, police, masivna ogledala...)

Prednosti:

-  **Pričvršćivanje bez tipli**
-  **Bolja akustična svojstva u odnosu na standardnu izradu**
-  **Čvrstina bez kompromisa**
-  **Mogućnost visokog opterećenja**
-  **Zaštita od provala**



SAINT-GOBAIN



Фотографија: Аутор текста

25G PON се ширењућо смањра најбољим љрелазним решењем за велике комњаније и љошеницијално најбољим решењем за 5G мобилни љрансиорћ

карти који подржавају само XG-PON или XGS-PON, али и велики број популарних „flex“ и „combo“ сервисних карти, као што су Хуавеј Н902FLHF, Н903FLHF и Н903CSHF, и Нокиа FGUT-A и FWLT-C. Зависно од стандарда и потребног оптичког буџета, користе се различити SFP оптички модули, као што су XFP N1/N2, SFP+N1/N2/E1 и SFP-DDB+/C+/C++. Велики број телекомуникационих оператора широм света је прешло на нови стандард: AT&T (САД), Frontier Communication (САД), Bell (Канада), CityFiber (Велика Британија), Vodafone (Велика Британија), Proximus (Белгија), и многи други.

XGS-PON омогућава максималне брзине преноса података до 10 Gbps у оба смера, док асиметрични стандард омогућава до 10 Gbps у директном и до 2.5 Gbps у повратном смеру. Ове битске брзине задовољавају све захтеве резиденцијалних корисника и већину бизнис корисника. Међутим, стандард омогућава до 10 Gbps, а то у пракси значи максимум око 8 или 9 Gbps, што је недовољно за

велике компаније, индустрије и 5G мобилне операторе. Ови корисници имају знатно веће и строже захтеве по питању пропусног опсега, битске брзине и латенције. Због њих је настављен даљи развој.

NG-PON2 или, како га још зову TWDM PON (Time and Wavelength Division Multiplexing PON) је наредна генерација стандарда, која се заснива на серији прописа ITU-T G.989. За разлику од свих претходних PON стандарда, NG-PON2 користи 4 таласне дужине у директном и исто толико у повратном смеру. У директном смеру користе се таласне дужине у опсегу од 1596 nm до 1603 nm, док се у повратном смеру користи опсег од 1524 nm до 1544 nm. Свака таласна дужина омогућава до 10 Gbps, што значи да је на овај начин омогућен максимални битски проток до 40 Gbps у оба смера. Уколико постоји захтев до 10 Gbps, тај корисник ће користити једну таласну дужину, али уколико је захтев већи од 10 Gbps користиће се две или више таласних дужина.

План је био да се у будућности развије PON стандард који би користио 8 таласних дужина у директном и исти број у повратном смеру, чиме би се омогућио максимални битски проток до 80 Gbps у оба смера. Максимално растојање између OLT и ONU је 20 или 40 km, са максималним дељењем оптичког влакна до 256 (типично 64 или 128). За апликације које захтевају велике битске брзине и које су осетљиве на латенцију захтева се мање

растојање и мањи број дељења влакна. OLT захтева NG-PON2 сервисне/линијске карте, које користе SFP оптичке модуле са више примопредајника, како би омогућиле емитовање и пријем четири таласне дужине. На другој страни, ONU уређаји, такође, морају имати оптички модул са више примопредајника.

Овај стандард је омогућен преко постојећих серија Хуавеј OLT и осмортних сервисних карти Н901T-WED и Н902TWHД (за OLT MA5800) и Н901TWEDE (за OLT EA5800) са оптичким XFP модулима, док Нокиа користи OLT 7360 ISAM FX и линијске карте FWLT-A (4 порта), FWLT-B (8 портова) и FWLT-C (16 портова) са различитим оптичким SFP модулима TWDM XFP N1, SFP+ N1 и SFP+ N2. Приликом конфигурисања сервисних карти потребно је унети четири фиксне таласне дужине од 1596.34 до 1598.89 nm са размаком од 0.85 nm (у будућности је планирана горња гранична таласна дужина од 1602.31 nm) за сваки PON порт, како би се омогућило 40 Gbps/40Gbps.

NG-PON2 користе велики телекомуникациони оператори широм света (Амерички Verizon или Британски Vodafone) како би омогућили прикључења великих бизнис корисника. Захваљујући различитим таласним дужинама, у односу на све претходне PON стандарде, омогућена је несметана егзистенција или једноставна миграција са GPON или XG(S)-PON.

Међутим, постоје два главна ограничавајућа фактора која су значајно успорила, или боље речено потпуно зауставила даљи развој NG-PON2 - веома скупи ONU уређаји (због оптичких модула) и изражена појава проблема са макро савијањем. Проблеми са макро савијањем јављају се у знатно већој мери у односу на претходне стандарде због виших таласних дужина које се користе. Због тога се захтева високо квалитетна израда кућне инсталације и коришћење G.657.B3 стандарда за оптичка влакна, који омогућава велика савијања уз минимална слабљења (до 1 dB, за радијус савијања мањи од 7.5 mm).

РЕШЕЊЕ ЗА 5G МОБИЛНИ ТРАНСПОРТ - 25G PON

Проблеми са NG-PON2 зауставили су многе PON лидере да производе ту опрему, а телекомуникационе операторе да је имплементирају. Са друге стране, комерцијална употреба 50G PON је још увек далека будућност. Окупљени око заједничког задатка – решавање захтева за већим битским брзинама и нижом латенцијом, међународна група великих телекомуникационих оператора и продаваца (више од 50 компанија) – MSA група (Multi-Source Agreement) дефинисала је и развила нови 25G PON стандард, настао комбинацијом слојева IEEE 25G са ITU XGS-PON.

Развој од GPON до 25G PON сћандарга љредсћављао је линеарну еволуцију, а сћехнолошки скок се сћек очекује љреласком са 25G PON на 50G PON и 100G PON

Нокиа, као један од PON лидера, учествовала је у развоју 25G PON стандарда и прва почела масовну комерцијалну производњу нове опреме. Због тога је 13. октобра 2021. године на међународном форуму – BBFW (Broadband World Forum) добила престижну награду за најбоље решење за приступну мрежу за бизнис кориснике. 25G PON, користећи само по једну таласну дужину, омогућава асиметричне битске брзине до 25 Gbps/10 Gbps (25G PON) и симетричне до 25 Gbps/25 Gbps (25GS-PON), што је 2.5 пута већа брзина у односу на XGS-PON. Типично растојање између OLT и ONU је до 20 km, са 64 дељења оптичког влакна латенција је мања од 1 ms. Да би се обезбедио висок SLA (Service Level Agreement) – посебно гарантовани пропусни опсег, битске брзине веће од 20 Gbps у оба смера и латенције мање од 1 ms, потребно је ограничити број

корисника по PON порту, нпр. 8 или 16 корисника.

Због потенцијалних проблема са дисперзијом, користе се таласне дужине у О опсегу спектра. У директном смеру користи се таласна дужина 1358 nm, док се у повратном смеру користе 1300 nm, 1270 nm или 1286 nm. На овај начин омогућена је коегзистенција два или више PON стандарда у истој оптичкој дистрибутивној мрежи или постепена миграција. Уколико се у повратном смеру користи 1300 nm могућа је коегзистенција са XG(S)-PON стандардом, када се користи 1270 nm може да коегзистира са GPON и, ако се користи 1286 nm, могућа је коегзистенција са GPON и XG(S)-PON.

Тренутно, једино Нокиа омогућава 25G PON користећи универзалне, линијске, шеснаестопрортне карте FWLT-C и FGUT-A. Нови стандард се активира одговарајућом „board-level“ лиценцом и тада се користи само 8 портова са оптичким модулима SFP28 N1 (C-temp), чији је оптички буџет 29 dB. Као ONU користе се модели Y-010Y-B и DF-16GW. Нокиа је паралелно развила и нову серију OLT - Lightspan MF-2 и MF-14. То су први OLT шесте генерације, који подржавају 25G PON, 50G PON и 100G PON.

Већи број оператора широм света као што су AIS (Тајланд), Bell (Канада),

weber
SAINT-GOBAIN

TIXOGEL
Jedinstveni lepak
za keramiku
u formi gela
Lako se nanosi
= Štedi vreme

we care

weber

Za sve vrste pločica

SAINT-GOBAIN



Пример ZTE OLT ZX10 C650 са 50G PON линијском картом GFEC

Фотографија: Аутор текста

Fiberhost (Пољска), Google Fiber (САД), KPN (Холандија) и многи други у фази су тестирања 25G PON. Америчка компанија AT&T је јуна 2022. постала први оператор који је имплементирао 25G PON и дао комерцијалну понуду својим корисницима од 20 Gbps у оба смера. Поред ове компаније, 25G PON имплементирали су и Амерички оператори EPB и Hotwire communication.

25G PON се тренутно сматра најбољим прелазним решењем за велике компаније и као потенцијално најбоље решење за 5G мобилни транспорт. Ово је последњи стандард који не захтева DSP (Digital Signal Processing), SOA (Semiconductor Optical Amplifier) или EML (Externally Modulated Laser) на ONU. Развој од GPON до 25G PON стандарда представљао је линеарну еволуцију, а технолошки скок се тек очекује преласком са 25G PON на 50G PON и 100G PON.

ТЕХНОЛОШКИ СКОК - 50G PON

50G PON је стандардизован 2021. године кроз серију ITU-T G.9804 и у фази је тестирања. Сматра се да ће његова комерцијална употреба почети тек током друге половине ове деценије. Овај стандард може да користи различите таласне дужине и тиме омогући, као и неколико претходних стандарда, коегзистенцију са GPON или XG(S)-PON или постепену миграцију.

Први ITU PON стандард развијен је крајем деведесетих година – APON и за комуникацију је користио ATM ћелије

Због проблема са дисперзијом користиће се таласне дужине у опсегу спектра. У директном смеру користиће се таласне дужине у опсегу 1340 – 1344 nm, а у повратном смеру два опсега у зависности да ли је присутан GPON или XG(S)-PON. Уколико буде присутан XG(S)-PON, 50G PON стандард ће користити опсег таласних дужина 1290 – 1310 nm и 1298 – 1302 nm. У случају GPON користиће се опсег од 1260 nm до 1280 nm.

50G PON омогућава симетричне (50GS-PON – 50/50 Gbps) и асиметричне битске брзине преноса (50G-PON – 50/25 Gbps и 50/10 Gbps). Најмања гарантована битска брзина код 50GS-PON биће 40 Gbps. Препорука је до два нивоа дељења и до 64 дељења оптичког влакна. Оптички буџет биће око 32-33 dB (класа C+ = 32 dB, класа D = 35 dB) и у плану је имплементација до 20 km за генералне апликације или до 10 km за бежичне системе који су осетљиви на латенцију (нпр. 5G мобилна мрежа).

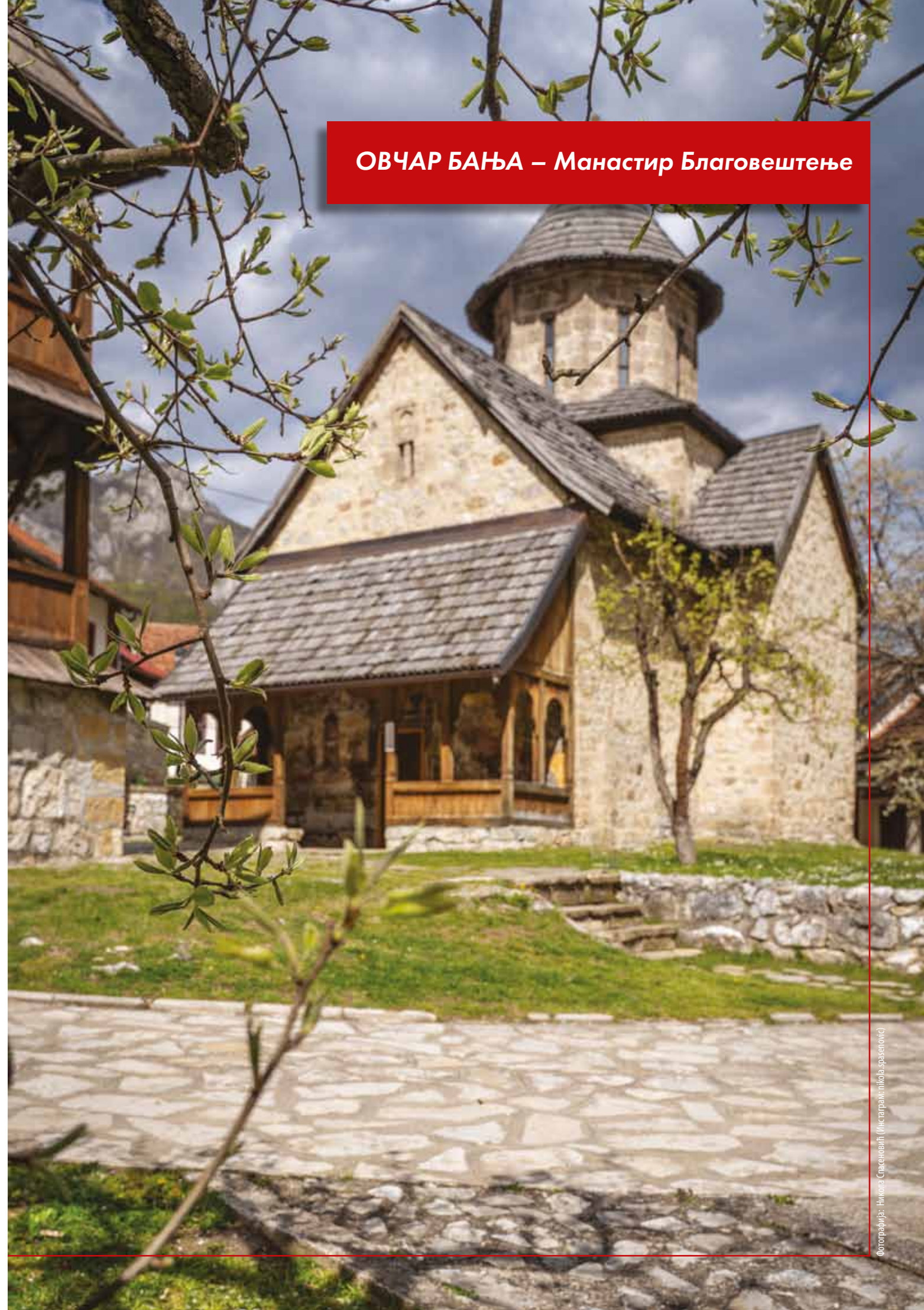
Хуавеј и компанија ZTE већ годинама уназад тестирају 50G PON, користећи постојеће OLT серије MA/EA 5800 и ZX10 (са сервисном четворо портном GFEC картом), респективно. Проблеми који успоравају бржу имплементацију су захтеви за новим ласерима, новим појачавачима, проблеми са дисперзијом и др.

ДАЉИ РАЗВОЈ – 100G PON И SUPERPON

Тренутно последња фаза развоја PON стандарда је 100G PON. Још увек је у фази стандардизације и тестирања. Једна од ударних вести из света фиксних приступних мрежа дошла је средином 2022. године из Нешвила, Тенеси (САД), са конференције Fiber Connect 2022. Компанија Нокиа је успешно демонстрирала први прототип 100G PON система и на тај начин, коришћењем једне таласне дужине, постигнута је рекордна битска брзина преноса у приступним мрежама (симулирани су реални услови – дељење оптичког влакна и растојање OLT-ONU око 15 km). Проблеми са бржом имплементацијом су слични као и за претходни PON стандард.

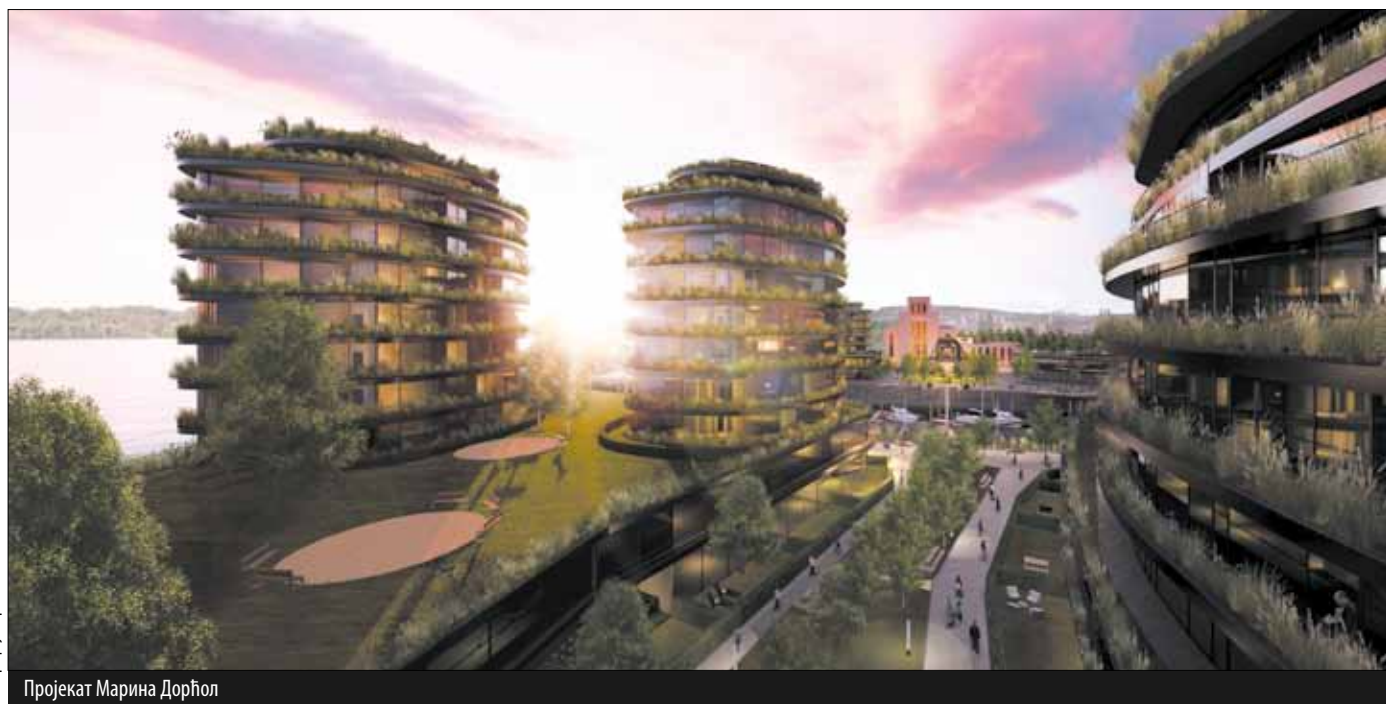
У даљој будућности очекујемо и SuperPON технологију, коју заједно развијају IEEE и ITU организације. Овај стандард ће омогућавати више од 160 Gbps користећи више од 16 таласних дужина. ●

ОВЧАР БАЊА – Манастир Благовештење



Фотографија: Николас Спасеновић (Инстаграм: никола.спасенович)

МАРИНА ДОРЂОЛ КРОЗ РАЗМИШЉАЊА О ТРАНСФОРМАЦИЈИ



Пројекат Марина Дорђол

Овај гео прада био је инсџирација ѓенерацијама ѓланера који су аѓрактѓивним садржајима ѓредлаѓали ѓтрансформацију локације на обали Дунава

Марина Дорђол налази се у историјском језгру Београда, на Дорђолу, на десној обали Дунава, на територији општине Стари град. Данас је то запуштени део града у самом центру, који треба оживети. Једини корисници простора су чланови наутичарског и кајакашког клуба.

мр БОРКА ПРОТИЋ, дипл. инж. арх.

ГЕНЕРАЛНИ ПЛАНОВИ БЕОГРАДА

Првим плановима Београда није била обухваћена обала Дунава, па самим тим ни Марина Дорђол. Акваторија Марине Дорђол први пут се појављује 1910. године у Плану града Београда, престонице Краљевине Србије, који је урађен под руководством Васе Лазаревића и 1927. године у Генералном регулационом плану за град Београд, чији је руководилац био Јован И. Обрадовић, инжењер, инспектор Министарства грађевина, у коме је обележен рукавац Дунава на позицији данашње Марине Дорђол.

Генерални план Београда је стратешки план и наредних година у графичким прилозима нису обележаване мање површине, па је тек 2003. године

Тек 2003. године усвојен је „Генерални ѓлан до 2021“, ѓрви ѓлан који је урађен диѓѓално, а ѓрафички ѓприлози урађени су ѓако да је ѓрецизностѓ била на нивоу каѓасѓарске ѓарцеле

усвојен „Генерални план до 2021“ („Службени лист града Београда“, бр. 27/03, 25/05, 34/07 и 63/09), чији су руководиоци израде били Владимир Мацура и Миодраг Ференчак.

То је био први план који је урађен дигитално, а графички прилози су урађени тако да је прецизност била

на нивоу катастарске парцеле. На графичком прилогу „Планирана намена површина“ дефинисана је акваторија Марине Дорђол и комерцијални садржаји у контактної зони.

УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ

Урбанистички план има за циљ да предвиди и усмери форме развита подручја и простора сагласно потребама економског и друштвеног кретања. Марина Дорђол је привлачна својом атрактивном позицијом, па су генерације планера уклапале развој подручја око акваторије у своје време, трендове, интересовања и потребе савременика.

Први плански документ је „Детаљни урбанистички план пристаништа Марина Дорђол“ („Службени лист града Београда“, бр. 25/77), чији је руководилац био Предраг Љубичић, дипл. инж. арх.. Овим планом није предвиђена зона за рекреацију. Први пут је дефисана геометрија и басена Марине као број везова и простор, што ће бити задржано у свим наредним плановима.

За предметно подручје, урађена је „Измена и допуна Детаљног урбанистичког плана Марине на Дорђолу, у Београду“ („Службени лист града Београда“, бр. 28/91). Овим планом, у комплексу марине предвиђени су садржаји и капацитети у оквиру могућности које је пружао Генерални урбанистички план Београда до 2021. године. Планирана изградња предвиђала је изградњу различитих садржаја, укупно око 20.000 m². Руководилац тима била је Александра Тилингер, дипл. инж. арх..

Следећи плански документ је имао више измена: ДУП-у I и II месне заједнице општине Стари град и Измене допуне. Урађен је на основу Одлуке („Службени лист града Београда“, бр.9/82,20/84, 30/III/90, 5/95). У оквиру границе плана обухватио је површину марине и ѓиме није била предвиђена изградња око марине. Руководилац плана био је Леон Кабиљо, дипл. инж. арх..



Генерални регулациони план за град Београд из 1927. године

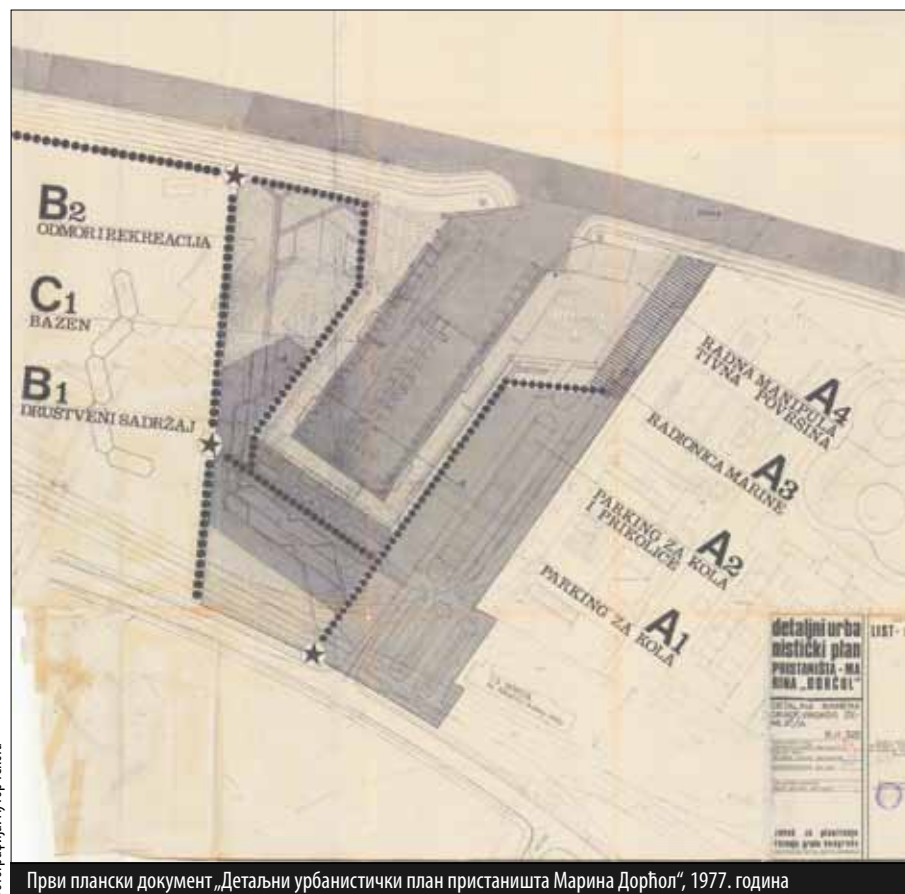
Марина Дорђол је ѓривлачна својом аѓрактѓивном ѓозицијом, ѓа су ѓенерације ѓланера уклаѓале развој ѓодручја око акваѓорије у своје време, ѓтрендове, инѓтересовања и ѓоѓребе савременика

Изградња дозвољена Детаљним планом није се показала економски исплативом, те је Дирекција за грађевинско земљиште и изградњу Београда октобра 2001. године, у сарадњи са Друштвом архитеката и Друштвом урбаниста Београда, расписала Анкетно-програмски конкурс за урбанистичко-архитектонско решење комплекса Марине Дорђол, а у циљу сагледавања нових могућности изградње на овом простору, у складу са концептом Генералног плана Београда до 2021. године. Конкурс је кроз просторно-физичку проверу дао елементе за нова урбанистичка решења, што је резултирало наменом и капацитетима дефинисаним кроз ГП Београда 2021.

Две једнако вредне прве награде освојила су два тима: архитекте Зоран и Ана Никезић и архитекте Михаило Тимотијевић и Мирослава Петровић Балубић. У јавности нису сачувана ова пројектна решења.

Планом детаљне регулације дела централне зоне просторна целина Марина Дорђол („Службени лист града Београда“, број 24/05) дефинисани су услови за изградњу марине као савременог наутичког центра, регулисане трасе јавних саобраћајница, детерминисане зоне планираних садржаја и припадајућег стационарног саобраћаја и обезбеђен је потребан ниво инфраструктурне опремљености и зелених површина у контексту Генералног плана Београда 2021. Такође, сагледане су локације у контактної зони које учествују у формирању новог карактера простора. Централна област марине (комерцијални садржаји) су и музеј и галерије, изложбени простор, хотел, сајамски простор, ресторани, кафеи, сервисна зона марине, одржавање бродова и јахти. Целокупан простор марине планиран је за око 50.00,0 m², укључујући и гаражни и паркинг простор. Руководиоци Плана су Александра Тилингер, дипл. инж. арх. и мр Борка Протић, дипл. инж. арх..

Овај План представљен је и на Међународном сајму инвестиција



Први плански документ „Детаљни урбанистички план пристаништа Марина Дорћол“, 1977. година

Генерални план Београда 2021
представљен је и на Међународном сајму инвестиција и некретнина у Минхену и на 14. Салону урбанизма у Нишу и изазвао је интересовање страних инвеститора

и некретнина у Минхену и на 14. Салону урбанизма у Нишу и изазвао је интересовање страних инвеститора. Град Београд је 2006. године уступио локацију фирми „Engel Marina Dorćol“ д. о. о. која је ангажовала Рамију Вимера, израелског архитекту да пројектује комплекс, али изградња због бројних проблема никада није започела.

План детаљне регулације дела централне зоне, просторна целина Марина Дорћол, био је плански основ за израду урбанистичког пројекта 2007. године, којим је целокупна површина плана препарцелисана и комисија је усвојила идејно решење. Планирана изградња достигла је 76.000,0 м² („Урбанистички пројекат за препарцелацију катастарских парцела бр. 2/1, 2/2, 2/16, 2/17, 2/18, 2/19, 2/20, 2/21, 2/22, 5/2, 5/5, 5/6, 5/7, 6/2, 6/3, 6/4, 7 и 12/7 КО Стари град и изградњу просторне целине Марна Дорћол“). Потврду пројекта издао је Секретаријат за Урбанизам и грађевинске послове.

Марина Дорћол је 2016. године поново враћена у власништво Града Београда, а на аукцији 2019. године појавила се друга страна фирма, „Себре Марина Дорћол“, огранак чешке „Себре“ групације, која је купила 4,3 хектара земље са планом да се уложи велики новац у развој ове парцеле.

Поново је овај простор обухваћен најновијим планом детаљне регулације

2019. године расписан је Јавни позив младим професионалним тимовима за израду идејног решења дела подручја Линијског парка, на који се пријавило 28 тимова, са укупно 127 учесника

- План детаљне регулације за Линијски парк – Београд, градске општине Стари град и Палилула („Службени лист града Београда“, број 77/2021).

Кабинет градског урбанисте, у сарадњи са Друштвом архитеката Београда, децембра 2019. године расписао је Јавни позив младим професионалним тимовима за израду идејног решења дела подручја Линијског парка. Овај позив обезбедио је пријаву 28 тимова, односно, са укупно 127 учесника. У одабраних 10 тимова око 45 учесника су биле архитекте.

Целина 5 која обухвата Марину Дорћол протеже се на површини од приближно 32.000 м². Аутори Целине 5, др Даница Стојиљковић, Дијана Савановић, Дуња Недељковић и Предраг Игњатовић, базирали су своје решење на теоријском концепту „Четврта природа“, који су дефинисали као „високу комплексност повезивања природе и технологије, инфраструктуре и пејзажа приликом уређивања већих природних целина“. Максимални индекс заузетости на парцели је 60%, максимална висина венца у односу на нулту коту износи 32, односно 42 m за високе објекте. Планирана је изградња на 97.590 м².

ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ И ДРУГЕ ТЕОРЕТСКЕ ИДЕЈЕ

План детаљне регулације за Линијски парк – Београд, градске општине Стари град и Палилула био је основ да чешко-српски тим испројектује насеље које одговара савременим трендовима - органски приступ, како по свом архитектнско-урбанистичком

ТЕРМОЕЛЕКТРАНА „СНАГА И СВЕЛОСТ“



Фотографија: www.begradskonasledje.rs

Комплекс термоелектране „Снага и светлост“ саграђен је у периоду од 1930. до 1932. године на десној обали Дунава. Локација је одабрана првенствено због неопходне количине воде за хлађење и могућности транспорта угља воденим путем, а њена изградња поверена је Швајцарском друштву за електрификацију и саобраћај из Базела. У време када је подигнута била је највећи објекат ове врсте у Београду. Представља део индустријског наслеђа, значајних културно-историјских и архитектонско-урбанистичких вредности у привредној, техничкој, друштвеној и градитељској прошлости Београда. Решењем из 2013. године цео комплекс са околином проглашен је спомеником културе.

моделовању, тако и по концепту еколошки уређеног животног и пословног окружења. Цео приступ се одлично уклапа и у реконструкцију термоелектране „Снага и светлост“.

С обзиром на физичко-симболичке потенцијале термоелектране „Снага и светлост“ и њено место у индустријском наслеђу и културној политици, представљен је предлог за поновно уређење и укључивање овог објекта у свеукупан социјални и економски живот града Београда,

План детаљне регулације за Линијски парк био је основ за пројектовање насеља које одговара савременим трендовима, како по архитектонско-урбанистичком моделовању, тако и по концепту еколошки уређеног животног и пословног окружења

за враћање смисла кварту, али и за подсећање на догађаје наше недавне прошлости.

Архитекта Андреј Мишић предвидео је да у комплексу буде институт Музеј Никола Тесла као истраживачки центар са изложбеним, едукативним просторима, парком са шеталиштем и бициклистичким стазама, на површини од 70.000,0 м². Своје идеје преточио је у магистарски рад који је 2015. године одбранио на Политехничком

Литература:

Кнежевић, Нада, „Ревитализација термоелектране Снага и светлост у Београду“ (PDF), Наслеђе, Београд: Завод за заштиту споменика културе града Београда VIII, 2007, Приступљено 8. 4. 2018.
Михајлов, Саша, „Настанак и развој индустријске зоне на десној обали Дунава у Београду од краја 19. до средине 20. века“ (PDF), Наслеђе, Београд: Завод за заштиту споменика културе града Београда XII, 2011, Приступљено 8. 4. 2018.
Иван Симић, Александра Ступар, Александар Грујичић, Владимир Михалков и Марија Цветковић, „The

универзитету у Милану (Politecnico di Milano).

Према овом пројекту, простор марине на Дорћолу планиран је као парковска површина, где је предвиђено да буде урађен и споменик Александру Карађорђевићу који би извео Александар Јулијановић Рукавишников, аутор споменика Стефану Немањи на Савском тргу.

Марину Дорћол пројектовали су Станислав Фиала и Јелена Кузмановић, као органску обликовану архитектуру за атрактивну београдску локацију. Пројектом је предвиђена ревитализација постојеће марине, прављење парка око првобитне железничке пруге и изградња стамбених зграда са живим партером, који ће бити повезан са приобаљем и где ће се налазити комплетна инфраструктура.

ЗАКЉУЧАК

Планирана решења дефинишу могућност и инструменте унапређења простора активирањем приобаља и планирањем економски реалне изградње адекватне квалитетима локације.

Позиција Марине Дорћол има и велики урбани потенцијал који треба искористити. Њеном ревитализацијом створиће се нова урбана целина која ће оживети приобалну зону Београда. У перспективи, Марина Дорћол представља и важну развојну могућност Београда. •

Transformation of Dorćol Pauer Plant: Triggering a Sustainable Urban Regeneration of Selling the Heritage“

„Планирање и пројектовање урбане структуре приобаља Београда: трансформација урбаног пејзажа и третман наслеђа“, докторска дисертација, мр Мирослава П. Петровић Балубић, дипл. инж. арх., 2018

„Београд у мапама и плановима од XVIII до XX века“, Монграфија Урбанистичког завода Београда, 2010

„70 година Урбанистичког завода Београда – књига II, Планови, Урбанистички завод Београда, 2018

БЕОГРАД – Панорама Новог Београда



УТИЦАЈ САГОРЕВАЊА БИОМАСЕ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

др БОРИСЛАВ СИМЕНДИЋ, дипл. инж. технол., мр МИЛАН
САМАРЦИЈА, дипл. инж. технол., ВЕЛЕМИР АЛЕКСИЋ, дипл. хем.



Фотографија: Прес

Биомаса се у процесима сагоревања користи као чврсто, течно и течовито гориво, а у овом излагању посебна пажња биће усмерена на биојас, који се добија њеном анаеробном ферментацијом

Под биомасом као обновљивим извором енергије подразумева се обично материја сачињена од биљне масе, укључујући и производе, нуспроизводе, отпад и остатке те биљне масе, али без штетних и опасних материја (које се могу наћи, рецимо, у бојеном и на неки други начин хемијски третираном дрвету, при процесима у дрвопрерађивачкој индустрији). Према проценама, од укупно настале биомасе на планети Земљи искористи се мање од 4% - за храну људи и животиња, за производњу папира и картона, у енергетске сврхе - гориво, итд .. Еколошка предност сагоревања биомасе огледа се у чињеници да се не

повећава количина угљен-диоксида у атмосфери, за разлику од сагоревања фосилних горива. При томе се не може избећи чињеница да се при сагоревању биомасе свакако ствара угљен-диоксид, али се такође мора истаћи да се приближно иста количина угљен-диоксида утроши при настанку биомасе у процесу фотосинтезе. Ово је управо разлог због чега је биланс емисије

Према проценама, од укупно настале биомасе на планети Земљи искористи се мање од 4%

Извори биомасе из којих можемо добити енергију су: смеће, дрвна маса, разне врсте отпада, отпадни гасови и алкохолна јорива и на релативно једноставан начин може бити преведена у употребљиве изворе енергије

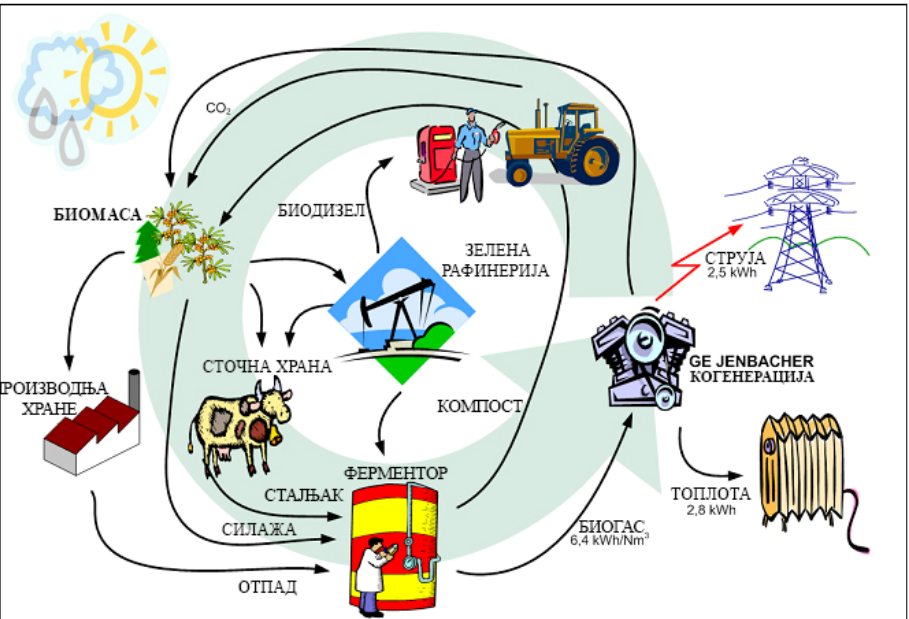
угљен-диоксида при коришћењу биомасе у процесу сагоревања једнак нули.

БИОМАСА

Биомаса представља биолошки материјал који је настао од живих организама, као што је дрвна маса, и различитих врста комуналног и другог отпада. Може се користити за генерисање топлоте која може послужити, између осталог, и за производњу електричне енергије. У својој основној структури, као и дрвна маса, садржи целулозу, хемицелулозу и лигнин. Извори биомасе из којих можемо добити енергију су: смеће, дрвна маса, разне врсте отпада, отпадни гасови и алкохолна горива. На релативно једноставан начин може бити преведена у употребљиве изворе енергије, попут метана или горива за транспорт (етанол и биодизел). Биомаса се налази у нашем непосредном окружењу и неопходни је пратилац свих наших активности везаних за производњу хране, али и осталих активности које су везане за биљни свет. На слици 1 приказани су токови кружења биомасе као највише заступљеног обновљивог извора енергије у нашем непосредном окружењу.

СТРУКТУРА БИОМАСЕ

Код неких врста дрвета и отпадне биомасе која се добија из



Слика 1: Токови кружења биомасе у нашем окружењу

Фотографија: Аутор текста

пољопривреде, а од које могу да се производе пелети и брикети, учешће пепела и основних органских елемената је променљива величина, а то се најбоље види у Табели 1. Подаци у Табели 1 показују да највећи удео пепела ослобађа слама, док највећи удео угљеника током сагоревања ослобађа окласје кукуруза. Оно што је посебно значајно истаћи јесте да је учешће сумпора релативно ниско, што није случај код сагоревања

У случају анаеробне ферментације биомасе долази до ослобађања биојаса и хуминских киселина, које се у даљим процесима разградње преводје у врло корисно хумусно ђубриво

Хемијски састав %	Слама	Окласје кукурузовине	Љуске сунцокрета	Дрво
Угљеник	44,84	56,87	50,57	50,30
Воденик	5,68	5,08	5,68	6,20
Кисеоник	41,48	35,89	40,91	43,10
+ Азот			+ 0,57	
Пепео	8,00	2,16	2,27	0,40

Табела 1: Хемијски састав неких облика биомасе

Фотографија: Аутор текста

угља. Према неким изворима, удео сумпора у биомаси може да износи од 0 до 0,1%. Према другим изворима, удео сумпора у љусци сунцокрета може да износи до 0,3%. Удео сагорљивог сумпора у окласку кукуруза и љусци сунцокрета може да износи до 0,08%. Подаци из прве три колоне Табеле 1 јасно показују да сировине из ратарске производње по свом хемијском саставу садрже приближно једнак проценат хемијских елемената као и дрво, с том разликом што је учешће пепела у

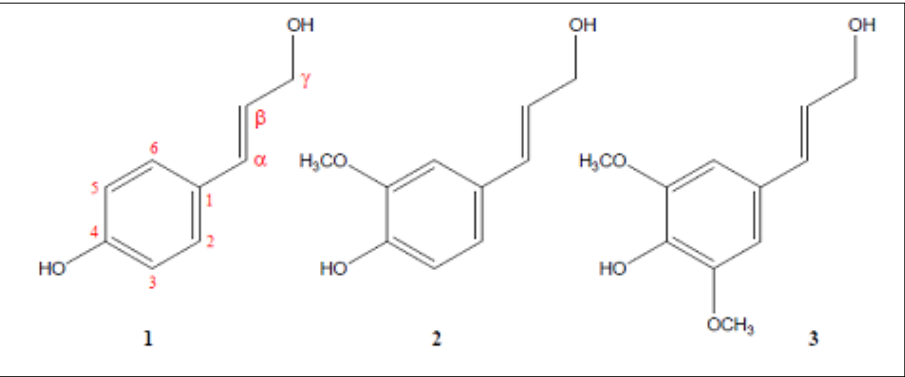
дрвету, после сагоревања материје, драстично ниже у односу на сировине из пољопривреде. Учешће азота је минимално и јавља се само код љуски сунцокрета, док га у другим наведеним органским материјалима нема.

САГОРЕВАЊЕ БИОМАСЕ И ОПАСНИ ПРОДУКТИ

Састав ћелијског зида биомасе мења се са врстом биљке, али уопштено говорећи, 40-45% дрвенасте масе биљке чини целулоза, 25-35%

По проценама, укупан енергетски потенцијал биомасе код нас је већи од укупне потрошње нафте у пољопривредној производњи Србије

хемицелулоза, 15-30% лигнин, а остала једињења заступљена су до 10%. Везе између различитих компоненти дрвенасте масе биљке могу бити водоничне и ковалентне (етарске, естарске, гликозидне). Као што је већ наведено, биомаса садржи релативно мале количине сумпора. Познато је да се сагоревањем горива која садрже сумпор стварају сумпорни оксиди ($S_m O_n$), који су врло штетни за животну средину, нарочито када дођу у додир с влагом. Тада се ствара сумпорна или сумпораста киселина, која нагриза већину материјала с којима дође у додир. Лигнин је високо умрежени



Слика 2: Cinnamyl alkoholi: 1 p-kumaril alkohol, 2 koniferil alkohol i 3 sinapil alkohol

Фотографија: Аутор текста

током типичних термохемијских конверзионих процеса. Ова особина је узрокована сложеношћу његове грађе и проблемима везаним за његову изолацију из оригиналног материјала. У сваком случају, сагоревање лигнина проузрокује потенцијалну опасност за људско здравље, првенствено због ослобађања бензена, који је означен као потенцијална канцерогена супстанца. Полисахаридне компоненте ћелијског зида биљака високо су хидрофилне, према томе и водопропусне, док је

На основу стайистичких података може се израчунавати да би Србија могла произвести толико биогаса да може надоместити 20% увоза природног гаса, и то само од биомасе као отпадних производа из сточарства



Фотографија: Прес

Лигноцелулозни материјал	Целулоза (%)	Хемицелулоза (%)	Лигнин (%)
Траве	25-40	35-50	10-30
Стабло листопадног дрвета	40-55	24-40	18-25
Стабло четинарског дрвета	45-50	25-35	25-35
Орахова љуска	25-30	25-30	30-40
Шапурика кукуруза	45	35	15
Лишће	15-20	80-85	0
Папир	85-99	0	0-15
Новински папир	40-55	25-40	18-30

Табела 2: Лигноцелулозни састав различитих биљних врста

полифенолни полимер, степена полимеризације преко 10000, чије се структурне јединице не понављају правилно и један је од најкомплекснијих органских ароматичних полимера у природи. Лигнинска фракција биомасе је важан извор бензена, фенола и дихидроксibenзена током сагоревања. Од главних компоненти биомасе, лигнин представља највећу тешкоћу у разумевању односа између структуре и механизма продукције гасовитих производа

лигнин више хидрофобан. Хуминске киселине као продукти разлагања лигнина су главни представници хуминских супстанци које су главни органски конституенти земљишта (хумус), тресета и угља. Дакле, у случају анаеробне ферментације долази до ослобађања биогаса и хуминских киселина, које се у даљим процесима разградње преводе у врло корисно хумусно ђубриво. Особине дрвне биомасе као горива зависе од врсте дрвета од којег је

добијена. Густина дрвета варира са врстом, а од врсте дрвета зависе механичке особине и гориве особине. Дрво се у некој најгрубљој расподели класификује као четинарско и листопадно дрво. У хемијском погледу разлику између листопадног и четинарског дрвета условљава структура лигнина. Лигнин листопадног дрвета је изведен од синаприл и кониферил алкохола, док је лигнин четинарског дрвета изведен само из кониферил алкохола слика 2.

Листопадно дрво као гориво више се цени од четинарског јер производи мање дима и гори дуже. Слично се понашају и пелете добијене од ове две врсте дрвета. Дрво са високим садржајем лигнина је одлично гориво, будући да лигнин при сагоревању ослобађа више енергије у односу на целулозу. У Табели 2 приказан је лигноцелулозни састав различитих биљних врста.

БИОГАС

Биогас настаје из разлагања биолошког, органског отпада без обзира на то да ли се разлагање одвија на депонији, затвореном постројењу за анаеробно разлагање или постројењима за пречишћавање отпадних вода. Ова врста горива може се произвести из остатака након производње папира, шећера, затим из фекалног отпада, животињских остатака и слично. По проценама, укупан енергетски потенцијал биомасе код нас је већи од укупне потрошње нафте у пољопривредној производњи Србије. На основу статистичких података може се израчунати да би Србија могла произвести толико биогаса да може надоместити 20% увоза природног гаса, и то само од биомасе као отпадних производа из сточарства. Биогас је свакако исплатив, а оно што остане након прераде течног стајњака је најквалитетније вештачко ђубриво. Биогасни дигестори користе разградиве материје, од којих се добијају два корисна производа - биогас и ферментисано биођубриво врхунског квалитета. Биогас пречишћен до нивоа чистоће за гасовод назива се „обновљиви природни гас“ и могуће је

Биогас пречишћен до нивоа чистоће за гасовод назива се „обновљиви природни гас“ и могуће је произвести струју, грејања, загревања воде и у разним технолошким процесима

користити га у свакој примени у којој се, иначе користи земни гас, што укључује његову дистрибуцију путем гасовода за производњу струје, грејања, загревања воде и употребу у разним технолошким процесима. Биогас је без мириса и боје и око 20% лакши од ваздуха. Температура запаљења му је између 650°C и 750°C, а гори чисто плавим пламеном. Његова калоријска вредност је око 20 MJ/Nm³ и гори са ефикасношћу од око 60% у конвенционалним биогасним пећима. Један и по кубик

Један хектар кукурузне силаже довољан је за производњу 10000 кубика биогаса, од којег произведе преко 20000 kWh струје, а то је довољно за око пет домаћинстава на јошвишем нивоу



Биогас у Србији

Фотографија: Прес

биогаса одговара једном кубиком природног гаса, који увозимо. Један хектар кукурузне силаже довољан је за производњу 10000 кубика биогаса, од којег настаје преко 20000 kWh струје, а то је довољно за око пет домаћинстава на годишњем нивоу. Негде око 500 000 хектара разних биљака дало би снагу око 1000MW, што је у сразмери производње једне значајније електране.

ЗАКЉУЧАК

Сагоревање чврсте биомасе, поред енергије, ослобађа и неке опасне продукте као што су бензен, фенол, дихоросибензен и нека сумпорна једињења. У зависности од садржаја сумпора и лигнина у полазној биомаси и ефикасности процеса сагоревања,

ови продукти могу имати штетан утицај на људско здравље и животну средину. У случају потпуног сагоревања ризик да се ослободе опасни продукти је мали, али је ипак постоји. Иако лигнин садржи највећу енергетску вредност у односу на остале компоненте у дрвној биомаси, треба имати на уму чињеницу да се при његовом сагоревању могу ослободити опасни продукти по људско здравље. Са друге стране, приликом анаеробне ферментације биомасе, лигнин прелази у хуминске киселине које су основа за стварање хумуса и коначно ферментисаног биођубрива. Остале компоненте у поменутом процесу стварају биогас који је значајно ефикаснији и чистији у процесу сагоревања у односу на биомасу. •

Фотографија: Аутор текста

ПОЗИТИВНА РАЗМИШЉАЊА У ПРАВЦУ РУРАЛНЕ ОБНОВЕ

БРАНИМИР ЂИРИЋ, дипл. инж. арх.

*Адекватно планирање
развоја сеоског
подручја има
значајан утицај
на демографске и
миграционе процесе
и развој локалних
заједница, што
доприноси задржавању
радноактивне и
биолошки фертилног
становништва*

Да ли је Завојско језеро природно језеро настало вештачким путем, или је вештачко језеро настало природним путем? У научној литератури ова појава позната је као колувијални процес. Ипак, ова дилема и даље интригира.

Обрушавањем дела планине у корито реке Височице у пролеће 1963. године, изазваним обилним падавинама и активирањем клизишта, блокиран је проток реке и ниво воде значајно је почео да расте. У немогућности да се уклони огромна количина обрушене земље (240 000 m³)¹, одлучено је да се направи брана са цевастим тунелским одводом воде до Пиротске котлине,

*Процес значајне
трансформације
сеоских насеља
Средње Високе
почео је изградњом
асфалтиране пута*

*У само неколико година,
проценат обновљених
и реконструисаних
запуштених објеката
креће се између, готово
невероватних, 60 и 70%*

у којој је саграђена хидроелектрана популарно названа „ХЕ Завој“.

Поменута природна појава имплицирала је измештање становништва из више сеоских насеља на току реке Височице у дужини од око 17 км, од „нове“ бране до села Паклештица. У води су остала сеоска насеља Завој, Мала Лукања и Велика Лукања, која се при ниском водостају могу видети у сабласној форми камених објеката - кућа, црква, гробља, појата, плевњи²...

Лепота предела, природе, чистоте у сваком смислу, одлика је овог изузетног простора. Приступачна посета овом делу Старе планине и сеоским насељима уз језеро („камено“ село Гостуша, Паклештица, као и остала) омогућена је изградњом асфалтираних саобраћајница до планинских насеља, и ту почињу афирмативне тезе у правцу руралне обнове ове регије.

АНАЛИЗА

Изградњом асфалтираног пута (започетог 2011. и завршавањем његова последња три километра 2016. године), од такозваног „последњег асфалта“ на превоју „код три крста“ до сеоског насеља Паклештица, почео је процес значајне трансформације сеоских насеља Средње Високе у приобаљу Завојског језера. Од готово напуштених села са пар „живих кућа“ старачког становништва, обнова села добија значајан замаха.

У само неколико година, проценат обновљених и реконструисаних запуштених објеката (на примеру села Паклештица), креће се између, готово невероватних, 60 и 70%.³ Некадашње рођено становништво ових сеоских насеља, додуше сада у озбиљним али још увек активним годинама,



Фотографија: www.pexels.com

*Започеће грађевинско-
естетска обнова
насеља све значајније
привлачи популацију
млађе и средње
животног доба и оне
авантуристичког духа*

обнавља своја домаћинства. Обнову чини и завидан број придошлица из разних крајева од Источне Србије до Војводине, купујући имања у овим насељима.

Изграђеном саобраћајном инфраструктуром насеља Средње Високе постају лако доступна, те са почетком грађевинско-естетском обновом све значајније привлаче што популацију млађег и средњег животног доба, везану фамилијарним релацијама, што оне авантуристичког духа који врло радо долазе и посећују ова насеља.

Изградња саобраћајне инфраструктуре, архитектонско-грађевинска обнова и повећање, у овом тренутку, сезонске популације становништва у насељима, има као последицу приватну иницијативу везану за производњу и пласман аутентичних старопланинских пољопривредних производа, као и све веће интересовање за сакупљање, производњу, обраду и откуп лековитог биља и печурака, што даље води ка организованом сеоском смештају и исхрани.

Поменутим су покренуте и иницијативе за остваривање културне надградње и омогућавање приступа историјским садржајима, манастирима, црквама, па и отварање локалних етно музејских поставки (Паклештица).

Свакако да су ове друштвене појаве у сеоским насељима у зачетку, али представљају почетак процеса који ваља (треба) подржати и охрабрити преко стратегије државне политике, локалне самоуправе и кроз процес планирања и уређења простора и насеља.

**ТЕЗЕ КОЈЕ АФИРМИШУ
ПОЗИТИВНА РАЗМИШЉАЊА**

Адекватно планирање развоја сеоског подручја има значајан утицај на демографске и миграционе процесе и развој локалних заједница. У прилог афирмативном планирању и уређењу простора и насеља, зарад задржавања радноактивног и биолошки фертилног становништва, могу се дефинисати следеће тезе:

*Почетак процеса
руралне обнове треба
подржати и охрабри
преко стварања
државне политике,
локалне самоуправе и
кроз процес планирања
и уређења простора и
насеља*

1. Планирање инфраструктуре: путна (саобраћајна), електроенергетска, водоводна канализациона и телекомуникациона мрежа

2. Планирање општедруштвених садржаја: основна здравствена инфраструктура (јавне службе); трговине - продавнице мешовите робе (привређивање), организовани простори за друштвена окупљања (култура) и пунктови за организовање туристичких и рекреативних садржаја (туризам)

3. Просторно и урбанистичко (рурално) планирање насеља (у циљу задржавања у највећој мери аутентичне насељске регулативе и морфологије): планирање минималног повећања грађевинског земљишта („готово без ширења насеља“) и прописивање обавезности аутентичног архитектонског обликовања (и у архитектонском дизајну и у примени аутохтоних материјала).

Сваку од ових постављених теза потребно је образложити одговарајућом аргументацијом. Са циљем да се не упadne у замку образлагања опште познатих премиса,



Фотографија: www.pexels.com

тезе се дефинишу са минимумом потребне (неопходне) аргументације.

**Теза 1. Планирање
инфраструктуре**

Важност планирања саобраћајне (путне) инфраструктуре је свакако позната и у овом тексту се користи, пре свега, због у пракси показаног значаја њене имплементације и бенефита које доноси. Поред јако важног планирања електроенергетске, водоводне и канализационе инфраструктуре, акценат стављам на планирање и инвестирање у телекомуникациону инфраструктуру. Телекомуникационе технологије, мобилна телефонија, интернет и др. представљају врло важан сегмент комуникације локалног становништва „са светом“ и истичу изузетно значајну потребу за обезбеђивањем могућности рада на даљину (последње године у епидемијској кризи потврђују ову тезу).

**Теза 2. Планирање
општедруштвених садржаја**

Планирање основне здравствене инфраструктуре, попут локалне здравствене амбуланте, готово да је неопходно зарад задржавања локалног становништва различитих старосних

*Неопходно је обезбедити
одрживе економске
услове базираних на
сијурности прихода
и помоћи државе у
обезбеђењу основних
инфраструктурних
мрежа и социјалних
потреба становништва*

структура. Планирање трговине засноване на пољопривредним и основним прехрамбеним производима мешовите робе такође је од виталног значаја за локално становништво. Основно свакодневно снабдевање, поред спречавања (успоравања) одлива становништва, или дневних миграција до већих насеља (често удаљених двадесет и више километара), може се тумачити и као простор (садржај) краткотрајне социјализације становништва.

Потребно је дефинисати просторе (садржаје) за друштвена окупљања. У овом тренутку тај простор социјализације локалног становништва

чине манастири и цркве (локалне сеоске славе и окупљања у портама), те је значајно у свим насељима прилагодити (адаптирати) постојеће објекте домова културе, школа, пољопривредних задруга, млекара, где се могу организовати различити садржаји.

У неким сеоским насељима, додуше у зачетку, већ се адаптирају простори за локалне етно презентације завичајне поставке (Паклештица), и развијају се идеје о локалним туристичким пунктовома са понудама у организацији туристичких и рекреативних садржаја (смештај, планинарења, шетне стазе, камповања...), затим радионице (археолошке, заштитарске, природњачке, етнографске, ликовне, кулинарске, ћилимарске, ...), а у перспективи, у времену пред нама, уз дискретно повећање броја становника, и домова културе (културно уметничких друштава са локалним музичким мелосом и играма).

**Теза 3. Просторно и
урбанистичко (рурално)
планирање насеља**

У циљу руралног планирања насеља није потребно планирати повећање површине грађевинског земљишта (или је потребно минимално), и треба се задржати, пре свега, на интерполацији – искоришћењу постојећег грађевинског земљишта. Задржавањем постојећег обухвата изграђености истовремено се задржава аутентичност насељске регулативе, атрактивност насељске морфологије и постиже се заштита непосредног природног окружења.

За планирање руралних насеља изузетно је значајно прописивање обавезности аутентичног архитектонског обликовања (архитектура поднебља – „genius loci“) као и примена аутохтоног грађевинског материјала (мање у конструкцији а више у архитектонском дизајну).

ЗАКЉУЧАК

Политика планирања простора манифестује се доношењем и применом (имплементацијом) Закона о планирању и изградњи. На постулатима одрживости, у сваком

*Једино у корелацији
државне и локалне
стварања може
је на адекватан
начин сировести
одрживости и
унапређење политике
ревитализације
сеоских насеља*

смислу те речи, планирање развоја сеоских насеља и те како зависи од планирања државне стратегије, како у области пољопривреде, економије, финансија, заштите природних и културних добара, тако и у области праћења и имплементације закона.

Зарад очувања и обнове руралних насеља неопходно је обезбедити одрживе економске услове базираних на сигурности прихода у таквим срединама и помоћ државе у обезбеђењу основних инфраструктурних мрежа и социјалних потреба становништва.

У анализираном подручју потребно је акценат ставити на аутентичну пољопривредну производњу, пре свега у области сточарства и производње млека и млечних производа (подсећања ради поменуо бих готово бајковиту а истиниту причу о слетању хеликоптера на Стару планину педесетих и шесдесетих година двадесетог века и одношење погача преврелог овчег качкаваља директно у Вашингтон). Пажњу економске одрживости овог, у многоме специфичног природног, еколошког чистог, органског простора, треба задржати и у домену све популарније привредне активности везане за сакупљање, производњу, обраду и откуп лековитог биља и печурака, производњу и пласман етеричних уља.

Једино у међусобној вези – корелацији државне и локалне стратегије, свих релевантних институција и законске регулативе, могуће је на адекватан начин спровести одрживост и унапређење политике ревитализације сеоских насеља.

Везано за конкретан простор ове анализе руралног подручја Средњег Висока, Завојског језера, у међусобну интеракцију опште развојне политике неопходно је укључити и енергетску стратегију Србије. Испуштање огромне количине воде из Завојског језера због неконтролисаних производње електричне енергије (слични проблеми су на Увачком језеру, Заовинама, Власини...) има изузетно негативан утицај на животну средину: промена микроклиматских услова, отварање клизишта, значајни негативан утицај на биљни и животињски свет. У том смислу, неопходно је прописати законом обавезујуће одреднице, имплементирати их и контролисати кроз спровођење. Потенцијале развоја сеоског подручја неопходно је афирмисати у сагласју поменутих стратегија државне политике, афирмативне законске регулативе и одредница за планирање сеоског подручја. Хоћемо ли тим поводом урадити нешто?

*Планирање
инфраструктуре,
планирање
општедруштвених
садржаја и Просторно и
урбанистичко (рурално)
планирање насеља као
кључ за афирмативно
планирање и уређење*

Напомена:

¹Пиротски зборник, друго издање, архивирано на сајту wayback machine (14. јул 2014), мр Стеван М. Станковић, Завојско језеро, страна 127, 128.

²Према сведочењу Јовице Бошковића – Тапте, риболовачке легенде и хроничара Завојског језера

³По мериторним подацима Драгише Васића родом из Паклештице, који је као грађевински радник учествовао у санацији, реконструкцији и изградњи највећег броја објеката (изграђена 23 потпуно нова објекта) •

УКРАСНИ КАМЕН ИЗ СРБИЈЕ КАО РАЗВОЈНА ШАНСА



Рудник мермера плав ток

Фотографија: Прес

*Природно бојајство у домену украсној камена
представља јарант за убрзан развој домаће
индустрије*

Својим географским положајем, у глобално геотектонском смислу, Србија се налази на сучељању континенталних плоча Азије и Европе. Такви контакти постоје широм света и представљају зоне изузетног геолошког активитета, које, по правилу, дају велики диверзитет петролошких појава као што су плутонити, метаморфити и друге стене најразличитијих типова. У економском смислу, поред великих металогених и неметалних резерви, Србија поседује велики потенцијал и у домену архитектонског камена.

Озбиљна структурна и стратешка геолошка истраживања рађена на простору бивше Југославије од 1952. године дефинисала су и лоцирала велики број перспективних лежишта најразличитијих врста, типова и варијетета украсног камена, што је омогућило развијање индустрије архитектонско-грађевинског камена (АГК). Југословенска индустрија је са преко 35 активних површинских копова и 10 регионалних центара за прераду сировине обезбеђивала више од 10.000 радних места.

*Природно бојајство
у домену украсној
камена може јозијивно
утицати и на развој
руралних јодручја
кроз зајошљавање
сјановништва и
обезбеђивање одрживих
радних месја*

ЈОВАНА МИЛИЋ СИМОВИЋ, дипл. инж. арх.

*Давање јредностии
домаћим мајеријалима
јриликом јланирања
јавних набавки јружа
шансу за убрзан развој
јроизвођача у Србији
и може дојринети
јривлачењу инвесијјора
у ову јрану индусјрије*

Анализа глобалне потражње за АГК, као и заоставшина индустрије АГК Југославије, указују на велики тржишни потенцијал домаћих материјала.

Примери као што су Турска и Грчка доказују тезу да природно богатство у домену украсног камена представља гарант за убрзан развој домаће индустрије која, поред директног утицаја на увећање извоза, може позитивно утицати и на развој руралних подручја кроз запошљавање становништва и обезбеђивање одрживих радних места.

ГЛОБАЛНИ ЛИДЕРИ У АГК ИНДУСТИЈИ

Кина као светски број један, центар за дистрибуцију сировине АГК, представља највећи продајни потенцијал сваког произвођача сировине. Индија као друга индустрија АГК света, поред великог обима извоза



Фотографија: www.pexels.com

*Уз јјознавање
мејународној јржишја
АГК и сва до сада сјечена
искусјва јјјребно је
формирајши сјрајејју
која је усмерена на развој
индусјрије АГК Србије*

са великом домаћом потражњом за мермерима, пружа прилику за продају знатних количина комерцијалног блока АГК, док индустрије Италије и Грчке доказују да тржишно атрактивни материјали обезбеђују загарантован развој АГК индустрије.

ИНДУСТРИЈА АГК У СРБИЈИ

Давање предности домаћим материјалима приликом планирања јавних набавки пружа шансу за убрзан развој произвођача у Србији и може допринети привлачењу инвеститора у ову грану индустрије.

Комбинацијом фаворизације домаћих материјала и омогућавања повољних кредитних линија уз стратешко субвенционисање индустрије гарантује се отварање нових површинских копова, што ће директно утицати на знатно смањење увоза у Србију, убрзан раст извоза, отварање нових радних места и покретање укупне индустрије која данас са више од 600 предузећа и предузетника обезбеђује не мање од 3000 радних места.

Једна домаћа фирма преузима површински коп АГК Трешњица у Пожеги и лежиште мермера плав ток. Инвестирањем у рехабилитацију површинског копа, набавку опреме за експлоатацију и изградњу погона за прераду мермерне сировине стварају се услови за оживљавање југословенског, некад изузетно популарног брэнда Плав ток, и покреће се индустрија АГК Србије. По успостављању стабилне производње почиње се са извозом сировине на тржишта Кине и Италије. Док укупан извоз за Кину расте, отварају се нова тржишта за пласман домаће сировине у Индију, Грчку и Мексико.



Фотографија: www.pexels.com

Уз упознавање међународног тржишта АГК, достигнуте резултате, као и сва стечена искуства, потребно је формирати стратегију која је усмерена на развој индустрије АГК Србије кроз отварање нових лежишта АГК и изградњу фабрика за обраду камена, као један од главних циљева обе гране индустрије (екстрактивне и прерађивачке).

У архитектури 60-их година прошлог века плави шок био је изузетно актуелан и примењиван на вертикалним фасадним равнима и на зидовима ентеријера, али и у облагању подова и паркетним решењима

МЕРМЕР ПЛАВИ ТОК

Домаћи мермерни плави ток је метаморфни камен пронађен у Србији, на подручју Пожеге, Косјерића и околних планина. Карактерише га масивна, бречаст структура и изразита плавкасто-сива боја по којој је добила име. Посвојим техничким карактеристикама спада у категорију материјала средње чврстоће притиска, са притисном чврстоћом од око 100 МПа и чврстоћом на савијање од 10-15 МПа. Међутим, због изузетно мале порозности, испод 1%, и апсорпције воде од 0,1%, материјал је изузетне отпорности на мраз и со. Отпорност на хабање спада у категорију средње класе, па се за покривање хоризонталних унутрашњих површина препоручује четкана завршна обрада са антиклизним премазом, са степеном антиклизности R9. За облагање спољних хоризонталних површина препоручује се пескирана завршна обрада са степеном антиклизности R11 или штокована завршна обрада са степеном антиклизности R13. Што се тиче облагања вертикалних фасадних и других површина, одликује



Фотографија: Прес

ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ И ЗАВРШНЕ ОБРАДЕ МЕРМЕРА ПЛАВИ ТОК

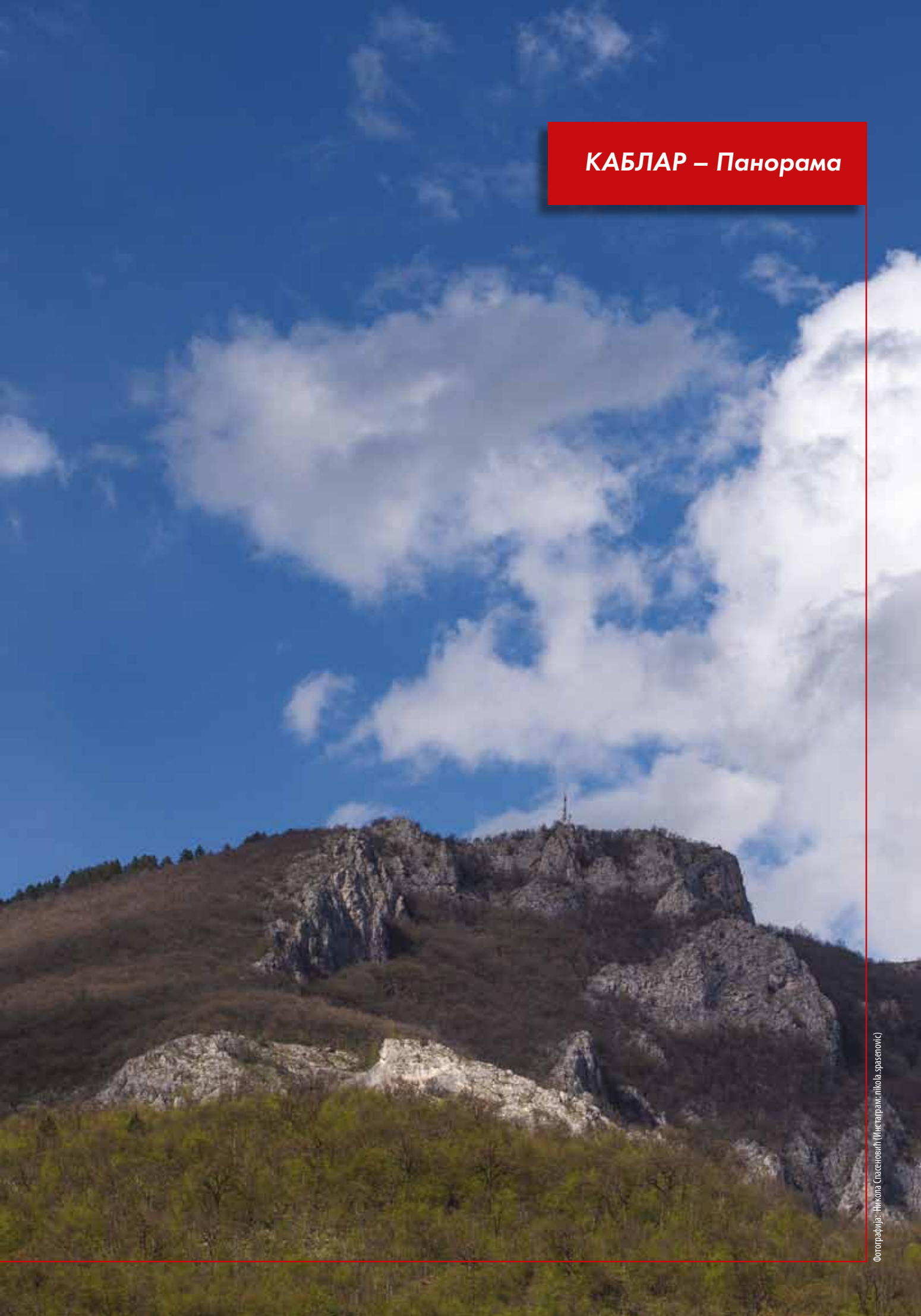
Притисна снага (суви мермер)	99 МПа
Притисна снага (влажни мермер)	85 МПа
Отпорност на хабање	31.45 $\text{cm}^3/50\text{cm}^2$
Запреминска маса	2664 kg/m^3
Специфична запремина	2678 kg/m^3
Проценат упијања	0.24%
Специфична порозност	0.009%
Отпорност на мраз	Отпоран

се постојаном бојом, без обзира на утицај UV зрачења и атмосфералија. Овај мермер је у архитектури 60-их година прошлог века, био изузетно актуелан и примењиван, како на вертикалним фасадним равнима и на зидовима ентеријера, тако и у облагању подова и паркетним решењима, најчешће у комбинацији са светлим материјалима. Данашња технологија прераде мермера омогућила је производњу читавог низа нових површинских обрада, финално третираних хемијским средствима последњих генерација, у нанотехнологији хидрофобирања, интензивирања боје и текстуре камена, као и трајне заштите камених површина. Због свих наведених чињеница плави ток обилује читавим низом визуелних варијетета, што му даје импресиван диверзитет и „камелеонски изглед“ који може да мимикрира у односу на своје окружење, а у оквиру само једног генетског типа камена.

Плави шок обилује читавим низом визуелних варијетета, што му даје импресиван диверзитет и „камелеонски изглед“ који може да мимикрира у односу на своје окружење

Мермер плави ток нашао је своју примену у екстеријеру и ентеријеру, кроз низ завршних обрада као: полирана, мат, штокована, пескана, четкана, штоковано-четкана обрада. Сваки природни материјал је јединствен и непоновљив, што му даје вредност и значај у креирању нових објеката и простора. **Напомена:** Делови текста коришћени су на стручном скупу Привредне коморе Србије „Од темеља до крова“ 2022. године и за Награду Ранко Радовић 2019. године. •

КАБЛАР – Панорама



Фотографија: Никола Спасеновић (Instagram: nikola_spasenovic)

ПРОМОЦИЈА ГРАЂЕВИНСКЕ БРАНШЕ У КРАГУЈЕВЦУ

Најновији трендови у грађевинској индустрији представљени су на Сајму грађевинарства у Крагујевцу, који је окупио више од 20 излагача, представнике грађевинских компанија, произвођаче и дистрибутере грађевинског материјала, опреме и алата

МИЛЕНА НИКОЛИЋ, технички секретар
Регионалног центра Крагујевац Инжењерске
коморе Србије

Шумадија сајам је право место за промоцију грађевинарства јер центар Шумадије у последње време представља велико градилиште на коме се за локације и послове надмећу светски инвеститори. Као бранша у експанзији, грађевинарство у овом делу Србије свакодневно нуди нове могућности, јефтинија а бржа решења, квалитетније и трајније облике градње. У прилог томе, овај сајам донео је најмодерније верзије онога што предузетници окупљени у неимарском занату тренутно могу да покажу.

У градовима се троши 70% укупне потрошње енергије у свету и зато јесте важно да градови буду предводници у заштити животне средине и борби против климатских промена. С обзиром на то да је Град Крагујевац у претходном периоду донео низ еколошких одлука, чија примена значи корак ближе статусу „зеленог“ града, у фокусу овогодишњег сајма је „зелена“ градња.

На свечаном отварању 14. Сајма грађевинарства у Крагујевцу присутнима су се обратили директор „Шумадија сајма“, Александар Штајн и енергетски менаџер Града Крагујевца, Ана Радојевић.

У свом обраћању, Ана Радојевић је рекла да Град Крагујевац пружа подршку Сајму не само зато што сајам грађевинарства има значајан утицај на развој привреде и грађевинарства као гране привреде која подстиче ангажовање 40% осталих привредних грана, већ и јер доприноси бољим условима живота свих суграђана. Нови трендови у грађевинарству, нови



Фотографија: Прес

еколошки материјали, зелена острва, зелене фасаде, кровови, јесу начини који ће допринети да се снизи температура ваздуха у градовима, али ће допринети и квалитетнијем животу и очувању здравља, истакла је Радојевић.

Директор Шумадија сајма, Александар Штајн, рекао је да је Сајам грађевинарства у Крагујевцу највећи догађај ове врсте јужно од Београда и да подстиче даљи развој грађевинске индустрије која је мотор развоја читаве земље и града. Крагујевац из дана у дан мења своје лице, гради се и ово је један од начина да допринесемо томе, казао је Штајн.

Након свечаног отварања сајма, Ана Радојевић одржала је предавање на тему „Искуство града Крагујевца у реализацији мера енергетске ефикасности у домаћинствима“.

На овогодишњем Сајму представиле су се реномиране грађевинске фирме. Учесници су промовисали пројекте, изградњу објеката, машине за обраду стакла и столарије, грађевинску механизацију и машине,

Овај сајам донео је најмодерније верзије онога што предузетници окупљени у неимарском занату тренутно могу да покажу, са фокусом на „зеленој“ градњи

најсавременије материјале и алате, а посебан акценат стављен је на термоизолационе пир-плоче, соларне панеле и енергетску ефикасност.

Организатор, Шумадија сајам, Грађевински кластер Шумадије и Поморавља и Центар за енергетску ефикасност, који су пружили подршку, као и Град Крагујевац као покровитељ манифестације, омогућили су да се и ове године на Сајму представе не само излагачи, већ и пројекти који су у фази реализације, као и они планирани у блиској будућности. ●

БЕОГРАД - Споменик палим обалским радницима



Фотографија: Никола Спасеновић (Инстаграм: nikola_spasenovic)

МАТИЈА БОШКОВИЋ БУДУЋНОСТ ГРАЂЕВИНСКОГ ФАКУЛТЕТА



Додела награда најбољим студентима поводом Дана Грађевинског факултета (децембар 2022. године). У горњем реду, десно – Матија Бошковић

Грађевински факултет Универзитета у Београду посвећено ради на образовању и развоју младих стручњака – инжењера грађевинарства, геодезије и геонформатике. Неки од инжењера потеклих са Грађевинског факултета раде широм света у највећим грађевинским компанијама, или предају на најпрестижнијим универзитетима, и на тај начин сведоче о изврсној коју Факултет негује већ 177 година.

СТУДЕНТ ГЕНЕРАЦИЈЕ

Матија Бошковић, дипломирани инжењер грађевинарства, основне академске студије на Грађевинском факултету Универзитета у Београду уписао је 2018. године као први на ранг листи, а дипломирао је 2022. године као студент са највећом просечном оценом. Исте године, свој академски пут наставља уписивањем мастер академских студија на модулу

Конструкције, Грађевинског факултета Универзитета у Београду.

У свом обраћању поводом Дана Грађевинског факултета, Матија Бошковић је изјавио: „Сваки успех и свака награда чекају нас са супротне стране једне узбуркане и немирне реке. Да бисмо стигли до супротне обале потребно је изградити мост проткан истинском жељом, трудом, радом и одрицањем. Бити грађевински инжењер, за мене је одувек значило бити одговоран, прецизан, ефикасан и поврх свега хуман“.

ПРВЕ НАГРАДЕ И ПРИЗНАЊА

Матија је рођен и одрастао у Аранђеловцу, граду у срцу Шумадије. Као носилац Вукове дипломе и титуле ђака генерације, завршава основну школу и основну музичку школу, а као ђак генерације града, завршава

У децембру 2022. године, на прослави Дана Грађевинског факултета, студентом генерације на студијском програму Грађевинарство проглашен је Матија Бошковић, дипломирани инжењер грађевинарства

доц. др МИРОСЛАВ МАРЈАНОВИЋ,
мат. инж. грађ.

и Аранђеловачку гимназију. Добитник је похвалнице коју му је уручио Њ. К. В. Престолонаследник Александар Карађорђевић у име Краљевског дома Карађорђевић, за изузетан успех постигнут у току средње школе. Већ у том периоду показао је изузетан таленат и склоност ка науци, па је учествовао на такмичењима из математике и физике и освојио три награде на републичким такмичењима. Као најдражу, истиче трећу награду на такмичењу Републичког центра за младе таленте средњих школа, на коме је презентовао и свој први мали научни рад.

У току основних студија на Грађевинском факултету, Матија је више пута похваљен за изузетан успех на студијама. Добитник је више републичких стипендија за најбоље студенте у Републици Србији, од којих се издваја стипендија Фонда за младе

таленте Републике Србије „Доситеја“ за школску 2021/2022. годину. Основне академске студије на Грађевинском факултету крунисао је наградом из Фонда проф. Владимира Корије за студента са највећом просечном оценом у току студија на Конструктивном одсеку, као и наградом из Фонда академика проф. др Милана Ђурића за изузетне резултате постигнуте из групе предмета Теорија конструкција, у школској 2021/2022. години.

О својим наградама Матија каже: „Награде посвећујем свима који се боре за свој успех и вредно граде мост до својих циљева уз речи једног од наших највећих научника, Николе Тесле: Чврсто верујем у закон компензације. Истинске награде су увек сразмерне уложеном раду и пожртвовању“.

ПРВИ КОРАЦИ У РАЗВОЈУ КАРИЈЕРЕ

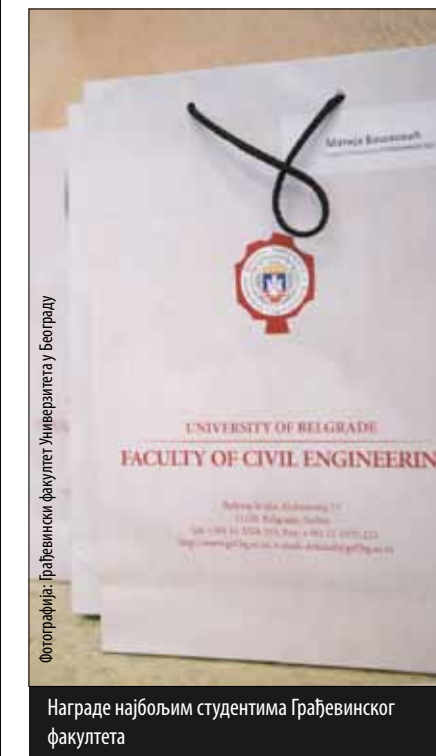
Као најбољем студенту своје генерације, на пролеће 2022. године, Матији је додељена стручна пракса, коју је обављао у трајању од три месеца у Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, у сектору за Републички инспекцијски надзор. У августу 2022. учествује као полазник Летње школе у Болоњи, чија је тема била „Брза процена сеизмичког ризика урбаних средина“. Током текуће године са групом колега са Грађевинског факултета у Београду, у оквиру пројекта, врши процену сеизмичког ризика објеката на Врачару, примењујући претходна, и знања стечена у Летњој школи у Болоњи.

Почетком јануара 2023. године Матија се запослио на Грађевинском факултету у звању сарадника у настави на групи предмета Катедре за техничку механику и теорију конструкција. Задужен је за припрему материјала и одржавање вежби на предметима Статика конструкција 1 и Матрична анализа конструкција. Већ од самог почетка свог ангажовања на Факултету, Матија показује изузетну одговорност и посвећеност послу, олакшавајући будућим инжењерима савладавање комплексног градива из предмета групације Теорија конструкција. Као предметни наставник, задивљен сам



Обраћање Матије Бошковића на прослави Дана Грађевинског факултета – децембар 2022. године

„Да бисмо стигли до супротивне обале потребно је изградити мост проглашен истинском жељом, трудом, радом и одрицањем“



Награде најбољим студентима Грађевинског факултета

зрелошћу које Матија показује у раду са својим младим колегама. Сигуран сам да ће, поред наставног, и његов научни рад у који тек треба озбиљно

да уплови, бити такође успешан и плодноносан, на понос генерацијама наставника Грађевинског факултета.

О својим наставницима, Матија каже: „Круцијалан чинилац у свим мојим успесима и наградама су професори и сарадници на Грађевинском факултету. Квалитетна предавања, несебични савети и незаборавни разговори са наставницима са Грађевинског факултета свакако су утицали да мој позив утолико још и више заволим. Пријатељска рука и константна посвећеност мојих професора довела је до тога да, осим жеље да се бавим грађевинским конструктерством, развијем жељу и за бављењем науком и останком на факултету како бих своја знања пренео и на млађе колеге. Управо од јануара ове године имам ту част да будем део наставног особља Грађевинског факултета, као сарадник у настави. Већ од првог дана колеге са катедре су ме сасвим прихватиле и учиниле да се осећам као равноправни део тима. Сваку недоумицу или дилему коју имамо отклањамо заједничким снагама, док се сва нова сазнања и стечена искуства несебично деле“.

Из наведеног јасно следи да Грађевински факултет не треба да брине за будућност свог наставног и научног подмлатка, јер наставља дугогодишњу традицију останка најбољих студената на Факултету. Тиме негујемо изврсност и задржавамо лидерску позицију у земљи и региону. ●

ПРВИ КОРАЦИ У ИНЖЕЊЕРСКОЈ КАРИЈЕРИ



Фотографија: Аутор текста

МАРИЈА ГЛИБЕТИЋ, координатор за односе са јавношћу Београдских дана инжењера

„Београдски дани инжењера“ отворени су 6. априла 2023. године Сајмом иновација. Овај сајам се већ традиционално одржава у холу Машинског факултета и представља изузетну прилику да посетиоци завире у свет инжењерства и упознају се са пројектима из различитих научних области које презентују студенти и стартапови. H-bridges, Друмска стрела, Beoavia и Soter Rover само су неки од учесника које сте могли да сретнете овом приликом.

Едукативне радионице за учеснике пројекта одржане су 7. априла, са циљем да учесницима помогну да се боље припреме за такмичење, али и да стекну вештине које ће им бити корисне током даљег усавршавања и рада. Учесници су имали прилику да учествују у Case Study радионици, коју

је одржао Case Study Club, а одмах након тога и у радионици Бисерна острва коју су одржали представници Business Excellence.

Део пројекта који је привукао посебну пажњу било је такмичење намењено студентима техничко-технолошких и природно-математичких факултета Универзитета у Београду. Такмичење је тимског карактера и обухватало је две категорије: иновативни дизајн и студија случаја.

Такмичари у категорији Иновативни дизајн имали су прилику да комбинују своје знање и креативност како би осмислили уређај или технологију којом се на најефикаснији начин може решити проблем који је ове године задала компанија „Bosch“ – конструисати брисаче за аутономно електрично возило. Од пет сјајних тимова, победу је однео тим „Последњи сервис“, који су чинили: Михаило Мирковић и Владимир Стаменковић, студенти Технолошко-металуршког

*Удружење сџудената
технике Европe –
Београд, шеснаесту
годину заредом,
реализовао је пројекат
„Београдски дани
инжењера“, који се
састојао из едукативної
и такмичарској дела*

факултета, Марко Лазаревић, студент Електротехничког факултета, Бошко Стојиљковић, студент Машинског факултета.

Решавајући студију случаја, такмичари су имали прилику да заједно са својим тимом реше техничко-менаџерски проблем из праксе који је задала компанија НИС – осмислити стратегију уласка на ново тржиште. Кроз тимски рад студенти су показали познавање проблема, критичко размишљање, као и оригиналност и знање које поседују. Прво место освојио је тим „Problem Solved“, који су чинили: Милена Стојић, Вања Лукић, Елена Георгијев и Марија Стојановић, студенти Технолошко-металуршког факултета. Победнички тимови обе категорије освојили су праксу у компанијама НИС и „Bosch“.

Београдски дани инжењера сваке године привлаче све више студената јер им пружају прилику да тестирају своја знања и вештине, развију тимски дух и креативност и стекну практично искуство у области инжењерства и менаџмента. Постали су место окупљања младих инжењера који баш ту почињу да граде своју каријеру. •

ИДЕМО У ПОРТУГАЛ



Фотографија: ICES, ЛК Београд

Локална фаза такмичења ICES '23, Грађевински факултет Универзитета у Београду, 9. април 2023. године

*Локална фаза
такмичења за
сџуденате Грађевинској
факултета
Универзитета у
Београду одржана је 9.
априла 2023. године*

ОГЊЕН ЖИВАНОВИЋ, председник ICES, ЛК Београд

Међународно такмичење студената грађевинарства ICES '23 (International Civil Engineering Competition) одржава се под окриљем Међународног удружења студената грађевинарства IACEC (International Association of Civil Engineering Students). Сваки локални комитет на свом матичном факултету организује локалну фазу такмичења, чији се победници пласирају у финале. Ове године, планирано је да се финална фаза такмичења одржи у Порту, Португал, средином јула 2023. године.

Организацијом овог пројекта, Локални комитет Београд имао је за циљ да своје колеге, студенте Грађевинског факултета у Београду, мотивише

да на креативан начин употребе знања стечена на факултету и опробају се у изазовима из струке на неконвенционалан начин.

На такмичењу је учествовало 8 трочланих тимова, које су чинили студенти основних и мастер студија, различитих година. Изазове су осмислили, представили и оцењивали професори и асистенти Грађевинског факултета у Београду.

Након стручних презентација компанија које су подржале такмичење, уследило је предавање и објашњење првог задатка, из области хидротехнике, за који су такмичари имали 2 сата. Задатак је био да направе најповољнију комбинацију случајева отворености уставе и рада турбина током 24 часа, тако да добију максималну количину производне енергије, а да притом ниво у акумулацији не прекорачи дозвољени минимални и максимални ниво воде. Било је могуће да раде две, једна или ниједна пумпа и да устава буде отворена или затворена. На основу хидрограма дотицаја требало је претпоставити када ће се ниво воде у акумулацији повећати, и на основу тога регулисати тражене параметре. За израду задатка коришћен је Excel.

Други задатак био је организован на исти начин – предавање и објашњење. Задатак је био направити конструкцију одређених

димензија која ће издржати силе притиска након што се у саму конструкцију (резервоар) улије 8 литара воде. Поред тога конструкција је требала да има и кров у облику куполе, и задатак је био направити довољно јаку куполу која би могла поднети велика оптерећења (у виду тегова). Након што су добили потребан материјал: стиропор, штапиће од балзе, пиштољ-лепак, рабиц мрежу, лењире, маказе, папире, уследила је израда, за коју су такмичари имали 3 сата. Професори су прво оценили естетику, као и утршак материјала, затим отпорност куполе и конструкције резервоара.

Након детаљног прегледања задатка, победу и пласман на финалну фазу у Португал, освојио је тим „ЖАО“, чији чланови су били Анђелка Обрадовић (студент мастер студија на модулу Менаџмент, технологија и информатика у грађевинарству), Живан Стојменовић (студент IV године на модулу Менаџмент, технологија и информатика у грађевинарству) и Борјан Цупара (студент IV године на модулу Конструкције).

Друго место освојио је тим под називом „CIVILI“, који су чинили Јована Томић (студент III године на модулу Хидротехника и водно еколошко инжењерство), Борђе Ћајић (студент III године на модулу Хидротехника и водно еколошко инжењерство) и Стефан Стевановић (студент III године на модулу Хидротехника и водно еколошко инжењерство).

Треће место освојио је тим под називом „MINUO“, чији су чланови били Николина Сандић (студент II године на Основним студијама), Јована Плакаловић (студент II године на Основним студијама) и Милан Паклар (студент II године на Основним студијама).

Примарни мотив организовања оваквог догађаја је привлачење студената грађевинских факултета како би им се приближили реални инжењерски проблеми и како би се развило критичко размишљање приликом њиховог решавања. •

РАДИЛИ СМО, РАДИМО, РАДИЋЕМО



Фотографија: www.pexels.com

Настављамо са организацијом стручних предавања, семинара, конференција, посети сајмовима, објектима од значаја за струку у земљи и иностранству, окружених циљева и обука из области планирања, пројектовања и израђивања

ГОРДАНА БАШТОВАНОВИЋ, шеф Стручне службе за послове матичних секција, стручних испита и усавршавања Инжењерске коморе Србије
НЕНАД КРСТИЋ, секретар регионалних центара Инжењерске коморе Србије

Као пројекција годишњих циљева, како би се установиле основне смернице рада, донети су планови и програми рада матичних секција, извршних одбора и већа, као и регионалних одбора за 2023. годину, који ће уз редовно праћење бити унапређивани и прилагођавани новим, првенствено законодавним и стручним изазовима.

Активности из свих области подразумевају висок квалитет, допринос афирмацији предметне области у оквиру струке, одговарајући број очекиваних директних учесника, одговарајући број потенцијалних корисника резултата суфинансираних активности, реалну процену потребних финансијских средстава за реализацију активности, професионално искуство носилаца активности, као и уредно извршавање уговорених обавеза.

ТРАДИЦИОНАЛНЕ АКТИВНОСТИ

Поред активности утврђених Статутом Инжењерске коморе Србије, матичне секције и регионални одбори настављају сарадњу са ресорним министарством,

Пружили смо подршку Међународном удружењу студената грађевинарства (IACES) - Локални комитет Београд у организацији такмичења „ICEC 23“ и интернационалној догађаја „April in Belgrade“

јединицама локалне самоуправе, образовним установама и струковним удружењима, чији ће плод бити низ активности заснованих на остваривању потреба чланова Коморе.

Матичне секције ће у 2023. години организовати традиционалне скупове, и то: Матична секција архитектата - Архитектонско-урбанистички форум,

Матична секција инжењера машинске струке, по трећи пут, манифестацију „Дани машинских инжењера Србије - 2023“, а Матична секција просторних планера - конференцију „Сусрети просторних планера Србије - 2023“.

Са друге стране, регионални одбори настављају традиционалну сарадњу са струковним организацијама: Савезом инжењера и техничара Србије, Савезом инжењера металургије, Инжењерским

Матичне секције и регионални одбори настављају сарадњу са ресорним министарством, јединицама локалне самоуправе, образовним установама и струковним удружењима, чији ће плод бити низ активности заснованих на остваривању потреба чланова Коморе

друштвом за корозију, Друштвом архитектата Београда и другим, као и сарадњу са инжењерима из окружења ради размене искустава у изградњи капиталних објеката.

БОГАТИ АПРИЛ И МАЈ

Извршни одбор Матичне секције инжењера грађевинске струке 2023. годину започео са неколико суорганизација. Са Институтом за испитивање материјала и Грађевинским факултетом Универзитета у Београду организоваће стручни скуп са међународним учешћем под називом „Нови приступ оцењивању и верификацији сталности перформанси бетона“, а у суорганизацији са Српским друштвом за путеве „Via Vita“ и Грађевинским факултетом Универзитета у Београду, Седми научно - стручни скуп под називом „Пут и животна средина“.

Извршни одбор Матичне секције инжењера грађевинске струке пружио је подршку Међународном удружењу студената грађевинарства (IACES) - Локални комитет Београд у организацији Локалне фазе Интернационалног такмичења „ICEC 23“ (International Association of Civil Engineering Students) и Интернационалне конференције „MTM '23“ – Mid-Term Meeting (интернационални догађај „April in Belgrade“). Више о овим догађајима читајте у наредном броју Гласника.

Регионални одбори регионалних центара, усуорганизацији са Удружењем инжењера Београда реализоваће XV научно-стручну конференцију са међународним учешћем „Климатске промене и урбанизација“. Планирана предавања посвећена су следећим темама: „Електромагнетна зрачења и њихов утицај на здравље“, „Примена

Током априла и маја стручне посете заинтересоване чланове повешће до хидроелектране „Крејољин“, вејеројарка у Кривачи и на изложбу „Милутић Миланковић – животи и дело“

стандарда, обавезне техничке мере и услови, за осигурање несметаног кретања и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама“, „Инжењерство површина: њихов утицај на регенерацију оштећених машинских делова“, а округли сто доноси тему „Партиципација струковних удружења у процесу доношења и израде планске



Фотографија: www.pexels.com

документације, са циљем проналажења оптималних решења за имплементацију”. Стручне посете заинтересоване чланове повешће до хидроелектране „Крепољин”, ветропарка у Кривачи (код Голупца), са обиласком обновљеног Голубачког града, као на изложбу: „Милутин Миланковић – живот и дело”.

Планирана предавања обухваћаће актуелне теме: европске електронске утицарине, процена стања коловозних конструкција, управљање отпадом, вештачење и улога вештака у судским и вансудским процесима, примена зелених технологија и др.

ДО САДА СМО РЕАЛИЗОВАЛИ

Прво предавање у 2023. години организовало је Већа Матичне секције инжењера машинске струке Регионалног центра Бор, на тему: „Поправка, заштита и унапређење металних и других површина и делова помоћу композитних материјала (поправке на хладно) - нови начин репарације”. Предавање је одржао др Зоран Илић, дипл. маш. инж.. Видео-предавање на тему: „Примена ГИС за ширу корисничку групу на примеру ЈВП „Воде Војводине” Нови Сад”, одржано је 3. априла 2023. године, у организацији Већа Матичне секције инжењера грађевинске струке Регионалног центра Нови Сад. Предавање је одржао Милан Његомир, дипл. грађ. инж., који је стручној јавности представио Географски информациони систем Јавног водопривредног предузећа „Воде Војводине”, његовим могућности и податке које садржи. У просторијама Инжењерске коморе Србије у Београду, 5. априла 2023. године, у организацији Већа Матичне секције инжењера грађевинске струке Регионалног центра Београд, одржано је видео-предавање на тему: „Утицај



Фотографија: www.pelits.com

ниским температура на коловозне конструкције и заштита коловозних конструкција од дејства мрза”. Доц. др Милан Маринковић, маст. инж. грађ., чланове Коморе је упознао са стањем коловозних конструкција, утицајем фактора којима су изложене и мерама њихове заштите. Посебна пажња била је усмерена на пројектне вредности индекса мрза за метеоролошке станице у Републици Србији.

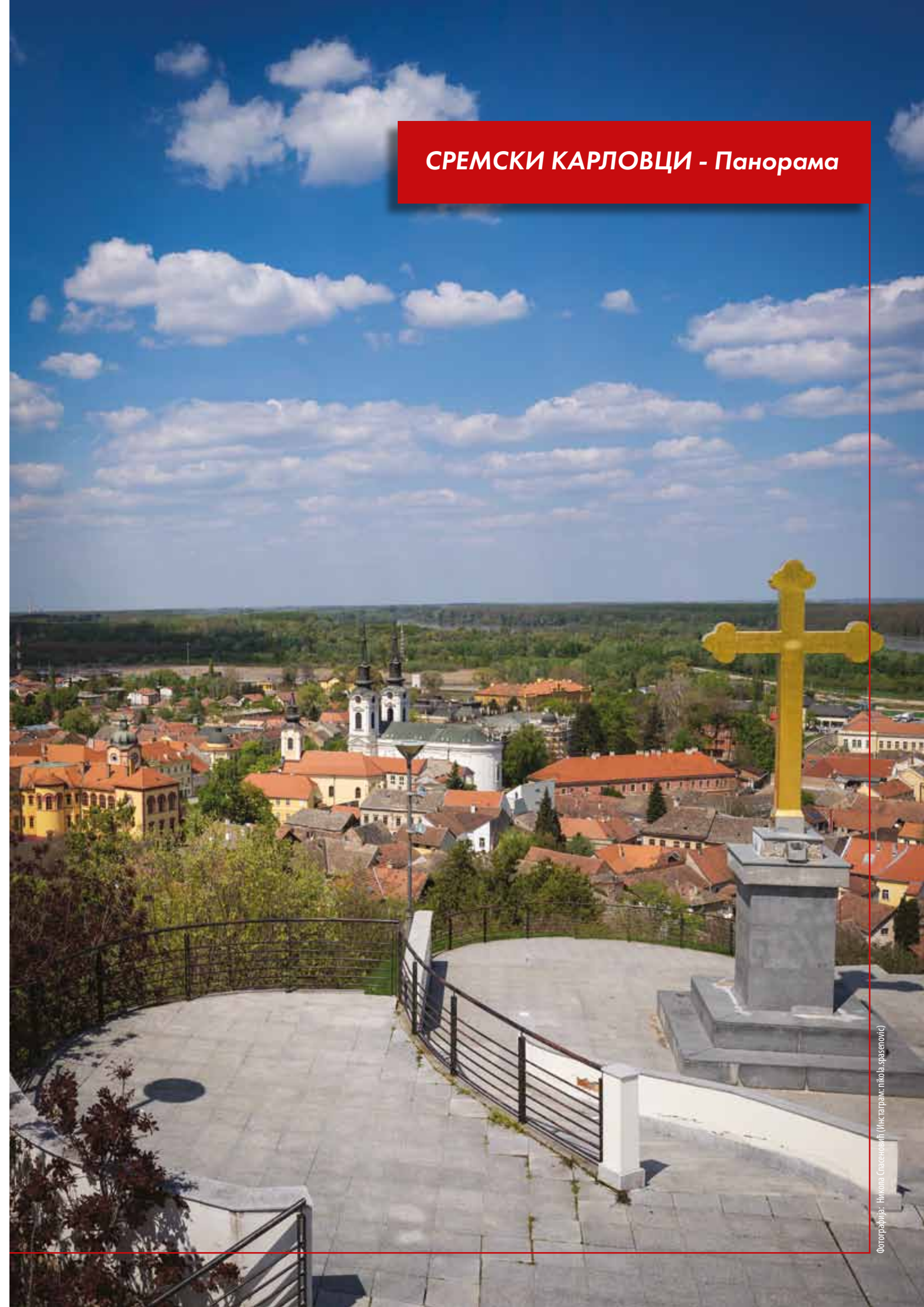
ОЧЕКУЈЕ ВАС

Већа матичних секција за предстојећи период спремају предавања на којима ће бити обухваћене актуелне теме: европске електронске путарине, процена стања коловозних конструкција, управљање отпадом, изградња стамбених комплекса породичних стамбених зграда, вештачење и улога вештака у судским и вансудским процесима, противпожарна заштита, директиве, примена зелених технологија, заштита од бујица.

Поред предавања, у суорганизацији са Удружењем инжењера Србије за корозију и заштиту материјала (УИСКОЗАМ), биће организован стручни скуп „XXIV YUCORR 23”, затим изложба радова младих архитектонских бироа, а биће организоване и стручне посете објекта у Словенији, објекта Београда на води, фабрици за рециклажу и фабрици аутомобила BMW у Дебрецену, Атомској централи „Пакш” у Мађарској, посета когенерационим електранама у Новом Саду и фабрици акумulatora у Сомбору.

Уз првенствено разумевање и уважавање потреба чланова, наставићемо са континуираним праћењем друштвених и тржишних показатеља који ће нам бити основ за доношење правовремених одлука везаних за даље унапређивање квалитета активности које организујемо за наше чланове. ●

СРЕМСКИ КАРЛОВЦИ - Панорама



Фотографија: Никола Спасеновић (Инстаграм: nikola.spasenovic)

ПЛАТФОРМА ЗА РАЗВОЈ И УНАПРЕЂЕЊЕ АРХИТЕКТОНСКЕ ПРАКСЕ И ПРОФЕСИЈЕ

Осврћ на Јавну расправу о Предлогу Националне архитектонске стратегије за период од 2023. до 2035. године са Акционим планом за спровођење за период од 2023. до 2025. године и значај овој стваришкој документи за будући развој архитектонске полииике

др НЕБОЈША АНТЕШЕВИЋ, маст. инж. арх.

У претходним издањима Гласника Инжењерске коморе Србије (број 43. и 46.) писано је о полазиштима за израду Националне архитектонске стратегије (НАС), процесу израде овог документа јавне политике којим се први пут стратешки уређује делокруг архитектонске политике у Републици Србији¹ и активностима организованим у оквиру консултативног процеса у 2022. години, када је представљена и радна верзија визије, општег и посебних циљева НАС и мера за њихово остваривање.²



Фотографија: www.revels.com

У овом броју осврћемо се на Јавну расправу о Предлогу Националне архитектонске стратегије за период од 2023. до 2035. године са Акционим планом за спровођење за период од 2023. до 2025. године,³ спроведену у периоду од 23. фебруара до 17. марта 2023. године и истаћи значај овог стратешког документа за будући развој архитектонске политике.⁴

Јавне презентације Предлога стратегије одржане су у три локалне самоуправе: у Новом Саду, у Културној станици Свилара, 2. марта, у суорганизацији са Факултетом техниких наука Универзитета у Новом Саду, уз подршку Друштва архитеката Новог Сада; у Нишу, у Научно-технолошком парку Ниш, 9. марта, у суорганизацији

Јавним презентацијама у Новом Саду, Нишу и Београду присуствовали су заинтересовани из приватног сектора, стручних удружења, академске заједнице, управе и јавних служби

са Грађевинско-архитектонским факултетом Универзитета у Нишу, Градском управом Града Ниша, Научно-технолошким парком у Нишу и Друштвом архитеката Ниша; у Београду, 14. марта, у Дому инжењера и техничара, у суорганизацији са Архитектонским факултетом



Фотографија: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре

Значајно је што је у стваришцији традицијско наслеђе препознато као „једна од најважнијих компоненти просторној и културној идентитетима, а самим тим и значајан елементи архитектонске полииике“

Универзитета у Београду и Удружењем архитеката Србије.

Јавним презентацијама присуствовали су заинтересовани из приватног сектора (архитектонски бирои и појединци), стручних удружења (архитеката, инжењера, пејзажних архитеката), академских заједница (наставници, студенти), управе и јавних служби (локална управа, заводи за заштиту споменика културе, заводи за урбанизам, дирекције за изградњу и др.).

У оквиру јавне расправе, поред наведених презентација, организовано је и представљање Предлога стратегије на састанку мреже главних урбаниста градова и општина одржаног у организацији Сталне конференције градова и општина, 16. марта у Тополи, коме су присуствовали представници општина и градова – стручне службе главног урбанисте.

ПРЕДСТАВЉАЊЕ ПРЕДЛОГА СТРАТЕГИЈЕ

Након представљања Предлога стратегије од стране представника Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, што је обухватало сажет приказ разлога за доношење стратегије, правног основа за доношење документа јавне политике, националног и релевантног међународног стратешког оквира и најновијих тенденција и европских иницијатива у области архитектонске политике, хронологије израде стратегије и учесника који су били укључени у њену израду, процеса рада на изради, садржаја стратегије и промена које се постижу спровођењем стратегије

Поред тога „архитектура“ уведен је и термин „праћена средина“, као проширено поље делокруга који подразумева више аспеката који су одраз човекових потреба и активности у простору

(визија, циљеви и мере), те активности утврђених првим акционим планом, следиле су дискусије са питањима, коментарима и запажањима.

Теме дискусија односиле су се на статус архитектонске професије, услове за пружање архитектонских услуга, позицију архитектонске професије и праксе у просторном и урбанистичком планирању и спровођењу планских докумената, изазове у достизању квалитета архитектуре и грађене средине, а нарочито могућности за унапређење регулаторног оквира у области планирања и изградње и унапређења професионалног организовања архитектата, услове за обавезно расписивање архитектонских или урбанистичко-архитектонских конкурса, улогу локалних самоуправа



Фотографија: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре

и струковних удружења у спровођењу мера архитектонске политике, потребу за јачањем свести професионалне заједнице и шире јавности о значају квалитета архитектуре и грађене средине, капацитете и механизме за спровођење циљева и мера архитектонске политике и друго.

Однос архитџектуре и грађене средине доводи и до разумевања концепта „културе грађења“ који се примењује, не само при архитџектџнском и пејзажном пројектџовању за појединачне реализације, већ и у процесима планирања

АРХИТЕКТУТА – ГРАБЕНА СРЕДИНА – КУЛТУРА ГРАБЕЊА

Током дискусије са представницима локалних самоуправа у Тополи, истакнути су и тренутни изазови у јединицама локалне самоуправе везани за обухват послова у оквиру надлежности и недостатак капацитета, а посебно је истакнута потреба за оснаживањем института главног урбанисте, али и могућност редефинисања овог института кроз враћање функције градског архитекта, на начин како је раније било утврђено Законом о локалној самоуправи.

У општим коментарима на Предлог стратегије у целини, поднетих у писаној форми, наводи се да је Предлог квалитетно припремљен и веома пажљиво написан, да се ослања на бројне релевантне изворе и референце, да је проблематика струке изложена јасно и свеобухватно, да процес израде документа указује на значајан напор да се сагледа и уреди позиција стручног, али и научно-истраживачког и образованог рада у области архитектуре, да Национална архитектонска стратегија представља документ који је одавно требало да буде донесен јер архитектонска



Састанак мреже главних урбаниста градова и општина, Топола, 16. март 2023. године

Фотографија: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре

политика и пракса значајно утичу на општи квалитет живота и рада, па и здравља, да је за очување историјског сећања, културе и традиције живота на простору целе Србије веома добро што је у стратегији градитељско наслеђе препознато као „једна од најважнијих компоненти просторног и културног идентитета, па самим тим и значајан сегмент архитектонске политике “ и др..

Разлози за доношење НАС јесу формулисање јавне политике у области архитектуре, што до сада није било утврђено ни једним посебним документом, премда се релевантне одреднице могу пронаћи у разним секторским стратегијама и законима, пре свега у Закону о планирању и изградњи, као кровном закону који уређује питања архитектонске праксе и професије, као и општа начела за коришћење и уређење простора.

Сврха НАС је да се утврде општи и посебни циљеви, као и мере за њихово спровођење, како би се допринело унапређењу архитектонске праксе и професије, побољшању квалитета просторног и урбанистичког планирања и архитектонског пројектовања, стварања услова за подстицање програмски оријентисаних пројеката усмерених ка одрживом развоју архитектуре и целокупне грађене

Изградњом нових објеката, обновом постојећег грађевинског фонда и уређењем јавних простора остварују се висококвалифетна архитџектура и грађена средина

средине, подстицање интегративних приступа у обнови и коришћењу изграђеног фонда, градитељског и природног наслеђа као носиоца просторног и културног идентитета Републике Србије, те подизању свести о значају архитектуре и грађене средине за живот сваког појединца.⁵

Стратегија стога треба да буде основ за започињање дугорочног процеса успостављања платформе и консензуса о квалитету архитектуре и култури грађења на националном нивоу. Поред појма „архитектура“, која је основна одредница делокруга „архитектонске стратегије“, уведен је и термин „грађена средина“, као проширено поље делокруга који подразумева више аспеката који су одраз човекових потреба и активности у простору, а укључују

ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ НАС И МЕРЕ ЗА ЊИХОВО ОСТВАРИВАЊЕ

Посебни циљ 1. Развијени нови и унапређени постојећи инструменти и механизми којима се утиче на квалитет архитектуре и грађене средине

Мера 1.1: Стварање националне платформе за квалитет архитектуре и грађене средине

Мера 1.2: Успостављање националних смерница и критеријума за квалитет архитектуре и културу грађења

Мера 1.3: Унапређење регулаторног оквира у области урбанистичког и просторног планирања, архитектонског пројектовања и грађења објеката и ауторских права у архитектури

Мера 1.4: Подстицање одрживих и интегралних приступа при новој изградњи, коришћењу и обнови грађене средине и грађевинског фонда

Посебни циљ 2. Оснажена архитектонска професија и унапређени услови за обављање архитектонске праксе

Мера 2.1: Регулисање архитектонске професије и јачање професионалног организовања

Мера 2.2: Обезбеђивање бољих услова за пружање архитектонских услуга

Мера 2.3: Подстицање истраживачких и развојних архитектонских пракси

Посебни циљ 3. Ојачана позиција и значај архитектуре у просторном и друштвено-економском развоју и очувању културног идентитета

Мера 3.1: Јачање административних и институционалних капацитета из делокруга архитектонске политике на државном и локалном нивоу

Мера 3.2: Успостављање механизма за подизање свести о значају архитектуре и њеном утицају на квалитет животног окружења

Мера 3.3: Институционална подршка промоцији архитектуре на националном и међународном нивоу



Фотографија: www.pexels.com

Циљеви НАС су усмерени на сиречавање девастације просторно-физичких ресурса грађене средине, одагање квалифетна објеката који се пројектџују и граде и проодагање постојећег грађевинског фонда и наслеђа

већи број дисциплина, односно области.⁶ „Грађена средина се може разумети као сложени артефакт најчешће састављен од бројних појединачних артефаката, намерно

или не намерно обједињених у просторно структуриране целине“, док се архитектура у контексту грађене средине може посматрати као грађење које превазилази утилитарну димензију и које мора поред функционално и техничких да задовољи и социо-културне захтеве које поставља конкретно друштво.⁷ Овако сагледан однос архитектуре и грађене средине доводи и до разумевања, у европским оквирима све присутнијег концепта „културе грађења“ – *Baukultur*,⁸ као холистичког приступа који се примењује не само при архитектонском и пејзажном пројектовању за појединачне реализације, већ и у процесима планирања, без обзира на просторни обухват, величину и врсту пројекта .



Јавна расправа о Предлогу Националне архитектонске стратегије за период од 2023. до 2035. године са Акционим планом за спровођење за период од 2023. до 2025. године, Културна станица Свилара, Нови Сад, 2. март 2023. године

ПРОСТОРНА ПОВЕЗАНОСТ КУЋЕ И КОНТЕКСТА

Својевремено је др Ранко Радовић, истакнути архитекта, мислилац и теоретичар архитектуре, у интервјуу са Милошем Јевтићем, на питање како остварује складност између различитих програма и задужења, надале на линији архитектура – урбанизам, одговорио да се на „нивоу концепта архитектуре њено цело и целовитост морају задржати“, истичући да је за град тако опредељење још битније, уз све урбане секторе, градске фрагменте, временске секвенце, комплексне функције и разгранату социјалну и економску димензију сваког града, и да се залаже да стратегија архитектуре и архитектата треба да остане усмерена ка вишезначности грађене средине, и то на нивоу конкретних акција и програма који треба да се крећу у оквирима наше стварности.⁹

У вези са тим, а на Јевтићева питања да ли постоји сагласност између урбанизма и архитектуре, зашто неки урбанисти онемогућују архитекте и како

види архитектонску културу, и друштва и појединца, Радовић је јасно подцртао да не прихвата поделу на архитекте и на урбанисте, и да образложење за такве поделе не може бити да се ради о „две „службе“, две „професије“, да су то други просторни нивои, да се ради о „талентима“ и о „бирократама“, и да ће увек „глупи урбанисти“ бити заклетни „непријатељи“ надахнутих аутора кућа“.¹⁰

Постепено опадање квалитета архитектонског пројектовања и не мање важног просторног и урбанистичког планирања који томе претходе, као и недовољна примена инструмената које законодавни оквир нуди, довели су до шире занемарености значаја квалитета архитектуре и грађене средине. Будући да архитектура чини примарну компоненту грађене средине неминовно је да квалитет архитектуре пресудно утиче на укупни квалитет грађене средине. Вишедеценијско одсуство концепта „културе грађења“ проузроковано променама друштвеног и привредног система у

Стратегија треба да буде основ за зајочиниње дујорочној процеса усјосјављања ѿлајформе и консензуса о квалитетју архитјектјуре и култјури ѿрађења на националном нивоу

Србији, а потом и слабљење позиције архитектонске професије у домену планирања и изградње, утицало је на занемаривање квалитета архитектуре и других компоненти грађене средине у процесу планирања простора и спровођењу планских докумената. Услед непостојања системског праћења (мониторинга) „промена стања у простору“ карактер и интензитет насталих промена и њихов утицај на шири контекст просторног развоја и идентитета није системски анализиран нити валоризован.

У интезивној продукцији архитектонских објеката, приметно је напуштање основних „критеријума квалитета“ који би требало да чине основ промишљања о сваком објекту понаособ и грађеном простору као непоновљивом ресурсу. Акценат Националне архитектонске стратегије јесте управо на односу архитектуре и грађене средине, пошто је позиција архитектуре у просторном развоју временом знатно изгубила на значају, што је довело до занемаривања просторних аспеката – физичке структуре на нивоу планирања. Индиферентан и, чак, деструктиван однос који се испољава према простору резултат је ширег одсуства свести о архитектури и грађеном простору као елементима културе, идентитета и квалитета живота уопште. Томе увелико доприноси недовољна едукација од најранијег узраста, преко основног и средњег образовања, па до општег образовања и информисаности.

У многим аспектима који доприносе разумевању потребе развоја и јачања

одговорног односа према архитектури, простору и ресурсима, потребно је стално едуковање и подизање свести, чак и професионалне заједнице, као и доносиоца одлука и креатора јавних политика. „Све док се не схвати функционална и просторна повезаност куће и контекста, њиховог живота и економије, амбијенталних ефеката и људских аспеката, у свим видовима, у времену сада и у времену сутра, што је, исто тако, разлика између једне куће и целог града“, појашњава архитекта Ранко Радовић, „све дотле ће наши домети, и међу кућама и у људским насељима, бити мањи, чак и од збира.“¹¹

ВИЗИЈА И ЦИЉЕВИ НАС

Анализа стања и сагледани проблеми у области архитектонске политике указали су на комплексност и дуготрајност процеса успостављања и развоја архитектонске политике на коју утичу и политике других сектора, што захтева препознавање већег броја узрочно-последичних веза и утицајних фактора чијим би се координираним и континуираним усмеравањем

омогућило постизање задовољавајућих и жељених ефеката, као што је сажето у визији НАС. Изградњом нових објеката, обновом постојећег грађевинског фонда и уређењем јавних простора остварују се висококвалитетна архитектура и грађена средина и значајно унапређује квалитет живота грађана Републике Србије, чува и обогаћује културни идентитет и укупан развој усмерава ка већој одрживости. Домаћи архитекти имају истакнуту улогу у процесима доношења одлука релевантним за просторни и привредни развој и конкурентни су на међународном плану. Грађани препознају и уважавају квалитетну архитектуру и грађену средину као подстицајан животни

Предлој стјрајтејје ѿредсјављен је на сасјанку мреже ѿлавних урбанисјта ѿрагова и ојшјина, одржаном 16. марјта у Тојоли

амбијент који представља основ за квалитетнији живот сваког појединца. Имајући у виду одсуство архитектонске политике као јасног правца деловања, што за последицу има занемаривање архитектуре као значајне дисциплине, умањење друштвене позиције архитектонске професије, као и занемаривање потенцијала архитектонске праксе која значајно утиче на друштвено-економски развој, те низ других узрочно-последичних проблема, циљеви НАС су усмерени на спречавање њиховог даљег генерисања како би се спречили девастација просторно-физичких ресурса грађене средине, опадање квалитета објеката који се пројектују и граде и пропадање постојећег грађевинског фонда и наслеђа, те спречило даље друштвено занемаривање квалитета архитектуре и грађене средине као елемената квалитета живота грађана. У складу са тим дефинисан је општи циљ НАС - створени су услови за подизање нивоа културе грађења као општег интереса и унапређена свест о значају квалитетне архитектуре и грађене средине за квалитет живота грађана и очување културних идентитета. ●

Напомене :

¹ Божана Лукић, „Одважан искорак ка архитектонској политици Републике Србије“, Гласник Инжењерске коморе Србије, бр. 43 (2021), стр. 48-51

² Небојша Антешевећ, „О начињеним првим корацима ка Националној архитектонској стратегији“, Гласник Инжењерске коморе Србије, бр. 46 (2022), стр. 16-21

³ Првим Акционим планом за период спровођења стратегије од 2023. до 2025. године, уз утврђене показатеље, рокове и средства за спровођење, дефинисане су активности које ће се предузети ради обезбеђења услова да се циљеви и мере Стратегије реализују од стране носиоца и партнера

⁴ Јавна расправа о Предлогу Националне архитектонске стратегије за период од 2023. до 2035. године са Акционим планом за спровођење за период од 2023. до 2025. године

⁵ Предлог Националне архитектонске стратегије за период од 2023. до 2035. године (Београд 2023. године)

⁶ У опсег дисциплина које, поред архитектуре, одређују грађену средину, могу се уврстити: урбанизам, просторно планирање, пејзажна архитектура, дизајн, инжењерство, социологија, антропологија и др, док

30/18) и Пословника Владе („Службени гласник РС“, бр. 61/06 – пречишћен текст, 69/08, 88/09, 33/10, 69/10, 20/11, 37/11, 30/13, 76/14 и 8/19 – др. пропис). Одбор за привреду и финансије Владе Републике Србије је на седници одржаној 22. фебруара 2023. године донео Закључак о спровођењу јавне расправе о Предлогу Стратегије, 05 број: 011-1480/2023-1 од 22. фебруара 2023. године. Јавна расправа о Предлогу Стратегије одржана је путем интернет-странице Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре (www.mgsi.gov.rs) и на порталу е-Консултације (www.ekonsultacije.gov.rs).

⁷ Предлог Националне архитектонске стратегије за период од 2023. до 2035. године (Београд 2023. године)

⁸ У СР Немачкој се, примера ради, архитектонска политика спроводи под окриљем документа – „Културе грађења“ (Baukultur) – који као кровни документ обухвата све аспекте грађене средине и обједињује архитектуру, грађевинарство, урбанизам и просторно планирање, заштиту наслеђа, пејзажну архитектуру, дизајн ентеријера и уметнички израз у објектима јавне намене.

је број области које утичу на њен (одрживи) развој знатно већи, као што су области здравства – „јавно здравље“, енергетика, заштита животне средине, економија и др.

⁹ Зоран Никезић, Архитектура и грађена средина (Београд: Архитектонски факултет Универзитета у Београду, 2007), 13, стр. 19-20

¹⁰ У СР Немачкој се, примера ради, архитектонска политика спроводи под окриљем документа – „Културе грађења“ (Baukultur) – који као кровни документ обухвата све аспекте грађене средине и обједињује архитектуру, грађевинарство, урбанизам и просторно планирање, заштиту наслеђа, пејзажну архитектуру, дизајн ентеријера и уметнички израз у објектима јавне намене.

¹¹ Ранко Радовић, Слојевити путеви Ранка Радовића [разговоре водио Милош Јевтић] (Београд: М. Јевтић: Графиком, 1995), стр. 86

¹² Исто, стр. 118

¹³ Исто 9

СРЕМСКИ КАРЛОВЦИ – Трг Бранка Радичевића



ИМС - ПРОШЛОСТ, САДАШЊОСТ И БУДУЋНОСТ

ГОРАН ПЕТРОВИЋ, дипл. инж. арх.,
Институт ИМС

Научно-стручним скупом и свечаном академијом обележен је јубилеј 75 година Института ИМС за испитивање материјала а.г. Београд



Свечана академија поводом јубилеја 75 година Института за испитивање материјала, Опера и театар Мадленијанум у Земуну, 5. април 2023. године

Традиција испитивања материјала у Србији дуга је скоро стотину година. Ипак, годином настанка Института за испитивање материјала сматра се 1948. година, јер су до тада формирани сви институти, заводи и лабораторије, који су 1952. године ушли у састав Института за испитивање материјала Српске академије наука за индустрију и грађевинарство. Од самог почетка, Институт ИМС био је место истраживања и развоја за многе индустрије и међу водећим у земљи у изградњи савремених путева и развоју механике тла и фундација. Испитано је више хиљада мостова и

других инжењерских конструкција и реализовано више стотина ремонта опреме термо и хидро-електрана и багера на површинским коповима. Пет стручњака из Института постали су чланови САНУ. Под руководством академика Бранка Жежеља пројектовани су инжењерски објекти и мостови највише светске вредности, као што су Хала 1 Београдског сајма или мостови преко Дунава у Новом Саду и код Бешке.

Међународну репутацију Институту ИМС донео је преднапрегнути скелетни систем од префабрикованих

армирано-бетонских елемената, чијом је применом изграђено више стотина хиљада станова у бившој СФРЈ и широм света.

НАУЧНО-СТРУЧНИ СКУП

Научно-стручни скуп под називом „75 година Института ИМС – Прошлост, садашњост и будућност“ одржан је 4. априла 2023. године у Институту ИМС. На скупу су, између осталог, приказани научни и стручни радови из различитих области деловања Института, као што су испитивање и истраживање грађевинских материјала, технологија бетона, испитивање носивости шипова, преглед и оцена стања објеката и конструкција. Сви приказани радови публиковани су у специјалном издању часописа „Интегритет и век конструкција“, посвећеном овом јубилеју.

Међународну репутацију Института ИМС донео је преднапрегнути скелетни систем од префабрикованих армирано-бетонских елемената, чијом је применом изграђено више стотина хиљада станова у бившој СФРЈ и широм света

Од самог почетка, Институт ИМС био је место истраживања и развоја за многе индустрије и међу водећим у земљи у изградњи савремених путева и фундација

СВЕЧАНА АКАДЕМИЈА

Свечана академија поводом јубилеја 75 година Института за испитивање материјала одржана је 5. априла 2023. године, у простору Опера и театра Мадленијанум у Земуну (Opera and Theatre Madlenianum). Свечаности је присуствовало скоро пет стотина званица: представници министарстава и других органа државне управе, представници академске заједнице – из сродних института и са универзитета, потпредседник САНУ академик Зоран Поповић, представници стручних удружења и јавних предузећа, али и велики број колега из привреде, из свих делова грађевинске индустрије. Генерални директор Института ИМС, др Венцислав Грабулов, уручио је захвалницу Министарству науке,

технолошког развоја и иновација, а скупу се, као први говорник, обратила управо министарка др Јелена Беговић. Испред Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре скуп је поздравио и примио захвалницу државни секретар Михајло Мишић, уједно и председник Управног одбора Инжењерске коморе Србије.

Скупу су се обратили и представници још два министарства, ресорно везана за делатност Института, којима је овом приликом додељена

Радовић, као и Министарство рударства и енергетике, односно помоћник министра Милан Алексић. Окупљенима је приказан филм припремљен овим поводом, а представљена је и монографска публикација под називом „1948-2023. 75 година Института ИМС“. Приказане су и кратке изјаве тројице дојена српског грађевинарства: проф. др Михаила Мурављова, проф. емеритуса др Радомира Фолића и мр Бранимира Грујића. Наведени филмски записи доступни су на јутјуб-каналу Института ИМС.



Генерални директор др Венцислав Грабулов уручује захвалницу др Јелени Беговић, министарки науке, технолошког развоја и иновација

захвалница. То су Министарство просвете, које је представљао државни секретар проф. др Ивица

ИНСТИТУТ ИМС ДАНАС

Институт за испитивање материјала акредитован је као истраживачко-развојни институт у области техничко-технолошких наука. Једини је члан Европске мреже грађевинских истраживачких института ENBRI из земље ван Европске уније. Данас, Институт за испитивање материјала учествује у готово свим значајним грађевинским подухватима у Србији, у фази пројектовања, контроле, испитивања и надзора, као и у раду на оцини стања и ревитализацији хидро и термо-енергетских постројења. Снага Института ИМС није само у бројним лабораторијама, већ и у разноврсним специјалистичким услугама које пружа, а захваљујући својој мултидисциплинарности представља референтну институцију за све области грађевинарства и индустрије грађевинских материјала. •



Обраћање Михајла Мишића, државног секретара МГСИ и председника УО Инжењерске коморе Србије

КО СЕ БОЈИ ВОЖЊЕ ЈОШ

Редакција ГЛАСНИКА

Члан Инжењерске коморе Србије, Александар Павловић, дијл. инж. саоб., представио нам је своју књију „Ко се боји вожње још – Шта треба знати пре вожње“

Како сте дошли на идеју да напишете ову књију?

Вишегодишњим бављењем саобраћајем, а ту мислим првенствено на пројектовање, урбанизам и безбедност саобраћаја, а кроз различите видове ангажовања, дошао сам до спознаја и закључака који су представљали окидач за развој идеје о писању ове књије. Могу рећи да су главни иницијатори били поражавајући статистички подаци МУП и Агенције за безбедност саобраћаја, као и ниво знања неких мојих сарадника и саговорника на овутему. Данапоменем, у Србији просечно годишње погине око 700 људи, што је два човека дневно. Знамо сви да МУП, Агенција за безбедност саобраћаја и други спроводе различите и корисне кампање у циљу повећања безбедности саобраћаја, али, по мом мишљењу, тим кампањама недостаје нов и другачији приступ.

Књију сам написао са жељом да саобраћајне проблеме, чињенице, као и саму безбедност саобраћаја приближим свим учесницима у саобраћају на другачији начин

Због свега наведеног решио сам да напишем ову књију као покушај сагледавања проблема безбедности саобраћаја из другачијег угла, са жељом да саобраћајне проблеме, чињенице, као и безбедност саобраћаја, приближим свим учесницима у саобраћају на другачији начин.



Корица књије Александра Павловића „Ко се боји вожње још – Шта треба знати пре вожње“

Како Ви видите проблеме у безбедности саобраћаја и како су представљени у књији?

Садашњи систем безбедности саобраћаја већина људи из мог окружења не схвата на адекватан

начин. Сви мисле да је безбедност саобраћаја мораће и/или казна и таква ситуација ствара отпор код људи. С друге стране имамо појаве које можемо видети у сваком насељу, граду - да се поједине особе понашају мимо

свих саобраћајних правила и прописа и да су и даље учесници - насилници у саобраћају, без казни и последица. Све то делимично оправдава поменуте ставове осталих учесника у саобраћају. То наравно није добро. Није добро за сваког човека, а није добро ни за насилника у саобраћају. Овом књигом желим да, преко неоспорних занимљивих чињеница, саобраћај представим свим учесницима тако да схвате важност учествовања у саобраћају у складу са саобраћајним прописима и нормама. Мишљења сам да, кад човек схвати своју позицију у саобраћају, неће бити потребе за применом репресивних мера, тј. казни, јер ће се понашати одговорно и у складу са прописима.

Књија свакако има занимљив наслов. Шта нам можете рећи о самој књији?

Да, књија има занимљив наслов, који је уједно и питање и провокација - ко се боји... Акценат је управо на човеку, са свим његовим психофизичким стањима и особинама, која су у нераскидивој вези са возилом и окружењем. Приказане су основне чињенице, подаци који су битни за сваког учесника у саобраћају. Ту мислим на децу, родитеље, васпитаче, пешаке, возаче.... За све. Највећи део односи се на возача и на појаве у вожњи. То је са разлогом, јер се и највећи захтеви и услови постављају пред човека, возача, учесника у саобраћају. С друге стране, изузетно је важно да саобраћај, вожњу и возача, човека, схвате и разумеју и неводачи и почетници који се тек одлучују за улазак у свет возача како би научили и схватили систем саобраћаја и како би на најбољи и најбезбеднији начин учествовали у саобраћају. Поред дела о човеку, у књији је писано о возилу и околини као засебним деловима. Након та три дела дат је кратак подсетник и извучени су закључци.

Помињете три кључна појма: човек, возило, околина. Можете ли нам детаљније објаснити угао сагледавања проблема у саобраћају кроз тај систем?



Фотографија: www.rexel.com

Главни иницијатори за писање књије били су поражавајући статистички подаци МУП и Агенције за безбедност саобраћаја да у Србији просечно годишње погине око 700 људи, што је два човека дневно

На предавањима, скуповима, вероватно и на телевизији, можемо чути човек – возило – пут (околина). То је познато и нормално зато што се сва кретања или, боље речено, јавна кретања, увек обављају у систему човек – возило – околина. Због тога је и потребно да се сагледавање проблема у саобраћају изврши кроз тај систем, зато је и књија писана на тај начин. Човек једино кад је пешак не користи возило, али је окружен возилима, те с тога сваки пешак треба да буде упознат са тим системом. Прво морамо схватити и научити главне особине битне за саобраћај - о себи, возачу, учеснику у саобраћају. Поред тога, да би смо били добри учесници у саобраћају морамо научити и схватити возило и околину.

Коме је књија намењена?

Књију сам покушао написати обичним, не стручним језиком како би је могли сви прочитати и схватити. Многи учесници у саобраћају могу сазнати и научити различите чињенице, док се, с друге стране, многи могу подсетити тих чињеница које се временом, на неки начин, запоставе и не узимају се у обзир на адекватан начин. Књију може да чита свако. Као што сам поменуо, намењена је свим учесницима у саобраћају, деци, родитељима, васпитачима, пешацима, возачима.... Свима.

Осим другачијег приступа, шта још издваја ову књију од других?

У књији сам мало другачије дефинисао неке основне појмове као што је на пример „рањивост“. Сви причају о рањивости пешака, бициклиста, деце и старих у саобраћају, који и јесу најрањивија категорија из мноштва разлога. На овај начин остали учесници, нарочито возачи, стичу погрешну слику или осећај да они нису рањиви. То је погрешна и лоша слика коју многи имају. Због тога се у овој књији говори само о рањивости човека и то треба да има на уму сваки учесник у саобраћају.

Поред тога, покушао сам увести и појам „саобраћајни шамар“. Наравно не прави шамар, саобраћај не сме бити

насиљан. Појам саобраћајни шамар представљен је као мера превенције, отрежњења, схватања.

Да ли тренутно радите на неком новом рукопису и кад ће он бити представљен ширем читалачком аудиторијуму?

Недавно сам са супругом написао рад „Урбанизам и безбедност саобраћаја“ који је презентован и објављен на више научних и стручних скупова. Упоредо покушавам обезбедити и средства за израду студије из тог домена. Радим још на пар пројеката који укључују тему безбедности саобраћаја.

Тренутно пишем још једну књигу о саобраћају. Тешко је рећи кад ће бити завршена, то зависи од много ствари. Тешко је бавити се писањем. Треба уклопити све своје обавезе, породичне и пословне, и онда тек наћи времена за писање. Након тога потребно је обезбедити и средства за издавање.

Надам се да ће надлежни из Агенције за безбедност саобраћаја, Инжењерске коморе Србије и Министарства препознати значај књиге „Ко се боји вожње још – Шта треба знати пре вожње“ и да ћемо успети да остваримо добру сарадњу на плану безбедности у саобраћају, али и шире, што је, свакако за добробит свих нас.

Кад човек схвати своју позицију у саобраћају неће бити потребе за применом рејресивних мера, тј. казни, јер ће се понашати одговорно и у складу са својим принципима

Реците нам нешто више о раду „Урбанизам и безбедност саобраћаја“. Тема звучи јако занимљиво.

Сам рад проистекао је из једног претходног рада у којем сам указивао на повећање безбедности саобраћаја у локалној самоуправи кроз допуне Закона о планирању и изградњи, односно на одређену проблематику у Закону о планирању и изградњи и Националној стратегији безбедности саобраћаја. Из тог врло комплексног рада одлучио сам се да заједно са супругом напишем један рад који би у принципу детаљније објаснио ту проблематику.

Тако је настао рад „Урбанизам и безбедност саобраћаја“ који указује на проблеме у области урбанизма и безбедности саобраћаја. У самом раду, на један врло, да кажем, прост

начин указује се на проблеме који настају у градовима, насељима због запостављања безбедности саобраћаја. Кроз сам рад смо скромно обрадили јавно доступне податке и указали на међусобну зависност урбанизма и безбедности саобраћаја. Коментар у раду, а и на сам рад од стране рецензентата, је да је потребна његова додатна разрада. Због тога покушавам да нађем стратешког партнера у реализацији проширења те студије - анализе.

За кога мислите да би били најбољи потенцијални партнери у даљој разради те студије?

Најбољи потенцијални партнери били би опет Агенција за безбедност саобраћаја, Инжењерска комора Србије и Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре. Наравно, и локалне самоуправе се могу и треба да се укључе у реализацију тог пројекта.

Шта бисте поручили нашим читаоцима?

Саобраћај представља једну јако битну грану привреде, друштва. Сви ми треба да дамо свој допринос у развоју саобраћаја, али никако и никада не треба заборавити или запоставити безбедност саобраћаја. Због много различитих ствари људи гину у саобраћају. Званични подаци нису нимало наивни. Лично желим да, као дипломирани инжењер саобраћаја, дам свој допринос у циљу повећања безбедности у саобраћају, али такође желим да и сви учесници у саобраћају, ако ништа друго, својим савесним понашањем у саобраћају дају добар пример и свој допринос.

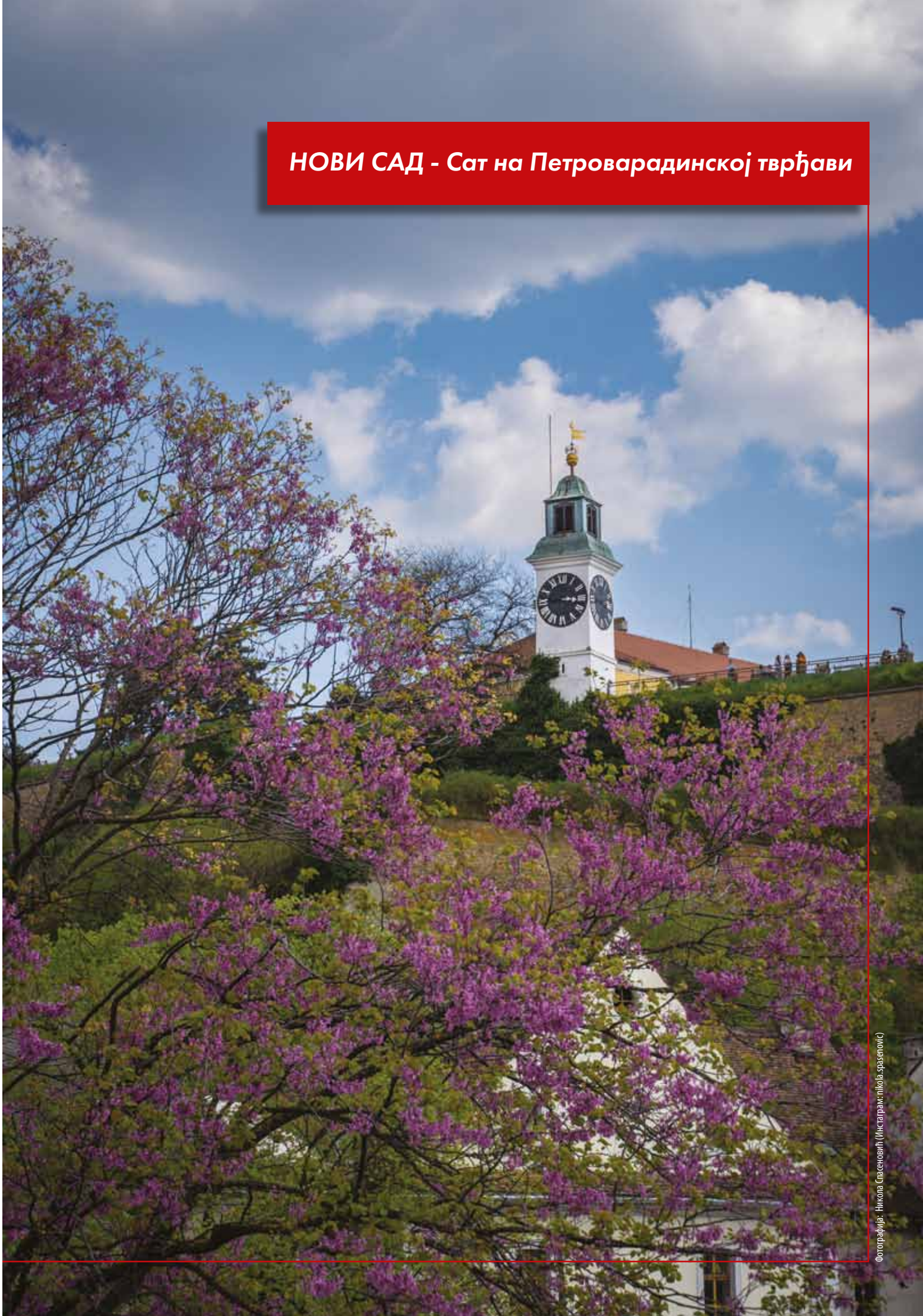
Будите безбедни у саобраћају, то је ваше право, али и обавеза. •

У књизи је акценат управо на човеку, са свим његовим психофизичким стварима и особинама, која су у нераскидивој вези са возилом и окружењем

НОВИ САД - Сат на Петроварадинској тврђави



Фотографија: www.pexels.com



Фотографија: Никола Спасеновић (Инстаграм: nikola_spasenovic)

ДОДЕЉЕНА НАГРАДА РАНКО РАДОВИЋ 2022

Седмнаестна свечана додела Награде Ранко Радовић одржана је 21. децембра 2022. године у Малој сали Задужбине Илије М. Коларца, њог њокровишћелством Министарства културе Републике Србије и њраћена је изложбом конкурсних радова њприсћићлих у 2022. години



Изложба конкурсних радова за Награду Ранко Радовић пристиглих у 2022. години, Мала сала Задужбине Илије М. Коларца, децембар 2022. године

Фотографија: УЛУПУДС

Награда која носи име архитекте Ранка Радовића основана је са циљем да подстиче, развија и афирмише критичко-теоријску мисао у области архитектуре и архитектонско стваралаштво и самим тим установљава критеријуме за њено вредновање у Србији и на међународном нивоу, што подразумева укључивање република бивше Југославије и земаља из света са којима је Ранко Радовић сарађивао или у којима је радио.

На конкурс за доделу Награде Ранко Радовић, који је трајао од 1. септембра до 14. октобра 2022. године, у категорији „критичко-теоријски текстови о архитектури“ пријавило се 10

кандидата, у категорији „реализовано архитектонско дело“ пријавило се 12 кандидата, а у категорији „телевизијске емисије, изложбе или мултимедијалне презентације“ пријавило се 10 кандидата.

Жири је радио у саставу: Категорија 1: проф. емеритус Огњенка Финци, дипл. инж. арх. - председница жирија, проф. др Миљана Зековић, дипл. инж. арх., проф. др Зоран Ђукановић, дипл. инж. арх.; Категорија 2: Драгољуб Бакић, дипл. инж. арх. (1939–2023) - председник жирија, Братислав Гаковић, дипл. инж. арх., Владимир Миленковић, дипл. инж. арх. и Категорија 3: проф. др

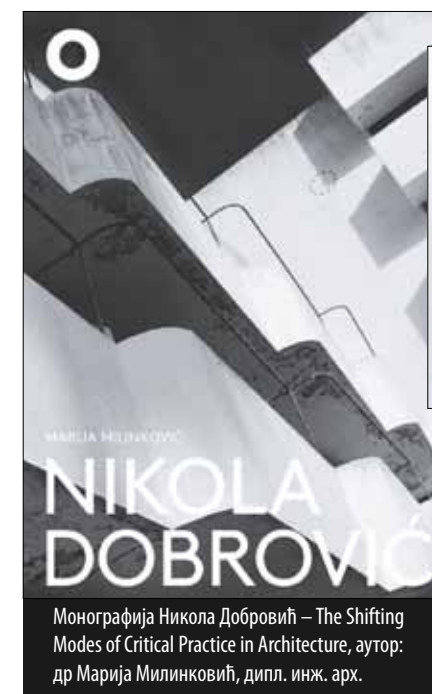
У категорији „критичко-теоријски текстови о архитектури“ пријавило се 10 кандидата, у категорији „реализовано архитектонско дело“ 12 кандидата, а у категорији „телевизијске емисије, изложбе или мултимедијалне презентације“ 10 кандидата

КОНСТАНТИН ПЕТРОВИЋ, УЛУПУДС

Миа Давид, дипл. инж. арх. - сценограф, кустос - председница жирија, др Ана Џокић, дипл. инж. арх. - кустос, Борис Миљковић, редитељ, писац.

НАГРАЂЕНИ

Жири за доделу Награде у Категорији 1 једногласно је донео одлуку да награду за критичко теоријске текстове о архитектури, урбанизму и граду додели др Марији Милинковић, дипл. инж. арх., за монографију Никола Добровић – The Shifting Modes of Critical Practice in Architecture, у издању The Architecture Observer (Montreal/Amsterdam) и Архитектонског факултета Универзитета у Београду.



Монографија Никола Добровић – The Shifting Modes of Critical Practice in Architecture, аутор: др Марија Милинковић, дипл. инж. арх.



Фотографија: УЛУПУДС

Монографија Никола Добровић – The Shifting Modes of Critical Practice in Architecture наираћена је у категорији критичко-теоријских текстова о архитектури, урбанизму и граду

Жири за доделу награде у Категорији 2 већином гласова донео је одлуку да награду за реализовано архитектонско дело додели Ани Михаиловић, дипл. инж. арх. и Марјани Љеваја, дипл. инж. арх., за пословно-стамбени објекат у Хиландарској улици у Београду. Жири за доделу Награде у Категорији 3 једногласно је донео одлуку да награду за телевизијске емисије, изложбе мултимедијалне презентације додели др Александри Пештерац, дипл. инж. арх., мр Лари Бадурин, мултимедијалној уметници, вајару и мр Филипу Јовановском, дипл. инж. арх., визуелном уметнику, за пројекат Штапање заједничких простора, програмска линија Collab Commons, представљен у Новом Саду на Бијеналу сценског дизајна.

СВЕЧАНА ДОДЕЛА НАГРАДЕ

Модератор скупа био је председник Одбора награде Ранко Радовић, архитекта Дејан Бабовић. Након уводних речи, скуп су се обратили, испред својих жирија, проф. др Миљана Зековић, Владимир Миленковић и проф. др Миа Давид, који су говорили



Пословно-стамбени објекат у Хиландарској улици у Београду, аутори: Ана Михаиловић, дипл. инж. арх. и Марјана Љеваја, дипл. инж. арх.

Фотографија: УЛУПУДС



Пројекат Штампане заједничких простора, програмска линија Collab Commons, аутори: др Александра Пештерац, дипл. инж. арх., мр Лара Бадурина, мултимедијална уметница, вајар и мр Филип Јовановски, дипл. инж. арх.

о процесу жирирања, критеријумима оцењивања и дали своја образложења. Присутнима су се на скупу обратили и добитници награда у све три категорије и захвалили се на указаној части и поверњу. Говорили су о процесу настанка и реализације својих конкурсних радова и изнели личне утиске.

Однос ка унапређивању и промоцији актуелне критичке мисли

Проф. др Миљана Зековић истакла је да је жири у Категорији 1 и у другој години свог рада наставио да негује пажљиво промишљене и постављене критеријуме за евалуацију публикација, па је са посебним интересом и пажњом евалуирао квалитете приступа одабраним темама, оригиналност, темељност и доследност спровођења и аргументације формулисаних

критичких ставова аутора, квалитет укупног текста, квалитет графичке обраде публикација, те концизност и јасноћу опште презентације материјала. У склопу критеријума којих се држао жири, важно место заузео је однос ка унапређењу и промоцији актуелне критичке мисли у домену архитектуре и урбанизма. Са посебним освртом на важност теме међународног представљања великана југословенске архитектуре Николе Добровића, доследност спровођења и јасноћу приказа критичке мисли ауторке, жири је закључио да је управо приступ какав је имала Марија Милинковић приликом писања монографије онај који приближава и омогућава широко разумевање комплексних мисли и комплексног опуса Николе Добровића, подједнако читаоцима који јесу и, опет, нису нужно припадници архитектонске сфере.

ИСТОРИЈАТ НАГРАДЕ

Удружење ликовних уметника примењених уметности и дизајнера Србије - УЛУПУДС као оснивач и Архитектонски факултет у Београду, Факултет техничких наука у Новом Саду - Депарتمان за архитектуру и урбанизам, Институт за архитектуру и урбанизам Србије - ИАУС и Задужбина Илије Милосављевића Коларца као суоснивачи, установили су Међународну Награду Ранко Радовић од 2006. године. Од 2008. године у статус суоснивача награде ушли су Урбанистички завод Београда и WIENERBERGER д.о.о. Кањижа, од 2009. године статус суоснивача награде добила је Инжењерска комора Србије, а од 2014. године статус суоснивача награде добила је Радио телевизија Србије. Награда се додељује у три категорије: (1) за критичко-теоријске текстове о архитектури објављене у претходној календарској години као и у текућој години до датума доделе награде, и то за критике, есеје, књиге, предавања и писану реч уопште; (2) за реализовано архитектонско дело довршено у истом периоду; и (3) за телевизијске емисије, изложбе или мултимедијалне презентације реализоване у истом периоду.

Награда у категорији телевизијске емисије, изложбе мултимедијалне презентације додељена је за пројекат Штампане заједничких простора, програмска линија Collab Commons

Форма заокружена у идеји о сопственој битности

Владимир Миленковић је рекао да је жири у Категорији 2, вођен идејом да је позиција архитекте у жирију иста она са којом и себе вреднујемо у свом раду, очекујући да се аутентичност и склад могу постићи само ако се архитектура одвоји од продукције на начин да потврђује естетске вредности ширих категорија, пред себе поставио два питања. Прво питање везано је за оно шта се очекује да

Као реализовано архитектонско дело наглашен је условно-штамбени објект у Хиландарској улици у Београду

ће оправдати име награде, нешто што у траговима води ка идејама према којим као архитекте осећају обавезу и одговорност, док је друго питање везано за текућу продукцију и остварења која се налазе у конкуренцији. Због тога је жири издавао радове који по темама, наративима и облицима несумњиво могу да одговоре на оба постављена

питања и током свoga рада вредновао архитектуру која свој утицај на окружење гради у и изван матичног програма, користећи временску позицију у култури цивилизацијског или урбаног трајања. Било му је важно да свака форма која је заокружена у идеји о сопственој битности буде препозната и потврђена, независно од свог порекла или утемељености, реалне величине или материјалне вредности, али не и вредности материје од које је саздана.

Жири је у награђеном објекту аутора Ане Михаиловић и Мирјане Љеваја препознао да поседује сведеност, директност и дизајн, за Београд необично једноставне комбинације, тако да се могу повлачити паралеле шире контекстуалне природе. Елементарност растера, димензије и геометрија елемената, изостанак претенциозности садржан у репетитивности која брише експресивност зарад идеје о експанзији, утичу на вредновање остварења универзалног квалитета. На необичан али чисто пројектантски начин жири је направио паралелу и са не тако удаљеним објектом у Светогорској архитекте Мирослава Јовановића, што употпуњује квалитет урбанитета којем се оваквим приступом даје допринос.

Поновно промишљање модернистичке архитектуре на простору бивше Југославије

Образлажући одлуку жирија у Категорији 3, проф. др Миа Давид рекла је да је и у 2022. години конкурс био успешан јер је квалитет радова био уравнотежен и на високом професионалном нивоу. Као посебну вредност награђеног пројекта жири је препознао заједнички рад аутора на поновном промишљању модернистичке архитектуре на простору бивше Југославије. Из различитих позиција аутори су проматрали идеју стварања колектива и заједничких пракси. Зато читав пројекат носи назив Collab commons, осврћући се, пре свега, на значење појма - заједничко добро, које се односи на просторе који припадају свима и чине један заједнички просторни ресурс, односно колективни културни конструкт, састављен од својих корисника и за своје кориснике. Жири је сматрао да је ова врста рада без великих претензија заправо веома важна, пре свега, због свог југословенског приступа, како у темама којима се бави, али још више у односу према простору бивше Југославије који се и даље третира као заједнички културни простор, што је од изузетног значаја за стварање бољег разумевања и лакше заједничке будућности за генерације које долазе.

ИЗЛОЖБА КОНКУРСНИХ РАДОВА

Након што је чин свечане доделе награда завршен, у Музичкој сали Задужбине Илије М. Коларца отворена је изложба конкурсних радова пристиглих у 2022. години, на којој је представљено 12 реализованих објеката, 10 радова из области мултимедије и дигиталног стваралаштва, као и 10 радова из области критичко теоријских текстова о архитектури. Изложба је трајала до 28. децембра 2022. године, а током 2023. године изложба ће бити одржана и на Факултету техничких наука у Новом Саду. Информације о додели награде и учесницима прошлогodiшњег конкурса доступне су на сајту Удружења ликовних уметника примењених уметности и дизајнера Србије www.ulupuds.org.rs.



Изложба конкурсних радова за Награду Ранко Радовић пристиглих у 2022. години, Мала сала Задужбине Илије М. Коларца, децембар 2022. године

ШТА НАМ ДОНОСИ ПРОЦЕСИНГ '23

проф. др МИРОСЛАВ СТАНОЈЕВИЋ,
Машински факултет Универзитета у
Београду

36. Међународни
конгрес о процесној
индустрији биће
одржан 1. и 2. јуна
2023. године у Шайцу,
у Центру за стручно
усавршавање

Конгрес о процесној индустрији, први пут организован 1969. године, наставља своју традицију, те ће и ове године окупити инжењере машинства, технологије, грађевинарства, електротехнике, рударства и других техничких струка, који ће разменити искуства везана за области процесне технике: технологије, постројења, апарати и машине, мерења и управљања, постављеним у контекст енергетске транзиције, заштите животне средине и одрживог развоја.

Организатор конгреса је Друштво за процесну технику, при Савезу машинских и електротехничких инжењера и техничара Србије (СМЕИТС), у сарадањи са Машинским факултетом Универзитета у Београду – Катедром за процесну технику, Међународним самитом енергетике - СЕТ Требиње и компанијом Elixir Group и уз подршку Инжењерске коморе Србије.



Фотографија: Друштво за процесну технику при СМЕИТС-у

Ове године, ПРОЦЕСИНГ
се одржава у Центру за
стручно усавршавање у
Шайцу

ТЕМЕ И ПРОГРАМ КОНГРЕСА

Овогодишњи програм Конгреса биће посвећен следећим тематским областима:

1. Процесне технологије - нафтна, хемијска и петрохемијска индустрија; црна и обојена металургија; индустрија неметалних минерала; индустрија пластичних материјала; индустрија грађевинских материјала; индустрија ватросталних и термоизолационих материјала; индустрија папира и целулозе; фармацеутска индустрија; прехранбена индустрија; производња алкохолних и безалкохолних пића; производња сточне хране; производња вештачких ђубрива и агрохемикалија; дуванска индустрија; текстилна индустрија; гумарска индустрија.

2. Пројектовање, изградња, експлоатација и одржавање процесних постројења - пројектовање и изградња процесних постројења; пуштање у рад, експлоатација и одржавање процесних постројења; испитивање функционалности и безбедности; системи аутоматског управљања и контроле процеса; информационе технологије у пројектовању и управљању процесним постројењима.

3. Основне и помоћне операције, апарати и машине у процесној индустрији - топлотне (загревање, испаравање, кондензација, хлађење, топлеење, и др.); дифузионе (дестилација, ректификација, адсорпција, апсорпција, кристализација, екстракција, сушење, и др.); механичке (дробљење, млевење, просејавање, класирање, брикетирање, таблетирање, и др.); хидромеханичке (таложње, филтрирање, центрифугирање, отпрашивање, мешање, и др.); биохемијске и хемијске операције (ферментација, оксидација, редукција, и др.); помоћне операције и опрема (транспорт, складиштење,

Биће речи о процесним
технолојијама,
пројектовању, изградњи,
експлоатацији и одржавању
процесних постројења,
основним и помоћним
операцијама, апаратима
и машинама у процесној
индустрији, мерењима и
управљањима у процесној
индустрији и др.

паковање, и др.); апарати и машине,
цевоводи и арматуре.

4. Мерења и управљање у процесној индустрији - основне мерне величине у процесној индустрији; законска регулатива и стандардизација из области мерења и испитивања; мерења у циљу контроле, вођења и аутоматског управљања процесом; мерни системи (сензори, давачи, извршни елементи); организација сложених система мерења са аквизицијом података.

Поред наведених, у програм Конгреса укључено је и више других посебних тематских целина које се могу издвојити по својој заступљености и актуелности: Енергија у процесној индустрији, Инжењерство животне средине и одрживи развој у процесној индустрији, Процеси и постројења у припреми и пречишћавању воде у процесној индустрији, Сушење и сушаре, Гасна техника (гориви, технички и медицински гасови; производња и примена), Хидраулички и пнеуматски транспорт, Моделовање и оптимизација процесних и термоенергетских постројења, Инжењерски менаџмент - квалитет и стандардизација.

Као и претходних година, планирано је одржавање округлих столова са темама везаним за коришћење енергије у процесним постројењима, енергетску ефикасност процесних постројења, примену обновљивих извора енергије, коришћење отпадне



Као и претходних година,
планирано је одржавање
округлих столова, а
посебна сесија намењена је
студентским радовима,
међу којима ће бити
издвојен најбољи

топлоте процеса, заштиту животне и радне средине, управљање отпадним материјалима у процесној индустрији и решењима за смањење емисије гасова стаклене баште из процесне индустрије.

У посебној сесији студенти ће бити у прилици да изложе своје радове, међу којима ће бити издвојен најбољи.

ПРИЈАВЉИВАЊЕ И ОБЈАВЉИВАЊЕ РАДОВА

Процесинг '23 се организује према правилима дефинисаним за међународне скупове што одређује сврставање и квантификацију радова аутора. Зборник резимеа свих прихваћених радова на српском и енглеском језику биће објављен у штампаном издању.

Зборник радова у целини биће објављен на сајту СМЕИТС, имаће свој СРР и ISBN. Оригинални изложени радови могу добити ознаку DOI што обезбеђује знатно већу видљивост и цитираност текстова. Један број радова биће издвојен за објављивање у часопису „Процесна техника“, а постоји и могућност објављивања изложених радова у часописима „Thermal Science“ и „Хемијска индустрија“ (оба из категорије међународних часописа - M23). • Видимо се у Шапцу!



Стручна служба за односе с јавношћу и информисање Инжењерске коморе Србије

1876. године одворен је конкурс за дизајн новој мосту који би омолио Лондонјанима да уиују између две стране Темзе, за који је достављено преко **50** дизајнерских решења, али је тек **1884.** године изабран коначни дизајн - решење архитекте Хораса Џоунса (Sir Horace Jones) и грађевинског инжењера Џона Вулфа Баррија (Sir John Wolfe Barri), да би мост одворио садашњи принц од Велса, будући краљ Едвард VII, **30. 6. 1894.** године

Тауербриџ (Tower Bridge) је један од **5** лондонских мостова, који свакодневно користи више од **40.000** људи - возача, бициклиста и пешака. Да би се одржала структура моста, ограничење брзине је **20** миља на час (приближно **32** km/h), а ограничење тежине возила је до **18** тона. Речни саобраћај је сада знатно смањен, али и даље има приоритет над друмским саобраћајем, једино је потребно послати обавештење **24** часа пре отварања моста.

У мосту је узидано преко 31.000.000 цигли и 2.000.000 шрафова

Дизајниран је као покретни мост укупне дужине **244** метра са две куле, а свака је висока **65** метара. Куле су удаљене **61** метар и тај централни део састоји се из **2** покретна сегмента,

ТАУЕРБРИѢ КРОЗ БРОЈКЕ



Тауербриџ (Tower Bridge), Лондон, Уједињено Краљевство

Направљен је од преко 11.000 тона челика, а темељима је било потребно више од 70.000 тона бетона да подрже конструкцију

која се подижу до угла од **83** степена. За сваки од **2** сегмента је повезан противтег како би се убрзало подизање моста. Систем за подизање моста под притиском одржавала је вода из **6** резервоара, а притисак су стварале парне машине. Воду и парне машине **1976.** године заменили су хидраулично уље и електрични мотори.

За изградњу Тауербриџа било је потребно **8** година, **5** извођача и **432** грађевинска радника. Направљен је од преко **11.000** тона челика, а темељима је било потребно више од **70.000** тона

бетона да подрже конструкцију. У њега је узидано преко **31.000.000** цигли и **2.000.000** шрафова. Изградња је коштала **1.184.000** фунти, што је еквивалентно **143.000.000** фунти да је изграђен **2021.** године.

Тауербриџ се подиже око **850** пута годишње, што је око **2,3** пута дневно, а за подизање је потребан **1** минут.

Највећа конструкција компаније „Лего“ икада направљена је управо Тауербриџ, висине **13** метара. За ову конструкцију било је потребно **5.805.846** појединачних „Лего“ делића. •

Извори:

<https://www.londonxlondon.com/tower-bridge-facts/>
<https://sr.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B0%D1%83%D0%B5%D1%80%D0%B1%D1%80%D0%B8%D1%9F>
https://en.wikipedia.org/wiki/Tower_Bridge

НОВИ САД - Саборни храм светомученика Георгија



Фотографија: Никола Спасеновић (Инстаграм: никољаспасеновић)

