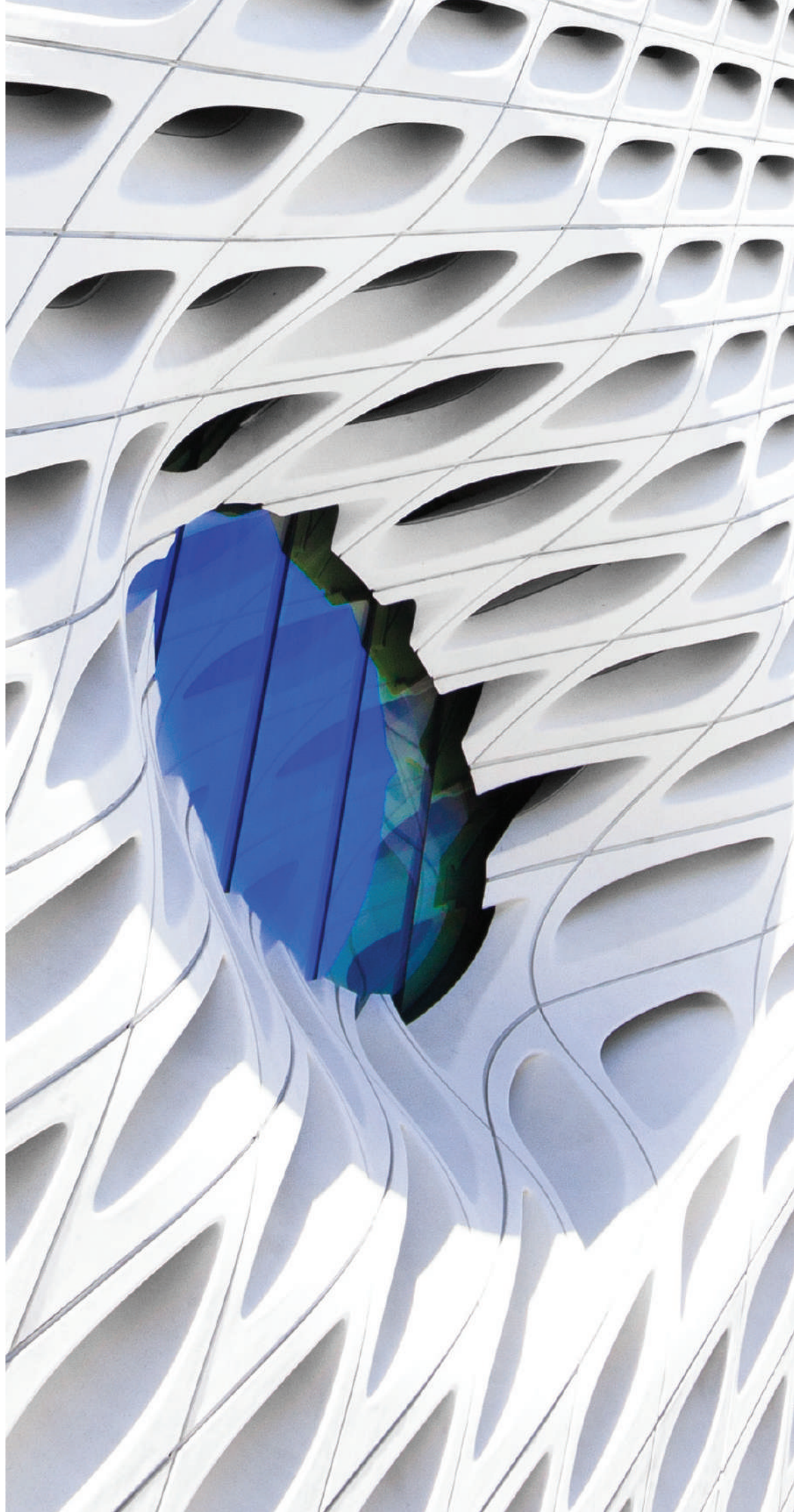


ПРЕСИНГ

ГОД IX / БР. 52 / 03. 2021 СПИСАНИЕ НА КОМОРАТА НА ОВЛАСТЕНИ АРХИТЕКТИ И ОВЛАСТЕНИ ИНЖЕНЕРИ



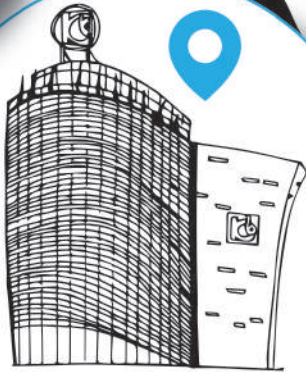
ISSN 1857-7 44X



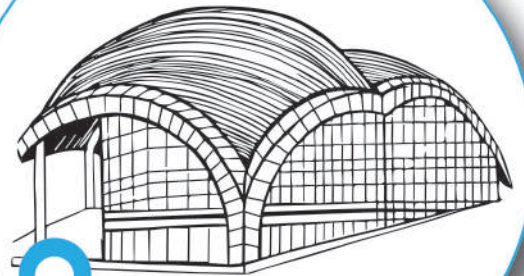
25 ГОДИНИ
KNAUF
МАКЕДОНИЈА



Арена
"Томе Проески"



"K6"



Македонска
Филхармонија



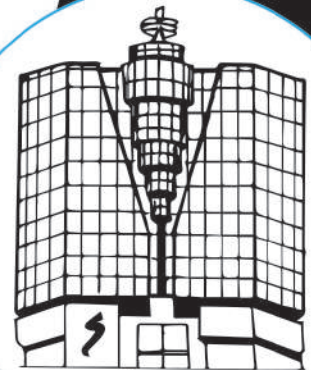
Хотел "Идрис"



"Т-Mobile"



Хотел "Мерmaid"



"Софија Центар"

Гради подобро,
за посветла иднина!

JUST
BE
CA
USE.



**ПРОФЕСОР Д-Р ЈОСИФ
ЈОСИФОВСКИ**

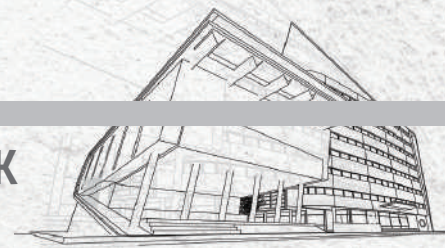
Главен и одговорен уредник
на „Пресинг“

Три поминати години и втора верзија на Законот за градба, а не сме никаде подалеку од претходно. Ова е првиот впечаток по однос на предложените решенија во најновиот (надграден) текст на Законот за градба.

Постапката за носење на нов Закон за градба започна есента 2017 година, откако се усвои акцискиот план и се формираше координативно тело одговорно да обезбеди транспарентност и инклузивност во подготовката. По повеќе од една година и ниту една одржана дебата или трибина, во јануари 2019 година без претходна најава, Законот за градба беше поставен на ЕНЕП од предлагачот како конечен текст пред неговото носење во Собранието. Откако повеќе институции и компании укажаа на воочените недоследности, Законот беше повлечен и вратен за расправа во професионалните комори и здруженија. На овој повик стручната фела одговори со голем број свои предлози за подобрување на текстот, по што Законот беше повлечен за доработка.

По уште една измината година, во декември 2020 година се објави надградена верзија на предлог-законот која во суштина е идентична на претходната само со минимални измени. Во неа има повеќе недоречености или недоследности, а не се земен предвид многу од укажувањата на стручната фела. Од прегледот на Законот веднаш се добива впечаток дека недоволно прецизно е регулиран делот на градбите од транспортната инфраструктура. Во него недостигаат одредени специфики кои се карактеристични за овие градби. За значењето на инфраструктурата најдобро говорат ефектите од капиталните инвестиции врз економијата, затоа предлог-текстот треба да се унапреди со појасно дефинирање на условите за градба на овие објекти, да се прошири листата на проекти и работи кои се изведуваат, како и да се измени членот кој предвидува како одговорни за инфраструктурните објекти покрај градежните инженери, да бидат и архитектите.

Друга позначајна измена во Законот е укинувањето на одредени стручни овластувања. Овој потег е дискутабилен од правен аспект поради фактот што без јасна аргументација се одземаат веќе стекнати права на инженерите. Во основа овој предлог претставува чекор назад од 12-годишната успешна



НАДГРАДБА НА ЗАКОНОТ ЗА ГРАДБА

практика која го оправдува нивното постоење. Гледано пошироко, со цел да се обезбеди подобар квалитет на градбите, регионалните комори и европските држави поддржуваат концепт според кој овластувања се издаваат во потесни области.

Со Законот се укинуваат и овластувањата за стручен надзор и ревизија. Во него правото за стручен надзор и ревизија директно се поврзува со овластувањето за проектирање, што е невообичаено бидејќи за нив треба да се поседува различно искуство и компетенции. Паралелно на ова се зголемува времето потребно за стекнување на овластувањето, за кое дополнително се предвидува и полагање на државен стручен испит. Ова ќе значи дека секој градежен инженер со овластување за проектирање, по извесен временски период и положен државен стручен испит, ќе може да проектира, ревидира, гради или да врши надзор на различни градби (на пр. геотехнички, хидротехнички, инфраструктурни и објекти од високоградбата).

Помеѓу членовите во Законот за градба останува и оној кој предвидува дополнителна стручна ревизија, која сега се предвидува само за градбите од највисока категорија. Нејзината оправданост е тешко да се утврди, но доколку се прифати како мерка за обезбедување на квалитет за најсложените градби, препорачливо е да ја спроведат стручни лица од соодветната област избрани според посебни критериуми, наместо правни лица (научни институти) како што е пропишано. Дополнително, за да се подобри квалитетот на градбите, можеби законодавачот треба да размисли да ја воведи и одговорноста од вршење на дејност, преку која ќе се санкционираат професионалните грешки и финансиски ќе се покриваат настанатите штети.

Законот за градба е во крајна фаза од неговата подготовка, а досега постапката не беше најтранспарентна и во неа недостигаше стручна дебата. Сите забелешки и предлози од Комората и другите професионални здруженија доставени до надлежното министерство се во насока да се помогне во носењето на општоприфатливо законско решение и во наредниот период се очекува посериозно да се вклучи и стручната јавност преку организирање на широка дебата со сите засегнати страни.

ПРЕСИНГ, ISSN 1857-744-x
Првиот број излезе на
1 февруари 2011 година

Претседател на Комората
Проф. д-р Миле Димитровски
mile.dimitrovski@komoraoai.mk

Главен и одговорен уредник
Проф. д-р Јосиф Јосифовски,
jjosifovski@gf.ukim.edu.mk

Членови на уредувачкиот одбор:
М-р Димче Атанасовски, Генерален
секретар на Комората,
dimce@komoraoai.mk

М-р Башким Алили, член на
Собранието на Комората

Проф. д-р Зоран Марков, од
одделението на машински
инженери,
zoran.markov@mf.edu.mk

Д-р Соња Черепналковска, од
одделението на градежни инженери,
ceresnalkovska.sonja@isrm.gov.mk

Проф. д-р Перо Латкоски, од
одделението на инженери по
електротехника,
pero@feit.ukim.edu.mk

Даниел Павлески, од одделението
на сообраќајни инженери

Д-р Дивна Пенчиќ, од одделението
на урбанисти

Д-р Ванчо Донеv, од одделението за
ППЗ и ЗПР

Д-р Беќим Фетаји, од одделението
за животна средина

Проф. д-р Игор Пешевски, од
одделението за геотехника

Излегува секој втор месец

Графичко уредување
М-р Елизабета Ангелова Шурбевски

Јазичен соработник
Кире Стојаноски

Издавач
Комора на овластени архитекти и
овластени инженери на Македонија

Адреса на редакцијата
Бул. Партизански одреди бр. 29,
Центар Буњаковец, II кат
Контакт: www.komoraoai.mk

Авторските текстови во Пресинг се
ставови на потпишаните автори, а не
официјален став на Комората

СОДРЖИНА

- 5 Активности на комората
- 15 Кратко објаснување на законската обврска и методолошкиот пристап користен во пресметката на цена за урбанистичка услуга според тарифникот
- 18 Управување со прекуграничните водни тела – можност за заедничка соработка во справувањето со предизвиците
- 22 Искуства од автопатот Кичево – Охрид: од проблематична делница до европски пример за проектирање на косини
- 28 Пред новиот Закон за дивоградби
- 34 3D модели на урбани средини
- 44 Три години од формирањето на ИНОФЕИТ



Поради претстојните изборни активности во Комората на овластени архитекти и инженери, фељтонот односно интервјуата со актуелните раководители на одделенијата ќе продолжи во следниот број на Пресинг.



Активности на Комората

НАГРАДИ ЗА 2020 ГОДИНА ►

БЕСИАН МЕХМЕТИ



Бесиан Мехмети е основач на архитектонското студио БМА во 2012 година (www.bma.mk), како плод на неколкугодишна соработка и фриленс искуства во областа на архитектура, урбанизам и дизајн. Откако дипломирал на Архитектонскиот факултет во Скопје, тој е ангажиран во бројни проекти и наградени конкурсни решенија, во и надвор од земјата, меѓу кои и проектот за плоштадот „Скендербег“ во Скопје, театарот и библиотеката во Тетово, како и проектот за новото основно училиште во Капиштец (Скопје), со кој е добитник на Големата годишна награда за архитектура за 2019 година. Во 2020 година од Комората на архитекти и инженери ја прима престижната

Добитник на наградата за архитектура „Борис Чипан“ за 2020 година е архитект Бесиан Мехмети.



награда „Борис Чипан“ за придонес во развојот на архитектонската струка.

Има учествувано на неколку изложби, вклучувајќи го Венециското биенале во 2012 година и самостојна изложба во Њујорк во 2019 година. Повикан е како гостин предавач на симпозиуми, формални и неформални средби за архитектура и дизајн, меѓу кои: SHARE Skopje 2017 и SHARE Tirana 2018, Creative Exchange, Big SEE 2019 и Engage 2020.

Покрај практиката, со години е активен во настава како соработник на Архитектонскиот факултет во Скопје, Одделот за архитектура при Универзитетот во Тетово и Факултетот за архитектура и дизајн на УАКС.

Како претходница на архитектонската практика, Бесиан бил одговорен за бројни графички проекти во Eggga, дизајн агенција која ја основаше со Н. Мехмети, создавајќи меѓународна репутација со публикации во: Graphis, Communication Arts и Logolounge.

Проектант на Основното училиште „Киро Глигоров“, населба Капиштец, Скопје



НАКИ КОСТОВ



Од 13.11.2007 година до денес е вработен во ПРИМАИНЖЕНЕРИНГ ДОО СКОПЈЕ како одговорен проектант за изработка на проектна документација на објекти од патна инфраструктура. Во наведениот период учествува во изработка на проектна документација во земјава, почнувајќи како соработник, проектант и одговорен проектант.

Како позначајни проекти во 14-годишното работно искуство се следните:

ОСНОВЕН ПРОЕКТ ЗА ПЛАТФОРМА ЗА ВОЗДУХОПЛОВИ - КАСАРНА „НХ СТРАШО ПИЏУР“ ПЕТРОВЕЦ

Изработката на проектот за платформа за воздухоплови за млад инженер кој само што ја започна својата кариера, претставуваше голема чест и задоволство. Платформата за воздухоплови беше испроектирана согласно НАТО стандардите заедно во соработка со Министерството за одбрана. Карактеристично за овој проект е одредувањето на местото на слетување, полетување и паркирање на воздухопловите, заштитни насипи, како и димензионирањето на коловозната конструкција која е изработена од вакуум бетон.

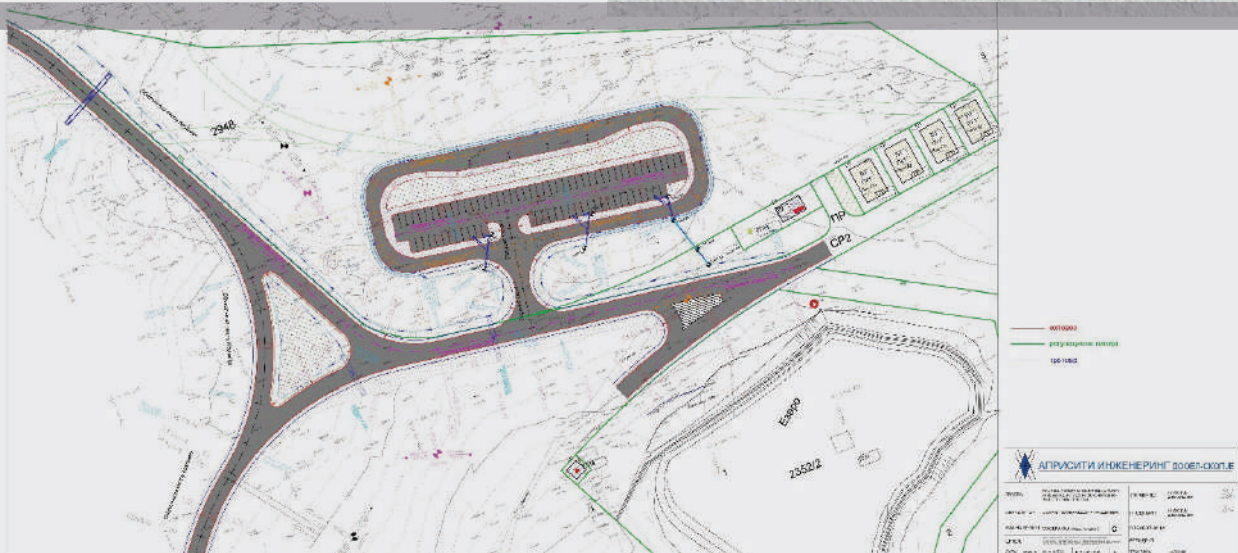
Добитник на наградата за градежно инженерство „Проф. д-р Александар-Цане Ангелов“ за 2020 година е инженер Наки Костов.



ОСНОВЕН ПРОЕКТ ЗА ЛОКАЛЕН ПАТ ОД МАНАСТИРОТ „СВ. ПРЕОБРАЖЕНИЕ“ ДО ЛОКАЛИТЕТОТ РУЧАЛО И ОБИКОЛНИЦАТА ОКОЛУ КРУШЕВО

Овој основен проект е изработен за потребите за одржувањето на Светското првенство за параглајдери во Крушево. Потребно беше да се изработи сообраќајница до местото каде што натпреварувачите ќе го започнат натпреварувањето. Локацијата каде што се започнува натпреварувањето, се наоѓаше во многу специфични теренски услови. Потребно беше да се овозможи пристап на патнички возила, автобуси, камиони за доставување на опремата на натпреварувачите и нивно паркирање.

Како надоврзување на овој проект, изработен е проект за обиколница околу Крушево во должина од 5 км. Во суштина тоа е мрежа на сообраќајници околу скијачкиот центар на Крушево и негово поврзување со регионалниот пат Крушево - Демир Хисар. Предвидени се разни видови на крстосници и над сто паркинг места за патнички автомобили и автобуси.



МИЛЕ ДАБЕСКИ



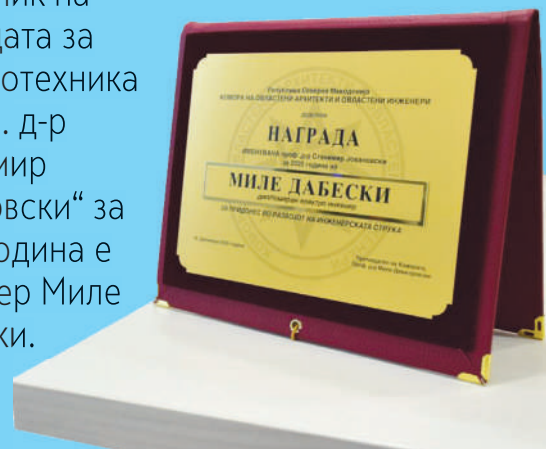
Миле Дабески, роден е во 1973 година во Македонски Брод. Дипломира на Електротехничкиот факултет во Скопје во 1996 година на насоката Индустриска електроенергетика и автоматика, а во овој момент ја работи својата магистерска теза на насоката – Метрологија и менаџмент на квалитет.

Од април 1998 година, се вработува како млад инженер во Електродистрибуција – Македонски Брод, каде што поминува на различни работни позиции сè до декември 2006 година кога во фазата на реструктурирање на ЕВН Македонија преоѓа во Одделот за мрежен инженеринг како инженер за стандардизација, каде што работи во овој момент како раководител на групата за стандардизација во Електродистрибуција ДООЕЛ.

Почетоците и работата во „малечка“ Електродистрибуција, односно организација која не е доволно екипирана со кадри од сите профили, го поттикнува длабоко да навлезе во инженерската проблематика, особено проблемите со постоечките стандарди и правилници, нивната неусогласеност и недоследност и лошата примена во практика.

Како инженер и технички раководител во Електродистрибуција – Македонски Брод, во негово време се започнува со голема активност на реконструкција на дотраената среднонапонска и нисконапонска мрежа при што активно учествува во изработката на плановите, проектите и нивната реализација. Во тоа време е и главен надзор над изведените работи во мрежата на Електродистрибуција – Македонски Брод при што се врши реконструкција и изградба на преку 100 км среднонапонска мрежа и 150 км нисконапонска мрежа.

Добитник на наградата за електротехника „Проф. д-р Станимир Јовановски“ за 2020 година е инженер Миле Дабески.



Со доаѓањето на ЕВН и преземањето на ЕСМ, кон крајот на 2006 година добива повик да работи како инженер за стандардизација, а само по една година работа станува и раководител на групата за стандардизација во ЕВН Македонија.

Дабески ја предводи обуката на инженерскиот и техничкиот кадар, а како посебен пример за тоа може да се истакне опремувањето и изведбата на показните простории, полигони и училиници во тренинг центарот на ЕВН Македонија, кој по некоја случајност е лоциран на просторот од некогашната Електродистрибуција во Македонски Брод. Во досегашната работа, обуката во овој тренинг центар ја поминале преку 600 учесници при што се стекнале со дополнителни знаења од областа на стандардизирани материјали и опрема и нивната правилна примена во практика.

Во својата кариера по службена должност има извршено учество во ревизијата на голем број проекти за електроенергетски објекти при што задолжително големо внимание се посветува во правилната примена на стандардизарана опрема и материјали, а со цел на полесно одржување на опремата во иднина. Дабески зема активно учество во изработката на новите правилници кои се користат за електроенергетските објекти, а кои сè уште не се обновени и ревидирани уште од нивното донесување во СФРЈ. Досега како потполно нов и македонски е изработен Правилникот за заштита на нисконапонските мрежи и припаѓачките ТС.

Општествената активност ја промовира со своето учество како член во ТК32 во ИСРСМ (Електроенергетика и електроенергетски постројки), секретар на студискиот комитет Б1 – Изолирани кабли при МАКО СИГРЕ, како и со многу објавени трудови на советувањата на МАКО СИГРЕ и ЗЕМАК.

РАДЕ ЈАКИМОВСКИ



Раде Јакимовски е роден во Костур, Крива Паланка во 1956 год. Дипломира на Машинскиот факултет при УКИМ во 1982 година. Работел во Рудници и Железарница Скопје, во ФАКОМ како проектант конструктор, самостоен проектант, технички директор на Р. Е. ПРОЕКТ и директор на Р. Е. ПРОЕКТ.

Неколку позначајни проекти на инженер Јакимовски се:

✓ **Линија за цевки со максимален дијаметар на цевки $\Phi 168 \times 5$ мм за компанијата ИГМ Кавадарци во 2000 година.**

Со оваа линија за цевки се произведуваат ладно профилирани надолжно заварени цевки со должини



Добитник на наградата за машинско инженерство „Проф. д-р Илија Черепналковски“ за 2020 година е инженер Раде Јакимовски.



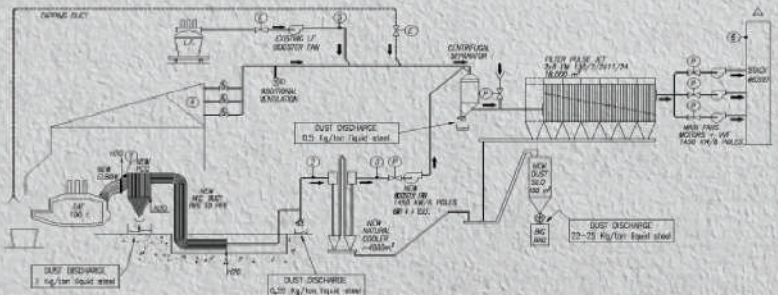
од 6 до 12 м, ширина на лета од која се профилира оваа цевка е 512 мм. Капацитетот на оваа линија е 3000 тони годишно.

✓ Рото тркало за Рото Бакер SRs 2000 за РЕК БИТОЛА наменето за површински откоп на јаглен и е со пречник 9 м и ширина 1,5 м, со тежина од 32 тона.

✓ Потисна печка за загревање на слабови за МАКСТИЛ – топла валавница – приспособување на стара печка која од мазут се приспособи за работи на природен гас со капацитетот од 300 тони, на температура од 900 до 1250 °C.

✓ Отпашување на електроречка за МАКСТИЛ ДУФЕРКО СКОПЈЕ за топење на скраб (стар отпаден челик). Во овој процес на топење се ослободуваат 930 000 м³/h секундарни отпадни димни гасови со температура 550 °C, кои со природно подладување во цевководот доаѓаат до 80 °C.

За да се прочистат овие гасови, се користи врекаст филтер од 18 000 м² и истиот овозможува прочистување на димните гасови. Прочистените димни гасови одат во оџак, па во атмосферата со содржина на прашина од 0 до 5 мг /м³, така што со овој показател се задоволуваат еколошките барања.



РАСПИШАНИ ИЗБОРИ ВО КОМОРАТА ЗА СИТЕ ИЗБОРНИ ФУНКЦИИ



Собранието на Комората на овластени архитекти и овластени инженери, на седницата одржана на 13 февруари 2021 година, распиша избори во Комората за сите изборни позиции.

Право да бидат кандидирани и да гласаат, имаат сите активни членови на Комората, во рамките на своите матични одделенија. Изборот на нови делегати во Собранието на Комората ќе се врши во пет изборни региони – Скопски, Битолски, Тетовски, Струмички и Кумановски Регион.

Повикот за кандидатури за делегати во Собранието на Комората, ќе се достави до сите активни членови на Комората околу 5 март 2021 година. **За изборен ден за делегати во Собранието на Комората се планира да биде 3 април 2021 година**, а новиот состав на Собранието е планирано да се конституира на 28 април 2021 година.

Новоизбраните делегати во Собранието на Комората **ќе изберат нови раководители на одделенија** (членови на Управен одбор) и одделенски кандидати за претседател на Комората, на своите одделенски состаноци

во периодот 29 април – 12 мај 2021 година. Согласно усвоените измени во упатствата за спроведување на избори во Комората, за раководител на одделение може да се кандидира исклучиво лице кое е избрано да биде делегат во Собранието на Комората во истиот изборен циклус.

Новиот состав на Собранието на Комората **ќе избере нов претседател на Комората** на седница која е планирана за 29 мај 2021 година.

Деталниот термин план за спроведување на изборите е даден на следната страница и истиот може да претрпи мали корекции, доколку за тоа се јави потреба од оправдани оперативни причини или неопходни усогласувања согласно протоколите за организирање на избори во услови на здравствена пандемија.

Повеќе информации за изборите, вклучително и упатствата за спроведување на изборите, има во централниот дел на веб-страницата на Комората – **www.komoraoai.mk**. Соодветни информации ќе бидат доставувани редовно и преку електронска пошта до целото активно членство на Комората.

ДЕТАЛНИОТ ТЕРМИН ПЛАН ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ИЗБОРИТЕ Е СЛЕДЕН (можни се мали корекции, кои би биле објавени на веб страницата на Комората):

- 17 февруари – Мејл до сите членови, со информација за изборите.
- 23 февруари – Краен рок за достава на членови на Одделенски изборни комисии од раководителите на големите одделенија.
- 23 февруари – Пресек за број на делегати по одделенија од Централната изборна комисија.
- 25 февруари – Усвојување на пресекот од Управниот одбор на Комората.
- 27 февруари – Собраниска седница.
- 5 март – Повик за достава на кандидатури за делегати во Собранието.
- 18 март – Краен рок за достава на кандидатури за делегати во Собранието.
- 19 – 26 март – Проверка на сите кандидатури за делегати од Централната изборна комисија.
- 31 март – Финална подготовка на изборниот материјал.
- 3 април – ИЗБОРЕН ДЕН за делегати во Собранието, за сите одделенија и сите региони.
- 3 април (до крај на денот) – Резултати од изборите за делегати.
- 7 април – Повик за кандидатури за претседавач и заменик-претседавач на Собранието (од листата на избрани делегати).
- 7 април – Објава на оглас за претседател на Комората.
- 7 април – Повик за кандидатури за раководители и заменик-раководители на одделенија (од листата на избрани делегати).
- 15 април – Краен рок за одделенски кандидатури за претседавач и заменик-претседавач на Собранието (од листата на избрани делегати).
- 19 април – Закажување на верификационо собрание.
- 25 април – Краен рок за достава на кандидатури за претседател на Комората и раководители на одделенија.
- 26 – 28 април – Проверка на сите доставени кандидатури за претседател и раководители на одделенија од страна на Централната изборна комисија.
- 28 април – Верификационо собрание и избор на нов претседавач и заменик-претседавач на Собранието на Комората
- 29 април – 12 мај – Одделенски избор на раководители на одделенија и одделенски кандидати за претседател и потпретседател на Комората.
- 29 април – 12 мај – Одделенски предлози за други централни изборни функции во Комората (Надзорен одбор, Дисциплинска, Второстепена комисија, уредувачки одбор на Пресинг).
- 18 мај – Финална листа на кандидатури за извршни функции од Централната изборна комисија.
- 19 мај – Закажување на собраниска изборна седница.
- 29 мај – Избор на претседател, потпретседател на Комората и носители на други централни функции во Комората.

Централна изборна комисија во Комората:

Проф. д-р Петар Цветановски, Претседател
Д-р Анастасија Трајковска, член
Проф. д-р Влатко Стоилков, член
Проф. д-р Зоран Марков, член
Маријана Стефановски, член

ИЗБОРИ ВО КОМОРАТА

На предлог од Централната изборна комисија, Собранието на Комората на вонредната седница одржана на 18.3.2021 донесе одлука



ИЗБОРИТЕ ЗА ДЕЛЕГАТИ ЗА СОБРАНИЕТО НА КОМОРАТА ДА СЕ ОДРЖАТ ПО ЕЛЕКТРОНСКИ ПАТ

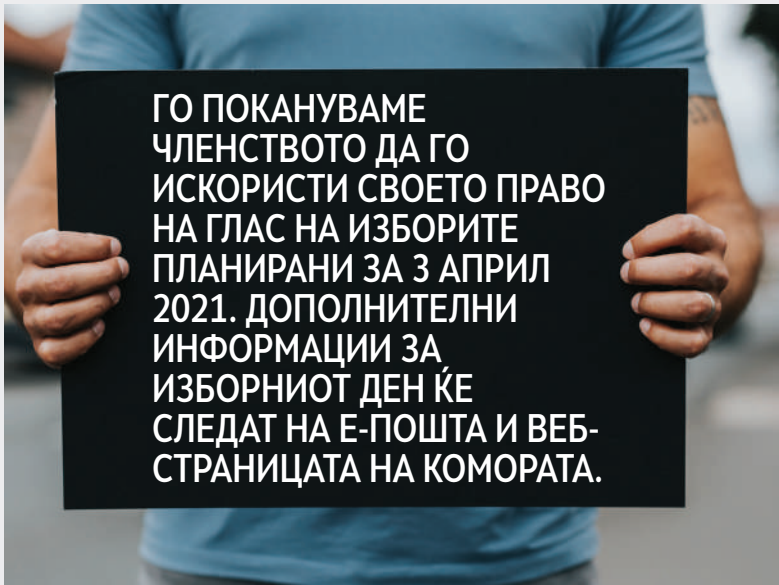
Следејќи ја актуелната состојба со здравствената пандемија и воведувањето на полициски час на државно ниво, со најави за можни построги мерки во периодот кој следува, а со цел да нема одложување на распишаните избори во Комората, изборите за делегати за Собранието на Комората ќе се одржат по електронски пат преку софтверска алатка од странство.

На ваков начин се овозможува одзив на изборите од сите активни членови на Комората, без разлика во кој град живеат и претставување на членството во Собранието на Комората.

пошта уникатен линк кон гласачкиот регион/ одделение, гласачот се логира со едноставно кликување на линкот и гласа.

Софтверот за електронско гласање овозможува тајност на изборниот процес, податоците се енкриптирани, се сочувува IP адресата (компјутерот и пребарувачот преку кој е гласано) и се дава извештај од гласањето веднаш по завршувањето на изборниот тајминг. Никој од инволвираните лица во процесот на електронско гласање нема пристап до информацијата кое лице како гласало, значи статутарната одредба за тајно гласање не е повредена.

Изборите со електронски метод на гласање ќе се спроведат согласно постојното упатство за спроведување на изборите, а по оперативна процедура предложена од Централната изборна комисија.



**ГО ПОКАНУВАМЕ
ЧЛЕНСТВОТО ДА ГО
ИСКОРИСТИ СВОЕТО ПРАВО
НА ГЛАС НА ИЗБОРИТЕ
ПЛАНИРАНИ ЗА 3 АПРИЛ
2021. ДОПОЛНИТЕЛНИ
ИНФОРМАЦИИ ЗА
ИЗБОРНИОТ ДЕН ЌЕ
СЛЕДАТ НА Е-ПОШТА И ВЕБ-
СТРАНИЦАТА НА КОМОРАТА.**

На секој активен член на Комората, на денот на изборите преку софтверот за електронско гласање му се доставува по електронска

**СО ЦЕЛ КВАЛИТЕТНО
СПРОВЕДУВАЊЕ НА ИЗБОРНИОТ
ПРОЦЕС, ОД ИСКЛУЧИТЕЛНА
ВАЖНОСТ Е СЕКОЈ ЧЛЕН НА
КОМОРАТА ДА ИМА АЖУРИРАНА
ЕЛЕКТРОНСКА ПОШТА ВО СИСТЕМОТ
НА КОМОРАТА. ИЗМИНАТИОВ
ПЕРИОД АКТИВНО СЕ АЖУРИРАА
АДРЕСИТЕ НА Е-ПОШТИТЕ НА
НАШИТЕ ЧЛЕНОВИ И СЕКОЈ НАШ
ЧЛЕН МОЖЕ ДОПОЛНИТЕЛНО ДА
ИЗВРШИ АЖУРИРАЊЕ НА АДРЕСАТА
НА СВОЈАТА Е-ПОШТА ПРЕКУ
СЛУЖБИТЕ НА КОМОРАТА ИЛИ ПРЕКУ
CONTACT@KOMORA.OAI.MK**

УСВОЕНАТА ПРОЦЕДУРА ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ИЗБОРИТЕ ЗА ДЕЛЕГАТИ ВО СОБРАНИЕТО НА КОМОРАТА СО МЕТОД НА ЕЛЕКТРОНСКО ГЛАСАЊЕ

1.

Електронското гласање за избор на делегати во Собранието на Комората да се спроведе преку уникатна електронска автентикација, користејќи ја адресата на е-поштата на членот на Комората од системот на Комората, со доставен линк за електронски пристап до електронското гласачко ливче.

2.

За изборот на делегати во Собранието на Комората ќе се користи алатката *Election Runner* која овозможува тајност на изборниот процес.

3.

Обврска на секој член на Комората е да ја ажурира адресата на својата е-пошта во системот на Комората преку службите на Комората. Импликациите кои произлегуваат од неактивноста на членовите на Комората по ова прашање е нивна лична одговорност и не може да влијае на процесот и резултатите од електронското гласање.

4.

Процесите на електронско гласање да ги следат процесите усвоени во упатствата за спроведување на избори во Комората и термините во

усвоениот термин план, при што традиционалните хартиени процедури да бидат основа за дефинирање на електронските процедури на гласање.

5.

При извршеното електронско гласање, софтверот ја сочувува IP адресата – компјутерот и пребарувачот преку кој е гласано, како и времето на гласање за евентуално потребна дополнителна дигитална проверка.

6.

По завршувањето на електронското гласање, од системот кој се користи за електронско гласање да се извадат извештаите за резултатите од гласањето и истите да бидат дел од архивата на Комората.

7.

Процедурата да се објави на веб-страницата на Комората, да се достави до членовите на Собранието на Комората, Управниот одбор, стручната служба на Комората.

Собранието на Комората, на седницата на 27 февруари 2021 година изгласа времено намалување на висината на членарината за 50 %, за уплати на членарина од донесувањето на одлуката на 27.2.2021, па до 28.2.2022 година, со цел ублажување на последиците од здравствената пандемија.

Насоки за примена на донесената одлука за времено намалување на годишната членарина:

1.

Одлуката не подразбира рефундација на претходни уплати за членарина, туку се однесува само на уплати за членарина од донесувањето на одлуката на 27.2.2021, па до 28.2.2022 година.

2.

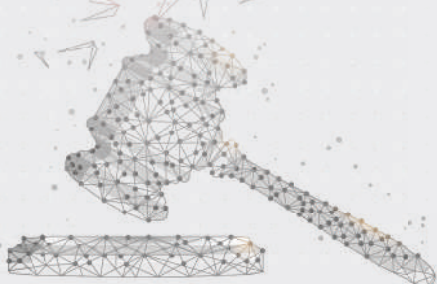
Одлуката важи за 1 (една) годишна членарина, уплатена во гореспоменатиот период и важи и за неактивните членови кои би го активирале членството во споменатиот период.

1.

Пример 1: Доколку сте ја платиле членарината во јануари 2021 година, за Вас ќе важи одлуката за намалена членарина во јануари 2022 година.

2.

Пример 2: Доколку сте неактивен член, чија членарина е истечена во јуни 2020 година (како пример), тогаш уплатата за членарина од јуни 2020 до јуни 2021 е со стандардна висина од 3075 денари, а уплатата за јуни 2021 до јуни 2022 е со намалена висина од 1538 денари.



Собранието на Комората, на седницата на 27 февруари 2021 година изгласа времено намалување на висината на членарината за 50 %, за уплати на членарина

ВРЕМЕНО НАМАЛУВАЊЕ НА ВИСИНАТА НА ГОДИШНАТА ЧЛЕНАРИНА КОН КОМОРАТА



д-р Жаклина Ангеловска,
раководител на одделението за
урбанисти во КОИА

Тарифникот е наменет за подготовка на Програма за финансирање на изработка на урбанистички планови од чл. 10 став (1) од Законот и урбанистички проекти од локално и од државно значење.

Согласно чл. 81 од Законот за урбанистичко планирање на предлог на Комората на овластени архитекти и овластени инженери, а по претходна прибавена согласност од Владата на Република Северна Македонија, министерот кој раководи со органот на државна управа надлежен за работите од областа на уредување на просторот, донесува тарифник за вредност на работи од урбанистичко планирање, по кој лиценцираните правни лица наплаќаат надоместок за работи од урбанистичкото планирање.

Тарифникот е наменет за подготовка на Програма за финансирање на изработка на урбанистички планови од чл. 10 став (1) од Законот и урбанистички проекти од локално и од државно значење. Општините задолжително донесуваат годишна програма најдоцна до 31 декември во тековната за наредната година, која се финансира од буџетот на општината и буџетот на СРМ и од заинтересирани правни и физички лица.

Според претходниот Закон за просторно и урбанистичко планирање, овој документ беше именуван како ценовник за урбанистички услуги кој беше изработен од страна на Работна група

КРАТКО ОБЈАСНУВАЊЕ НА ЗАКОНСКАТА ОБВРСКА И МЕТОДОЛОШКИОТ ПРИСТАП КОРИСТЕН ВО ПРЕСМЕТКАТА НА ЦЕНА ЗА УРБАНИСТИЧКА УСЛУГА СПОРЕД ТАРИФНИКОТ

формирана од Управниот одбор на Комората на овластени архитекти и овластени инженери разгледуван по одделенија и на Управен одбор повеќепати, усвоен на седница на Собранието на КОАИ во 2016 година и доставен до Министерството за транспорт и врски за согласност.

Методолошкиот пристап за пресметување на вредноста на услугите е идентичен со сегашниот предлог-тарифник со тоа што Работната група направи негово комплетно ревидирање и

усогласување со новиот Закон за урбанистичко планирање и новиот Правилник за урбанистичко планирање

Во овој тарифник се разработени основните методолошки параметри кои влијаат на формирање на вредноста на работите од областа на урбанистичкото планирање и се поделени според видот на планската документација.

Методолошкиот пристап за определување на вредноста за изработка на генерален

Вредноста на норма час е пресметана според податоци од Државниот завод на статистика на СРМ за просечна нето плата од април 2020 година, која изнесува 25 830 ден, а бруто платата изнесува 38 567 ден.

Вредноста на нето платата за изработувачи на план треба да изнесува: за урбанист-планер со овластување 176 часа x 4,7 € = 827€, за инженер со овластување 176 часа x 2,7€ = 475 €, за почетник инженер 176 часа x 1,7 € = 296 €.

ВО ОВОЈ ТАРИФНИК СЕ
РАЗРАБОТЕНИ ОСНОВНИТЕ
МЕТОДОЛОШКИ ПАРАМЕТРИ КОИ
ВЛИЈААТ НА ФОРМИРАЊЕ НА
ВРЕДНОСТА НА РАБОТИТЕ ОД
ОБЛАСТА НА УРБАНИСТИЧКОТО
ПЛАНИРАЊЕ И СЕ ПОДЕЛЕНИ
СПОРЕД ВИДОТ НА ПЛАНСКАТА
ДОКУМЕНТАЦИЈА.

Овој тарифник изработен од професионалци од областа на урбанизмот и поддржан од ресорното министерство, ќе биде база за стабилизирање, унапредување на урбанизмот и задржување на искусните урбанисти во дејноста, но и за поттикнување на младите архитекти за определба за оваа дејност.

урбанистички план се заснова на пресметковни поени кои се дадени во табели за сите просторни карактеристики во опфатот на планот (основни фактори: површина, број на жители, ниво на градски центар според просторен план на РМ, постоење на планови од повисок или понизок ред и фактори на сложеност: природни влијанија, заштита на природата и животната средина, недвижно културно наследство, инфраструктурни и сообраќајни системи, озеленување на населби и справување со отпад). Збирот на сите поени се множат со норма час за изработка на планот според стручна спрема и со факторот за трошокот за планерската фирма.

Како **норма час за изработка на планот според стручна спрема** се пресметани работните часови на сите учесници при изработка на планот за еден поен (за ГУП) помножени со предложена вредност на трудот во евра, пресметана како вкупна нето цена за поен при изработка на план (Н = 178,5 €).

Како **фактор на трошок за планерска фирма** даден е минимален коефициент на работа (К = 3,7) во кој се влезени сите надоместоци за вработените и трошоци од работата на планерската куќа.

Цената на стручната ревизија на ГУП и цената на изработка на планска програма за ГУП изразена во % изнесува поединечно од 5 % до 8,5 % од пресметана цена на планот или вкупен процент за двата документа изнесува од 10 до 17 % од вредноста на ГУП-от. Исклучок е Град Скопје како метропола и изнесува 3,5 % од вредноста на цената на планот или вкупно 7 %.

Методолошкиот пристап за определување на вредноста за изработка на ДУП, УПС, УПВНМ И УППГДЗ се заснова на пресметка на калкулативна површина од површината на планскиот опфат зголемена со коефициенти од фактори кои влијаат при изработка на планот и се дадени во табели за сите просторни карактеристики во опфатот на планот коефициент за корекција

на површина, влијание од просторот, ранг на центар и фактор на изграденост. Факторите на сложеност и комплексност (природни, технички, културно-историски) се пресметуваат само за површината која е зафатена со одредено влијание и се додава на останатата калкулативна површина која се множи со норма час за изработка на планот според стручна спрема и со факторот за трошокот за планерската фирма, на оваа вредност се додава норма часот за идејните решенија за инфраструктура.



Вредноста на урбанистичкиот проект се пресметува според истата методологија, но на пресметаната вредност за урбанистичкиот дел, треба да се додаде и цената на идејниот проект за градбата вреднувана според тарифник за инженерски услуги.

Како норма час за изработка на планот според стручна спрема се пресметани работните часови на сите учесници при изработка на планот за еден хектар калкулативна површина со предложена вредност на трудот во евра, пресметана како вкупна нето цена за хектар при изработка на план (Н = 159,6 €, 134,5 €, 103,7 € и 79,8 €). Вредностите се според вид на план и се дадени во табела.

Како фактор на трошок за планерска фирма даден е минимален коефициент на работа (К = 3,7) во кој се влезени сите надоместоци за вработените и трошоци од работата на планерската куќа.

Количината (нормирањето) на трудот се утврдува врз основа на сите просторни елементи кои

влијаат во изготвувањето на планот со додавање на нормативите за изработка на концептуални – идејни решенија за инфраструктурата.

Идејните решенија за инфраструктура се земено во процент од вредноста на планот во износ од 15 % и се додаваат во конечната цена.

Цената на планската програма за одреден план е иста како цената на стручната ревизија за истиот план, изразени како % од цената на планот, и тоа од 7,5 до 20 % според површината на планот. Тоа се дополнителни трошоци во процесот на изработка на урбанистички план.

Овој тарифник изработен од професионалци од областа на урбанизмот и поддржан од ресорното министерство, ќе биде база за стабилизирање, унапредување на урбанизмот и задржување на искусните урбанисти во дејноста, но и за поттикнување на младите архитекти за определба за оваа дејност.

АВТОР:



Жаклина Ангеловска

Д-р Жаклина Ангеловска е родена во Крива Паланка, дипломирала на Архитектонскиот факултет во Скопје во 1991 година. Магистрирала на Природно-математичкиот факултет на Институтот по географија од 2006 година. Докторирала на Архитектонскиот факултет во Скопје во 2019 година. Во својата професионална кариера работела во Агенцијата за просторно планирање, Државниот инспекторат за градежништво и урбанизам, Сити Плаза-Урбанкон, Енергоплан инженеринг и Пера Констракшн Интернационал. Член е на ААМ на Македонија од 1993 година и Комисијата за урбанистички планови во Општина Карпош (2008 – 2017) и во Крива Паланка (2008 – 2012 и 2018 до денес). Еден е од носителите на ценовник за урбанистички услуги (2014 – 2021). Во два мандати (2012 – 2016) и (2016 – 2020) е раководител на Одделението за урбанисти и планери при Комората на овластени архитекти и овластени инженери (КОАОИ).

УПРАВУВАЊЕ СО ПРЕКУГРАНИЧНИТЕ ВОДНИ ТЕЛА – МОЖНОСТ ЗА ЗАЕДНИЧКА СОРАБОТКА ВО СПРАВУВАЊЕТО СО ПРЕДИЗВИЦИТЕ (WATER MANAGEMENT OF CROSS-BORDER WATERBODIES, POSSIBILITIES FOR JOINT COOPERATION IN COPING WITH THE CHALLENGES)

Во рамките на долгорочната соработка помеѓу професорите и научниците од Машинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ од Скопје и Градежниот факултет при Универзитетот „Аристотел“ од Солун, по неколку организирани регионални студентски работилници, научна конференција и апликации за европски проекти, произлезе идејата за публикација која ретроспективно ќе ги опфати годините на плодна соработка и ќе придонесе за презентирање на напредните идеи кои беа дел од севкупната соработка.

Д-р Дарко Бабунски
Д-р Зоран Марков

Таа идеја се реализираше во текот на 2020 година со помош на фондацијата „Конрад Аденауер“ и нивниот партнер „Вилфред Мартенс“ – Центарот за европски студии, кој финансиски, организационо и технички ја потпомогна комплетната соработка, крунисана со издавањето на публикацијата во облик на монографија „Управување со прекуграничните водни тела – можност за заедничка соработка во справувањето со предизвиците (Water Management of cross-border waterbodies, Possibilities for joint cooperation in coping with the challenges)“. Монографијата беше уредувана од вонр. проф. д-р Дарко Бабунски и проф. д-р Зоран Марков од Машинскиот факултет во Скопје, од авторите: вонр. проф. д-р Дарко Бабунски, проф. д-р Зоран Марков, д-р Иљчо Јованоски, д-р Харалампос Скуликарис, проф. д-р Атанаско Тунески, вонр. проф. д-р Јанис Ксенидис и вонр. проф. д-р Антигона Зафираку. Во претходните години постоеше континуирана определба за заеднички иницијативи и дејства поврзани со менаџментот на водните ресурси кои се споделени помеѓу двете земји. Со посебно задоволство треба да се нагласи дека нашата заедничка соработка беше препознаена од Европската комисија и иницијативите за билатерална соработка и развојните работилници беа кофинансирани преку различни ЕУ програми.

Прекуграничните површински водни тела како реката Вардар, Дојранското и Преспанското

Езеро, имаат недвојбена важност на национално и регионално ниво кои треба да се замаец на економскиот просперитет и развој, социјалниот интегритет и заштитата на животната средина. Менаџирањето на овие водни тела на ниво на басени е чекор напред за постигнување поблиска прекугранична соработка во промоција на одржливиот развој. Очекуваните придобивки на оваа публикација ја отсликуваат моменталната ситуација, но и постоечкиот прогрес во областа Менаџмент на прекуграничните водни тела меѓу двете соседни држави. Дополнително презентираниот материјал претендира да постави основа за интегриран менаџмент на водните тела на ниво на басени и да ги насочи можните перспективи во областа на приспособување кон климатските промени, како и во моментот најперспективната насока која ги поврзува испреплетените области: Водни ресурси – Енергија – Храна – Животна средина. Поради тоа авторите ја насочија публикацијата некаде помеѓу научните и информативните подрачја при што ќе може да се користи и во едукацијата на студентите во областа на заштита на животната средина на двата универзитети, но и недвосмислено да ја отсликува насоченоста и одлучноста за одржливост на постоечката соработка во различни опкружувања и предизвици, како и да служи како патоказ за натамошното унапредување на соработката на нови напредни нивоа во иднината.

Слика 1. Насловна страница на публикацијата



СОДРЖИНА НА ПУБЛИКАЦИЈАТА

Публикацијата ги опфаќа интегрираниот пристап за менаџирање на водните ресурси кој е препорачан од рамковната директива за водни тела на Европската комисија (WFD), но и предизвиците кои се појавуваат при постоење на нетретирани отпадни води, кои се најчесто прекугранични проблеми, кои мораат да се разрешат пред да предизвикаат конфликтни ситуации.

Во второто поглавје е опфатен постојниот менаџмент со ресурсите на реката Вардар, која е од есенцијално значење за двете земји. Главните проблеми при менаџментот на ресурсите на реката Вардар се идентификувани и најмногу се состојат од политичките тензии помеѓу двете земји, како и недостаток на поблиска соработка, што води кон многу низок квалитет на водата во горниот тек. Во светло

криза предизвикана со загадувањето на површинските води и потребата од пречистителни станици за отпадни води кои делумно го решаваат наметнатиот проблем. Експлицитно се презентирани технологиите за собирање и пречистување на отпадните води, направена е презентација на постоечките и модерните и напредни технологии кои се користат во областа и нивната приспособеност кон ЕУ легислативата за отпадни води. Детално се презентирани најбитните проекти во областа на пречистување на отпадни води во двете земји. Во четвртото и петтото поглавје се опфатени Дојранското и Преспанското Езеро, менаџментот со отпадните води, моменталната состојба со квалитетот на водите, загадувачите, идентификувани се и најитни мерки кои надвор од постојните иницијативи, мора да се спроведат со цел да се заштитат езерските басени кои се значајни подрачја од аспект на животинскиот и растителниот биодиверзитет.



ГЛАВНИТЕ ПРОБЛЕМИ ПРИ МЕНАЏМЕНТОТ НА РЕСУРСИТЕ НА РЕКАТА ВАРДАР СЕ ИДЕНТИФИКУВАНИ И НАЈМНОГУ СЕ СОСТОЈАТ ОД ПОЛИТИЧКИТЕ ТЕНЗИИ ПОМЕЃУ ДВЕТЕ ЗЕМЈИ, КАКО И НЕДОСТАТОК НА ПОБЛИСКА СОРАБОТКА, ШТО ВОДИ КОН МНОГУ НИЗОК КВАЛИТЕТ НА ВОДАТА ВО ГОРНИОТ ТЕК.

на подобрените политички односи, како и примената на препорачаните законски решенија во областа на животната средина од страна на Европската комисија и почетните инвестиции во проектите кои се фокусираат на пречистување на отпадните води, се воспоставуваат нови стандарди во менаџментот на прекуграничните водни тела, кои се презентирани во поглавјето.

Во третото поглавје фокусот е на менаџирањето на отпадните води и ја презентира светската

Последно, но не и најмалку важно, е шестото поглавје насловено како „Едуцирање на идните водни менаџери: Искуства од регионалните студентски работилници“. Ова поглавје презентира користење на сите претходно презентирани искуства во промоција на прекуграничната едукација во областа на животната средина, со посебен нагласок на менаџментот со водните ресурси и заштитата и подобрувањето на квалитетот на површинските водни тела кои се споделени помеѓу двете држави.

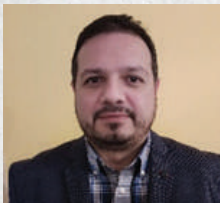


Слика 2. Посета на пречистителна станица како дел од едуцирање на идните водни менаџери

Менаџментот со водни ресурси има сериозна улога во намалувањето на влијанието на климатските промени. Специфичните интервенции во областа како заштита на мочуриштата, земјоделските површини и ресурси, сериозно го намалуваат влијанието на климатските промени на ниво на басени. Стратегиите за адаптација на климатските промени на ниво на речен басен, се предизвик сам по себе кон кој ќе се насочи соработката помеѓу двете земји во иднина и за кој имаат заеднички рамковни стратегии обезбедени од ЕУ, како и фондови кои ќе бидат сè подостапни за РС Македонија и кои се насочени на прекугранична соработка. Конечно, за да се зајакне соработката, мора да се поддржи и унапреди трансферот на знаење и искуства во двете насоки преку промоција на едукациски

програми, чија главна цел е да се надмине негативната перцепција кон соработката на двете земји. Во таа насока, огромен придонес беше и организацијата на серијата на регионални студентски работилници насочени кон заедничката соработка во подрачјето на менаџмент со водни ресурси организирани од универзитетите „Св. Кирил и Методиј“ од Скопје и „Аристотел“ од Солун, под покровителство на фондацијата „Конрад Аденауер“, канцелариите во Скопје и Атина, „Вилфред Мартенс“ – Центарот за европски студии и Катедрата на УНЕСКО – Меѓународна мрежа на центри за заштита на водите на Балканот (INWEB) со седиште во Солун, која може да се смета за камен-темелник во воспоставување и промоција на соработката.

АВТОРИ:



Дарко Бабунски

Д-р Дарко Бабунски е вонреден професор на Машинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје со повеќе од 20 години искуство во областа на автоматика и мониторинг во животна средина. Автор е на повеќе од 50 научни и стручни трудови и бил раководител и учесник на околу 30 национални и меѓународни научноистражувачки и апликативни проекти.



Зоран Марков

Д-р Зоран Марков е редовен професор на Машинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје со повеќе од 20 години искуство во областа на хидроенергетиката. Се јавува како автор на преку 60 научни и стручни трудови и бил раководител и учесник на околу 50 национални и меѓународни научноистражувачки и апликативни проекти.

ИСКУСТВА ОД АВТОПАТОТ КИЧЕВО – ОХРИД: ОД ПРОБЛЕМАТИЧНА ДЕЛНИЦА ДО ЕВРОПСКИ ПРИМЕР ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ НА КОСИНИ



м-р Бојан Јаневски, дипл.
инж. геотех.
Градежен институт
„МАКЕДОНИЈА АД – Скопје“

КАКО ДО БЕЗБЕДНИ КОСИНИ ИЗГРАДЕНИ ОД СЛАБ ШКРИЛЕСТ МАТЕРИЈАЛ ПРЕКУ ПРИМЕНА НА ПОСЕБНИ МЕРКИ ЗА СТАБИЛИЗАЦИЈА СОГЛАСНО СВЕТСКИТЕ ИСКУСТВА

Како дел од многу значајниот Паневропски коридор 8 (исток – запад), автопатот А2 и делницата Кичево – Охрид претставува капитален инфраструктурен објект за Република Северна Македонија, а воедно претставува и клучна врска од примарната патна мрежа со регионално и меѓународно значење. Овој автопат е досега најголемата капитална инвестиција која се реализира преку Јавното претпријатие за државни патишта, со проектиран буџет од 411 милиони евра, плус дополнителни 187 милиони евра, со рок за извршување на работите мај 2014 – јуни 2021 година. Главен изведувач е кинеската компанија „Синохидро“, додека како подизведувачи се јавуваат

домашните градежни компании: „ГД Гранит“ – Скопје, „Трансмет“ – Скопје, „Илинден“ – Струга и албанската компанија „Викторија Инвест“. Надзорниот тим е составен од JV – Градежен институт „Македонија“, ГЕИНГ „Кребс унд Кифер Интернешнл“ и „Евро Консалтинг“, каде што лидер на надзорниот тим е Градежен институт „Македонија“.

Автопатот Кичево – Охрид е со вкупна должина од 57 км, каде што заклучно со октомври 2020 година завршени се 80.11 % од предвидените градежни работи. Тоа што го прави овој инженерски зафат посебен, е автопатското решение со ширина на коловозен профил од 2 – 10.25 m и разделна лента 3.0 – 4.0 m, со

висинска разлика на нивелетата од околу 280 м, а сето ова на ридско-планински терен со сложена градба. Имено, високо поставената траса оди по сртовите и повисоките делови што сигурно го сместува меѓу посложените објекти во нашата земја и регионот. Како резултат на просторниот распоред на трасата, проектирани се огромен број на објекти, тунел и конструкции со димензии и големини за прв пат изградени во РС Македонија, и тоа:

- 67 усеци со вкупна должина од 6250 м, со вкупна количина на ископ 23 милиони м³, при што највисоките неколку усеци имаат висина и до 100 м;
- 30 вијадукти, од кои вијадукти со $L < 150$ м со вкупна должина 2669 м, вијадукти со $L > 150$ м со вкупна должина 7387 м, 4 мостови и 19 потпатници и натпатници;
- 4 конзолни вијадукти со вкупна должина од 1250 м;
- тунел Пресека (најголем тунел во Македонија) со вкупна должина од 4011 м, од кои 1995 м лева тунелска цевка и 2016 м десна тунелска цевка;
- 147 армирано-бетонски пропусти со распони $L = 3$ м и $L = 5$ м;
- 32 потпорни ѕидови со вкупна должина од сса. 3580 м;
- 10 патни јазли (Кнежино, Извор, Арбиново, Издеглавје, Ботун, Мешеишта, Требеништа, Аеродром, Подмоље и Еразмо);
- дополнителни пристапни патишта сса. 25.5 км.

Трасата на сообраќајницата е проектирана, така што формира голем број усеци и засеци со невообичаено големи висини во исклучително тежок терен за работа, од геолошки и геотехнички аспект. Имено, локацијата се карактеризира со изразени тектонски нарушувања и претставува хетерогена, дисконтинуална и анизотропна средина кај која просторниот распоред на застапените материјали е со сложен и неповолен карактер. Предметната локација во најголем дел е изградена од шкрилести

карпести маси од групата на филитоиди кои се набрани, тектонски нарушени и зафатени со процес на распаѓање, односно може да се класифицираат како анизотропни карпести маси со слаби физичко-механички својства. Во контакт со вода овие карпи омекнуваат, значајно редуцирајќи ги нивните јакосни и деформабилни карактеристики.

Во голем број случаи долж трасата, регистрирани се раседни зони и неповолни пукнатински системи кои дополнително ја отежнуваат изведбата на ископите и формирањето на косините. Искуствата од секојдневната практика во поширокиот регион и Европа, укажуваат дека при изведба на инженерските интервенции во вакви средини, многу често се појавуваат сериозни проблеми. Најблиски примери се проблемите при изведбата на „Ignatia Odos“ во Р Грција и делницата на Грделичката Клисура како дел од Е 75 во Р Србија. И во двата случаи рокот на изведба беше пролонгиран неколкупати, а крајните трошоци за изградба беа далеку над првично проектираните.

Во фаза на изведба, на најголем дел од косините каде што се започна со ископ, поради стрмните наклони на косините, несоодветни за предметните материјали, се појавија многу деформации и нестабилности на теренот (Слика 1 и 2). Одреден дел од усеците и засеците беа „условно стабилни“, односно на прв поглед косините делуваа стабилно, но во суштина истите беа подложни на ризик од локални нестабилности и обрушувања, со можност да прогресираат во позначајни нестабилности, што би претставувало континуирана опасност за безбедно одвивање на сообраќајот. Поради овие причини, со тек на време ќе се намалеше рејтингот на автопатот и сообраќајницата ќе се стекнеше со лоша репутација.

Високо поставената траса оди по сртовите и повисоките делови што сигурно го сместува меѓу посложените објекти во нашата земја и регионот. Како резултат на просторниот распоред на трасата, проектирани се огромен број на објекти, тунел и конструкции со димензии и големини за прв пат изградени во РС Македонија



Слика 1. Големо свлекување каде што се зафатени повеќе берми, усек на стац. км 3 + 400, секција Кичево – Подвис



Слика 2. Чело на свлечиште, настанато во фаза на изведба на косините на усек на стац. км 15 + 200, секција Подвис – Пресека

Треба да се напомене дека во фаза на проектирање на Основниот проект за автопатот, биле извршени многу мал број на геотехнички истражни работи. Тоа значи дека во најголем дел параметрите на застапените материјали биле прогнозирани. Затоа, поради малиот број на претходни геотехнички истражувања и проблемите во фаза на изведба, беа извршени дополнителни теренски истражни работи и лабораториски испитувања за попрецизно дефинирање на литологијата на теренот и клучните параметри на застапените материјали. Во текот на периодот 8.2014 – 11.2015, изведени се повеќе од 120 истражни дупнатини, со вкупна

длабочина која изнесува повеќе од 2300 m и извршени се повеќе од 1500 лабораториски испитувања. Притоа, еден од најзначајните аспекти беше прецизно дефинирање на физичко-механичките и јакосно-деформабилните параметри, состојбата на карпестите маси, нивниот квалитет, меѓусебните влијанија помеѓу параметрите и физичката интерпретација на геотехничките параметри.

Стабилноста на косините кај длабоките усеци изградени од анизотропни карпести маси со слаби физичко-механички својства, претставува многу актуелна и честа тема за дискусија од страна на геолошките и геотехничките инженери

ширум светот. Ова пред сè, се должи на ранливоста, односно на големата подложност на длабоките усеци од појава на потенцијални нестабилни зони. Доколку дојде до загрозување на локалната, а особено на глобалната стабилност на падината, најчест резултат се значителни материјални штети, а понекогаш, за жал и загуба на човечки животи. Затоа, на овој тип на проблематика потребно е да се пристапи со голема доза на сериозност.

Поради горенаведените причини, се наметна потреба од репроектирање на ископите, односно подготовка на проектна документација за стабилизација и заштита на косините на усеците и засеците. Согласно Договорот за докомплетирање на проектната документација за автопатот Кичево – Охрид, во периодот 9.2019 – 9.2020 год., Градежниот институт „Македонија“ во улога на проектант, изработи вкупно 67 оптимални технички решенија за стабилизација и заштита на косини кај усеци и засеци, како и мерки за санација на свлечишта. Треба да се напомене дека не постоеше можност за промена на просторниот распоред на нивелетата на автопатот, односно немаше можност за евентуална редукција на висината на усеците. Исто така, на најголем дел од усеците се имаа појавено тензиони пукнатини и локални деформации, што значеше дека новата геометрија на усеците мораше да поминува позади евидентираните и претпоставените рамнини на лизгање.

Почувени од искуството со претходните решенија за усеците на автопатот Кичево – Охрид, но и од генералното негативно искуство со косините

на патиштата во нашата држава и регионот, новите решенија покрај обезбедената глобална стабилност, содржат и технички мерки за заштита на истите (заштитни мрежи и анкери).

Треба да се потенцира дека сите решенија се во согласност со најсовремените стандарди и препораки, кои наметнуваат строги барања за безбедност и сигурност на патиштата, каде што еден од позначајните аспекти е стабилноста на косините.

Најпрво беше извршено систематизирање и синтетизирање на сите податоци од претходните и актуелните геотехнички теренски истражни работи и лабораториски испитувања, со цел да се дефинираат границите на варијација на параметрите. Потоа беше извршена статистичка анализа на овие податоци, од каде што произлегоа вредностите на клучните параметри за пресметковните модели при анализите на стабилност, што претставуваше круцијален аспект во процесот на проектирање.

За позначајните косини (усеци со значителна висина, карактеристична геологија или свлечишта), беа изработени по неколку варијантни решенија, за кои беше изработена и техноекономска анализа, сè со цел изнаоѓање на оптимално решение за предметната локација.

Карактеристично за новите технички решенија е што се на еден начин пионери во современото проектирање на косини, бидејќи за прв пат во нашата држава, составен дел на техничката документација се и анализи кои се темелат на теоријата на веројатност, каде што стабилноста

Почувени од искуството со претходните решенија за усеците на автопатот Кичево – Охрид, но и од генералното негативно искуство со косините на патиштата во нашата држава и регионот, новите решенија покрај обезбедената глобална стабилност, содржат и технички мерки за заштита на истите (заштитни мрежи и анкери).



МОРА ДА СЕ НАПОМЕНЕ ДЕКА ТИМОТ НА ПРОЕКТАНТОТ ПРИ СИТЕ ФАЗИ ОД ИЗРАБОТКАТА НА ПРОЕКТНАТА ДОКУМЕНТАЦИЈА, БЕШЕ ВО КОНТИНУИТЕТ КООРДИНИРАН ОД СТРАНА НА ПРЕТСТАВНИЦИ НА КОНСУЛТАНТОТ – ГРАДЕЖЕН ФАКУЛТЕТ – СКОПЈЕ. ЗА ТАА ЦЕЛ БЕА ОДРЖАНИ ГОЛЕМ БРОЈ РАБОТНИ СОСТАНОЦИ И ТЕРЕНСКИ ПОСЕТИ КАДЕ ШТО БЕА ИЗНЕСЕНИ СУГЕСТИИ И ПРЕПОРАКИ ОКОЛУ ТЕХНИЧКИТЕ РЕШЕНИЈА, ОДНОСНО СЕ ВРШЕШЕ РЕВИЗИЈА ВО „ОД“, ШТО ЗНАЧИТЕЛНО ГО ОЛЕСНА ЦЕЛИОТ ПРОЦЕС.

се дефинира во поширока смисла, односно се врши проценка на ризик од појава на нестабилност во фаза на експлоатација.

Новите решенија се темелат на принципот минимално зголемување на трошоците во фаза на изведба, но лесно одржување со минимални трошоци во фаза на експлоатација.

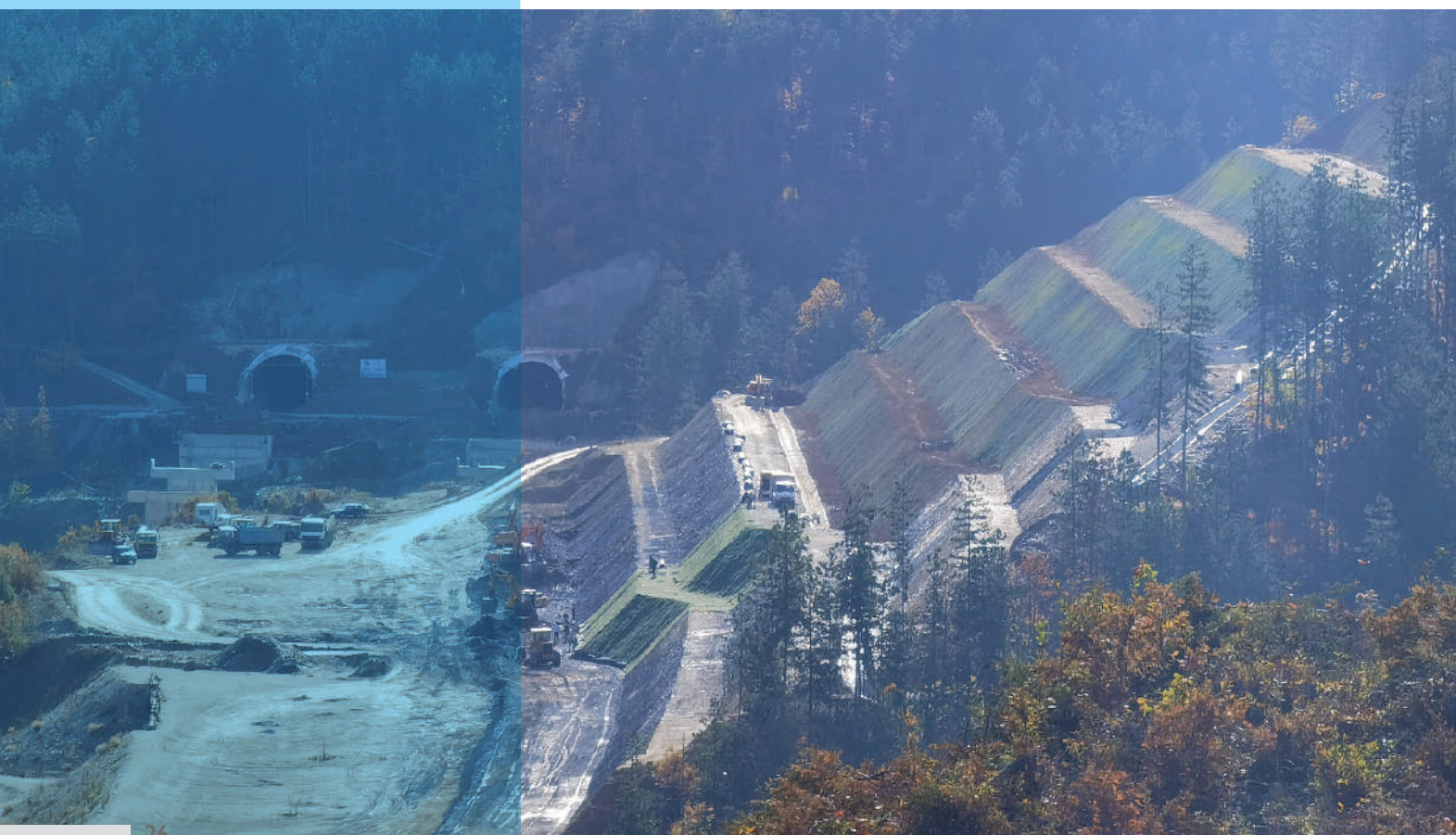
При изработката на новата геометрија на косините, посветено е особено внимание на возниот и визуелно-естетскиот критериум, односно отвореноста на трасата, каде што е земена предвид можноста за вегетативна заштита, што би значело вклопување на изведените косини со природниот терен со тек на време.

Кај поголемите усеци и засеци, како и кај карактеристични зони со комплексна геологија проектиран е систем за мониторинг, кој се состои од вертикални инклинометри, кои служат за мерење на евентуални хоризонтални деформации на теренот.

Мора да се напомене дека тимот на проектантот при сите фази од изработката на проектната документација, беше во континуитет координиран од страна на претставници на консултантот – Градежен факултет – Скопје. За таа цел беа одржани голем број работни состаноци и теренски посети каде што беа изнесени сугестии и препораки околу техничките решенија, односно се вршеше ревизија во „од“, што значително го олесна целиот процес.

Во овој момент, се врши ископ и заштита на косините согласно новите технички решенија (Слика 3).

Слика 3. Изведба на систем за заштита на новопроектираните косини, усек на стац. km 17 + 900, секција Подвис – Пресека



Доколку беа игнорирани проблемите со косините на автопатот, можеби и некако ќе се завршеше ископот, но наместо автопатот да добиеше епитет – пат со свлечишта и одрони, што ќе претставуваше огромна негативна реклама за истиот, сега со гордост можеме да кажеме дека се работи за најбезбедниот автопат во нашата држава.

Овој автопат е одличен пример од кој сите ние треба да извлечеме поуки, сè со цел да избегнеме слични проблеми во иднина. Имено, изворот на проблемите кои настанаа во фаза на изведба на автопатот, претставува недоволниот обем на истражни работи што е основен предуслов за усвојување на референтни вредности на клучните физичко-механички и јакосно-деформабилни параметри. Мора да се потенцира дека квалитативни и квантитативни геотехнички истражувања се неопходни при проектирањето на објекти во градежништвото, особено кај капиталните инвестиции бидејќи доколку немаме доверливи влезни параметри, анализите и пресметките имаат само формален карактер. Оваа проблематика околу квантитетот на геотехничките истражувања е секогаш актуелна тема за дискусија која ги тангира сите инволвирани страни, бидејќи многу често геотехничките истражувања се занемаруваат за да се заштедат финансиски средства, но потоа речиси без исклучок овие „заштеди“ се враќаат како бумеранг и се наплатуваат неколкукратно повеќе. Затоа, најдобро е да се инвестира во соодветни истражни работи пред фазата на проектирање, во спротивно многу е веројатно дека ќе се јават проблеми во фаза на изведба, каде што трошоците за коригирање на грешките ќе бидат значително поголеми.

„You pay for a site investigation whether you have one or not.“

prof. Stuart Littlejohn (1991)

Се надевам дека со реализацијата на овој проект, ќе се подигне свеста во нашата држава и овие технички решенија ќе претставуваат пример за во иднина од аспект на проектирањето на косини, сè со цел обезбедување трајна заштита и непречена и безбедна експлоатација на патните правци во нашата држава.

„YOU PAY FOR A SITE INVESTIGATION WHETHER YOU HAVE ONE OR NOT.“

PROF. STUART LITTLEJOHN (1991)

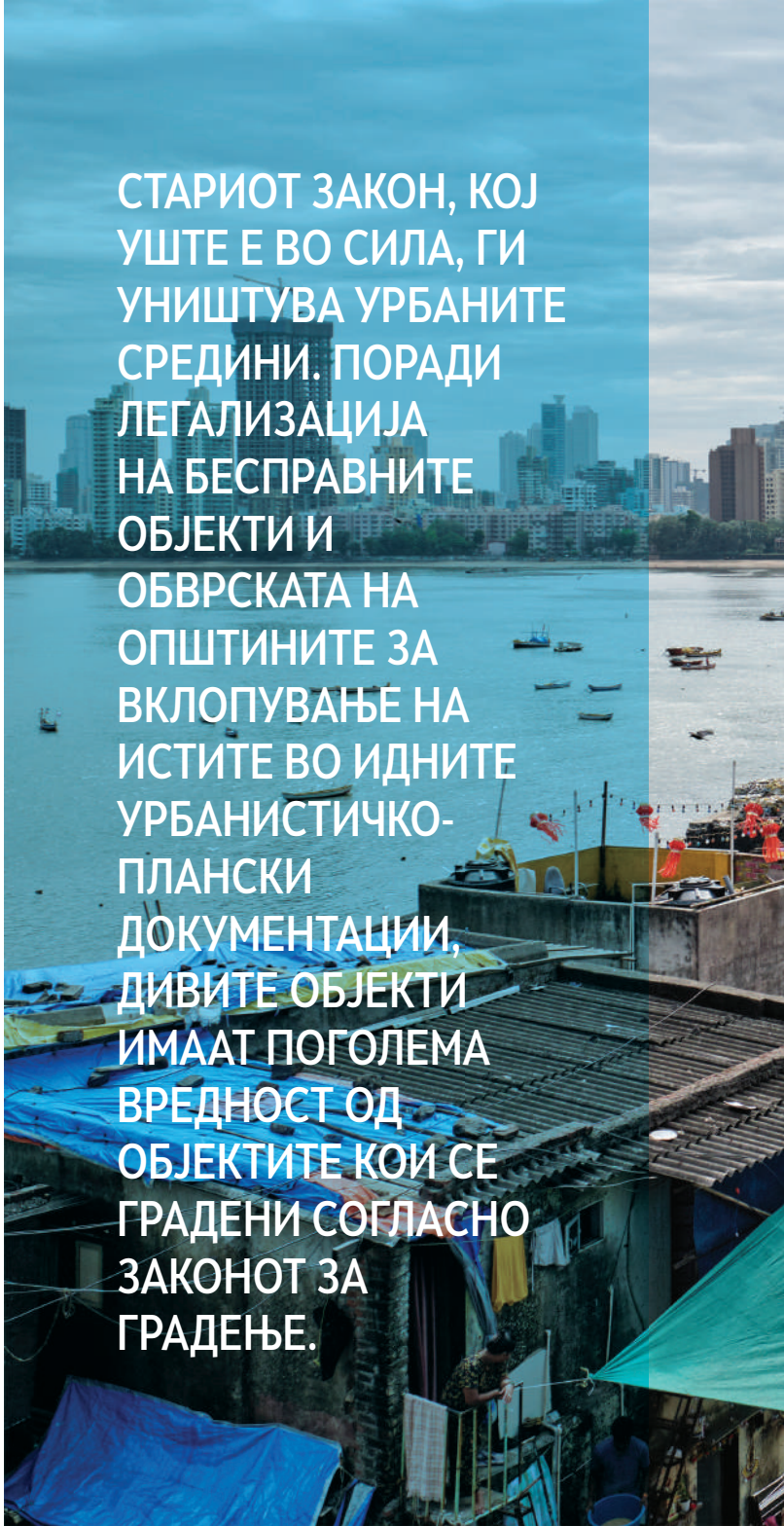
ДОКОЛКУ БЕА ИГНОРИРАНИ ПРОБЛЕМИТЕ СО КОСИНТЕ НА АВТОПАТОТ, МОЖЕБИ И НЕКАКО ЌЕ СЕ ЗАВРШЕШЕ ИСКОПОТ, НО НАМЕСТО АВТОПАТОТ ДА ДОБИЕШЕ ЕПИТЕТ – ПАТ СО СВЛЕЧИШТА И ОДРОНИ, ШТО ЌЕ ПРЕТСТАВУВАШЕ ОГРОМНА НЕГАТИВНА РЕКЛАМА ЗА ИСТИОТ, СЕГА СО ГОРДОСТ МОЖЕМЕ ДА КАЖЕМЕ ДЕКА СЕ РАБОТИ ЗА НАЈБЕЗБЕДНИОТ АВТОПАТ ВО НАШАТА ДРЖАВА.

ПРЕД НОВИОТ ЗАКОН ЗА ДИВОГРАДБИ

Во својата 10-годишна историја на т.н. Закон за легализација на дивоградби, донесен во 2011 година („Службен Весник на РМ“ бр. 23/11 од 24.2.2011 година) истиот претрпи дури 12 измени и дополнувања („Службен весник на РМ“ бр. 54/11, 155/12, 53/13, 72/13, 44/14, 115/14, 199/14, 124/15, 129/15, 217/15, 31/16 и 190/17). И покрај сето тоа, во игра е „НОВ“ Закон за постапување со бесправно изградени објекти кој неколку години се влече низ ходниците на Собранието.

Стариот закон, кој уште е во сила, ги уништува урбаните средини. Поради легализација на бесправните објекти и обврската на општините за вклопување на истите во идните урбанистичко-плански документи, дивите објекти имаат поголема вредност од објектите кои се градени согласно Законот за градење. Со еден обичен геодетски елаборат може да се легализира објект кој се наоѓа на туѓа парцела, во заштитен појас, во сообраќајница, без притоа да се запази Правилникот за урбанистичко планирање и другите прописи поврзани со проектирањето. Правна основа добиваат сите објекти кои го прекршиле законот, без да се направи статичка анализа, без геомеханичко испитување на терен, без надзор и без ревизија.

На Запад вакви „смешни“ закони се незамисливи, но на Балканот овој специјален закон е веќе редовна постапка и скоро во секоја балканска држава одново и одново се пролонгира рокот и се амнестираат луѓето кои го злоупотребиле Законот за градење и Законот за урбанистичко и просторно планирање.



СТАРИОТ ЗАКОН, КОЈ
УШТЕ Е ВО СИЛА, ГИ
УНИШТУВА УРБАНИТЕ
СРЕДИНИ. ПОРАДИ
ЛЕГАЛИЗАЦИЈА
НА БЕСПРАВНИТЕ
ОБЈЕКТИ И
ОБВРСКАТА НА
ОПШТИНИТЕ ЗА
ВКЛОПУВАЊЕ НА
ИСТИТЕ ВО ИДНИТЕ
УРБАНИСТИЧКО-
ПЛАНСКИ
ДОКУМЕНТАЦИИ,
ДИВИТЕ ОБЈЕКТИ
ИМААТ ПОГОЛЕМА
ВРЕДНОСТ ОД
ОБЈЕКТИТЕ КОИ СЕ
ГРАДЕНИ СОГЛАСНО
ЗАКОНОТ ЗА
ГРАДЕЊЕ.

СО ЕДЕН ОБИЧЕН ГЕОДЕТСКИ
ЕЛАБОРАТ МОЖЕ ДА СЕ
ЛЕГАЛИЗИРА ОБЈЕКТ КОЈ СЕ
НАОЃА НА ТУЃА ПАРЦЕЛА,
ВО ЗАШТИТЕН ПОЈАС, ВО
СООБРАЌАЈНИЦА, БЕЗ ПРИТОА
ДА СЕ ЗАПАЗИ ПРАВИЛНИКОТ ЗА
УРБАНИСТИЧКО ПЛАНИРАЊЕ И
ДРУГИТЕ ПРОПИСИ ПОВРЗАНИ
СО ПРОЕКТИРАЊЕТО.

м-р Булент Сулооџа,
дипл.геотех.инж.



На Запад вакви „смешни“ закони се незамисливи, но на Балканот овој специјален закон е веќе редовна постапка и скоро во секоја балканска држава одново и одново се пролонгира рокот и се амнестираат луѓето кои го злоупотребиле Законот за градење и Законот за урбанистичко и просторно планирање. Кај нас неколкупати им се прости на тие што граделе противзаконски, во Србија 5-6 пати се донесоа закони за амнестија на дивоградби, додека во Турција заклучно со 2018 година дури 14-пати.

	С Македонија	Србија	Турција	Хрватска
Број на поднесени барања	440 000 заклучно со 31.3.2016	над 900 000	9 210 000	1 600 000

Анализиран е Законот за легализација во овие четири држави. Во суштина, законот е ист со мали отстапувања. Најригорозен е во Турција, ако може да се рече така, бидејќи по завршувањето на рокот за поднесување на барањата, барателите имаат само една година за да ја решат целата процедура за легализација. Кај нас овој период може да изнесува и десет години, а во зависност од темпото на решавање на предметите, рокот може да се пролонгира.

За разлика од другите земји споменати погоре, кои кон барањата за утврдување на правен статус на бесправно изграден објект освен основни документи, бараат и дополнителни докази, мислења, скици, катастарски подлоги и сл. нашиот законодавен дом не го предвидел тоа и во законот им ги оставил одврзани рацете на луѓето. Со овој закон, освен тоа што им се простува на оние кои не ги почитувале прописите за градење, постојано се полни буџетот на државата. На пример, со овој потег Република Турција си го наполни буџетот со дополнителни четири милијарди евра.

И во овој аспект ние сме „најфини“ во однос на другите три влади. Според нашиот закон, надоместокот за објекти со намена домување и помошни простории изнесува само 61,00 ден/м², додека во другите земји цената зависи од повеќе фактори: тип на објект, вид на објект, намена на објект, површина на објект, дури некаде и усогласеноста на градбата со постоечката урбанистичко-планска документација.

АНАЛИЗИРАН Е ЗАКОНОТ ЗА ЛЕГАЛИЗАЦИЈА ВО ОВИЕ ЧЕТИРИ ДРЖАВИ. ВО СУШТИНА, ЗАКОНОТ Е ИСТ СО МАЛИ ОТСТАПУВАЊА. НАЈРИГОРОЗЕН Е ВО ТУРЦИЈА, АКО МОЖЕ ДА СЕ РЕЧЕ ТАКА, БИДЕЈЌИ ПО ЗАВРШУВАЊЕТО НА РОКОТ ЗА ПОДНЕСУВАЊЕ НА БАРАЊАТА, БАРАТЕЛИТЕ ИМААТ САМО ЕДНА ГОДИНА ЗА ДА ЈА РЕШАТ ЦЕЛАТА ПРОЦЕДУРА ЗА ЛЕГАЛИЗАЦИЈА. КАЈ НАС ОВОЈ ПЕРИОД МОЖЕ ДА ИЗНЕСУВА И ДЕСЕТ ГОДИНИ, А ВО ЗАВИСНОСТ ОД ТЕМПОТО НА РЕШАВАЊЕ НА ПРЕДМЕТИТЕ, РОКОТ МОЖЕ ДА СЕ ПРОЛОНГИРА.

	Намена на објектот	Цена
Северна Македонија	станбени објекти	61,00 ден./м ²
	други објекти	Согласно Правилникот за висината на надоместокот за уредување на градежното земјиште донесена од Советот на Општината
	линиски инфраструктурни објекти	со должина до 1 км – 50 евра
		со должина 1-10 км – 100 евра
со должина над 10 км – 150 евра		
Србија	станбени објекти < 100 м ²	5000 дин. (околу 2500 ден.)
	станбени објекти (100 – 200 м ²)	15 000 дин.(околу 7500 ден.)
	станбени објекти (200 – 300 м ²)	20 000 дин.(околу 10 000 ден.)
	станбени објекти > 300 м ²	50 000 дин.(околу 25 000 ден.)
	комерцијални објекти < 100 м ²	250 000 дин.(околу 125 000 ден.)
	комерцијални објекти (500 – 1000 м ²)	500 000 дин.(околу 250 000 ден.)
Турција	станбени објекти	3 % од вредноста на објектот
	деловни објекти	5 % од вредноста на објектот

Придобивки од Законот за постапување со бесправно изградени објекти:

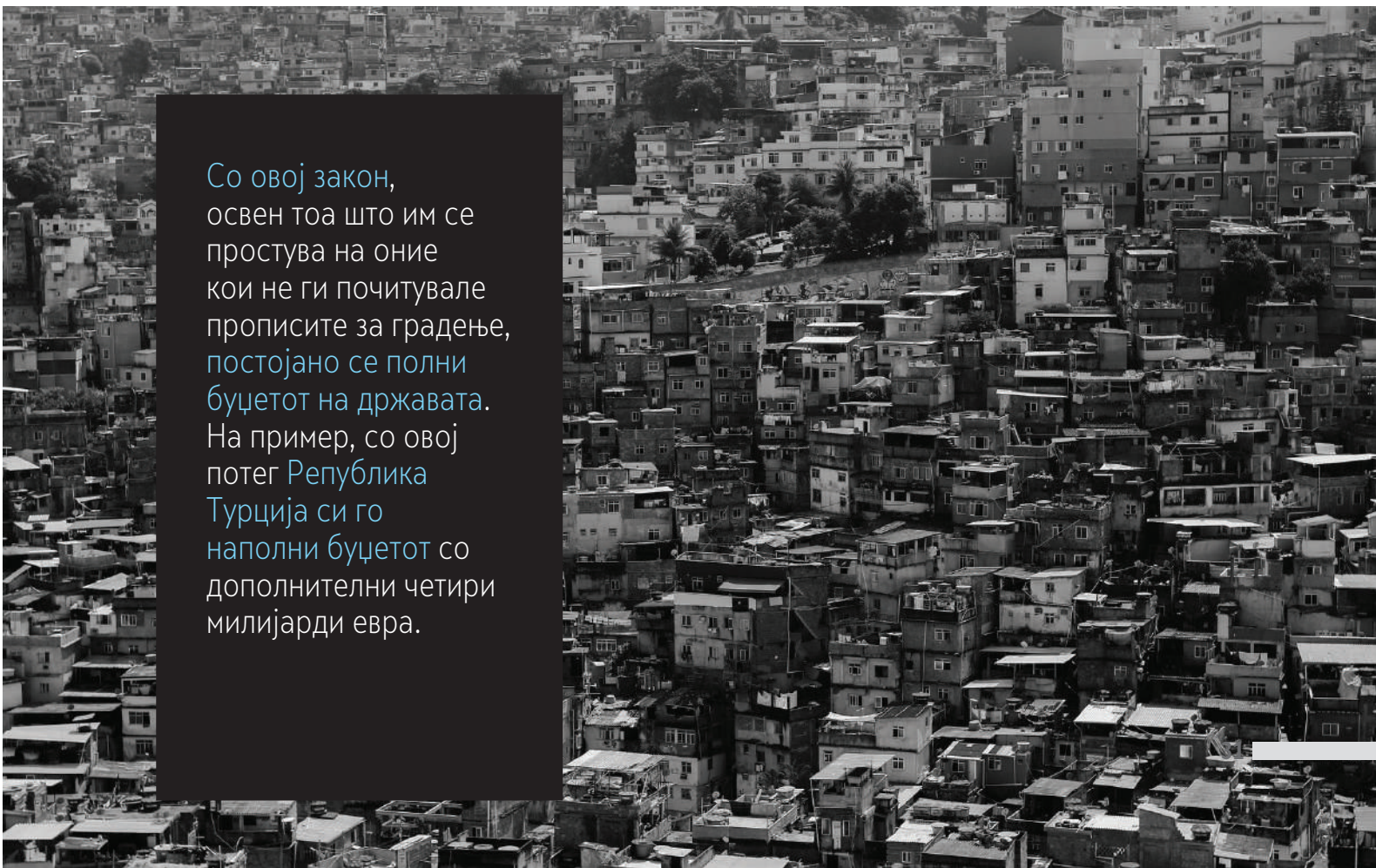
- ✓ Дополнителен придонес во буџетот на општините. Иако средствата требаше да се користат за донесување на нови урбанистичко-плански документации, со измена и дополнување на законот, истите можат да се пренаменат за други цели.
- ✓ Решавање на правниот статус на објектите со што се добива имотен лист и право на сопственост на истите.



Наспроти позитивните страни на законот кој е претставуван како специјален, постојат и многу негативни страни вклучувајќи ги:

- ✓ Непочитување на Законот за градење, како и други закони и прописи поврзани со урбанизам.
- ✓ Нарушување на постоечките детални урбанистички планови и создавање на нови проблеми при донесување на нови планови.
- ✓ Добивање на правен статус на објекти за кои не е испитана статичка стабилност и геомеханички карактеристики на теренот каде што се изградени истите.
- ✓ Легализирање на објекти кои се наоѓаат во сообраќајница (согласно ДУП или ГУП) и менување на трасата на сообраќајницата со што општината би ги вметнала во идната планска документација. Но, откако се увиде дека тоа ќе претставува многу голем проблем, се донесе измена и дополнување на законот со кој се дозволува да се легализираат објектите кои се наоѓаат во сообраќајницата без истите да имаат обврска за вклопување во идната планска документација или слично.

Со овој закон, освен тоа што им се простува на оние кои не ги почитувале прописите за градење, постојано се полни буџетот на државата. На пример, со овој потег Република Турција си го наполни буџетот со дополнителни четири милијарди евра.



Може да се забележи дека единствено сите земји се усогласени во заштитата на природните и културните богатства, па не се дозволува да се легализираат објекти кои се наоѓаат во национални паркови, водни струи, заштитени зони, области со минерални сировини, во близина на граничните појаси, места каде што се предвидени објекти од јавен интерес и сл., односно во најлоша ситуација се препорачува барање на согласност од институција која располага со тие богатства.

Иако се стремиме за приближување кон ЕУ и за таа цел ги приспособуваме законите кон западните, со вакви „специјални закони“ си скршнуваме од патот. Ги понижуваме примерните граѓани кои го почитувале законот и постапувале според него, сите кои одвојувале финансиски средства за изработка на потребна документација за постапката за добивање на одобрение за градење и друго.

И покрај сето тоа, пред нас е новиот Закон за утврдување на правен статус на бесправно изграден објект. Изготвен е пред година и пол, а кон крајот на 2019 година влезе во собраниска процедура предлог-законот за легализација на дивоградбите, којшто од „X“ причини не беше донесен.

ДОБРО, ШТО НЕ ОЧЕКУВА ПО НОВИОТ ЗАКОН ЗА УТВРДУВАЊЕ НА ПРАВЕН СТАТУС НА БЕСПРАВНО ИЗГРАДЕН ОБЈЕКТ?

- ✓ СЕ ПРОЛОНГИРА РОКОТ НА ГРАДБИТЕ Т.Е. СО ПРЕТХОДНИОТ ЗАКОН СЕ ЛЕГАЛИЗИРАА ОБЈЕКТИ КОИ СЕ ГРАДЕНИ ДО ПОЧЕТОКОТ НА 2011 ГОДИНА, А СЕГА ЌЕ СЕ ОПФАТЕНИ И ОБЈЕКТИТЕ КОИ ПРЕТСТАВУВААТ ГРАДЕЖНО-ФУНКЦИОНАЛНА ЦЕЛИНА ЗАКЛУЧНО СО 1.10.2019 ГОДИНА, ШТО ЗНАЧИ СИТЕ ОБЈЕКТИ КОИ ДОБИЛЕ РЕШЕНИЈА ЗА ОТСТРАНУВАЊЕ ОД СТРАНА НА ГРАДЕЖЕН ИНСПЕКТОР.
- ✓ ВИСИНАТА НА ЛЕГАЛИЗАЦИЈАТА СЕ ПРЕСМЕТУВА СПОРЕД ВИСИНАТА НА НАДОМЕСТОКОТ ЗА УРЕДУВАЊЕ НА ГРАДЕЖНО ЗЕМЈИШТЕ, ОДНОСНО




И ПОКРАЈ СЕТО ТОА, ПРЕД НАС Е НОВИОТ ЗАКОН ЗА УТВРДУВАЊЕ НА ПРАВЕН СТАТУС НА БЕСПРАВНО ИЗГРАДЕН ОБЈЕКТ. ИЗГОТВЕН Е ПРЕД ГОДИНА И ПОЛ, А КОН КРАЈОТ НА 2019 ГОДИНА ВЛЕЗЕ ВО СОБРАНИСКА ПРОЦЕДУРА ПРЕДЛОГ-ЗАКОНОТ ЗА ЛЕГАЛИЗАЦИЈА НА ДИВОГРАДБИТЕ, КОЈШТО ОД „X“ ПРИЧИНИ НЕ БЕШЕ ДОНЕСЕН.

КОМУНАЛИИТЕ ВО СЕКОЈА ОПШТИНА ПОСЕБНО, И ПЛУС, СЕ ЗГОЛЕМУВА ЗА 50 % И СЕ МНОЖИ СО ПОВРШИНАТА НА БЕСПРАВНИОТ ОБЈЕКТ КОЈА Е УТВРДЕНА СО ГЕОДЕТСКИОТ ЕЛАБОРАТ.

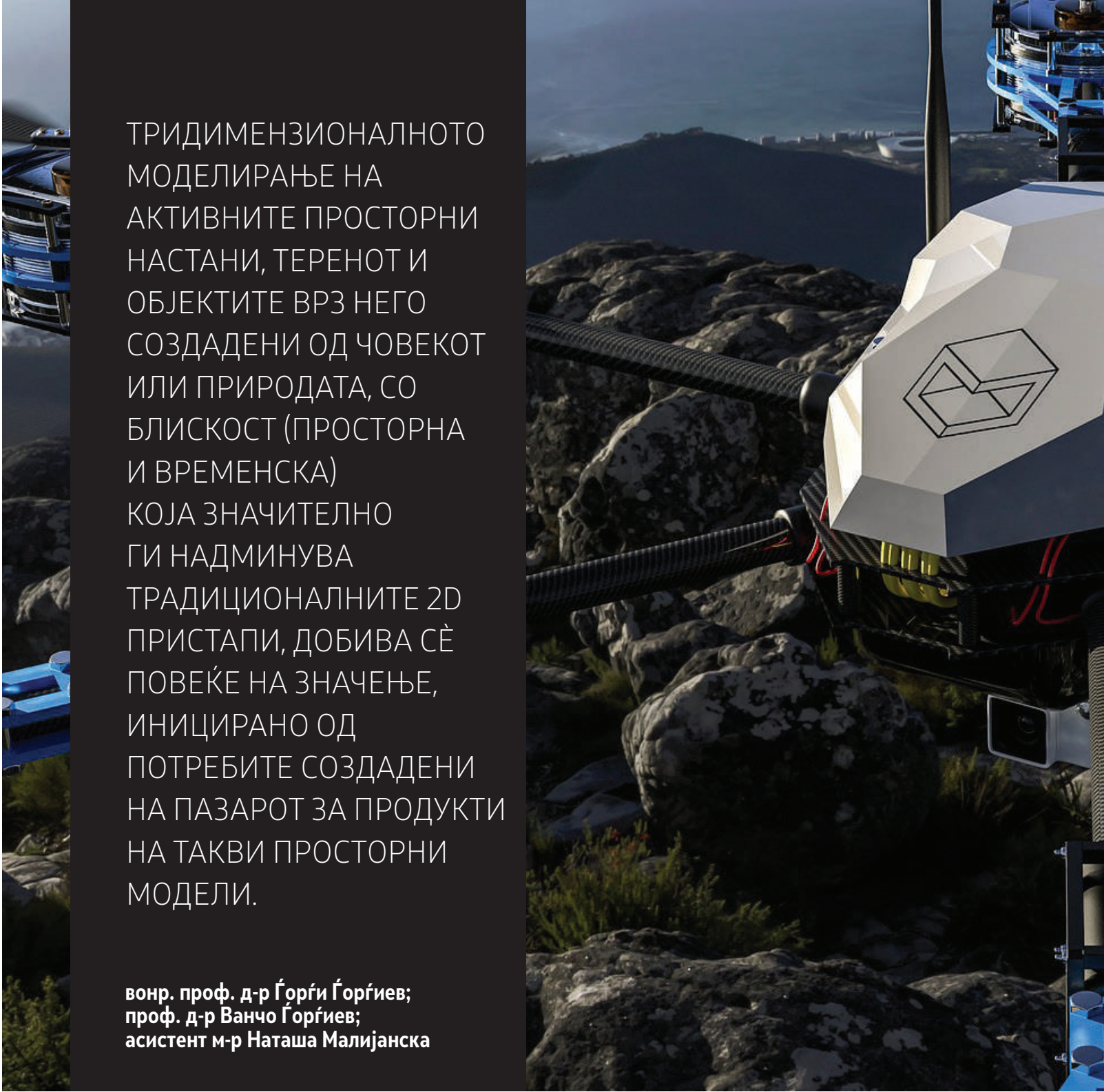
- ✓ СЕ ЛЕГАЛИЗИРА БЕСПРАВНИОТ ОБЈЕКТ КОЈ ТРЕБА ДА Е КОМПАТИБИЛЕН СО НАМЕНАТА НА ПЛАНСКАТА ДОКУМЕНТАЦИЈА, А ДОКОЛКУ ПОСТОИ НЕУСОГЛАСЕНОСТ СО ПЛАНСКАТА ДОКУМЕНТАЦИЈА ИЛИ, ПАК, ОБЈЕКТОТ СЕ НАОЃА НАДВОР ОД ПЛАНСКИ ОПФАТ, СОВЕТОТ НА ЕДИНИЦАТА ЛОКАЛНА САМОУПРАВА ТРЕБА ДА ОДЛУЧИ ДАЛИ ОБЈЕКТОТ ЌЕ МОЖЕ ДА СЕ ВКЛОПИ ВО ПЛАНСКАТА ДОКУМЕНТАЦИЈА.
- ✓ СЕ ДАВА МОЖНОСТ ИМАТЕЛИТЕ НА БЕСПРАВНИ ОБЈЕКТИ КОИ ПРЕТХОДНО ПОДНЕЛЕ БАРАЊЕ ЗА ЛЕГАЛИЗАЦИЈА И БИЛЕ ОДБИЕНИ, ДА МОЖАТ ДА ПОДНЕСАТ

НОВО БАРАЊЕ ЗА ЛЕГАЛИЗАЦИЈА СПОРЕД НОВИОТ ЗАКОН, СО ОБВРСКА ОД ШЕСТ МЕСЕЦИ ОД МОМЕНТОТ КОГА СЕ ИЗВЕСТЕНИ ДЕКА НИВНОТО БАРАЊЕ НЕ Е КОМПЛЕТНО, ДА ЈА ДОСТАВАТ ПОТРЕБНАТА ДОКУМЕНТАЦИЈА.

- ✓ НЕМА ДА МОЖЕ ДА СЕ ЛЕГАЛИЗИРААТ БЕСПРАВНИ ОБЈЕКТИ СО НАМЕНА А2, ОДНОСНО ДОМУВАЊЕ ВО СТАНБЕНИ ЗГРАДИ, КАКО И БЕСПРАВНИ ДОГРАДБИ И НАДГРАДБИ НА ЗГРАДИТЕ. ИСТО ТАКА, ТОА ВАЖИ И ЗА БЕСПРАВНО ИЗГРАДЕНИТЕ ОБЈЕКТИ ИЗГРАДЕНИ ВО ГРАНИЦИТЕ НА ОХРИДСКИОТ РЕГИОН ВО КОЈ СЕ НАОЃА ПРИРОДНОТО И КУЛТУРНОТО НАСЛЕДСТВО ЗАПИШАНО ВО СПИСОКОТ НА СВЕТСКОТО ПРИРОДНО И КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО НА КОНВЕНЦИЈАТА ЗА ЗАШТИТА НА СВЕТСКОТО КУЛТУРНО И ПРИРОДНО НАСЛЕДСТВО НА ОБЕДИНЕТИТЕ НАЦИИ И ДР.



Значи, повторно ќе ги амнестираме тие што не го почитувале законот, извршиле кривично дело и вршеле противзаконски активности, повторно ќе има нарушување на урбанистичкото планирање и соодветен нормален развој на градските средини!



ТРИДИМЕНЗИОНАЛНОТО
МОДЕЛИРАЊЕ НА
АКТИВНИТЕ ПРОСТОРНИ
НАСТАНИ, ТЕРЕНОТ И
ОБЈЕКТИТЕ ВРЗ НЕГО
СОЗДАДЕНИ ОД ЧОВЕКОТ
ИЛИ ПРИРОДАТА, СО
БЛИСКОСТ (ПРОСТОРНА
И ВРЕМЕНСКА)
КОЈА ЗНАЧИТЕЛНО
ГИ НАДМИНУВА
ТРАДИЦИОНАЛНИТЕ 2D
ПРИСТАПИ, ДОБИВА СЕ
ПОВЕЌЕ НА ЗНАЧЕЊЕ,
ИНИЦИРАНО ОД
ПОТРЕБИТЕ СОЗДАДЕНИ
НА ПАЗАРОТ ЗА ПРОДУКТИ
НА ТАКВИ ПРОСТОРНИ
МОДЕЛИ.

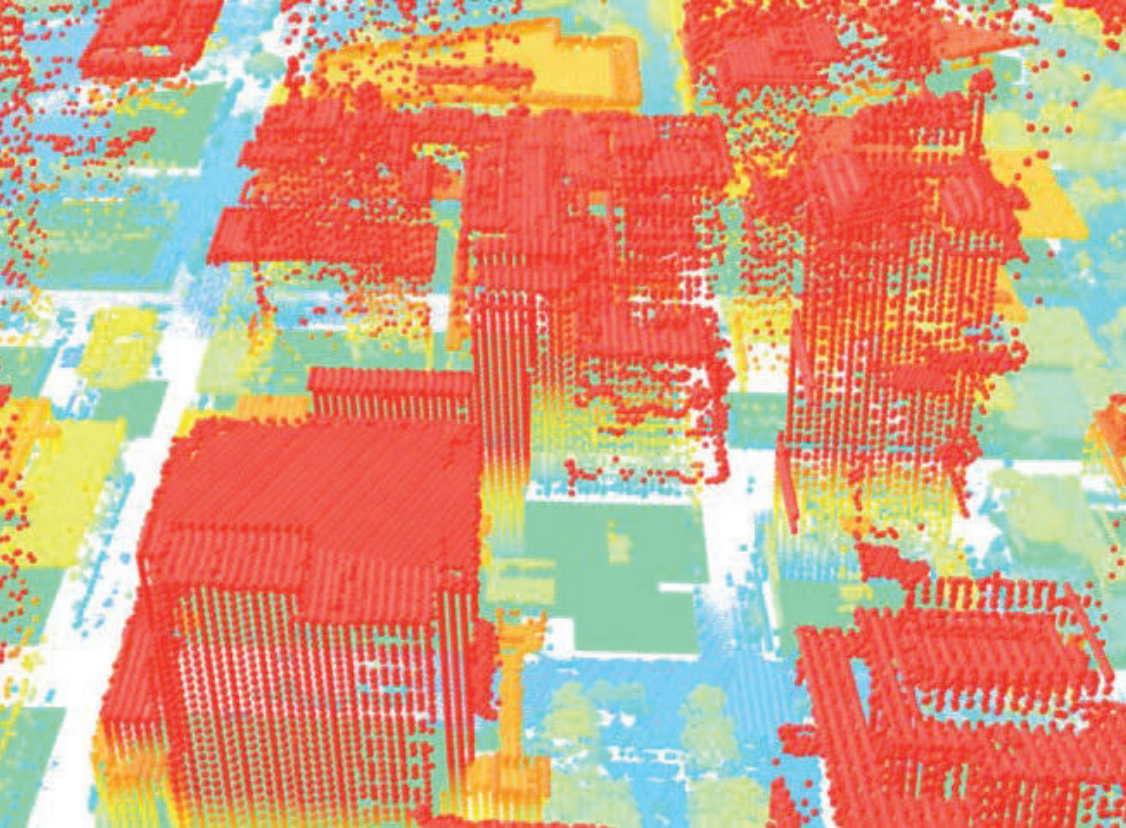
вонр. проф. д-р Ѓорѓи Ѓорѓиев;
проф. д-р Ванчо Ѓорѓиев;
асистент м-р Наташа Малијанска

3D МОДЕЛИ НА УРБАНИ СРЕДИНИ



Тридимензионалното моделирање на активните просторни настани, теренот и објектите врз него создадени од човекот или природата, со блискост (просторна и временска) која значително ги надминува традиционалните 2D пристапи, добива сè повеќе на значење, иницирано од потребите создадени на пазарот за продукти на такви просторни модели. Тука посебно се истакнуваат 3D моделите на урбаните средини кои претставуваат моќна основа за различни анализи и симулации во

областа на телекомуникациите, урбанистичкото планирање, симулациите поврзани со заштитата на животната средина, туризмот, системите за навигација итн. Моделите кои се создаваат, во основа се состојат од 3D геометриска презентација на објекти од интерес, како згради, патишта, дрвја, многу често комбинирани со авионски или сателитски снимки со висока резолуција, со што се формира реалистичен модел, визуелно и геометриски, пропратен со атрибутни податоци кои ја



**ОД
ДЕВЕДЕСЕТИТЕ
ГОДИНИ,
ПОДАТОЦИТЕ
ОД LIDAR СЕ
КОРИСТАТ ЗА
ЕКСТРАКЦИЈА НА
ЗГРАДИ ЗАРАДИ
ВИСОКИОТ
КВАЛИТЕТ НА
АВТОМАТСКИ
ГЕНЕРИРАН DSM.**

дополнуваат презентацијата на објектите кои се моделираат. Имајќи го предвид потенцијалот на расположливата технологија, истражувачите од полето на геоматиката се фокусираат на создавање на моќни алгоритми за екстракција и 3D реконструкција на објекти со што моделите кои се создаваат, би имале голема блискост до реалните објекти, а следствено на тоа и поголема моќ при нивната примена.

Како примарни технологии за аквизиција на просторни податоци во 3D моделирањето, може да се истакнат LIDAR (Light Detection And Ranging) скенирањето како исклучително брза и прецизна технологија која за кратко време обезбедува голема количина на податоци и, секако, во последната деценија со развојот на моќни алгоритми за процесирање на сликовни материјали, сè повеќе зазема простор и екстракцијата на просторни податоци врз основа на фотографии снимени од воздух или од земја. Формирањето на модели се фокусира меѓу другите прашања на генерирање на дигитални површински модели (Digital Surface Model, DSM) врз база на голем број фотографии и нивна автоматска обработка со минимум интервенции од страна на операторот.

Примарни објекти кои се основа за создавање на 3D модели од урбаните средини се зградите кои во практика имаат разновидни облици и детали. Во зависност од постојниот квалитет на податоците, на пример, густина на точки, 3D

моделот може да се произведе со различни нивоа на деталност, имајќи предвид дека аквизицијата на податоците каде што мерниот уред е поставен на летало, има одличен потенцијал за геометриско моделирање на крововите на објектите и ограничени можности за моделирање на ѕидовите и останатите елементи на градбата кои не се визуелно достапни од висина, па претставува своевиден предизвик да се дојде до податок на деловите кои не се опсервирани со голем број на точки.

Од деведесетите години, податоците од LIDAR се користат за екстракција на згради заради високиот квалитет на автоматски генериран DSM. Високата точност, големата густина на снимените точки, како и поголемата можност за класификација, се главните причини зошто податоците од LIDAR честопати се претпочитаат за формирање на DSM во однос на снимените точки добиени по фотограметриски пат. Бидејќи структурата на зградите кои се предмет на опсервација е комплексна, нивната целосна автоматска реконструкција сè уште не е изведлива со високо ниво на квалитет. Затоа, мануелните и полуавтоматизираните пристапи сè уште се широко застапени иако може да се каже дека автоматската детекција на објекти од најразличен вид, со алгоритмите кои се достапни и имплементирани во софтверските решенија, секојдневно напредува во поглед на остварените резултати.

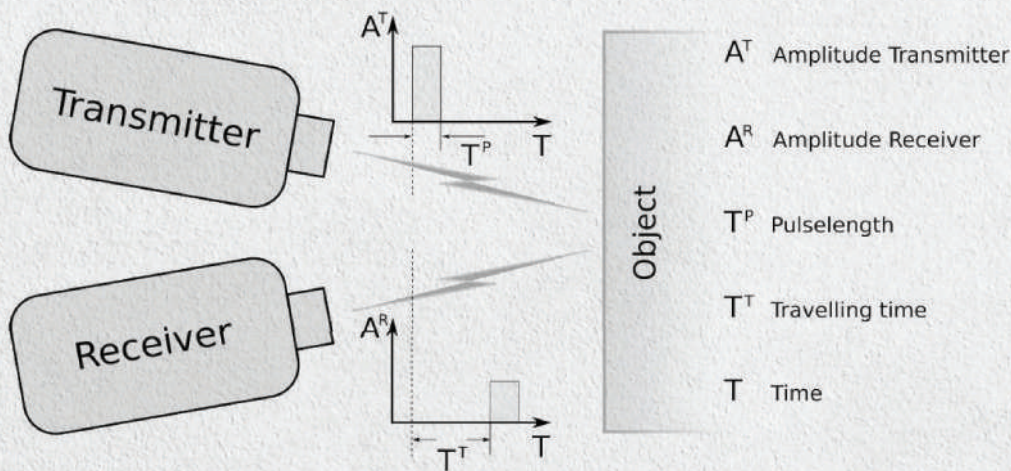
ТЕХНОЛОГИИ ЗА АКВИЗИЦИЈА НА ПРОСТОРНИ ПОДАТОЦИ ВО ФУНКЦИЈА НА ФОРМИРАЊЕ НА 3D CITY МОДЕЛИ

LIDAR (LIGHT DETECTION AND RANGING)

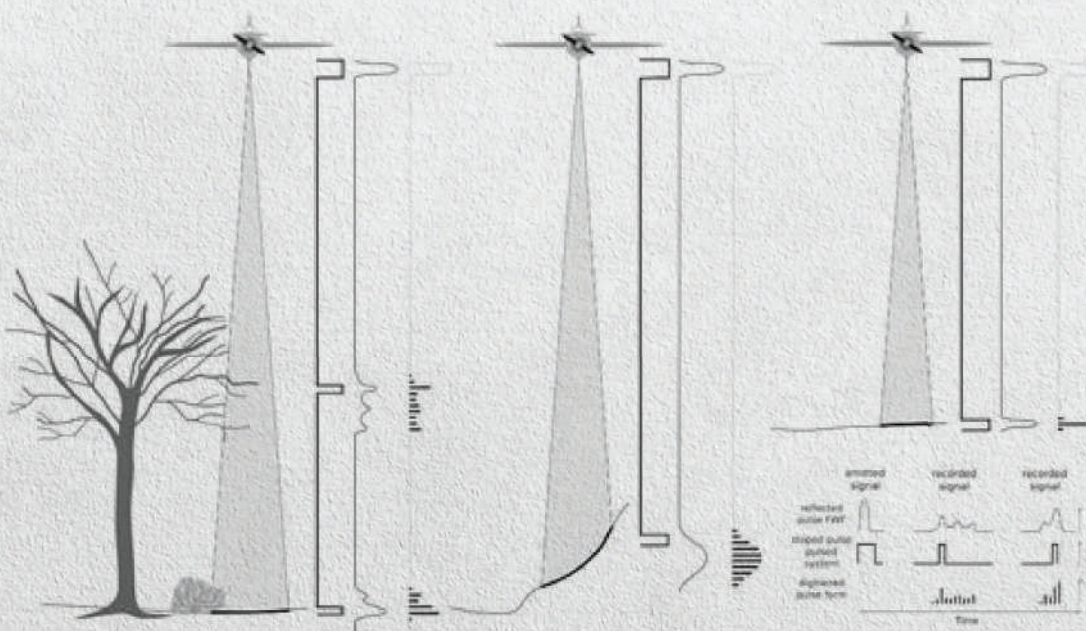
Принципот на работа на LIDAR скенерот се базира на директно мерење на растојанието помеѓу сензорот и целната површина врз база на поминатото време помеѓу емисијата на ласерски пулс и моментот на детектирање на рефлектираниот сигнал кај сензорот на приемникот (Јенсен, 1996). Ласерскиот пулс се емитира од уредот и патува низ атмосферата, потоа се рефлектира од површината на објектот кој е предмет на опсервација, како на пример: сид, крошни од дрва, гранки, лисја, земја итн. за на крај да биде детектиран од

сензор (Еванс и др., 2009). Ласерскиот пулс е во блискиот инфрацрвен или видлив дел од електромагнетниот спектар (900 - 1064 nm).

Фотоните што ја создаваат светлината, се движат кон земјата или објектите предмет на опсервација и притоа тие удираат во препреки (предмети), како што се гранки од дрвјата, листовите и сл. па светлината се рефлектира од тие препреки и се враќа кон сензорот. Ако предметот е мал, а околу него има празнини, тоа овозможува дел од светлината да се рефлектира и врати назад кон сензорот, додека дел да помине и да продолжи кон теренот или некоја друга рефлектиращка површина. Бидејќи некои фотони се рефлектираат, а други продолжуваат понатаму, може да се каже дека сензорот детектира повеќе повратни сигнали од еден испратен пулс на светлина.



Слика 1. Емисија и рефлексија на ласерски импулси



Слика 2. Рефлексија на емитиран импулс

Ласерските пулсови немаат можност да ја пробијат вегетацијата, но бидејќи бројот на зраци кој се испраќа од страна на скенерот е голем, создадена е можност тие делумно да ја пробиваат вегетацијата во празнините помеѓу лисјата и со тоа стануваат достапни податоци од теренот преку точките што се добиваат со рефлексија на светлината од површината под вегетацијата. Притоа, со дополнителна обработка на мерењата возможно е да се направи сегментација на примените сигнали, а со тоа и сегментација на точките кои се добиени од првиот, вториот или пти повратен сигнал.

Во однос на платформата на која може да биде поставен скенерот, генерално постојат два вида, и тоа:

– Терестички скенери

- Мобилни
- Статични

– Скенери монтирани на летало

Терестичкиот скенер може да биде поставен на статична и мобилна платформа. Кога дискутираме за статична платформа, скенерот е поставен на статив врз референтни точки, со што неговата позиција е детерминирана, а врз основа на тоа се детерминира и позицијата на моделот во просторот. Втората подваријанта на терестичкиот LIDAR се однесува на мобилна

платформа кога скенерот е поставен на возило (автомобил, воз, брод итн.) со што скенирањето се реализира додека возилото е во движење. Се работи за покомплексен начин на одредување на просторните координати на точките од кои е формиран моделот, имајќи предвид дека скенерот е во постојано движење, а со тоа и одредувањето на позицијата на скенерот со соодветна точност внесува комплексност во самиот процес.

АКВИЗИЦИЈА НА ПРОСТОРНИ ПОДАТОЦИ БАЗИРАНИ НА ФОТОГРАФСКИ МАТЕРИЈАЛИ

Развојот и имплементацијата на беспилотните летала, како и за многу други технологии, своите почетоци ги наоѓа во воената индустрија во делот на надгледување на недостапни локации без никаков ризик по човечкиот живот. Во денешно време, беспилотните летала сè повеќе се користат во цивилните и научни истражувачки активности со различни области на примена како: земјоделие, геодезија, геологија, архитектура, заштита на животната средина итн. Овие летала денес можат да бидат опремени со голем број на сензори, како: инфрацрвени камери, спектрални камери, термокамери итн. што го потврдува потенцијалот за широкиот домен на примена. Карактеристично за



Слика 3. Терестички скенер (лево), мобилен скенер (десно)

беспилотните летала е што може да летаат скоро секаде, имајќи ја предвид нивната флексибилност, имаат можност лесно да ја променат локацијата од која вршат опсервација, како и да го променат аголот и позицијата на набљудување. Соодветни се за мали, но, исто така, и за поголеми, пошироки локации, како и долги траси кои наметнуваат десетици километри прелет.

Во основа, принципот на добивање на геометриски податоци од фотографија не претставува нов, туку се работи за стар и многу одамна применет концепт на аквизиција на просторни податоци. Она што овој концепт во последната деценија го враќа на голема врата е појавата на беспилотни летала како евтина платформа за реализација на опсервациите од една страна, но и новите, побрзи алгоритми за процесирање на фотографиите.

ДЕТАЛНОСТ НА 3D МОДЕЛИТЕ НА УРБАНИ СРЕДИНИ

Тенденцијата на создавање одржливи урбани средини подразбира истражување, анализирање и симулирање врз нивните модели, земајќи ги предвид многуте меѓусебни врски помеѓу различните фактори кои имаат влијание врз нивното егзистирање и развојот низ времето.

Моделите кои ги презентираат урбаните средини во 3D имаат интенција да направат што поголема блискост на моделот до реалниот свет, каде што секоја апроксимација е предвидена и се реализира согласно поставени критериуми.

Ваквиот пристап подразбира создавање на напредни модели кои ги надминуваат



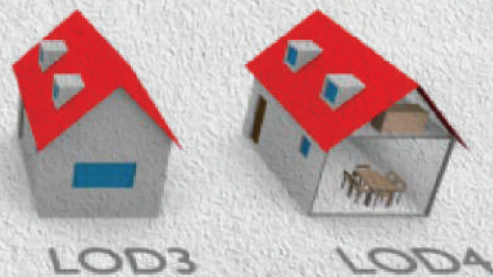
Слика 4. Нивоа на деталност на 3D city model

традиционалните дводимензионални модели од аспект на просторни и атрибутни карактеристики на појавите. 3D моделите на урбаните средини сè повеќе се користат во различни градови и земји при што имаат широк опсег на апликации надвор од нивна едноставна визуелизација.

Бенефитите од ваквите модели се значителни, но и покрај тоа во светски рамки мал процент од градовите можат да се пофалат со нив. Основна причина е што нивното формирање претставува комплексен процес поврзан со релативно голем финансиски издатак кој во голем дел припаѓа на првичната аквизиција на податоците и нивно понатамошно ажурирање.

Моделите кои ги презентираат урбаните средини во 3D имаат интенција да направат што поголема блискост на моделот до реалниот свет, каде што секоја апроксимација е предвидена и се реализира согласно поставени критериуми. Количината и содржината на моделот е водена од намерата и употребата која го иницирала неговото создавање, основните податоци од кој се создава, техниката на аквизиција на податоците, инвестираните средства и опфатот за кој се работи. Количината на детали содржани во 3D модел, во однос на геометријата и атрибутите, збирно се именува како ниво на деталност (Level of Details, LOD). Од тие причини, LOD е суштински концепт во геоинформационите системи и 3D моделирањето на урбаните средини.

Согласно OGC стандардизацијата, моделите за урбаните средини се класифицирани во пет категории кои се поврзуваат со нивото на деталност (LOD) со кои истите се претставуваат. Терминот LOD често се користи наизменично како синоним за деталност, точност и квалитет, и тоа во голема мера се користи колоквијално за генерално да се истакне богатството на базата на просторни податоци, без голема стандардизација и формализација.

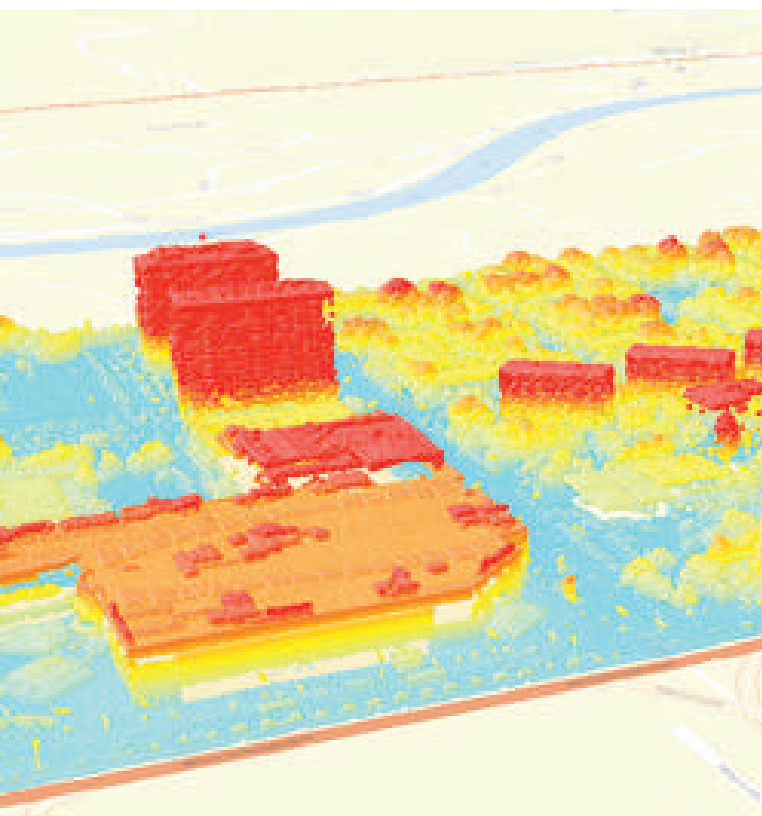


3D МОДЕЛИ НА УРБАНИ СРЕДИНИ ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА

Градовите во Република Северна Македонија официјално немаат изградени 3D модели на урбаните средини иако во минатото некои компании имаа иницијативи за сопствени потреби да формираат такви модели согласно техничките можности во периодот кога истите се создавани, а споредбено со моделите кои денес се создаваат, имаа различен концепт во податочните формати и податочна структура. Зошто во РСМ сè уште ваквите модели не се изградени, се оправдува со повеќе причини кои одат од недостаток на податоци, па сè до недостаток на човечки капацитети кои би го реализирале истото. Создавањето на LIDAR податочниот сет, односно реализацијата на LIDAR скенирањето со густина на точки која ја имаме во податочниот сет со кој располага Агенцијата за катастар на РС Македонија, ситуацијата драстично се менува од аспект на расположливи податоци, што создава одлична можност за почеток на создавање на овие детални и софистицирани модели.

Методологијата за градење на ваков модел од аспект на неговиот геометриски сегмент се заснова на две неопходни податочни компоненти кои треба да ги пренесат просторните карактеристики на објектите, а тоа се податоци за просторната положба на објектите и податоци за нивниот волумен, односно нивната висина. За овие две компоненти постојат податочни сета кои може да бидат искористени или има доволно сурови податоци преку кои може да бидат создадени. Со примена на расположливите податоци (сопственост на Агенцијата за катастар на недвижности) во рамките на Катедрата за геодезија на Градежниот факултет – Скопје, креиран е 3D модел за сегмент од градот Скопје.

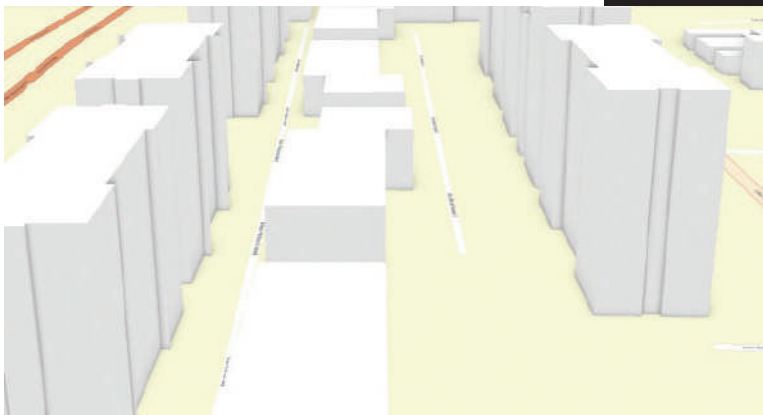
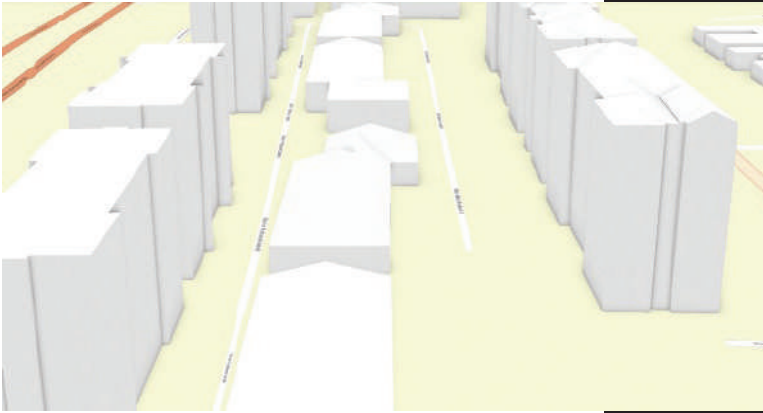
Со примена на расположливите податоци (сопственост на Агенцијата за катастар на недвижности) во рамките на Катедрата за геодезија на Градежниот факултет – Скопје, креиран е 3D модел за сегмент од градот Скопје.



Слика 5. Облак од точки за сегмент од градот Скопје (Општина Карпош)



Слика 6. 3D модел на урбана средина за сегмент од градот Скопје (Општина Карпош)



Слика 7. 3D модел со LOD1 (лево) и LOD2 (десно)

Формирањето на овој модел се базира на два, односно три сета на податоци, и тоа:

1.

Катастарски податоци за основата на објектите.

2.

Автоматски детектирани основи на објектите со примена на облак од точки формиран преку LIDAR скенирање.

3.

Класифициран облак од точки добиен преку LIDAR скенирање.

При реализацијата на моделите, податоците се користени во две комбинации, и тоа:

3D МОДЕЛ НА УРБАНА СРЕДИНА



Слика 8. 3D модел на урбана средина за сегмент од градот Скопје (Општина Карпош)

1.

Комбинација 1

- Катастарски податоци за основата на објектите.
- Класифициран облак од точки добиен преку LIDAR скенирање.

2.

Комбинација 2

- Катастарски податоци за основата на објектите.
- Автоматски детектирани основи на објекти каде што фактичката состојба се разликува од регистрираната состојба во Геодетско-катастарскиот информационален систем.
- Класифициран облак од точки добиен преку LIDAR скенирање.

Првичните истражувања укажуваат на висок потенцијал на облакот од точки добиен преку LIDAR скенирањето во функција на формирање на 3D модели на урбаните средини. Густината на точките е доволно голема при што со добра класификација на точките возможно е да се произведе LOD2 ниво на деталност. Сепак, мора да се напомене дека основен проблем останува предусловот да се создаде добар влезен податок за основите на објектите кој е неопходен за градење на ваквите 3D модели. Користејќи ги само податоците од Геодетско-катастарскиот информационален систем, нема да биде доволно добар податок од причина што во овој податочен сет не се секогаш содржани новоизградените објекти или се рефлектираат модификациите на објектите кои настанале, но нивните сопственици не покренале иницијатива истите да бидат регистрирани во катастарскиот систем. Тргувајќи од овој факт, потребно е да се изнајде соодветна методологија за основниот податочен сет од регистрацијата во Геодетско-катастарскиот информационален



систем, кој се однесува на основите на објектите, да биде ажуриран со податоци кои би создале добра основа за во комбинација со облакот од точки да формира квалитетен 3D модел на урбаните средини.

Користена литература

Evans, J. S., Hudak, A. T., Faux, R., & Smith, A. (2009). Discrete return LiDAR in natural resources: recommendations for project planning, data processing, and deliverables. *Remote Sensing*, 1(4), 776-794.

JENSEN, J.R., (1996). Introduction to Digital Image Processing: A remote sensing perspective, 2nd edn (Piscataway, NJ: Prentice Hall).

Lefsky, M. A., Cohen, W. B., Parker, G. G., & Harding, D. J. (2002). Lidar remote sensing for ecosystem studies. *Bioscience*, 52(1), 19-30.

Biljecki, F., Ledoux, H. and Stoter, J., 2016a. An improved LOD specification for 3D building models. *Computers, Environment and Urban Systems*.

КОРИСТЕЈЌИ ГИ САМО ПОДАТОЦИТЕ ОД ГЕОДЕТСКО-КАТАСТАРСКИОТ ИНФОРМАЦИОНЕН СИСТЕМ, НЕМА ДА БИДЕ ДОВОЛНО ДОБАР ПОДАТОК ОД ПРИЧИНА ШТО ВО ОВОЈ ПОДАТОЧЕН СЕТ НЕ СЕ СЕКОГАШ СОДРЖАНИ НОВОИЗГРАДЕНИТЕ ОБЈЕКТИ ИЛИ СЕ РЕФЛЕКТИРААТ МОДИФИКАЦИИТЕ НА ОБЈЕКТИТЕ КОИ НАСТАНАЛЕ, НО НИВНИТЕ СОПСТВЕНИЦИ НЕ ПОКРЕНАЛЕ ИНИЦИЈАТИВА ИСТИТЕ ДА БИДАТ РЕГИСТРИРАНИ ВО КАТАСТАРСКИОТ СИСТЕМ.

АВТОРИ НА ТЕКСТОТ:

Ванчо Ѓорѓиев

Проф. д-р Ванчо Ѓорѓиев е редовен професор на Градежниот факултет во Скопје на предмети од областа на Геоинформационите системи и менаџментот со недвижности. Во неговото долгогодишно искуство има учествувано и раководено голем број научни, истражувачки и апликативни проекти. Автор е на голем број научни трудови, активен учесник во работата на Комората на овластени архитекти и овластени инженери, Комората на овластени проценители на РС Македонија.



Ѓорѓи Ѓорѓиев

Вонр. проф. д-р Ѓорѓи Ѓорѓиев е дипломиран геодетски инженер, работи како вонреден професор на Градежниот факултет – Скопје на предметите од областа на Геоинформационите системи и менаџментот со недвижности. Има учествувано на голем број апликативни и истражувачки проекти кои опфаќаат процесирање на сликовни материјали, облаци од точки, аквизиција на просторни податоци и нивна анализа итн. Автор е на повеќе научни трудови.



Наташа Малијанска

М-р Наташа Малијанска е асистент на Катедрата за геодезија на Градежниот факултет – Скопје на предметите од областа на Геоинформационите системи. Во текот на нејзината кариера има учествувано во повеќе научни истражувања и апликативни проекти, поврзани со аквизиција, моделирање и анализа на просторни податоци.

проф. д-р Владимир Атанасовски,
продекан за финансии и
соработка со стопанството на
ФЕИТ и управител на ИНОФЕИТ



ТРИ ГОДИНИ ОД ФОРМИРАЊЕТО НА ИНОФЕИТ

ВО ПЕРИОДОТ ОД
СВОЕТО ФОРМИРАЊЕ
ДО ДЕНЕС, ИНОФЕИТ
УСПЕА ДА СКЛУЧИ
ПЕТ ДОГОВОРИ
ЗА ДОГОВОРНО
ИСТРАЖУВАЊЕ, И ТОА
ЗА ЧЕТИРИ ДОМАШНИ
КОМПАНИИ И ЕДНА
СТРАНСКА КОМПАНИЈА.
ВО СИТЕ ДОГОВОРИ,
ИНОФЕИТ РАБОТИ НА
ИНОВАТИВНИОТ ДЕЛ
КОЈ ИМА ПОТЕНЦИЈАЛ
ЗА ПОДОЦНЕЖНА
КОМЕРЦИЈАЛИЗАЦИЈА
ОД СТРАНА НА
КОМПАНИЈАТА СО КОЈА Е
СКЛУЧЕН ДОГОВОРОТ.

Центарот за трансфер на технологии и иновации – ИНОФЕИТ ја бележи третата година од своето постоење и притоа продолжува со реализација на сите свои зацртани активности. ИНОФЕИТ е примарно насочен кон подобрувањето на соработката на академскиот кадар на ФЕИТ и УКИМ со индустријата, стимулација на иновативноста на студентите и академскиот кадар, како и поддршка на трансферот на технологии од теоретски истражувања и лабораториски прототипови во комерцијални производи.

ДОГОВОРНО ИСТРАЖУВАЊЕ

Во периодот од своето формирање до денес, ИНОФЕИТ успеа да склучи пет договори за договорно истражување, и тоа за четири домашни компании и една странска компанија. Во сите договори, ИНОФЕИТ работи на иновативниот дел кој има потенцијал за подоцнежна комерцијализација од страна на компанијата со која е склучен договорот.

Договорното истражување во кое е вклучен ИНОФЕИТ, досега резултираше во неколку практични прототипови од различни области, како што се: паметен фотоволтаичен модул со можности за акумулирање и управување со складирана енергија (Слика 1 а), преносен уред за следење на загадувањето на воздухот (Слика 1 б) и иновативен

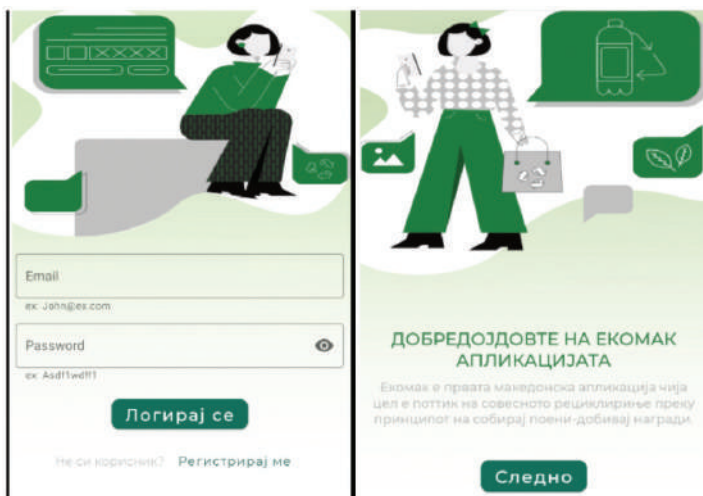
ПОКРАЈ КЛАСИЧНОТО ДОГОВОРНО ИСТРАЖУВАЊЕ, ИНОФЕИТ ДОБИ И ШЕСТ ИНОВАЦИСКИ ВАУЧЕРИ ОД ФОНДОТ ЗА ИНОВАЦИИ И ТЕХНОЛОШКИ РАЗВОЈ (ФИТР) ВО 2020.



Слика 1 а. Инсталиран паметен фотоволтаичен модул во дворот на ФЕИТ



Слика 1 б. Развиен уред за следење на квалитет на воздух



Слика 1 в. Развиена андроид апликација на систем за селективно собирање отпад

систем за селективно собирање на отпад од пакување и анализа на податоци (Слика 1 в). На овој начин, ИНОФЕИТ помага во создавањето на нови производи кои можат на компаниите да им донесат додадена и компетитивна предност на пазарот.

Покрај класичното договорно истражување, ИНОФЕИТ доби и шест иновациски ваучери од Фондот за иновации и технолошки развој (ФИТР) во 2020. Ова е најголем број на добиени иновациски ваучери од страна на еден истражувачки ентитет во државата (заедно со Машинскиот факултет во Скопје).

ПОДДРШКА НА БИЗНИС АКЦЕЛЕРАТОРОТ УКИМ (БАУ)

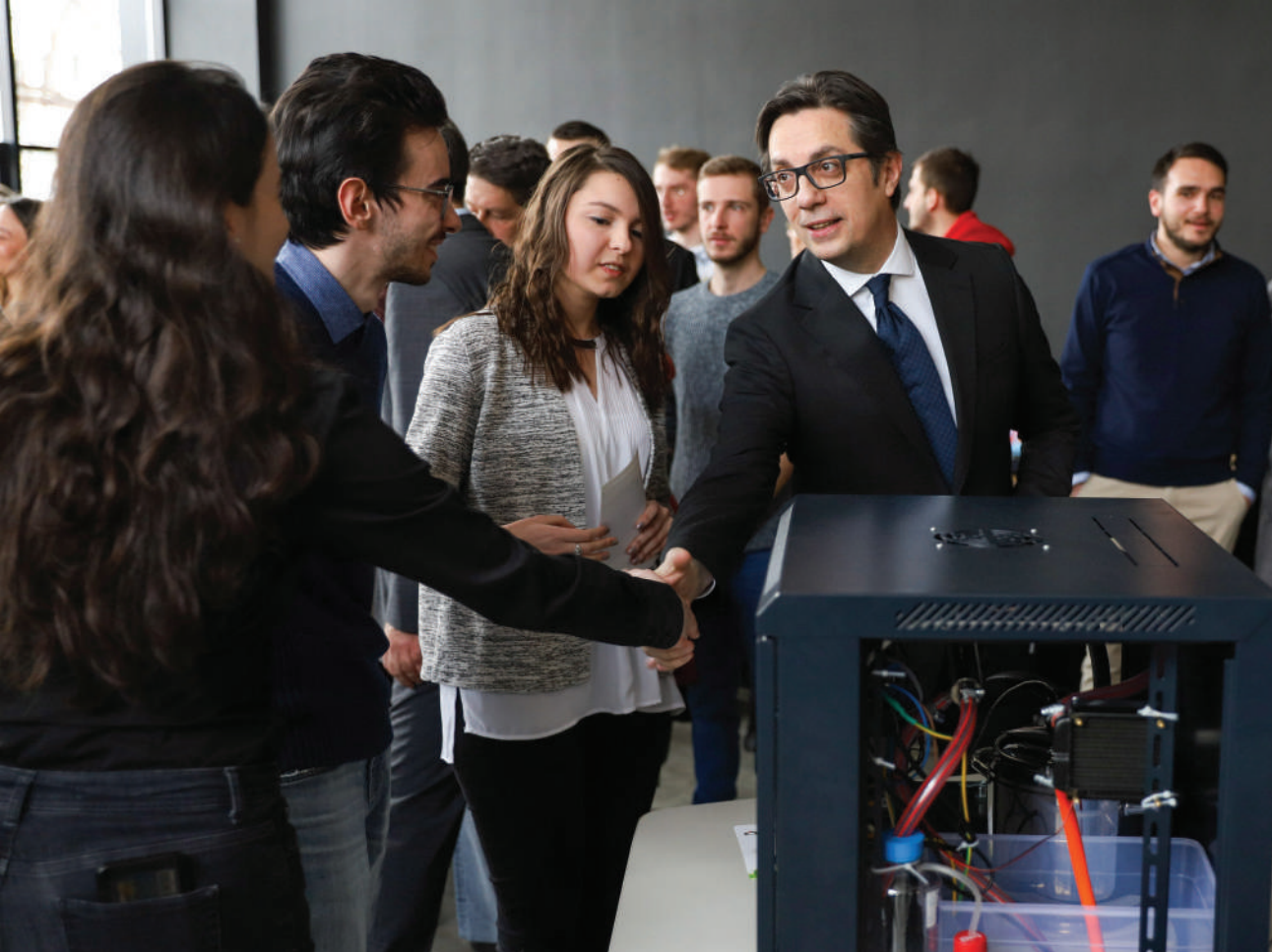
ИНОФЕИТ е доминантниот основач (30 % удел) на БАУ во име на УКИМ. Активностите на БАУ се постојано поддржани од страна на ИНОФЕИТ преку обезбедување на простор за работа и за изведување предакцелераторска и акцелераторска програма, заедничка организација на предавања, работилници и панел дискусии итн.

КОВОРКИНГ

ИНОФЕИТ има на располагање одреден број коворкинг места за компании кои сакаат да бидат блиску до студентите и академскиот кадар. Во текот на тригодишното постоење поголем број компании закупија простор во ИНОФЕИТ и беа дефинирани неколку студентски проекти со кои голем број студенти добија практично знаење.

СТУДЕНТСКА ПРОГРАМА IN-NO-SAE

Студентската програма *Innovations in Smart Anything Everywhere (INNO-SAE)* започна во 2019 како иницијатива на ИНОФЕИТ за поддршка на 60-годишнината на Факултетот за електротехника и информациски технологии (ФЕИТ) преку демонстрација на иновативниот капацитет на студентите на УКИМ. Идејата беше студентите да работат на иновативни идеи кои



Слика 2. Јавна презентација на студентски прототипови од INNO-SAE 2019

може да доведат до развој на прототип и да им помогнат во развивањето на нивните претприемнички вештини. Програмата беше отворена за сите студенти на УКИМ поддржувајќи оригинални идеи со акцент на мултидисциплинарност, односно посебно се вреднуваа тимови формирани од студенти од различни единици на УКИМ кои нудат решенија за поинтелигентни опкружувања и апликации во иднина. Во едицијата од 2019 беа селектирани седум интердисциплинарни тимови со вкупно триесетина студенти од неколку различни факултети на УКИМ кои јавно ги презентираа своите иновативни проекти пред претседателот на Република Северна Македонија, Стево Пендаровски, и голем број професори од сите факултети на универзитетот. Прототипот *Smart Extractor* од *INNO-SAE 2019* во моментот е поддржан од европскиот проект EU4TECH PoC и добива значителна техничка помош за комерцијализација. Дел од амбиентот при јавната презентација на наведените прототипови е прикажан на слика 2.

Во едицијата *INNO-SAE 2020* како координатор заедно со ИНОФЕИТ, се јави и Универзитетското студентско собрание (УСС) при УКИМ со кое се зголемија можностите за промоција на програмата, но и се олесни

контактот меѓу студентите и формирањето на интердисциплинарните тимови и дефинирањето на проблеми. Иако едицијата од 2020 година, поради околностите мораше да се одржи главно во онлајн услови и на далечина, сепак *INNO-SAE 2020* успеа да поддржи шест интердисциплинарни проекти од девет различни единици на УКИМ. Јавната виртуелна презентација се одржа на 15.12.2020 во присуство на повеќе од шеесет присутни учесници на вебинарот. Колегите имаа комбинирани презентации со демонстрации, слајдови и видеа и одзивот беше мошне позитивен.

МЕЃУНАРОДНА ВИДЛИВОСТ

ИНОФЕИТ беше избран од страна на Европската инвестициска банка (ЕИБ) во 2018 година како единствен кандидат од регионот на Западен Балкан кој има капацитет да прерасне во регионален центар за извонредност во период од три години. Заклучоците на анализата која ја правеше ЕИБ може да се најдат на страницата на *Western Balkan Enterprise Development and Innovation Facility – WB EDIF* (<http://www.wbedif.eu/library/road-map-for-innofeit-centre-of->



ВО ЕДИЦИЈАТА ОД 2019 БЕА СЕЛЕКТИРАНИ СЕДУМ ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНИ ТИМОВИ СО ВКУПНО ТРИЕСЕТИНА СТУДЕНТИ ОД НЕКОЛКУ РАЗЛИЧНИ ФАКУЛТЕТИ НА УКИМ КОИ ЈАВНО ГИ ПРЕЗЕНТИРАА СВОИТЕ ИНОВАТИВНИ ПРОЕКТИ ПРЕД ПРЕТСЕДАТЕЛОТ НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА, СТЕВО ПЕНДАРОВСКИ, И ГОЛЕМ БРОЈ ПРОФЕСОРИ ОД СИТЕ ФАКУЛТЕТИ НА УНИВЕРЗИТЕТОТ.

excellence/) каде што е даден детален развоен и бизнис план за ИНОФЕИТ. Со овој документ, повеќе различни финансиски институции од Европската Унија бараат можност да му доделат грант во висина од 1,6 милиони евра на ИНОФЕИТ заради прераснување во регионален центар на извонредност. Средствата ќе се искористат за ангажирање на докторанди и постдокторанди, професори од странство и ментори, дефинирање на иновативни проекти, развој на соодветна рамка за комерцијализација на технологија и поттикнување на стартапи и спинофи.

ИНОФЕИТ беше избран од страна на Европската инвестициска банка (ЕИБ) во 2018 година како единствен кандидат од регионот на Западен Балкан кој има капацитет да прерасне во регионален центар за извонредност во период од три години.

Дополнително, ИНОФЕИТ е единствениот иновативен ентитет од државата кој две години по ред е спомнуван во извештајот на ЕУ за напредокот на РСМ во Поглавје 25: Наука и

истражување, и тоа во 2019 (<https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/sites/near/files/20190529-north-macedonia-report.pdf>, страна 85), и 2020 година (https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/sites/near/files/north_macedonia_report_2020.pdf, страница 90).

Конечно, ИНОФЕИТ редовно ги презентира своите активности на меѓународни и регионални конференции за истражувања и иновации и вмрежување на центри за трансфер на технологии.



Новата веб-страница на Комората сега е целосно прилагодена да се отвора на сите мобилни уреди.

Отсега на веб-страницата ќе можете

- да ги следите домашните и меѓународните настани;
- да ги следите настаните за континуирана професионална едукација;
- во делот Информатор да се информирате за сите побитни активности на Комората;
- овозможена е електронска апликација било за нови овластувања или за продолжување
- преглед на севкупната легислатива од инженерската област заедно со актите на Комората.

