

## СТРАТЕГИЈЕ РАЗВОЈА НОВОГ САДА: „ЗЕЛЕНИ ГРАД“ STRATEGIC DEVELOPMENT OF NOVI SAD – GREEN CITY

Бојана Сегић, Факултет техничких наука, Нови Сад

### Област – АРХИТЕКТУРА И УРБАНИЗАМ

**Кратак садржај** – Рад се бави истраживањем стратегија и принципа који би усмерили развој савремених градова у еколошке и самоодрживе урбане целине. Идеја је стварање града са бујном вегетацијом. Стратегијски план је подељен у фазе реализације. Новине су наглашене применом урбане пољопривреде у стамбеним и пословним објектима.

**Кључне речи:** стратегије, еколошки, самоодрживи градови

**Abstract** – The point of thesis is examining of strategies and principles used for development of contemporary cities into ecological and self-sustainable cities. The innovations are accented by the application of Urban Agriculture in the interior and residential buildings.

**Keywords:** Strategy, ecological, self-sustainable

### 1. УВОД

Градови широм света сусрећу се са брзом урбанизацијом, која за резултат има економске, демографске и политичке промене (нпр. нагли раст, али и нагло опадање популације, сеобе, ратови, старење итд.), што има велики утицај, како на урбану, тако и на природну средину, инфраструктурне потребе и друштвену структуру становништва. Савремени градови, међу које спада и Нови Сад, и њихова садашња ситуација је директан продукт урбанизације, непланске изградње и непоштовања урбанистичких планова са последицом уништавања зелених и рекреативних површина.

Уређеност града, његово богатство дрвећем и површинама под зеленилом су не само решења за урбану средину са што мање проблема, већ је то гаранција и за што квалитетније наслеђе за будуће генерације.

Нови Сад је у последњих петнаест година, са 39 квадратних метара зеленила, пао на свега 5 квадратних метара зеленила по становнику [3]. Две ствари су директно утицале на то да се смање зелене површине, а то су нагли прилив становништва и то што се много зеленог простора уништава новом градњом, нарочито паркинзима [3]. Нови Сад је град са идентитетом, са јединственим карактеристикама урбаних простора, и људи који у њему живе.

Идеја рада јесте да се Новом Саду врати квалитет који је временом изгубљен и деградиран.

### НАПОМЕНА:

Овај рад проистекао је из мастер рада чији је ментор била проф. др Милица Коштреш.

### 1.1. Циљ истраживања

Циљ истраживања, спроведеног у овом раду јесте да се стратешким приступом повећају и унапреде зелене површине у Новом Саду. Развијајући стратешки правац и спроведећи акције кроз фазе, односно, инкорпорирањем унутар и аплицирањем зелених површина на саме објекте као и развојем урбане пољопривреде, знају могућа решења за превазилажење основног проблема тренутно у граду а то је како и на који начин подићи ниво зеленила, са садашњих 5 м<sup>2</sup> по становнику на потребних (задатих) 35 м<sup>2</sup> зеленила по становнику.

### 2. СТРАТЕШКИ ПРИСТУП У УРБАНОМ ПЛАНИРАЊУ И ПРОЈЕКТОВАЊУ

Стратегија се посматра као програмско становиште за практично деловање, које је засновано на резултатима истраживања неопходним за реализовање идеја, кроз унапред утврђена правила. Стратешки приступи се разликују у зависности од проблема и пројекта које треба реализовати. Оно што је ипак исто код свих процедура су постојеће стање (стратешка ситуација), циљ стратегије (стратешки правац) и методе које доводе до циља (стратешка акција) [4]. Свака правилно сагледана стратегија треба да садржи и акциони план, акције спроведене кроз фазе, јер је циљ да буде примењена и делотворна у пракси.



Слика 1. Урбанистичко стратешко планирање,  
Извор: Аутор рада, на основу студије [4].

Јасан план може да доведе до квалитетног решења, али треба да постоји и низ сценарија развоја да би реализација била што успешнија. Битно је прецизирати постојеће стање, сагледати све ресурсе, приори-

тете, природна добра и утврдити њихов даљи развој. Када се изврши добра анализа локација и добију улазни подаци, они помажу у разумевању природе проблема и може се развити идеја могућих решења. Пројектант не познаје будућег корисника и његове потребе, али се ставља у његову позицију и претпоставља их.

### **3. ЗЕЛЕНИ ПРОСТОРИ И УРБАНА ПОЉОПРИ-ВРЕДА У САВРЕМЕНИМ ГРАДОВИМА**

Зелене површине су јавно добро и зато им треба посветити посебну пажњу. У урбаним срединама улога зеленила је вишеструка. Зеленило значајно утиче на визуелни изглед града, квалитет ваздуха, температуру, влажност, смањује јачину ветра и јачину буке.

Да би своју функцију и улогу у што већој мери оствариле, зеленим површинама се мора посветити велика пажња у свим фазама – од пројектовања, подизања, сталног праћења, до одржавања и заштите. Једном подигнута, било које врсте или намене, зелена површина ствара трајну обавезу да се негује и унапређује.

Такође, свако урушавање зелене површине, квалитативно или квантитативно, мора бити надомештено одговарајућом новом површином. Стварање повезаних градских система и инкорпорација зелених структура са маштовитим дизајном помаже стварању здравијих, сигурнијих и просперитетнијих градова. Зелена инфраструктура обухвата све од отворених простора, природних подручја, шума и паркова, зеленилом богатих улица, јавних простора, тргова, зелених кровова и фасада.

#### **3.1. Урбана пољопривреда у савременим градовима**

Додатни квалитет у урбаним просторима може бити и принцип урбане пољопривреде, где се, у урбаној средини близу места становања, пружа могућност за производњу хране мањег обима, зачинског биља, воћа и других зелених култура. При одабиру биљака за садњу, важно је познавати карактеристике поднебља на којем се сади, али и локалне микроклиматске услове. Квалитет земљишта, влажност и осунчаност, основни су фактори који диктирају избор садног материјала.

Урбана пољопривреда и еколошко питање блиско су повезани, као и однос трансформације урбаних простора са концептом зелених имплементација, али у исто време и сувише сложени да би били препуштени спонтаном развоју [1]. Ургентна је потреба за планирањем и регулисањем процеса урбаног развоја, у циљу приближавања одрживој будућности.

### **4. СТУДИЈА ПОСТОЈЕЋИХ ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА У НОВОМ САДУ**

Просторни обухват града се простире на подручју које је дефинисано границама грађевинског подручја Новог Сада. Грађевинско подручје је дефинисано Генералним урбанистичким планом Новог Сада до 2021. године [6].

Непланским проширењем и урбанизацијом крајем XX века, у Новом Саду, препознатљивом по свом зеленилу, нарушени су просторна организација и односи у мрежи насеља. Ова појава није била праћена ванстамбеним садржајима који подразумевају и мрежу система зеленила [6].

Систем градских зелених површина организује се у складу са категоризацијом површина које се у граду налазе. Основна подела зелених површина је на јавне и остале зелене површине. Зелене површине јавног карактера на површини града озелењене су разноврсним аутохтоним, декоративним и шумским вегетативним врстама. Са уређеним стазама, игралиштима и објектима, ове зелене површине, у градовима су од општег интереса и треба да буду усклађене са урбанистичким документима.

Категоризација зелених површина у граду огледа се кроз:

- градско зеленило – паркови, скверови, зеленило саобраћајница, зеленило стамбених блокова, зелене површине специјалног карактера и заштитни зелени појасеви у градском ткиву;
- приградско зеленило – заштитни појасеви и парк шуме, места за разоноду и активну рекреацију и
- зеленило изван градског рејона – природни или створени шумски масиви, национални паркови, ловна и риболовна подручја [5].

Поменуте површине третирају се као јавне градске површине које могу користити сви грађани према својим потребама. Неке од површина имају природне карактеристике подручја које су јединствене и незамењиве, док су поједини паркови под заштитом државе или се карактеришу као споменици природе.

Дакле, две су основне стратешке смернице везане за све категорије зелених простора:

- израда катастра зеленила;
- дефинисање стандарда и норматива, као и њихово укључивање у одлуке градског нивоа.

Наведена категоризација је само делимично у складу са генералним урбанистичким планом за период до 2021. године. У стратегији развоја система зелених простора града Новог Сада 2015. до 2030. године се већ на другачији начин врши категоризација па се тако намеће задатак да се сачини и усвоји јединствена категоризација за све зелене просторе. Тада би се могли утврдити и стандарди и нормативи за све категорије зелених простора, те би они постали обавезујући за пројектанте и планере [6].

### **5. СТРАТЕГИЈА РАЗВОЈА НОВОГ САДА – ЗЕЛЕНИ ГРАД**

Стратегија развоја Нови Сад - Зелени град до 2030. године, је пре свега стратешки пројекат са дугорочном перспективом. Идеја је реконструисати постојеће травњаке (обогатити и проширити), формирати расаднике (који би обезбедили, сад и у будућности, довољан број биљних врста за све

интервенције стратешког развоја), изградити тематске паркове, уредити обалу реке, реконструисати постојеће и формирати нове дрвореде, евидентирати скверове и реконструисати их, унапредити изглед постојећих стамбених насеља и стамбених блокова, евидентирати и реконструисати број дечијих игралишта на теритирији града, а ванградске просторе треба уредити да задовоље потребе активне и пасивне рекреације.

Поменуте идеје и реконструкције су, због потреба систематичног развоја и напретка стратегије подељене у временска раздобља (фазе), у трајању од неколико година, ради бољег и систематичнијег прилаза свим проблемима и изради разних пројеката путем којих ће се реализовати замишљено. План развоја и ревитализације града до 2030. године садржи евидентиране проблеме, односно ревитализацију по дефинисаним периодима (годинама) и деловима града (сегментима, насељима или целинама).



Слика 2. Оплемењивање постојећих зел. површина уз наглашен избор биљних врста

Прва фаза подразумева подизање свести грађана о значају повратка природи. У том контексту велике улоге у информисању и реализацији имају нове технологије. Развој технологије омогућио је да информације једноставно и брзо стигну до корисника.

У другој фази би се стварале нове зелене површине: вертикално зеленило, кровни вртови, урбана пољопривреда (производња воћа, поврћа и зачинског биља у урбаној средини). (Слика 2.) Редукцијом аутомобилског саобраћаја ослободиле би се површине које су служиле за паркирање и кретање возила и биле би оплемењене, тј. на адекватан начин озелењене, (урбани цепови, урбани паркови, скверови).

Трећа фаза подразумева проширење свих планираних активности из прве две фазе, на цело градско подручје. Посебна пажња ће бити посвећена подизању нових зелених површина и пољопривредних култура у радним организацијама (фабрикама, маркетима, компанијама), установама (домовима здравља, објектима културе, спорта и рекреације), образовним институцијама (забавиштима, школама, факултетима где би се произведене културе од стране радника, деце, ученика, студената и запослених који се искључиво баве тим послом, служиле у кантинама и мензама) и друго.

У унутрашњости објеката уводиће се хидропонски начин узгоја биљака (подразумева узгој биљака у води без супстрата). Приликом избора биљних врста

за градске средине, треба бирати следеће врста високог растиња: жута топола, бор, храст, дивљи кестен, сребрни јавор, и нижег раста: бамбус палме, бамбус, водени љиљан, алое вера, гербери, јер је доказано да те врсте најбоље апсорбују и самим тим смањују ниво штетних гасова у ваздуху.

Посебно су тестиране и добро се показале на апсорбовање следећих гасова: угљен-диоксида, формалдехида, бензина, трихоретилина.



Слика 3. Пресек кроз стамбени блок за потребе изгледа новоформираних зелених површина

Пресек кроз стамбени блок (Слика 3.) приказује како је, услед спуштања паркинга у ниво сутерена и добијањем слободних површина, омогућен приступ ревитализацији јавног простора. Озелењавањем садницама, добијају се значајне количине квадратних метара зеленог, засенченог простора, намењеног станарима околних стамбених зграда и стамбених блокова који представљају нова места за боравак у близини стамбене јединице, те места социјализације и боравак на отвореном. Важно је да се локална заједница и њени чланови што више укључују, почев од планирања, подизања и одржавања зелених површина, у све активности везане за стратегију Нови Сад – Зелени град.

### 5.1. Вертикално зеленило

Вертикално зеленило може се формирати на фасадама и другим вертикалним структурама у виду пузавица или зелених зидова. Осим визуелних квалитета, покривајући неугледне, оронуте, запуштене или стилски неуједначене фасадне површине, вертикално озелењавање обезбеђује и засенчење као и додатно обогаћење средине кисеоником. Температура ваздуха у улицама где би ови мрежни системи били изведени, могла би бити нижа за 7-8° Целзијуса у летњим месецима у најтоплијем делу дана.



Слика 4. Упоредни приказ дела града пре и после озелењавања

Озелењавање вертикалних зиданих и формираних вертикалних структура, потпорних зидова, фасада на објектима, ограда, пергола и свих других сличних

објеката пузавицама и другим биљкама, такође се сврстава под вертикално зеленило (Слика 4.). Упоредни приказ пре и после озелењавања хоризонталних површина у близини стамбених објеката, простора између зграда, као и вертикалних површина најбоље показује приметну промену у урбаној структури. Представљен изглед, и визуре из објеката на спољашњу озелењену средину, чини један од квалитета живота у урбаним срединама, које доноси стратегија развоја Новог Сада у зелени град.

Озелењавање зидова и простора у ентеријерима доприноси квалитету живота у стамбеним јединицама.

Један од начина узгоја биљака у ентеријеру је хидропонски метод, и треба га применити као најефикаснији начин функционисања вертикалних вртова, јер биљке расту и развијају се успешно без земље или неког супстрата у том својству. Целокупан систем функционише враћањем „чисте“, кисеоником обogaћене воде, у каналисан систем где биљке „узимају“ из воде потребне супстанце, при том процес је краћи и здравији у односу на традиционалне начине узгоја биљака.

### 5.2. Зелени кровови/ Кровни вртови или кровне баште

Међу предностима које би спровођење стратегије обезбедило издвајају се и вртови испројектовани у непосредној близини места становања. Прекривањем крова зеленим садним материјалом и уређењем простора, долази до умањења буке, снижавања температуре ваздуха, зелена површина помаже у сакупљању прашина и има микроклиматске карактеристике. Уједно, то је место за одмор, релаксацију и боравак у зеленилу.

Пузавице, трелиси, мало дрвеће, зимзелено и листопадно жбуње и цвеће су врсте које су врло погодне за узгој на крову.

### 5.3. Урбана пољопривреда

Потреба за храном је одувек била присутна у човековој историји и наводила је људе на разне начине сналажења и изналажења решења па и данас, ништа није другачије [1].

Све чешће се може видети, чути и применити узгој биљака у контролисаним срединама, где се приходи и расходи могу планирати унапред, за дужи период. Пољопривредна производња у граду има све значајнију улогу. Једна од уобичајених форми узгајања пољопривредних култура у урбаним условима је планирање и извођење мањих комуналних башти, огледних пољопривредних поља у којима становници могу сами да гаје различите јестиве биљне врсте и тиме обезбеде и допринос кућном буџету [1].

У новије време појављује се тренд вертикалних зидова у улазним лобијима компанија, где се може срести да одређене сорте поврћа или воћа буду присутне у ентеријеру у самом улазном простору. Идеја је да се уведу субвенције, како би се већи број

људи укључио у овакав пројекат. Са сваким напретком и проширењем, посебним мерама, олакшицама и разним наградама узгајивачи ће бити награђени за активно учествовање у подизању зеленила.

## 6. ЗАКЉУЧАК

Доступност зелених површина је превасходно потреба становништва, а истовремено и један од највећих параметара у будућем развоју одрживијих урбаних структура. Површине прекривене вегетацијом су директни чиниоци побољшања живота у граду и градским срединама.

Према томе, несагледив је значај зелених простора који се манифестује у виду здравствене, социјалне, естетске, културне, едукативне и других улога. Управо је постизање наведених квалитета било и основни циљ стратегије представљене у овом раду.

## 5. ЛИТЕРАТУРА

- [1] Николић Т. С., Костреш М., Младеновић В., Полић С., “Еколошки маркетинг менаџмент – Савремена де(кон)струкција”, ФТН Издаваштво, Нови Сад, 2017.
- [2] Вујковић Љ., Дошеновић Љ., “Дизајн врта”, Бања Лука, Шумарски факултет 2014.
- [3] <https://naslovi.net/2012-09-30/dnevnik/pravilnik-siri-zelenilo/3911406>, (приступљено у августу 2018.)
- [4] <https://unhabitat.org/wp-content/uploads/2014/07/A-guide-for-Municipalities-Inclusive-and-Sustainable-Urban-Development-Planning-Volume-1.pdf>, (приступљено у септембру 2018.)
- [5] <http://www.nsurbanizam.rs/sites/default/files/1812-Studija%20zelenih%20i%20rekreativnih%20povrsina.pdf>, (приступљено у септембру 2018.)
- [6] <http://www.environovisad.org.rs/images/stories/vest2015/Strategija2015.pdf>, (приступљено у септембру 2018.)

### Кратка биографија:



**Бојана Сегич** рођена у Сарајеву 26.07.1990. год.

Мастер рад на Факултету техничких наука из области Архитектонског и урбанистичког пројектовања – Стратегије развоја Новог Сада – Зелени град, одбранила је 2018. год.