



## СТУДИЈА ПРОШИРЕЊА ПРОСТОРНИХ КАПАЦИТЕТА ЗА ВИСОКО ОБРАЗОВАЊЕ У НОВОМ САДУ

### STUDY OF SPATIAL CAPACITY EXPANSION FOR HIGHER EDUCATION IN NOVI SAD

Милица-Сара Мирић, Факултет техничких наука, Нови Сад

#### Област – АРХИТЕКТУРА И УРБАНИЗАМ

**Кратак садржај** – На основу детаљне анализе постојећег стања универзитетског кампуса, детаљније анализе објеката едукативне намјене и односа који остварују са јавним простором, предлаже се, на одабраним локацијама у Новом Саду, урбанистичко рјешење проширења просторних капацитета универзитетског кампуса. Изградња нових садржаја треба да обезбједи довољно простора које је потребно за истраживање, рад и наставу и да допринесе будућем развоју Универзитета.

**Кључне речи:** Објекти едукативне намјене, однос јавних објеката и јавних површина, Универзитетски кампус.

**Abstract** – Based on a detailed analysis of the current state of the university campus, a more detailed analysis of educational facilities and relations with public space, this project proposes, at selected locations in Novi Sad, an urban solution to expand the space capacity of the university campus. The design of new facilities should provide sufficient space needed for research, work and teaching and contribute to future development of the University.

**Keywords:** Educational facilities, relation of public facilities and public spaces, University campus.

#### 1. УВОД

Универзитет у Новом Саду представља једно од највећих научно-образовних средиште у Централној Европи, ако се узме у обзир број студената и површина коју он заузима. Простори којима Универзитет располаже постали су недовољни да задовоље потребе студената, којих је сваке године све више, те се исказала потреба за проширењем универзитетских капацитета.

Предмет истраживања овог рада јесте Универзитет у Новом Саду, области образовања које он покрива, намјене и капацитети простора његових објеката као и локација кампуса на којој је Универзитет смјештен. Истраживање се заснивало на општим подацима о Универзитету, површини коју он заузима и порасту броја студената и запослених који представљају кориснике универзитетских простора.

#### НАПОМЕНА:

Овај рад проистекао је из мастер рада чији ментор је била Др Милица Врачарић, ванр. проф.

Уследило је истраживање области образовања које он покрива и капацитета простора објеката који су тим секторима намјењени како би се дошло до коначног циља, а то је проширење капацитета универзитетских простора. Оно се заснива на вишеструкој анализи демографских података, постојеће ситуације кампуса и непосредне околине, односима јавних објеката и јавних простора и примјерима студија случаја.

#### 2. АНАЛИЗА ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА КАМПУСА

Потребно је детаљно анализирати локацију кампуса како би се тачно одредили фактори релевантни за даљи предлог локација за проширење. Локација кампуса због свог значајног и веома повољног положаја уз водену површину, укључујући близину градског центра и Петроварадинске тврђаве представља приоритетну зону, чији се садржај и структура позитивно одразила на град као цјелину. Кампус се налази у непосредној близини СПЦ Спенс, уз обалу Дунава, оивичен Фрушкогорском улицом, Булеваром цара Лазара, Јиричековом улицом и Сунчаним кејом и у потпуности је интегрисан у урбано градско ткиво. Ободним колским саобраћајницама, којима саобраћају и линије јавног градског превоза, повезан је са свим дијеловима града. Колске саобраћајнице су заступљене и у самом кампусу, којима је омогућен колски приступ сваком објекту. Локацију одликује постојање јако израженог духа мјеста управо због постојања Универзитета, па кампус својим амбијенталним јавним просторима представља средиште окупљања младих људи.

#### 3. ОДНОСИ ЈАВНИХ ОБЈЕКТА И ЈАВНИХ ПОВРШИНА

Односи јавних објеката и јавних простора су одувијек били кључни фактор у стварању урбаног простора који је по мјери човјека. Њихов међусобни однос утиче на стварање пријатног амбијента који ће задржати људе и подстићи њихову социјализацију. Основна димензија урбаног планирања и пројектовања је вредновање перцепције окружења, посебно познавање духа мјеста [1]. Успјешне јавне просторе карактерише присуство људи и они су суштинско окружење одабрано по вољи. Да би се мјеста населила и оживјела, морају понудити људима оно што желе јер није могуће створити добар јавни простор без размјене економских активности, друштвене и културне размјене [2]. То се посебно односи на објекте еду-

кативне намјене чији јавни простори доприносе њиховој функционалности и искориштености. Потребно је успоставити релацију између унутра и споља, гдје ће намјена објекта изаћи изван његових физичких оквира и оплемени околни јавни простор.

### 3.1. Објекти са едукативном функцијом

Анализа објеката са едукативном функцијом, форма универзитетских кампуса и морфологија објеката који га сачињавају као и однос који кампус остварује са околним изграђеним урбаним ткивом су веома важни како би се разумјели основни принципи пројектовања објеката едукативне функције. Универзитети дјелују као центри ширења нових идеја, креативног размишљања и друштвене и културне виталности али су ипак многи студенти током свог студенског живота изложени високом нивоу стреса. У том смислу, пројектовање универзитетског кампуса је далеко од самог обезбјеђивања мјеста за студије већ би требало да потпомогне функционалне и менталне потребе корисника. Многе креативне и иновативне идеје јављају се у отвореним просторима, далеко од формалних идеја и дискусија. Отворени простор доприноси здравом животу кампуса кроз двоструку улогу социјалне интеракције и унапређења животне средине, које се међусобно јачају. Природни пејзажни елементи на отвореним просторима у кампусу дјелују терапеутски. Истраживање еколошке психологије утврдило је да и архитектура такође може утицати на здравље и креативност корисника. Архитектонска стимулација одређује количину информација у простору који утичу на кориснике. Недостатак стимулације, недовољно или пак превише стимулације могу проузроковати ометање [3].

## 4. СТУДИЈЕ СЛУЧАЈА

### 4.1. Универзитетски кампус и научно – технолошки парк у Линересу, Шпанија

Изградња новог универзитетског модела који повезује компаније са образовањем и који ће редефинисати важан центар града Линареса, јесте задатак овог пројекта. Универзитетски кампус и научно – технолошки парк има јединствену прилику да дефинише урбану структуру која јача урбани идентитет и истовремено ствара структуру односа која интегрише универзитетски програм са истраживачким, слика 1..



Слика бр. 1: Универзитетски кампус у Линаресу [4]

Нови кампус има јасну геометрију која омогућава логичан распоред објеката и инфраструктуре али у

исто вријеме распоред је отворен и чврсто повезан са околним предјелом и његовом топографијом. Пројекат је лоциран на парцели, на самој падини терена који карактерише корито које пролази дијагонално кроз локалитет. Овај правац је узет као главна оса приликом пројектовања објекта [4].

### 4.2. Објекат за учење и одржавање наставе у Монаш универзитету, Аустралија

Објекат за учење и одржавање наставе у Монаш универзитету је мулти-факултетска образовна установа која опслужује велики дио студентске заједнице. Иновативни простори за формално учење и наставу допуњени су чвориштима за неформално учење. Дизајн објеката је осмишљен тако да све просторије које су намјењене учењу буду у приземљу, што ближе земљи, како би се остварила веза са пејзажима кампуса. Унутар ниске широке зграде смјештени су простори за учење, што значи да су ови простори у потпуности видљиви и доступни широј заједници, слика 2.

Степенице унутар објекта представљају социјални кондензатор који промовише неочекиване сусрете и подстичу социјалну интеракцију. Степенице, балкони, ходници у ентеријеру осмишљени су тако да својим обликом и морфологијом осликавају спољашњи пејзаж у унутрашњост објекта [5].



Слика бр. 2: Објекат за учење и одржавање наставе у Монаш универзитету [5].

## 5. АНАЛИЗА ЛОКАЦИЈА ЗА ПРОШИРЕЊЕ

Проширење универзитетског кампуса, било је немогуће остварити директно око његових граница, услед густо изграђених околних блоковских структура. Условљено тиме прибјегло се проширењу кампуса који се заснива на децентрализацији, односно стварању нових локација и нових центара, гдје ће сваки од њих имати функцију која га карактерише и структуру која га истиче и даје му на важности. Гравитирање нових објеката према постојећем кампусу наглашено је саобраћајним везама различитих нивоа, материјализацијом, зеленилом и партерним уређењем рјешења. Локације за проширење универзитетског кампуса су: просторна цјелина на углу Булеvara цара Лазара и Кеја жртва рације, просторна цјелина иза зграде Ректората, просторна цјелина уз зграду Департамана за грађевину,

просторна цјелина уз окретницу Фрушкогорске улице и просторна цјелина Кинеске четврти. Све наведене локације карактерише одлична саобраћајна повезаност, оивичене су прометним колским саобраћајницама којима саобраћају линије јавног градског превоза, те је омогућена како међусобна комуникација тако и комуникација сваке локације са постојећим кампусом и свим важнијим садржајима у граду. Локације одликује присутност водене површине, Дунава, доста зелених површина и високог растиња и близина пјешачко – бициклистичке саобраћајнице Сунчани кеј, који заједно доприносе амбијенталности и стварању позитивне микро-климе на одабраним локацијама за проширење.

## 6. КОНЦЕПТ

Првобитно пројектно рјешење полазило је од изградње акупунктурних тачака са хелијастим структурама (објекти за студенте и стручни кадар) који ће бити распоређени у простору и остваривати међусобну повезаност кроз облик, структуру и материјализацију објеката.

Како је свака локација специфична по својој топографији, пејзажу и различитим околним објектима и садржајима, првобитни концепт се показао неучинковитим. Полазећи од постојећег кампуса и његовог односа са околином у којој се налази, дошло се до коначног рјешења проширења универзитетског кампуса које се заснива на различитости и хетерогености, у зависности од локације на којој је планирано проширење. Урбанистичка рјешења нових локација је суштински другачија а истовремено је сличност међу њима успостављена елементима урбаног мобилијара, материјализацијом објеката и околног простора.

### 6.1. Просторна цјелина на углу Булеvara цара Лазара и Кеја жртва рације

На поменутој локацији планирано је проширење просторних капацитета потребних за Академију уметности у Новом Саду. Ова локација некадашње фабрике „Албус“ омогућава излазак на сва три фронта улица које је ограничавају, слика 3.

Густо изграђени улични фронт Радничке улице дјелимично је настављен објектима Академије али не у пуном низу, него су новопроектовани габарити објеката прекинути зеленом површином са околним клупама.



Слика бр. 3: Локација проширења бр. 1

Локацијом доминира новопроектовани објекат неправилног геометријског облика, великог габарита који представља репер и оријентир. Овај објекат са унутрашњим атријумом одређује положај осталих објеката који се прилагођавају како би били у међу - односу и како би формирали јавни простор који је по мјери човјека.

### 6.2. Просторна цјелина иза зграде Ректората

Проширење капацитета простора за развој хај-тек технологија планирано је на локацији иза зграде Ректората. Данас то представља зелену површину са доста високог растиња, те је предложено рјешење лоцирано уз сам Булевар, како би се што више сачувало зеленило. Постојеће, утабане стазе су послужиле као основ за одређивање положаја и облика објеката, пјешачких стаза и њиховог међусобног односа, слика 4. Габарити објеката међу собом формирају јавне просторе који су обogaћени зеленом површином, високим растињем, воденом површином и клупама.



Слика бр. 4: Локација проширења бр. 2

### 6.3. Просторна цјелина уз објекат грађевине

Истраживачке лабораторије потребне за развој биотехнологије планиране су на локацији уз зграду Департамана за грађевину, слика 5. Објекат је неправилног, угаоног облика, постављен тако да једним дијелом представља визуелни наставак зграде грађевине, а другим се увлачи у односу на грађевинску линију, стварајући испред простор јавног трга, обogaћен зеленилом, воденом површином и клупама као мјестима социјалне интеракције.



Слика бр. 5: Локација проширења бр. 3

Трг испред објекта формиран је од ободних оса објекта које се сјеку и једној тачки и из те тачке се

стазе и зелене површине пропорционални шире према објекту и истичу својом материјализацијом.

#### 6.4. Просторна цјелина код Фрушкогорске улице

Објекти намјењени проширењу истраживања ИТ сектора планирани су на локацији уз окретницу Фрушкогорске улице, слика 6. Овај простор, са једне стране, оивичен је правилним, на улице окомитим положајем објеката, а са друге стране, такође, правилним обликом паркинга. Предлог рјешења заснива се на успостављању оса кретања које ће се истицати у односу на постојеће. Објекти су правилног геометријског облика како би успоставили везу са околним објектима, али њихов положај који прати пројектоване линије кретања, чини да се истовремено истичу и издвајају. Новопројектовани објекти својим габаритима међусобно формирају јавне просторе који су обогаћени зеленилом и клупама а пјешачке стазе су истакнуте партерним уређењем.



Слика бр. 6: Локација проширења бр. 4

#### 6.5. Просторна цјелина Кинеске четврти

Због повољног положаја Кинеске четврти, некадашњег индустријског комплекса „Петар Драпшин“, оvdје је планирано проширење капацитета простора намјењених страним старт-ап компанијама и потребама Медицинског факултета за посебне програме намјењене страним студентима. Планирана је ревитализација и трансформација индустријских објеката који су доброг бонитетног стања уз изградњу нових садржаја, слика 7. Облик постојећих објеката, распоред околних саобраћајница и индустријско наслеђе које постоји на овом подручју били су полазне тачне за пројектовање нових објеката. Њихови габарити и положај прате линије постојећих објеката и са њима остварују везу својом материјализацијом, спратношћу и обликом.



Слика бр. 7: Локација проширења бр. 5

## 7. ЗАКЉУЧАК

Образовање у сваком друштву има примарну улогу јер представља културну и економску развијеност друштва и доприноси даљем развоју и напретку. Учинити образовање занимљивим и привлачним за младе људе, обезбједити им адекватан простор у коме ће моћи да развијају своје креативне идеје и да допринесе општем напретку јесте оно што чини суштину овог пројекта.

Универзитет у Новом Саду је данас развијена образовна установа, са високим стручним кадром, великим бројем студената и акредитованих смјерова и потребно је обезбједити адекватан простор који ће својим обликом, намјеном и обликовањем да употпуни концепт образовања у Новом Саду.

## 8. ЛИТЕРАТУРА

- [1] Кенет Фремpton, „Савремена архитектура“, Орион арт, Београд, 2011.
- [2] Роб Криер, „Градски простор у теорији и пракси“, Грађевинска књига а.д., Београд, 2007.
- [3] Н. F. Mallgrave, С. Contandriopoulos, „Architectural theory Vol. II: An Anthology from 1871 – 2005“, онлине, преузето са: [www.academia.edu/1311130](http://www.academia.edu/1311130), приступљено 09.2020. године.
- [4] Canvas Arquitectos, „University Campus and Science – Technology Park“, онлине, преузето са: [www.archdaily.com/571604](http://www.archdaily.com/571604), приступљено 09.2020. године.
- [5] John Wardle Architects, „Learning and Teaching Building in Monash University“, онлине, преузето са: [www.archdaily.com/945725](http://www.archdaily.com/945725), приступљено 09.2020. године.

### Кратка биографија:



**Милица – Сара Мирић** рођена је у Власеници, Република Српска, БиХ 1993. године. Основне академске студије завршила је 2017. године на Факултету техничких наука у Новом Саду из области Архитектура и урбанизам. Исте године уписује Мастер академске студије, модул Архитектонско и урбанистичко пројектовање.