УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
АРХИТЕКТОНСКИ ФАКУЛТЕТ

Данира М. Совиљ

ЕСТЕТИЧКА МАНИПУЛАЦИЈА ДОЖИВЉАЈЕМ АРХИТЕКТОНСКОГ ПРОСТОРА

— кроз анализу хришћанске сакралне архитектуре друге половине XX века

докторска дисертација

Београд, 2020.

UNIVERSITY OF BELGRADE
FACULTY OF ARCHITECTURE

Danira M. Sovilj

AESTHETIC MANIPULATION OF THE EXPERIENCE OF ARCHITECTURAL SPACE

— through an analysis of Christian sacral architecture of the second half of the XX century

doctoral dissertation

Belgrade, 2020.

Универзитет у Београду
Архитектонски факултет

Докторска дисертација

.....

ЕСТЕТИЧКА МАНИПУЛАЦИЈА
ДОЖИВЉАЈЕМ АРХИТЕКТОНСКОГ ПРОСТОРА
— кроз анализу хришћанске сакралне архитектуре друге половине XX века

Кандидат

.....

Данира Совиљ, мастер инжењер архитектуре

Ментор

.....

др Владимир Мако, редовни професор
Универзитет у Београду - Архитектонски факултет

Чланови комисије

.....

мр Милан Вујовић, редовни професор
Универзитет у Београду - Архитектонски факултет

др Владимир Миленковић, ванредни професор
Универзитет у Београду - Архитектонски факултет

др Василије Гвозденовић, редовни професор
Универзитет у Београду - Филозофски факултет

Датум одбране

.....

Београд, ... 2020. године

.....

мојим родитељима!

ЕСТЕТИЧКА МАНИПУЛАЦИЈА
ДОЖИВЉАЈЕМ АРХИТЕКТОНСКОГ ПРОСТОРА
— кроз анализу хришћанске сакралне архитектуре друге половине XX века

.....

Сажетак: Предочена дисертација је усмерена на истраживање архитектонског простора као вида комуникације. У тој комуникацији долази до интензивног односа између простора и корисника. Стога, истраживање је фокусирано на доживљај архитектонског простора у процесу такве комуникације. Ако се пође од тога да је архитектонски простор дефинисан низом аспеката, физички присутних или само сугерисаних, ти аспекти представљају предмет истраживања, као и перцептивна својства укупне архитектонске композиције. То подразумева изучавање начина на које је могуће манипулисати елементима архитектонске форме и њиховим односима, како би се утицало на опажање или начин коришћења од стране корисника.

Други део истраживања усмерен је на архитектуру хришћанских сакралних објеката друге половине XX века. Сакрална архитектура је позиција изражене двосмерне комуникације између корисника и простора, те манипулације обликовањем и амбијенталношћу, зарад постизања специфичног доживљаја простора и спиритуалног искуства. Обликовањем архитектонског простора гради се контемплативан амбијент који исказује трансцендентно и „неизрециво“. Примери из датог периода дају увид у савремене интерпетације сакралне архитектуре и нове начине обликовања експресивних сакралних простора.

Циљ рада се огледа у испитивању начина на које архитектонски простор утиче на корисника, и предвиђању усмеравања доживљаја његових сегмената или целине. Током истраживања, фокус се ставља на сакралну архитектуру, као полигон за испитивање манипулације доживљајем простора. Предност се даје примерима архитектонских објеката прочишћеног израза без примене декоративних елемената, те је циљ истраживања анализа и експликација примене сведених архитектонских елемената као јединих инструмената којима се граде експресивни и/или контемплативни простори.

.....

Кључне речи: доживљај простора, опажање, перцепција, комуникација у архитектури, усмеравање доживљаја, естетичка манипулација

.....

Научно поље: Техничко — технолошке науке
Научна област: Архитектура и урбанизам
Ужа научна област: Историја, теорија и естетика архитектуре и визуелних уметности и обнова градитељског наслеђа

AESTHETIC MANIPULATION
OF THE EXPERIENCE OF ARCHITECTURAL SPACE
— through an analysis of Christian sacral architecture of the second half of the XX century

.....

Summary

The present dissertation focuses on the research of architectural space as a form of communication. In this communication, an intense relationship between the space and its user occurs. Therefore, the research is focused on the experience of architectural space in the process of this type of communication. If we start from the fact that architectural space is defined by a range of aspects, physically present or only suggested, those aspects represent the subject of this research and the perceptual properties of the overall architectural composition. That entails studying the ways in which one can manipulate the elements of the architectural form and their relations, in order to influence the user's perception or the way they use the space.

The second part of the research is focused on the architecture of Christian sacral buildings from the second half of the XX century. Sacral architecture is a space of pronounced two-way communication between the user and the space, and also of manipulation through design and ambiance, in order to achieve a specific experience of the space and a spiritual experience. By shaping the architectural space, a contemplative ambiance that expresses the transcendent and the "ineffable" is built. Examples from the given period provide an insight into modern interpretations of sacral architecture and the new ways of shaping expressive sacral spaces.

The study aims to examine the ways in which architectural space affects the user and to predict the direction of the experience of its segments or the entire space. I In the research process, the focus is placed on sacral architecture, as a polygon for examining the manipulation of the experience of space.. Preference is given to examples of architectural objects of polished expression without the application of decorative elements, and the research aims to analyze and explain the application of subdued architectural elements as the only instruments used to build expressive and/or contemplative spaces.

.....

Keywords: experiencing space, observing, perception, communication in architecture, directing the experience, aesthetic manipulation

.....

Scientific field: Technical — technological sciences
Scientific area: Architecture and urbanism
Specific field of study: The history, theory and aesthetics of architecture and the visual arts and the renewal of architectural heritage

01 УВОД [1]

1.1 Уводне напомене о теми
1.2 Претходна анализа информација о предмету истраживања
1.3 Предмет и проблем истраживања
1.4 Циљ истраживања
1.5 Задаци истраживања
1.6 Полазне хипотезе истраживања
1.7 Научне методе истраживања
1.8 Генерална структура докторске дисертације
1.9 Научна оправданост дисертације, очекивани резултати и практична примена резултата

02 АРХИТЕКТУРА И „ДЕЈСТВА“ [10]

2.1 Архитектонски простор
2.2 Значај контекста
2.3 Комуникација у архитектури
2.4 Утицај архитектуре на корисника, преглед ставова у струци

03 ИСКУСТВО АРХИТЕКТОНСКОГ ПРОСТОРА [22]

3. 1 ЕЛЕМЕНТИ АРХИТЕКТОНСКОГ ПРОСТОРА

3.1.1 (Архитектонска) композиција
3.1.2 Примењени материјали као елемент архитектонског простора
3.1.3 Осветљење као елемент архитектонског простора
3.1.4 Боја као елемент архитектонског простора
3.1.5 Акустичке карактеристике архитектонског простора
3.1.6 Тактилни аспекти архитектонског простора
3.1.7 Мирис као компонента архитектонског простора

3.2 ДОЖИВЉАЈ АРХИТЕКТОНСКОГ ПРОСТОРА [49]

3.2.1 Перцепција (архитектонске) форме
3.2.2 Менталне репрезентације
3.2.3 Односи архитектонског простора и корисника
3.2.4 Детерминисање кретања архитектонским простором
3.2.5 Стимулисање емоција/рекција архитектонским простором
3.2.6 Чулне сензације у архитектури

04 КОНКРЕТИЗАЦИЈА КРОЗ АНАЛИЗУ ПРИМЕРА САКРАЛНЕ АРХИТЕКТУРЕ [71]

4.1.1 Претходна анализа примера сакралне архитектуре
4.1.2 Критеријуми за избор референтних примера
4.1.3 Избор референтних примера за анализу

4.2 СТУДИЈЕ СЛУЧАЈА [79]

4.2.1 Студија случаја 1:
Ходочасничка црква свете Мери у Велберту
4.2.2 Студија случаја 2:
Северна хришћанска црква у Коламбусу
4.2.3 Студија случаја 3:
Катедрала свете Мери у Токију
4.2.4 Студија случаја 4:
Црква светог тројства у Бечу
4.2.5 Студија случаја 5:
Црква светлости у Осаки
4.2.6 Студија случаја 6:
Црква на води у Хокаиду

4.3 Резиме анализе кроз студије случаја

05 ИСПИТИВАЊЕ КАРАКТЕРИСТИЧНИХ ФОТО — ВИЗУРА САКРАЛНИХ ОБЈЕКАТА [127]

.....

5.1 Дефинисање форме испитивања
5.2 Приказ резултата анкете
5.3 Резиме анализе резултата анкете

06 ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА [139]

.....

6.1 Верификација полазних хипотеза
6.2 Значај добијених резултата
6.3 Основни закључци, смернице и правци даљег истраживања

07 СПИСАК ЛИТЕРАТУРЕ И ИЗВОРА [146]

.....

08 СПИСАК ИЛУСТРАЦИЈА [153]

.....

09 БИОГРАФИЈА АУТОРА [159]

.....

докторска дисертација

.....

ЕСТЕТИЧКА МАНИПУЛАЦИЈА ДОЖИВЉАЈЕМ АРХИТЕКТОНСКОГ ПРОСТОРА

— кроз анализу хришћанске сакралне архитектуре друге половине XX века

.....

Данира Совиљ, *мастер инжењер архитектуре*



01 УВОД

.....

1.1 Уводне напомене о теми

У архитектонском простору живимо — станујемо, радимо, образујемо се, рекреирамо се, слушамо концерте, гледамо представе, посећујемо изложбе, молимо се, осамљујемо се или долазимо у интеракције са другима... Ти простори, и њихов карактер, утичу на нас и наше активности у њима. Пројектовани су да се у њима осећамо пријатно и удобно, или неугодно; супериорно или инфериорно; слободно или спутано; да нас усмеравају на акцију или пасивност; да нас подстакну на интеракцију са другима или на осамљивање; да изазивају угодност или тензију; да умирују или надражују наша чула пријатним или непријатним сензацијама.

Архитектонски простор је детерминисан низом аспеката који утичу на доживљај корисника — форма, целина и делови архитектонске композиције, кретање кроз простор, примењени материјали, текстуре и тактилни аспекти, природно и артифицијелно осветљење, боја, мириси, акустичке карактеристике. Архитекта, као аутор, пројектујући архитектонски простор, пројектује и начине његовог коришћења, дефинише функције и акције које се могу дешавати унутар те архитектуре, дефинише кретање корисника и оно што они могу, или не могу, видети, чути, осетити. Понти (Maurice Merleau – Ponty) у *Феноменологија простора* истиче да „осјетилни квалитет“ перципираног, као и присутност или одсуство перцепције уопште, нису последице ситуације која је изван организма, већ представљају начин на који он долази у сусрет стимулацијама и како се односи према њима. Надражај се не опажа у случајевима када погађа орган који није с њим усклађен. „Подражај бива захваћен и реорганизиран трансверзалним функцијама, што чине да он сличи перцепцији коју ће управо изазвати“[1]. Ако ћемо те сусрете организма и стимулација сматрати неким видом комуникације, а стимулације дефинисати као архитектонске елементе и односе, онда говоримо о комуникацији и сусретима архитектонског простора и човека.

У архитектонском обликовању и детерминисању свих аспеката архитектонског простора, могуће је, пројектовањем одређених комбинација архитектонских елемената и њихових односа, стварати просторе у којима се појачава деловање на чула корисника. Некада се то чини са циљем утицања на њихово понашање, контролисање истог, и слично. Или са друге стране, да би се изазвале израженије емоције, интензивније реакције, и то онда бива изузетно важан, или чак и најважнији, део архитектонског концепта. Када до тога дође, имамо изражену комуникацију на релацији архитектонски простор — корисник. Бернард Чуми (Bernard Tschumi) ту комуникацију назива завођењем, те сматра неопходним да архитектонски простор изазива некакве реакције. Те реакције и комуникација представљају конфронтације архитектонског простора и корисника, сусрете који никако нису само на нивоу визуелних доживљаја. Као што је то случај са доживљајем уметничког дела, тако и архитектонски простор побуђује осећај напетости, покрета, тежине или лакоће, хаптичности, и тако даље. У тој комуникацији долази до емоционалног утицаја архитектонских елемената, којих корисници некада и нису свесни. Такав случај имамо са сакралном архитектуром, као местом повезивања корисника и простора на неким вишим, трансценденталним нивоима.

---

[1] Maurice Merleau — Ponti, *Феноменологија перцепције* (Сарајево: ИП Веселин Малсеша, 1978), 91.

У овој дисертацији анализираће се комуникација архитектуре и корисника, да би затим фокус био стављен на конкретне особености сакралне архитектуре, те комуникацију овог типа архитектуре и њених корисника. Објекти сакралне архитектуре су позиције естетичке манипулације. Пројектовањем карактера простора, пројектује се доживљај корисника. Обликовањем форме и дефинисањем њене експресивности, обликују се осећања корисника. Архитектонски простор у сакралној архитектури је много више од физичке појавности. У њему конкретни архитектонски елементи постају део трансценденталног и духовног искуства. Архитектура није само средство за испуњавање практичних намена, већ представља и метафизички инструмент који рефлектује далеко више од онога што је питање егзистенције.[2]

Кроз теоретски оквир, а затим и анализу примера из архитектонске праксе, овом дисертацијом истраживаће се хришћанска сакрална архитектура друге половине XX века. Ови примери биће истражени као полигон на којем се корисник измешта из уобичајеног и свакодневног, из очекиваног и подразумеваног, и смешта у контекст и амбијент који померају његово виђење о времену, простору, па и себи самом. То архитекте постижу обликовањем простора који интензивно, контролисано и циљано делују на нашу перцепцију и доживљај, и који омогућавају прелаз из уобичајеног у јединствено, монументално и спиритуално искуство. Притом, архитектонски простори који ће бити тема анализе, истовремено омогућавају такав моћан доживљај, али представљају и неку врсту заштитне опне, склоништа. Стога, сакрална архитектура је идеално место за Башларово (Gaston Bachelard) виђење архитектуре као заклона — „у најбескрајнијој дијалектици заклоњено биће даје чулна својства границама свог заклона“.[3]

1.2 Претходна анализа информација о предмету истраживања

Претходна анализа информација о предмету истраживања представља скуп истраживања и основних теоријских поставки, које објашњавају архитектонски простор, његову перцептивну вредност и доживљај. У овом истраживању се полази од претпоставке да архитектонски простор има утицаја на кориснике, те да се тај утицај на неки начин може и контролисати или усмеравати. С тим у вези, претпоставка је и да се, обликовањем архитектонског простора, може манипулисати и његовим доживљајем од стране корисника простора.

Истраживање ће се кретати, са једне стране, у правцу анализирања архитектонског простора, његове перцепције и доживљаја, те потенцијала да се тај доживљај усмерава. С друге стране, истраживање се усмерава у правцу анализе, и даље имплементације, претходно истраженог, кроз пример хришћанске сакралне архитектуре из друге половине XX века. Због ширине и свеобухватности теме, неопходно је укључити и одређена сазнања из различитих научних и уметничких области — психологије, филозофије (естетика), визуелних уметности. Због таква два карактера анализе, релевантне информације и анализе деле се у две групе. *Прва* се тиче доживљаја архитектонског простора. *Друга* се тиче конкретизације кроз примере хришћанске сакралне архитектуре друге половине XX века.

---

[2] Juhani Pallasmaa, *Encounters 1: Architectural essay* (Helsinki: Rakennustieto Publishing, 2012), 95.

[3] Гастон Башлар, *Поетика простора* (Чачак: Градац, 2005), 28.

Прва група информација представља теоријску подлогу за тему и даље истраживање у архитектонској пракси. Предмет и проблем истраживања сагледавају се у односу на досадашња истраживања и релевантне теоријске изворе, који су референтни за одабрани предмет рада. Бил Хилиер (Bill Hillier) у *Space is the Machine* је става да се архитектонски објекат рефлектује и врши интервенције на социјалне релације. На тај начин се архитектура од физичког објекта трансформише у социјални и културолошки објекат. Архитектонски простор је социјално функционалан патерн који генерише, или ограничава, неке друштвено санкционисане обрасце сусрета, или избегавања. Ипак, Хилиер мисли да се архитектуром не долази до директног утицаја на ментално стање корисника простора, већ се конфигурацијом архитектонског простора корисник може навести на одређен начин понашања.

Нил Лич (Neil Leach) сматра да је наивно очекивање да архитектонска форма као таква може детерминисати било какве обрасце коришћења, већ да је, у најбољем случају, кроз архитектуру могуће „позвати" на „одређене просторне праксе"[4]. Такође, скреће пажњу на могућност различитог тумачења једне ствари. За то користи пример брутализма, као приказ ситуације када нешто што је за архитекту репрезент сензитивног дела архитектуре, за кориснике може бити „грубо неосетљиво окружење".[5]

Са друге стране, Пламер (Henry Plummer) у *The Experience of Architecture* архитектонске објекте дефинише као полигон који нам може „ускратити шансу да одлучујемо о властитим акцијама, или, насупрот томе, може понудити мноштво прилика"[6]. Архитектонским простором је могуће ограничити избор искуства и понашања, али и подстицајно утицати на наш доживљај простора. Пламер сматра да приликом перципирања архитектонског простора од стране корисника, долази до сугерисања одређених закључака или радњи. Међутим, важно је имати у виду да стимулације нису само на нивоу визуелних и менталних, већ представљају усмеравање на одређене активности или обрасце понашања.

Бернард Чуми однос архитектонског простора и човека сматра толико интензивном интеракцијом, да је назива завођењем или чак насиљем[7]. Архитектура је процес завођења, а архитектонски елементи нас заводе и покрећу ритуале несвесног. Насиље је још један Чумијев опис тог односа, али не представља физичку бруталност, већ је метафора за интензитет односа између појединца и простора у којем се налази.

У процесу пројектовања могуће је користити низ правила којима је основа психологија опажања, посебно гешталт психологија. „Психолози гешталт покрета јасно су показали да су појавни односи између делова, функција целине, то јест да перцепција варира зависно од контекста"[8]. Целина није само скуп делова, него целину чине и њихови односи. Роберт Вентури (Robert Venturi) у *Сложености и противречности* објашњава да „гешталт психологија сматра перцептуалну целину резултатом дејстава њених делова,

[4] Neil Leach, *The Anasthetich of Architecture* (Лондон: MIT Press, 2000), 11.

[5] Neil Leach, *Исто*, 11.

[6] Henry Plummer, *The Experience of Architecture* (London: Thames & Hudson, 2016), 10.

[7] Bernard Tschumi, *Архитектура и дисјункција* (Загреб: АГМ, 2004), 97.

[8] Christian Norberg-Schulz, *Intention in architecture*, (Cambridge: MIT Press, 1965), 45.

али много више него њеним збиром“[9]. Дакле, веома је значајно приликом детерминисања архитектонске форме пажљиво дефинисати елементе архитектонске композиције и њихове међусобне релације. Манипулисањем тим односима могуће је утицати на доживљај простора који ће имати његови корисници.

Ако говоримо о међусобним односима делова архитектонске композиције и њиховом значају за карактер целине, не мислимо само на њихове физичке карактеристике. Облик објекта није његова геометријска контура, већ и његов однос са властитом природом који утиче не само на вид, већ и на остала чула. Када говоримо о феноменологији перцепције, поћи ћемо од француског филозофа Мориса Понтија, као ауторитета у области. „Када гледам неки предмет, увијек осјећам да има још битка преко оног што га у овом часу видим, не само видљивог битка, него и битка додирљивог или схваћеног слухом — и не само осјетилног битка, него и дубине објекта коју неће исцрпсти никакав претходни сензорни узорак“[10]. И Анри Фосијон (Henri Focillon) у *Живот облика* материјалне форме сматра одразом унутражњих процеса.[11]

Барбер и Лег (Paul Barber, David Legge) истражују надражаје као информације и начине на који се те информације доживљавају и перципирају. То је од великог значаја за пројектовање архитектонских простора који су експресивни, и где је циљ архитекте да снажно утиче на корисника простора. Простор се не перципира само визуелно, већ и кроз сензацију звука, мириса, чак и додира. Заправо, перцепција је више од сензације, то је активан процес кроз који се доживљава свет око нас. У том процесу се све сензације интегришу без свесне анализе. До анализе долази углавном када је нешто неуобичајено, неочекивано и када се региструје другачија сензација која изазива другачију пажњу.[12]

Изражајне сензације у архитектонском простору покрећу процесе завођења. Архитектура јесте завођење, а архитектонски простор заводи архитектонским елементима. У том случају, архитектонски елементи имају улогу маске, како то назива Чуми. Они су оно што физички заиста јесу, али су поред тога и још нешто друго. Маске су нивои значења. „Маска може уздићи појавност, [...] самом својом назочношћу говори да, у позадини, има још нечег“[13]. Цумтор (Peter Zumthor), такође, архитектуру види као уметност, између осталог, завођења.[14]

Према Чумију, архитектура је сусрет супротности које се у њој сусрећу и појачавају. С једне стране је архитектура као ствар ума, дематеријализована или концептуална дисциплина, а са друге стране је архитектура као догађај који делује на чула, то јест архитектура као искуство простора. Да би се постигао ефекат драматике, неопходно је да архитектонски простор изазове некакву реакцију. Тада, архитектура више није само кулиса, простор у којој се одвија акција, већ и сама постаје акција. Чуми сматра да је

---

[9] Robert Venturi, *Сложености и противречности* (Београд: Грађевинска књига, 1999), 186.

[10] Maurice Merleau — Ponti, *Исто*, 230.

[11] Анри Фосијон, *Живот облика* (Београд: Култура, 1964), 77.

[12] Bryan Lawson, *The language of space* (Oksford: Architectural Press, 2003), 42.

[13] Bernard Tschumi, *Исто,* 75.

[14] Peter Zumthor, *Thinkung Architecture* (Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser, 2006), 86.

неопходно да архитекта произведе „провокацију“ како би архитектура могла комуницирати. Та комуникација би требало да делује подстицајно на корисника, те да усмерава на испитивање мистичних карактеристика архитектонског простора. Када изостане та активна улога корисника као трагача, Пламер у *The Experience of Architecture* такву архитектуру дефинише као дехуманизујућу.[15]

Друга група информација представља анализу архитектонских простора у којима је, више него у неким другим типологијама, важно и изражено стимулисање одређеног просторног доживљаја, те побуђивање чула и ума. У архитектонском пројектовању могу се применити принципи гешталт психологије, то јест могуће је манипулисање елементима архитектонске форме и њиховим односима, како би се утицало на перцепцију посматрача, или начин коришћења. Акцентовањем неких делова, или њихових односа са другим елементима, утиче се на доживљај архитектуре. Комбиновањем одређених елемената могу се добити перцептивне целине које ће имати жељени ефекат на посматрача.

„Акција“ и покретање осећања изузетно су изражени приликом формирања амбијената у случају сакралних објеката. Сакрална архитектура је позиција веома специфиних и суптилних концепата простора који подстичу спиритуални доживљај корисника. Тај доживљај се односи и на поигравање размишљањем корисника о времену и простору, материјалном и нематеријалном, конкретном и мистичном. Архитектура сакралних објеката је полигон веома изражене манипулације обликовањем и амбијенталношћу, зарад постизања специфичног доживљаја простора. Ова група информација у истраживању представља анализу метода како се коришћењем материјалних елемената, тежи обликовати простор који побуђује осећања која су трансцендентална и изнад материјалног.

1.3 Предмет и проблем истраживања

Предмет истраживања је архитектонски простор као комуникација, као фактор који нас међусобно спаја, а симултано нас и раздваја. Простор као есенција и фундаментална форма комуникације. У тој комуникацији долази до интензивног односа између простора и корисника.

Такође, предмет истраживања је доживљај архитектонског простора у тој комуникацији. Ако се пође од тога да је архитектонски простор дефинисан низом аспеката који утичу на доживљај, као што су форма, кретање кроз простор, примењени материјали, текстуре, светлост, боја, звук, ти аспекти, такође, представљају предмет истраживања. По узору на Мориса Понтија, који је са перцепцијом повезивао структуру, предмет истраживања су перцептивна својства (архитектонске) композиције и њених делова. С тим у вези, истраживање се бави и принципима гешталт психологије. То подразумева изучавање начина на које је могуће манипулисати елементима архитектонске форме и њиховим односима, како би се утицало на перцепцију посматрача или на начин коришћења од стране корисника.

У истраживању се даље усмеравамо на архитектуру хришћанских сакралних објеката друге половине XX века. Сакрални објекти су позиције веома изражене манипулације обликовањем и амбијенталношћу, зарад постизања специфичног доживљаја простора, док примери из датог периода дају увид у савремене интерпретације сакралног

[15] Henry Plummer, *Исто*, 162.

простора. Истраживање се фокусира на примере архитектонске праксе у којима је сведеним архитектонским елементима, лишеним декорације, и њиховим односима, постигнут експресиван ефекат и/или контемплативна атмосфера.

Проблем истраживања је питање простора као нечег што може бити више од технолошке, естетске или семиотичке интерпретације; архитектонски простор као комплексна комуникација. „Процес којим се једна просторна представа може транспоновати у емоционалну сферу, називамо просторним концептом. Из њега проистичу информације о односима између човека и његове околине. Тај концепт је духовни израз реалности са којом се он конфронтира“[16]. Интеракција између архитектонског простора и корисника, њихова комуникација, представља значајну тему за објекте сакралне архитектуре.

Затим, проблем истраживања је анализа потенцијала архитектонских простора да утичу на перцепцију и доживљај корисника, то јест анализа могућих манипулација доживљајем простора. Архитектонски простор није само геометрија, већ има и психолошке чиниоце, те је важно истражити која својства форме, и на који начин, могу утицати на психу посматрача или корисника простора. „Сваки сусрет са архитектуром је мултисензорни; особине простора, ствари мјере се подједнако оком, ухом, носом, кожом, језиком, скелетом и мишићима...“[17] У књизи *Наше намере и осећања* аутори Огњеновић и Шкорц се баве анализом како тело реагује на стимулације и ефекте пред којима се нађе. За архитектонски простор, то је важно зарад бољег разумевања на који начин одређене појаве могу утицати на корисника. Та сазнања би се се касније имплементирала у обликовање простора у складу са циљевима који се тичу начина утицаја простора на корисника. Суштина није у испуњавању утилитарне функције архитектуром, већ у покретању ритуала завођења и несвесног. Стога, проблем истраживања представља и препознавање и експликација архитектонских инструмената којима је могуће извршити маниулацију или усмеравање доживљаја архитектонског простора.

У неким архитектонским просторима је, више него у неким другим типологијама, значајно и изражено стимулисање одређеног просторног доживљаја који побуђује и чула и ум. Стога, проблем истраживања је анализа начина на које се дефинишу сакрални простори у циљу постизања експресивног доживљаја. Сакрални објекти су места интимне комуникације архитектонског простора и корисника. У овом истраживању, фокус је на хришћанској сакралној архитектури друге половине XX века. Дакле, проблем истраживања су начини на које је, у савременом тренутку, могуће коришћењем материјалних елемената, обликовати простор који побуђује осећања која су изнад материјалног, која су трансцендентална.

1.4 Циљ истраживања

Циљ овог истраживање је дефинисање начина на које архитектонски простор утиче на корисника који је у њему. Тачније, како се детерминисањем архитектонског простора, може предвиђати и усмеравати доживљај неких његових сегмената или целине. Кроз анализу перцептивних својстава форме, примењених материјала, ефеката осветљења,

[16] Sigfried Giedion, “The Eternal Present: The Beginnings of Architecture“, *Oxford University Press*, 1966, 521-526.

[17] Juhani Pallasmaa, *The eyes of the Skin* (Chichester: Wiley, 2012), 43.

звука, стриктним или мање стриктним дефинисањем коришћења простора и кретања кроз њега, циљ је доћи до законитости по којима је могуће манипулисати или усмеравати доживљај архитектонског простора.

Такође, циљ је претходно наведено посматрати и у случају сакралних објеката, као места изразито интензивне и интимне комуникације корисника и архитектонског простора. Конкретније, тема се анализира на примерима хришћанске сакралне архитектуре који припадају периоду друге половине XX века. Ови примери архитектонских пракси представљају полигон за анализе савремених начина детерминисања експресивних архитектонских простора који окупирају чула корисника. Поред тога, сакрални објекти су позиције на којима се конкретним архитектонским елементима граде амбијенти, чији доживљај мора бити изнад материјалног. Стога, циљ је дефинисање начина, метода и архитектонских инструмената којима је могуће формирање таквих амбијената. У истраживању се фокус ставља на примере архитектонских објеката сведеног израза без примене декоративних елемената, те је циљ истраживања анализа и експликација примене архитектонских елемената, и њихових међусобних односа, као јединих инструмената којима се граде експресивни и/или контемплативни архитектонски простори.

1.5 Задаци истраживања

У односу на претходно постављене истраживачке циљеве, могу се дефинисати следећи задаци истраживања:

Анализа научних и теоријских полазишта који се тичу теме утицаја архитектонског простора на корисника;
Анализа перцептивних својстава (архитектонске) композиције и њених делова, те анализа доживљаја простора;
Истраживање начина и средстава за стимулацију чула и одређених реакција код корисника;
Конкретизација претходно истраженог, кроз примере хришћанске сакралне архитектуре из друге половине XX века;
Испитивање перцептивних карактеристика анализираних сакралних архитектонских објеката кроз форму анкете, те анализа добијених резултата;
Идентификација принципа примене и експлоатације естетичке манипулације доживљајем сакралног архитектонског простора, те анализа савремених интерпретација, остављајући простора за потенцијалну примену у домаћој архитектури.

1.6 Полазне хипотезе истраживања

У односу на изнете проблеме, задатке и циљеве, дефинисане су полазне хипотезе:

X1: Детерминисањем архитектонског простора може се детерминисати и усмерити доживљај тог простора. Архитектонски простори утичу на нас и наше активности у њима. Стога, могуће је обликовати простор који ће, експресивним карактером у неком свом аспекту, снажно утицати и обликовати доживљај корисника.

X2: Сакрална архитектура представља платформу за изучавање естетичке манипулације, као позиција веома изражене (двосмерне) комуникације

између корисника и простора, израженије него што је то случај у другим типологијама.

Х3: Хришћанска сакрална архитектура из друге половине XX века је полигон за истраживање савремених интерпретација сакралне архитектуре, те нових начина обликовања експресивних сакралних простора, комбиновања архитектонских елемената и материјала. Једноставним архитектонским елементима и просторним односима могуће је градити сугестивне и контемплативне сакралне амбијенте.

1.7 Научне методе истраживања

Тема докторске дисертације изискује комбиновање неколико метода научног истраживања које се примењују у области архитектуре и урбанизма. На почетку, на основу прикупљене грађе, извршиће се њена систематизација и вредновање. Кроз селекцију, критичку анализу и систематизацију материјала из стручне и научне литературе, ствара се информациона база и теоријска плаформа за даље испитивање теме истраживања.

У другом делу истраживања, приступа се студији случаја, као истраживачком методу. Претходно дефинисани аспекти архитектонских простора који се анализирају, овде се фокусирају на конкретним примерима из праксе. На основу дефинисаних критеријума, врши се селекција архитектонских објеката који су својим карактеристикама одговарајући за улогу полигона у овом истраживању. Након дефинисања примера сакралне архитектуре над којима се врши анализа, приступа се њиховој анализи методом опсервације.

Резултати истраживања представљају синтезу појединих делова истраживања, те интерпертирање претходно анализираног. Из резултата истраживања проистичу закључци и препоруке. Остварени резултати се, у овом делу рада, сумирају и пореде са постављеним хипотезама и основним теоријским постулатима. У односу на то, дефинишу се препоруке и усмерења за даља истраживања.

1.8 Генерална структура докторске дисертације

Рад је структуиран у шест поглавља, која су распоређена у три основне целине — Уводни део, Приказ и интерпретација резултата истраживања и Закључна разматрања. Централни део рада, у којем се приказују и интерпретирају резултата истраживања, сачињен је од четири потцелине, дефинисане у односу на предмет истраживања: *Архитектура и „дејства“*, *Искуство архитектонског простора*, *Конкретизација кроз анализу примера сакралне архитектур*е и *Испитивање карактеристичних фото — визура сакралних објеката*.

Први, уводни део садржи приказ уводних напомена о теми рада. То подразумева претходну анализу информација о предмету и проблему истраживања, те дефинисање циљева и задатака истраживања. Такође, у овом делу рада постављају се полазне хипотезе, приказује се методолошки приступ, као и научна оправданост и очекивани резултати истраживања.

Други део рада садржи истраживања простора у контексту архитектуре. То подразумева приказ досадашњих ставова ауторитета из праксе по питању комуникације у архитектури, утицаја архитектуре на човека, као и значај контекста за

разумевање архитектонског простора. Овај део рада представља истраживање на којим све нивоима архитектонски простор може имати утицај на корисника.

Трећи део рада чини интерпретација резултата истраживања својстава архитектонског простора, као и резултате испитивања доживљаја простора и његове перцепције. Поред тога, у овом делу рада тема је и анализа односа простора и корисника, и могућности стимулисања одређених реакција код корисника. То подразумева истраживање инструмената којима је могуће остварити стимулације, те анализу чула које те стимулације погађају.

Четврти део рада представља конкретизацију кроз анализу сакралних архитектонских објеката, тачније шест примера хришћанске сакралне архитектуре из друге половине XX века. Кроз одабране примере из савремене архитектонске праксе, испитују се, претходно анализиране, теоријске поставке које се тичу стимулисања и манипулације доживљаја архитектонског простора. Овај део рада омогућава компарацију концепцијских циљева и архитектонских средстава којима се детерминише шест контемплативних целина.

Пети део рада је још један вид испитивања претходно анализираног у архитектонској теорији и пракси. У овом делу рада врши се процењивање карактеристика претходно анализираних архитектонских објеката, које се спроводи у форми анкете. Кроз анкету се процењују одређене вредности архитектонских целина на основу њихових карактеристичних фото — визура.

Шести и закључни део је место сумирања резултата истраживања и основних закључака, као и препорука за даља истраживања. Овде се врши компарација теза до којих се долази кроз теоријски оквир, затим искустава из конкретних архитектонских пракси, те резултата процене њихових карактеристика кроз анкету. Такође, у овом делу рада се проверавају почетне хипотезе, те се омогућава отварање даљих питања за нова истраживања.

1.9 Научна оправданост дисертације, очекивани резултати и практична примена резултата

Истраживање представља студију о утицају архитектонског простора на корисника, његов доживљај простора и понашање у простору. Поред тога, у овом истраживању, теоријске законитости се смештају и испитују у контексту хришћанске сакралне архитектуре из друге половине XX. Стога, доприноси рада се могу поделити у две категорије - теоријску и практичну.

Првом групом доприноса могу се сматрати резултати истраживања који се тичу доживљаја архитектонског простора, његове перцепције, рефлексије принципа гешталт психологије на архитектуру, те доношење закључака о законитостима, потенцијалима и могућностима усмеравања, или манипулисања доживљајем архитектонског простора. Дакле, рад ће допринети интерпетацији, проширењу и продубљивању научних сазнања о принципима примене и моделима усмеравања доживљаја архитектонског простора.

Другој групи доприноса припадају резултати имплементације прве групе, теоријске категорије, у контекст хришћанске савремене сакралне архитектуре. Очекивани резултати су проналажење метода за манипулисање доживљајем у оквиру сакралних објеката. Циљ је отварање простора за савремене интерпретације сакралних амбијената у домаћој архитектури, то јест циљана усмеравања доживљаја експресивних архитектонских простора.

02 АРХИТЕКТУРА И „ДЕЈСТВА“

.....

У овом поглављу бавићемо се прецизнијим дефинисањем архитектонског простора и његових параметара, те „дејствима“ које увиђамо у архитектури. Под тим подразумевамо неколико облика дејстава. На почетку, детектујемо дејства и утицаје на релацији архитектонски простор — контекст. Затим, увиђамо комуникацију и интеракције и у односу архитектонског простора и корисника, те ћемо дефинисати појам и облике те комуникације. Након тога, кроз преглед ставова у струци, истражићемо могућност утицаја архитектонског простора на кориснике.

2. 1 Архитектонски простор

Сигфрид Гидион (Sigfried Giedion) у својој књизи *Време, простор и архитектура*, из 1941. године, направио је разлику између три основне концепције архитектонског простора. Прва концепција се бави еманационом снагом волумена, њиховим међусобним односима и деловањем. Овим се обухвата и египатски и грчки архитектонски развој, где се архитектура из волумена развија у поље. Купола Пантеона на почетку II века нове ере означава потпуни продор нове концепције простора. Од тог доба концепт архитектонског простора се није могао одвојити од концепције „изгубљеног унутрашњег простора“[18]. Трећа концепција се, пре свега, бави односом и узајамним деловањем унутрашњег и спољашњег простора.

Шуваковић у *Појмовник модерне и постмодерне ликовне уметности и теорије после 1950. године* даје дефиниције простора: „(1) простор је место (оно на чему се нешто налази) и средина-окружје (оно у чему се нешто налази), тј. простор обухвата и тиме смешта (позиционира) ствари и бића, [али исто тако простор је обухваћен стварима и бићима]; (2) простор није средина у којој се распоређују ствари, него средство којим постаје могућ положај ствари, тј. простор није окружје ствари, већ универзална могућност њихових односа; и (3) простор је апстрактна концептуална, логичка и математичка замисао којом се описује положај ствари...“.[19]

За Понтија је карактеристично да при опису простора прави разлику између физичког и геометријског простора. Први је детерминисан конкретним релацијама (испод, изнад, лево, десно, близу, далеко, и слично). Други се односи на геометријске карактеристике простора и његове променљиве димензије. Према Пјешивац у *Не/изрециви простор* „основни параметри простора су димензије (висина, дужина, ширина), смерови (напред-назад, лево-десно, горе-доле) и величине (мало-велико, близу-далеко) у еуклидовском систему, тј. еуклидовској геометрији простора, док у не-еуклидовској геомерији простора овим параметрима придружује се и четврта компонента — време“.[20]

---

[18] Sigfried Giedion, *The Eternal Present, The Beginings of Architecture* (London: Oxford University Press, 1964), 522.

[19] Мишко Шуваковић, *Појмовник модерне и постмодерне ликовне уметности и теорије после 1950. године* (Београд: Српска академија наука и и уметности; Нови Сад: Прометеј, 1999), 277.

[20] Жељка Пјешивац, *Не/изрециви простор* (Београд: Орион Арт, 2018), 27.

Како то Шуваковић наводи, простор може бити инструмент и могућност интеракције оних елемената који су у њему налазе, те простор можемо дефинисати као скуп односа међу његовим сегментима и мањим целинама. Конкретније, то се, према Једикеу (Jürgen Joedicke), у архитектонском простору манифестује кроз три фактора. Први фактор се односи на питање форме и обликовања. Ту мислимо и на дефинисање зона, усмеравање кретања кроз простор и слично. Други фактор тиче се природе површина и њихове материјализације. Овде говоримо о карактеристикама примењених материјала, структури, текстури, боји и њиховим утицајима на опажање.Трећи фактор је везан за природно или артифицијелно осветљење архитектонског простора. Једике наглашава значај и могућности различитих примена осветљења. Ту долазимо до потенцијала да се осветљењем сугеришу границе простора, али и да се манипулацијом осветљењем нагласи део простора и на тај начин се издвоји.

Архитектонски простор граде архитектонски елементи. Норвешки архитекта Дис-Ивенсен (Thomas Thiis-Evensen) као основне архитектонске елементе дефинише под, зид и кров/таваницу. Дис-Ивенсен се бавио интеракцијама тих елемената, њиховим различитим варијацијама и односом унутра — споља. Он дефинише и три основне експресије у архитектури, а то су покрет, маса и материјализација[21]. Под „покрет“ подразумева се динамика елемента, контакт, баланс. „Маса“ се односи на осећај тежине или лакоће елемента, и на његов однос према гравитацији. „Материјализација“ подразумева мекоћу или чврстину, грубост или финоћу, топлоту или хладноћу и сличне карактеристике елемента. Варијацијама физичких карактеристика пода, зидова и таванице, и карактерима њихових експресија, добијају се различити облици тензија између архитектонских елемената, те различити доживљаји простора. Једике у *Облик и простор у архитектури* дефинише простор као оно што се „налази између“ елемената који дефинишу његове границе, то јест зидова, пода и таваница. Међутим, простор опажамо и доживљавамо захваљујући тим границама. „Оно што ми у архитектури означавамо као простор, за посматрача постоји тек онда када се утврде границе и када се оне могу опазити“.[22]

Архитектонским елементима као темом бавио се и Александер (Christopher Alexander), а његов фокус је био на томе како делови архитектонске композиције „стоје“ заједно у целини, са јаким акцентом на перцепцији простора и осећањима која простор побуђује. Александер сматра да је, изнад самих архитектонских елемената, сваки архитектонски простор „дефинисан патерном веза“ између елемената[23]. Он назива „процесом излечења“ односе које сваки појединачни део архитектонског простора има у односу на друге делове и на целину, а у циљу стварања пријатних и целовитих простора. И док се Дис-Ивенсен више бавио формалним односима архитектонских елемената, Александер је то сматрао мало значајним ако се не доприноси да простор има снажан „осећај места“, што се односи на перцепцију тог простора и емоције које он изазива.

Различито анализирање архитектонских елемената од стране ова два аутора огледа се и у томе како се односе према појединачном елементу. Дис-Ивенсен се бави базичном експресијом, појавношћу, физичким карактеристикама елемента, а Александер и

---

[21] Thomas Thiis-Evensen, *Archetypes in architecture* (Oxford: Oxford University Press, 1989), 19.

[22] Jürgen Joedicke, *Облик и простор у архитектури* (Београд: Орион Арт, 2009), 8.

[23] Christopher Alexander, *The Timelss Way of Buliding* (New York: Oxford University, 1979), 85.

аспектима како тај елемент утиче на простор, његово коришћење, корисника, на комфор и амбијенталност, на то какво значење добија тај елемент. Различити приступи двојице архитеката не значе да је један комплетнији у разумевању архитектуре, већ те разлике у приступу указују на варијабилност начина на које архитектура може утицати на човека.

Архитектонски простор се може дефинисати и као јединствено искуство и ментална креација, која бива сједињена са материјалним искуством и когницијом. Простор је, исто тако, много више од технолошке, естетске или семиотичке интерпретације. Простор нас међусобно спаја, а симултано нас и раздваја. То је есенција и фундаментална форма комуникације. „Процес којим се једна просторна представа може транспоновати у емоционалну сферу, називамо просторним концептом. Из њега проистичу информације о односима између човека и његове околине. Тај концепт је духовни израз реалности са којом се он конфронтира“.[24]

2.2 Значај контекста

Сваки елемент се налази у одређеном контексту. Контекст је све оно што га окружује — физичка, социјална, културолошка, историјска, политичка, економска средина. То „никада није само ствар визуелног аспекта“[25]. Шуваковић контекст дефинише као „оквир или окружје у коме се појављује, настаје, употребљава, означава и разумева предмет, ситуација, догађај, биће, језик, уметничко дело и његово значење“.[26]

Контекст доприноси значењу елемената који се у њему налазе, и промена у контексту проузрокује и промене у значењу. Као што смо навели, под контекстом подразумевамо читав низ околости и услова, не само физичке аспекте. О томе говори и Мако у *Естетика — Архитетура, Креативан процес између субјективног и опште-друштвеног естетског значаја* наводећи да „естетски сензибилитет, иако заснован на природној снази препознавања лепоте, не може бити одвојен од структуре процеса којим се ум уобличио, посебно његов рацио, а то подразумева и утицајодређених друштвених и културних аспеката“.[27]

На доживљај елемента једног склопа утичу интеракције елемената међусобно и са контекстом. „Архитекта на тај начин, организовањем делова, ствара за њих контекст испуњен значењем унутар целине“[28]. Хилдебрант (Adolf Hildebrand) у *Проблем форме у ликовној уметности* указао је на два различита дејства сваке форме — ефекат који има

[24] Sigfried Giedion, „The Eternal Present: The Beginnings of Architecture“, *Oxford University Press*, 1966, 521-526

[25] Bernard Tschumi, *Event - cities 3: Concept vs. Context vs. Content* (Cambridge: The MIT Press, 2004), 11.

[26] Мишко Шуваковић, *Исто*, 153.

[27] Владимир Мако, *Естетика - Архитетура, Креативан процес између субјективног и опште - друштвеног естетског значаја* (Београд: Орион Арт, 2009), 37.

[28] Robert Venturi, *Исто*, 91.

када је посматрамо саму за себе, изоловану; и када је посматрамо у неком контексту. Прво је назвао „формом постојања“, а друго „формом деловања“.[29]

У процесу пројектовања се може користити и низ правила којима је основа психологија опажања, посебно гешталт психологија. „Психолози гешталт покрета јасно су показали да су појавни односи између делова, функција целине тј. да перцепција варира зависно од контекста“[30]. Целина није само скуп делова, него целину чине и њихови односи, као и односи са контекстом. Вентури у *Сложености и противречности* објашњава да „гешталт психологија сматра перцептуалну целину резултатом дејстава њених делова, али много више него њеним збиром“[31]. Дакле, „микро контекст“, то јест контекст унутар склопа, такође је значајна компонента. Додајмо томе и дејства која владају између одређеног перцептуалног склопа и контекста у којем се налази. Карактер архитектонског простора је производ његових узајамних дејстава са околином.[32]

Зеви (Bruno Zevi) сматра да је географски положај аспект контекста који утиче на обликовање архитектуре, то јест да је положај сунца у северним и јужним земљама непосредно повезан са архитектонском формом[33]. Наиме, на северу је сунце ниско, те су вертикални елементи погоднији за добијање динамичног контраста осветљеног и осенченог. Са друге стране, на југу је сунце високо и на површине пада готово вертикално, те се контрасти пре постижу хоризонталном динамиком елемената. „Ако је небо ведро, архитектура је хоризонтална; ако је сиво и облачно, као на Северу, архитектура је вертикална“.[34]

Осим физичких аспеката контекста, значајан је и онај временски. „Сваки визуелни доживљај смештен је у контексту простора и времена“[35]. На доживљај виђеног елемента утичу како остали елементи који га окружују, тако и елементи који су му претходили у простору и времену. Архитектонско искуство је „ збир великог броја искустава“ и свако од тих искустава је „визуелно обухваћено (али и мишљењем и другим чулима, такође) и акумулирано у много дужем временском раздобљу него што је захтевано у почетној процени сликарског дела, а онда и грађевине, као концептуалне и не само опажајне целине“[36]. Дакле, на доживљај одређених појава, склопова или ефеката, утицај имају претходно стечена знања и искуства. Сви ти чиниоци заједно иницирају начин интерпретирања. Свака архитектура и сваки простор сугеришу више интерпретација. Чак и елементи који претендују на неутралност „говоре својом

---

[29] Adolf Hildebrand, *Проблем форме у ликовној уметности* (Београд: Универзитет уметности, 1987), 15.

[30] Рифат Алихоџић, *Исто*, 45.

[31] Robert Venturi, *Исто*, 186.

[32] Кристијан Норберг-Шулц, *Егзистенција, простор и архитектура (*Београд: Грађевинска књига, 1999), 43.

[33] Бруно Зеви, *Како гледати архитектуру* (Београд: СКЦ, 1966), 63.

[34] Бруно Зеви, *Исто*, 63.

[35] Рудолф Арнхајм, *Уметност и визуелно опажање.* Београд: Универзитет уметности у Београду, 1998), 47.

[36] Питер Ајзенман, *О идеалном објекту архитектуре* (Београд: Архитектонски факултет, 2013), 167.

тишином“[37]. Радовић се у *Савремена архитектура: Између сталности и промена идеја и облика* позива на Ролана Барта (Roland Barthes), који дефинише да промене у конктексту утичу на промене у читању и интерпретирању.[38]

Однос концепта и контекста, концепта и садржаја, али и садржаја и контекста, може бити индиферентан, реципрочан или конфликтан. Индиферентан је када нема никакве интеракције између два чиниоца, било да су то контекст и концепт у њега смештен, било да је у питању садржај у односу на концепт простора, или однос садржаја и контекста. Тај однос је реципрочан онда када долази до блиске интеракције чинилаца на комплементаран начин, тако да може доћи и до стапања у један ентитет. На пример, складан однос концепта са контекстом у којем се налази, или добра усклађеност садржаја и архитектонског концепта, као и садржаја и контекста. Конфликтан однос успоставља се у случајевима борбе два међусобно супротна чиниоца. То могу бити на први поглед неспојиви концепт и контекст, или садржај који је у сукобу са концептом у којем се одвија, или садржај као нелогична активност унутар неког контекста.

2.3 Комуникација у архитектури

У књизи *The Eyes of the Skin* Палазма нас доводи у позицију да вучемо паралеле између архитектуре и цитата Борхеса (Jorge Luis Borges), који говори о томе да укус јабуке не лежи у воћу самом по себи, већ у контакту са непцем. Исто тако, ни значење поезије се не крије у написаним редовима, већ у сусрету поеме и читаоца[39]. На тај начин можемо анализирати и архитектуру, па рећи да њена бит није у самој форми као таквој, већ у начину на који она комуницира са корисницима.

Комуникација архитектонског дела и корисника може се описати и Шопенхауеровом (Arthur Schopenhauer) реченицом — „према једном уметничком делу треба се понашати као према каквом великом господину: треба, наиме, стати пред њега и чекати да вам оно нешто каже“[40]. Као што је то случај са свим уметничким делима, архитектонско дело је, такође, у сталном дијалогу и интеракцијама са својим корисницима. Архитектонски простор уоквирује, артикулише, даје значење, раздваја или спаја. Стога, елементи архитектонског простора имају веома активну улогу у тим процесима. У доживљају архитектуре категорије простора, материје и времена стапају се у једну димензију, а корисник се идентификује са простором. С тим у вези, може се рећи да је „архитектура уметност посредовања и измирења“.[41]

Де Герандо (De Gerando) у *Des signes et de l'art de penser* из 1800. године говори о комуникацији у архитектури кроз универзални језик и систем знакова који имитира природу[42]. Палазма у *Encounters 1: Architectural essays* подсећа на Де Гарандов став да

[37] Ранко Радовић, *Савремена архитектура: Између сталности и промена идеја и облика* (Нови Сад: Stylos, 2001), 155.

[38] Ранко Радовић, *Исто*, 155.

[39] Juhani Pallasmaa, *The Eyes of the Skin* (Chichester: Wiley, 2012), 17.

[40] Артур Шопенхауер, *Метафизика лепог* (Београд: Партенон, 2016), 91.

[41] Steven Holl, Juhani Pallasmaa i Alberto Perez-Gomez, *Questions of Perception* (Tokyo: A+U Publishing Co, 2006), 37.

[42] Joseph-Marie De Gerando, *Des signes et de l'art de penser* (Paris: 1800), 58.

начин на који једноставне форме у нама побуђују импресије никако не може бити ствар конвенције. Такав систем знакова веома моћно утиче на имагинацију посматрача услед „коресподенције са сензацијама и искуствима до којих доводе“[43]. Међутим, деликатније поруке које се тичу одређеног културолошког контекста, морају бити пренете кроз знакове који су у вези са конвенцијама за дати контекст.

„Језик је медијум за причање и преношење порука поезије; материјалне форме и нематеријални простори који су детерминисани формама, те њихове заједничке међувезе, су значења која носи комуникација у архитектури[44]. Али, како поезију не чине саме речи, тако ни архитектонске форме саме по себи нису искуство архитектуре. У Модернизму су постојале тежње ка примени језика који се заснива на „универзалном ефекту базичних геометријских форми“[45]. Озенфан (Ozenfant) и Корбизије (Le Corbusier) говорили су о примарним и секундарним сензацијама у оквиру доживљаја архитектуре[46]. Примарне сензације се тичу форме и боје, као аспеката који се сматрају универзалним. Секундарне сензације су повезане са културолошким контекстима. Палазма подсећа и на став Дирана (Jackues-Nickolas-Louis Durand) који је веровао да би архитектура, као и све друге дисциплине, требало да развије специфичан језик изграђен од архитектонских канона који су независни од религије и традиције.[47]

Можемо по угледу на Палазму комуникацију у архитектури посматрати на више симултаних нивоа — „на нивоу колективних културолошких конвенција и значења; на нивоу аутоматских, биолошки детерминисаних бихевиоралних реакција; на нивоу несвесних меморија и искустава; и на нивоу колективних архетипова“[48]. Приликом комуницирања између архитектонског простора и корисника, долази до покретања меморије на сличне контексте и подстицања асоцијација. Притом долази до повезивања нових искустава са старијима, а доживљај архитектуре постаје неки вид „емоционалног сувенира“[49] момента у којем је дошло до интеракције.

Да би архитектонски простор карактерисао неки ниво драматичности, неопходно је да простор изазове некакву реакцију. Тада, архитектура више није само кулиса и простор у којој се одвија акција, већ и сама постаје акција. „Архитект треба произвести „провокацију“ како би архитектура могла комуницирати“[50]. Међутим, суштина није у фрагментима архитектуре и заводљивости простора, већ у томе што је архитектура прималац на којем се одражавају жеље и намере корисника. Архитектонски простор нема само улогу испуњавања утилитарне функције, већ је и покретач ритуала завођења архитектонским елементима. Палазма у *Encounters 2: Architectural essays* атмосферу

---

[43] Juhani Pallasmaa, *Encounters 1: Architectural essays* (Helsinki: Rakennustieto Publishing, 2012), 25.

[44] Juhani Pallasmaa, *Исто*, 27.

[45] Juhani Pallasmaa, *Исто*, 26.

[46] Juan Pablo Bonta, *Architecture and its Interpretation: A Study of Expressive Systems in Architecture* (London: Lund Humphries Publishers Ltd, 1979), 31.

[47] Juhani Pallasmaa, *Исто*, 26.

[48] Juhani Pallasmaa, *Исто*, 27.

[49] De Botton, Alain. *The Architecture of Happiness* (New York: Vintage Books, 2006), 73.

[50] Bernard Tschumi, *Архитектура и дисјункција* (Загреб: АГМ, 2004), 116.

архитектонског простора објашњава као размену између материјалних датости и карактеристика простора са једне стране, и људске имагинације као нематеријалног богатства са друге стране. „Када уђемо у простор, простор улази у нас, и доживљај је у суштини размена и фузија објекта и субјекта“.[51]

Наташа Тодоровић у магистарској тези *Архитектура и психологија, теоријски аспекти и практичне могућности међудисциплинарног повезивања* наводи да архитектонски простор у комуникацији има двоструку улогу. Простор својим карактеристикама може отежавати или стимулисати комуникацију, и притом се мисли на улогу простора у социјалним активностима корисника. С тим у вези, „психолози су класификовали простор на два облика — социофугални (делује као физичка баријера, препрека, држи људе на одстојању, спречава појаву интеракције и комуникације) и социопетални (који је формиран према правилима понашања, направљен тако да стимулише комуникацију и интеракцију)“[52]. Међутим, овај дуалитет карактера архитектонског простора можемо уочити и у односу простора и корисника. И у овом смислу, карактер простора може подстицати интеракцију корисника са елементима архитектонске композиције, или напротив, отежавати је и чинити непожељном. Притом, тема овог рада нису они ефекти простора који су последица „неспретних“ архитектонских концепата, већ они који су резултат намера аутора да детерминише полигон интензивне комуникације између простора и корисника.

Приликом комуникације између корисника и архитектонског простора, посебно у случају експресивне архитектуре, долази се до питања шта би архитектура требало да изрази. То је питање сензибилитета — „како „читати“, у згради као у човеку, не само његов статични израз (миран или неспокојан, послован или педантан, издашан или оскудан, смеран или ташт и афектан...), то јест његов темперамент, већ и његов динамични карактер, његова крешченда, његове пасаже и пијанисима или фортисима, његова стања душе изван његовог бића“[53]. Станковић је става да се кроз архитектуру мора успоставити дијалог између корисника и простора, који ће омогућити истовремено планиран и неочекиван доживљај архитектонске форме и простора. Усмеравањем тог дијалога и доживљаја, усмериће се и читање простора, које даље води ка неким (не)очекиваним закључцима или реакцијама.

За сваки облик комуникације потребна је размена неког вида порука. „Архитектонске форме собом носе и сталне и променљиве кодове [...] Архитектонска форма преноси поруке, осећања, вредности, неку тајновиту садржину, коју и исказује“[54]. Неке форме постају симболи, неке буду сведене на ниво конвенција, неке су остале само „успомене“, док се значење неких драстично промени. Посматрајући кроз семиотички оквир, архитектуру можемо видети као знак онда када је изграђено „кодирано значење којем се у датом културолошком контексту приписује одређено значење“[55]. Многе дискусије

---

[51] Juhani Pallasmaa, *Encounters 2: Architectural essays.* Helsinki: Rakennustieto Publishing, 2012), 239.

[52] Наташа Тодоровић, *Архитектура и психологија, теоријски аспекти и практичне могућности међудисциплинарног повезивања, магистарска теза* (Београд: Универзитет у Београду — Архитектонски факултет, 2004), 47.

[53] Бруно Зеви, *Исто*, 73.

[54] Ранко Радовић, *Исто*, 328.

[55] Neil Leach, *Rethinking architecture* (Лондон: Routledge, 2005), 184.

о комуникацији у архитектури кодове дефинишу као типолошке, који се тичу функционалних и социолошких аспеката. Кодови не функционишу по принципу језичког модела, већ система реторичких формула и продуцираних порука.

Аџемовић-Анђелковић се у докторској дисертацији *Симболика архитектонског израза у меморијалној архитектури у Србији* позива на антрополошке и етнографске дефиниције комуникације, по којима осим поруке, пошиљаоца и примаца поруке, значајни су још и „канали", „кодови" и „подешавања"[56]. Према антрополошким концепцијама, основни елементи су пошиљалац (аутор архитектонског дела), порука (архитектонски простор), прималац поруке (корисник архитектонског простора) и канал комуникације (у овом случају би то били архитектонски елементи, њихове карактеристике и међусобни односи). Аутор архитектонског дела је архитекта, чинилац који детерминише поруку. Порука је, у овој констелацији, архитектонски простор — „поруком се може сматрати формовно или просторно видљива формулација идеје коју креаира аутор"[57]. Канал представљају средства којима се порука преноси, то јест специфичности архитектонских елемената, њихових међуодноса и карактер целине. Аџемовић-Анђелковић даље наводи да се у процесу комуницирања порука кодира и декодира. Кодира је аутор, архитекта, дефинишући форму којом се порука преноси. Прималац је корисник простора који поруке декодира и, у складу са том интерпетацијом, на поруке реагује. У том процесу комуникације веома је важан значај контекста.

Џенкс (Charles Jencks) у *Модерни покрети у архитектури* комуникацију у архитектури повезује са теоријом информација Колина Черија (Colin Cherry), по којој су значења инхерентно присутна и у посматрачима, и у сигналима. Другим речима, сигнали не преносе информације, већ су носиоци одређених информација које, по принципу алтернатива, код примаоца „рађају сумњу"[58]. Међутим, присталице Гешталт психологије сматрају да, без обзира на контекст, у самој форми су садржана одређена унутрашња значења.

О значају аутора поруке неког дела, говори и Панић у *Психологија и уметност*. Он сматра да је за (уметничко) дело важна намера ствараоца да се определи и да значај форми или садржају — „да ли је то идеја или су то емоције, опажај представа или имагинација"[59]. У зависности од те опредељености, аутор користи методе којима ће се служити. Палазма иде и корак даље, па комуникацију архитектуре и корисника доводи и на ниво комуникације аутора/архитекте и корисника. У односу на Палазмин став, архитектуру можемо сматрати инструментом те комуникације.

Однос аутора, дела и посматрача/корисника важна је тема и код Шопенхауера у *Метафизика лепог*. Шопенхауер сматра да је за пун доживљај посматрача уметничког дела значајно да буде ослобођен воље. „При настајању једног естетичног схватања, воља потпуно исшезава из свести"[60]. Шопенхауер овде говори о томе да је за схватање

---

[56] Дијана Аџемовић-Анђелковић, *Симболика архитектонског израза у меморијалној архитектури у Србији* (Београд: Архитектонски факултет, 2017), 81.

[57] Дијана Аџемовић-Анђелковић, *Исто*, 81.

[58] Чарлс Џенкс, *Модерни покрети у архитектури* (Београд: Грађевинска књига, 1990), 200.

[59] Владислав Панић, *Психологија и уметност* (Београд: Завод за уџбенике, 2012), 9.

[60] Артур Шопенхауер, *Исто*, 6.

лепог услов „од воље чисти субјект сазнања, то јест чиста интелигенција, без намера и циљева“[61]. Колико је за искуство посматрача важно бити ослобођен воље, толико је воља важна код стваралаца при изради дела. Ствараоци, то јест аутори, кроз своја дела шаљу поруке и комуницирају. Стога, воља је неопходна приликом детерминисања тог дела и његових намера.

Неки семиотичари су се бавили и питањем количине уложене енергије у уметничко дело, и естетске енергије тог дела којом делује на примаоца. Андреј Бели (Andréй Bélый) је руски симболиста на којег се Панић осврће у *Психологија и уметност*. Бели је сматрао да је однос уложене енергије и естетске енергије увек сразмеран, те да што више енергије аутор уложи у стварање дела, то ће већа бити његова естетска енергија на посматраче[62]. Овде Панић додаје и начин на који је естетску меру изразио амерички математичар Биркхоф (George David Birkhoff). Биркхоф је сматрао да уколико посматрач мора да уложи више енергије да би примио поруку аутора, његово уживање је слабијег интензитета. Што мање енергије посматрач улаже у разумевање дела, то је доживљај интензивнији. На крају, Панић скреће пажњу на то да је уживање увек негде између релаксације и тензије — „потпуна релаксација, као и потпуна тензија није добра за доживљаје уживања. Увек је потребна и једна мања или већа доза тензије“[63]. Дакле, како би се нагласила оба карактера у архитектонском простору, важна тема су контрасти и ритам. Ритмичност интензивних сензација и пауза између њих омогућава динамичан доживљај простора, те непрекидну комуникацију између архитектонског простора и корисника.

2.4 Утицај архитектуре на корисника, преглед ставова у струци

Вековима уназад, у време Ренесансе, архитекте су сматрале да се архитектуром може утицати на човека, његово понашање, емоције, па чак и здравље. Алберти (Leon Battista Alberti), италијански ренесансни архитекта, тврдио је још у XV веку да се добро балансираним класичним формама може утицати на насилне освајаче и окупаторе, и њихов преображај у мирне цивиле. Амерички архитекта Френк Лојд Рајт (Frank Lloyd Wright) такође је сматрао да се одговарајућом архитектуром може утицати на корупцију у САД, и да је на тај начин могуће људе усмерити на здравије понашање. Са друге стране, Корбизије (Le Corbusier) је за своју вилу Савој (Villa Savoye) тврдио да ће лечити болесне.[64]

Седамдесетих година XX века у градовима расте стопа криминала услед повећања броја становника и њихове густине у урбаним мегалополисима. Тада настају идеологије да се кроз архитектуру може утицати на понашање њених корисника. У књизи *Defensible Space* Оскар Њумен (Oscar Newman) говори о томе како комбинација архитектонских механизама усађених у простор може да психолошки стимулише становнике да буду опрезнији у свом суседству. Њуман сматра да су настанак „супер блокова“ и велика густина насељености довели до осећања „анонимности, изолације, неодговорности,

[61] Артур Шопенхауер, *Исто*, 6.

[62] Владислав Панић, *Исто*, 225.

[63] Владислав Панић, *Исто*, 225.

[64] Jan Golembiewski, “Building a better world: can architecture shape behaviour? “, The Conversation, 2014, Приступљено: Мај 2015, https://theconversation.com/building-a-better-world-can-architecture-shape-behaviour-21541

недостатка идентитета са околином, и тако даље“ међу становницима, што доводи до тога да се међусобно понашају као странци и тако покрећу колапс друштвеног механизма[65]. Такође, наглашава да архитектура може промовисати, али и ограничити, социјалне проблеме, те је важно да архитекте истраже корелације између високо ризичних места и понашања њихових корисника, то јест да пронађу начине да кроз архитектуру неутралишу те појаве. Простор се, према Њумену, може бранити кроз четири елемента која се уведу у дизајн: манипулисање границама територије да би се креирале зоне које ће изоштравати будност корисника; унапређење природних начина осматрања ентеријерских и екстеријерских простора отворима и сл; усвајања принципа планирања и пројектовања који неће довести до тога да објекти својим изгледом доводе до стигматизације и предрасуда о станарима и њиховом социјалном статусу; позиционирање стамбених објеката у поузданим урбаним подручјима.[66]

Хилер у књизи *Space is the machine* пише о томе да се од нивоа просторног планирања до пројектовања једне стамбене јединице, може утицати на човека, његово понашање, интеракције са другим људима, па и на емоције[67]. То повезује и са тим да је идеја објекта уско везана са социјалним аспектом, и да је је идеја о социјалној категорији повезана са објектима. Такође, наглашава да су у архитектонске објекте уграђене социјалне апстракције које утичу и на архитектуру, и на њено коришћење. Архитектура организује и структуира простор за кориснике, припрема их на промене, активности, сугерише или позива на одређени начин понашања. Простор може креирати „подешавања“ која организују живот, активности и односе међу његовим корисницима. У доброј архитектури, простором се то чини, а да корисници тога и нису свесни. Хилиеров став да се архитектонски објекат рефлектује и врши интервенције на социјалне релације значи да се архитектура од физичког објекта трансформише у социјални и културолошки објекат. Архитектонски простор је социјално функционалан патерн који генерише или ограничава неке друштвено санкционисане обрасце сусрета или избегавања. Такође, кроз архитектонску форму се изражавају различити културолошки и естетички идентитети. Дакле, друштвени аспект има утицаја на конфигурацију архитектонског простора, који је неки вид рефлексије, носилац одређеног значења. Међутим, под тим не би требало подразумевати репродуковање форми једне културе, већ критичку свесност културолошког релативитета форме.[68]

О утицају архитектуре на човека и заједницу расправљају и Бодријар (Jean Baudrillard) и Нувел (Jean Nouvel) у *Сингуларни објекти*. Овде Бодријар износи оптимистичан став и веру да „свијет можемо промијенити архитектуром... То је заправо ствар утопије. Утопијска архитектура у коначници је била реализирана архитектура. Но, не постоји ли опасност да се у будућности та тенденција преокрене, да архитектура постане облик дискриминације?“[69]. Нувел се надовезује додајући да, без обзира да ли архитектура има могућност да промени свет, политика има „дужност да се служи архитектуром како би постигла друштвене, хуманитарне и економске циљеве“.[70]

---

[65] Oscar Newman, *Defensible Space* (London: Architectural Press, 1973), 28.

[66] Oscar Newman, *Исто*, 102.

[67] Bill Hillier, *Space is the Machine* (London: Space Syntax, 2007), 32.

[68] Bill Hillier, *Исто*, 32.

[69] Jean Baudrillard i Jean Nouvel, *Сингуларни објекти* (Загреб: АГМ, 2008), 10.

[70] Jean Baudrillard i Jean Nouvel, *Исто*, 10.

Поред тога што су кроз историју често били присутни ставови да се архитектуром може позитивно утицати на човека, његово здравље и заједницу уопште, постоје и они ставови да се архитектуром може негативно утицати и изазвати „социјална нелагода“[71]. Кроз обликовање архитектонског простора отеловљују се и неке социјалне и културолошке информације. На тај начин, објекат архитектуре није само физичка појавност, већ и садржи одређене информације и трансмитује их. Хилиер сматра да се архитектуром не долази до утицаја на ментално стање корисника простора. Претходно наведено и конфигурација архитектонског простора могу навести корисника на одређен начин понашања, кретања и слично, што прати извесне морфолошке и математичке принципе. Архитектонски простор мапира функционисање у њему.

Пламер у *The Experience of Architecture* архитектонски простор сматра полигоном који корисницима може ускратити и ограничити одређене акције или искуства, али може и иницирати мноштво других. Архитектуром је могуће ограничити нека искуства и понашања, али и подстицајно утицати на доживљај простора. Пламер се позива на Фукоа (Michel Foucault) и његове наводе у књизи *Discipline and Punish*, да простор може имати утицаје који лишавају корисника слободе понашања, те да прилагођавање људи неким културолошким нормама понашања је више последица физичког окружења, него утицаја других људи[72].

Са друге стране, Лич заузима став да је наивно очекивање да архитектонска форма као таква може детерминисати било какве обрасце коришћења, већ да је, у најбољем случају, кроз архитектуру могуће „позвати“ на „одређене просторне праксе“[73]. Такође, скреће пажњу на могућност различитог тумачења одређене ствари или појаве. Он користи пример брутализма за приказ ситуације када нешто што је за архитекту репрезент сензитивног дела архитектуре, за кориснике може бити „грубо неосетљиво окружење“.[74]

Манипулисањем архитектонским елементима, њиховим односима, примењеним материјалима, бојама и осветљењем, могуће је детерминисати атмосферу архитектонског простора. Та атмосфера може утицати подстицајно или спутавајуће на корисника или социјалне односе између корисника. Притом, долази до реакција на психолошком нивоу и до преношења порука у том процесу комуникације. Архитектонски простори „преносе поруке које утичу на осећања, мисли, жеље, понашање и акције унутар одређеног простора“[75]. Међутим, увек морамо бити свесни и тога да корисник није пасивни прималац порука, већ поруке филтрира кроз субјективне филтере. Стога, морамо имати у виду да могућност или интензитет утицаја зависе и од субјективних аспеката појединачног корисника у датом моменту.

---

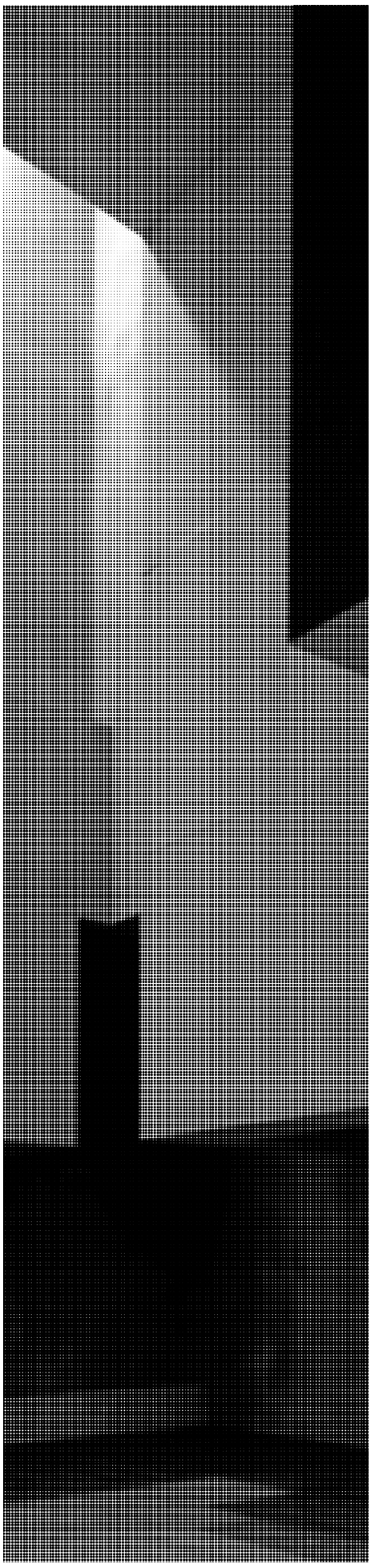
[71] Bill Hillier, *Исто,* 138.

[72] Henry Plummer, *Исто*, 10.

[73] Neil Leach, *Исто*, 11.

[74] Neil Leach, *Исто*, 11.

[75] Gerhard Meerwein, Bettina Rodeck и Frank Mahnke. *Color – Communication in Architectural Space* (Birkhäuser: Basel, Boston, Berlin, 2007), 63.



03 ИСКУСТВО АРХИТЕКТОНСКОГ ПРОСТОРА

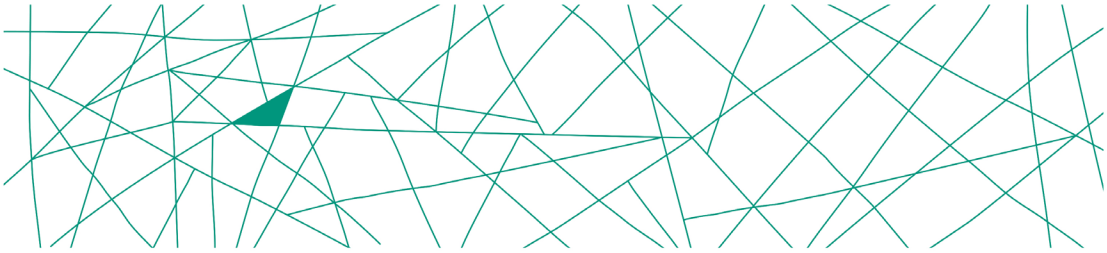
.....

3. 1 ЕЛЕМЕНТИ АРХИТЕКТОНСКОГ ПРОСТОРА

3.1.1 (Архитектонска) композиција

Пре него што се почнемо бавити питањем композиције, потребно је дефинисати још један значајан термин, како за ову тему, тако за архитектуру уопште — форма. Према Шуваковићу, форма је „облик, крој, лик, спољна страна, калуп, узор, модел. Често се појам форме одређује као супротност појму садржаја. Према општој дефиницији форма је за чула обликована материјална појавност уметничког дела или начин на који дело постоји. Форма постоји као материјална, перцептивна, семантичка, естетска и уметничка чињеница, односно, створено и присутно стање ствари, али и појавност (феномен), изглед и предочивост уметничког и естетског“[76]. Шуваковић, даље, форму дефинише на три нивоа — као појавност и изглед уметничког дела који омогућава деловање свих аспеката дела, као одређени појединачни поредак или ефекат поретка који је део уметничког дела, и као „специфични концептуални, медијски, материјални и перцептивни оквир који чини могућим појављивање, постојање и рецепцију дела“.[77]

Када се говори о облику визуелних предмета, можемо се осврнути на Рудолфа Арнхајма (Rudolf Arnheim), те имати у виду њихова два различита својства — стварне границе које поставља уметник (линије, масе, волумени) и структурални скелет који у опажању стварају ти материјални облици, али се ретко кад поклапају са њима. За уметника или аутора неког дела, изузетно је важно да зна који ефекат производе одређени облици. То се знање стиче „проучавањем начела која дејствују у опажању облика“[78]. Арнхајм у *Прилог психологији уметности* наводи да се форма може посматрати и као зачин који аутор додаје приказу неког предмета и на тај начин утиче на његов карактер.



| илустрација 1: илустрација ефекта тачкастог елемента унутар склопа

Основни елементи сваке композиције су тачка, линија и површина. Тачка у једном склопу је елемент најмање површине, али не мора бити и најмањег значаја. Тачкасти елементи су често позиције акцената, репера и централних мотива. „Код сваке композиције потребан је центар пажње, нека врста фокалне тачке која привлачи око“[79].

---

[76] Мишко Шуваковић, *Појмовник теорије уметности* (Београд: Орион Арт, 2011), 269.

[77] Мишко Шуваковић, *Исто*, 269.

[78] Рудолф Арнхајм, *Уметност и визуелно опажање* (Београд: Универзитет уметности у Београду, 1998), 93.

[79] Бруно Зеви, *Како гледати архитектуру* (Београд: СКЦ, 1966), 71.

Карактер „центра“ не мора нужно бити дефинисан концентричним геометријским позиционирањем, већ може бити последица међусобних односа елеманата и њихових карактера. Организацијом групе елемената и њихових релација, наглашава се значај тачкастог елемента, то јест акцента.

Линијски елементи нас асоцирају на неки вид кретања. Правцима, кретањем и динамиком линија заступљених у једној композицицији, дочарава се осећај покренутости те композиције. Динамичну форму опажамо као „покренуту“ иако знамо да је она физички статична. На пример, хоризонталне линије се опажају као тешке, што би могло бити последица искуства гравитације, дају нам „осећај бескраја“. Могу се пратити и сагледавати и приликом кретања. Богдановић у *Поетика визуелног* хоризонталу сматра „плодотворном“ формом, а вертикалу формом духовне узвишености. Хоризонтала је „форма у пролазу и као таква телурска. Вертикала је у принципу надземаљска, а дијагонала веза која их повезује и обједињује“[80]. Вертикални елементи остављају утисак да теже пробоју хоризонталних равни, изазивају напетост. Симбол су екстазе, емоције и узвишеног, а да би се пратиле погледом, потребно је зауставити кретање. Неки аутори чак праве разлику између узлазне и силазне линије. Прва представља позитивне емоције, а друга негативне. Специфично за вертикале и дијагонале је уска база у односу на њихову висину/дужину. Због тога „оне својом уском формом доспевају дубоко у зоне реалног и уобразиљног простора, усмеравајући своје слободне крајеве у неслућене зоне познатог и непознатог“.[81]

Закривљене линије имају нешто другачији карактер. Оне представљају супростност стогости које имају равне линије, карактерише их флексибилност, а имају и неки вид декоративних аспеката. Спирална форма је отворена форма која не сугерише постојање завршетка. Почевши од центра, спирала се развија по ширини и висини, то јест форма расте по хоризонтали, вертикали и дијагонали — „визибилитет спирале упућује на тотал захвата простора“[82]. Притом, унутар спирале остаје слободан простор као неки вид заштићене зоне.

Иако вертикалне линије носе неки ниво тензије у односу на хоризонтална простирања линија, значајнију напетост увиђамо, ипак, када долази до одступања од вертикале или хоризонтале. У гешталт психологији напетост која влада у архитектонској композицији преноси се на нервни систем посматрача и формира адекватан опажај. Напетост архитектонске структуре и наш осећај њене покренутости налазе се у директној вези. Промене у структури доводе до промена потенцијалне енергије услед другачије констелације опажајних сила. Свако одступање од вертикале, као доминантног фактора земљине теже, једно је од најефикаснијих средстава за постизање напетости. Повећавањем неправилног, асиметричног, необичног и сложеног карактера, повећава се аспект напетости елемента или склопа. Коси елементи теже заузимању положаја у хоризонталном или вертикалном положају, а интензитет његове динамике зависи од угла закошености. Најстабилнија косина је под углом од 45 степени, јер је дејство хоризонтале и вертикале једнако. Било које одступање од тог угла даје значајан ефекат покретања.

---

[80] Коста Богдановић, *Поетика визуелног* (Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, 2005), 237.

[81] Коста Богдановић, *Исто*, 237.

[82] Коста Богдановић, *Исто*, 245.



| илустрација 2: илустрација ефекта углова на опажање стабилности и напетости (наглашени су вертикала, хоризонтала и угао од 45° као најстабилнија косина)

Поред тачке и линије, и површине могу детерминисате различите карактере склопа. Квадратна форма се опажа као статична, док већ правоугаона ствара осећај тензије удаљавањем две странице. Ипак, обе форме су симетрични облици статичног карактера. Кружне форме, или оне које малом површином дотичу тло, остављају утисак да поништавају дејство земљине теже. Круг је форма коју карактерише симболика непрекинутог кретања и свеобухватности. Услед тога, „круг се својом формом веома проширено преноси и у друга значења која претендују на означавање општег, целовитог, недељивог, како у микро тако и у макро формама“[83]. У филозофији и теологији, круг има значење почетка и краја. Често се пореди са смислом идеала достигнутог, те се као самосталан мотив, или концентричном мултипликацијом, користи као знак постигнућа. Ова затворена линија оставља утисак уравнотежености. Са друге стране, елипсоидне форме имају нешто динамичнији ефекат. Елипса са своја два центра око којих се развија, слично као правоугаоне форме, „не допушта оку да се одмори; чини га мобилним и немирним“.[84]

Ова анализа својстава облика доводи нас до неколико закључака. Значајнију напетост имамо код динамичних форми и „неправилних“ геометрија, које остављају утисак напетости и довођења гравитације у питање. Свако одступање од вертикале и хоризонтале, то јест коси елементи, имплицирају динамичност, док заобљене форме се сматрају пријатнијим од склопова оштре геометрије. Доживљај занимљивости, пријатности и динамичности јесу субјективни утисци, али не могу бити само последица личних преференција онога ко посматра, већ и резултат неких објективних карактеристика стимулације. Слободан Марковић у *Опажање добре форме* естетски привлачним сматра умерено комплексне садржаје, то јест компромисна решења две екстремне позиције — симетричност и хаотичност. „Симетрични и униформни облици су превише досадни, док су хаотични и компликовани склопови превише замарајући“.[85]

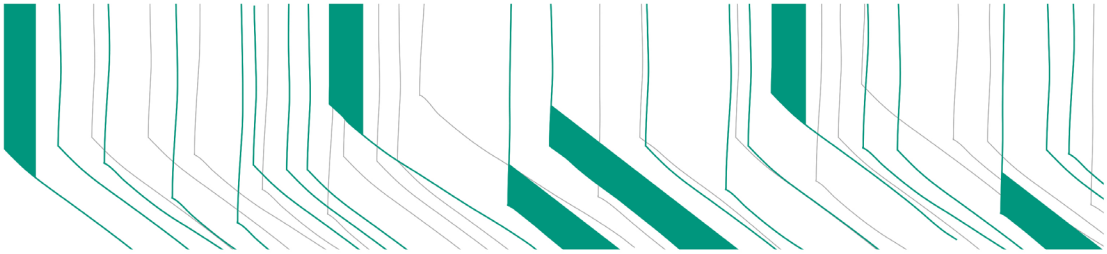
Када говоримо о умереној комплексности, долазимо до питања уравнотежености композиције. Физичка равнотежа форме или композиције није исто што и доживљај равнотеже. Психичка равнотежа се схвата као апсолутни циљ, јер свака неуравнотежена композиција оставља утисак настајања по принципу случајности, или пак напетости и нелагоде. По угледу на Арнхајма, можемо законе из физике применити и на визуелну равнотежу — равнотежа је стање у којем силе које делују на неко тело се

[83] Коста Богдановић, *Исто*, 205.

[84] Бруно Зеви, *Исто*, 66.

[85] Слободан Марковић, *Опажање добре форме* (Београд: Филозофски факултет, Универзитет у Београду, 2007), 193.

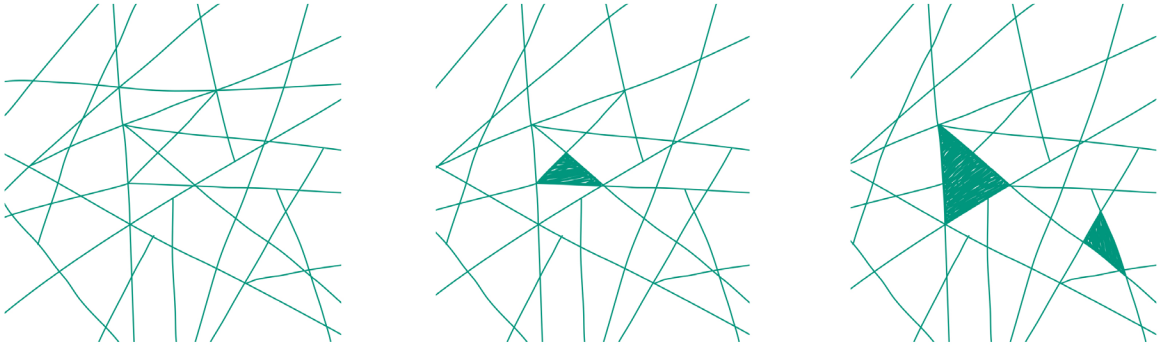
узајмно изједначавају. Разликујемо физичку и визуелну равнотежу елемента. Да бисмо неки склоп опажали као уравнотежен, није неопходно да буде и симетричан.



| илустрација 3: илустрација успостављања равотеже у асиметричној композицији

Параметри који утичу на постизање психичке равнотеже су тежина и смер (конструктивних) елемената композиције. На визуелну тежину утичу облик, место, просторна дубина, боја, унутрашњи интерес, издвојеност. Како ћемо перципирати визуелну тежину неке форме зависи од њене геометрије. Вертикалне форме остављају утисак веће визуелне тежине од хоризонталних, а то је повезано са њиховом статиком, то јест концентрацијом тежине на мањој површини. Правилне геометрије делују „теже“, док неправилне и аморфне остављају утисак неухватљивих и лаганијих структура. Поред тога, морамо у виду имати и значај боје за визуелну тежину. Већа визуелна тежина постиже се применом елемената светлих и интензивних боја.

Свака композиција има структурални „скелет“ и центар. Место неког елемента у тој композицији утиче на његову визуелну тежину. Удаљавањем од центра, повећава се неизвесност и визуелна тежина елемента расте. На тај начин, мањи елемент, који је удаљен, може правити равнотежу већем који је у центру, на геометријски више очекиваној позицији. Елементи ван структуралног скелета имају још мању визуелну тежину.

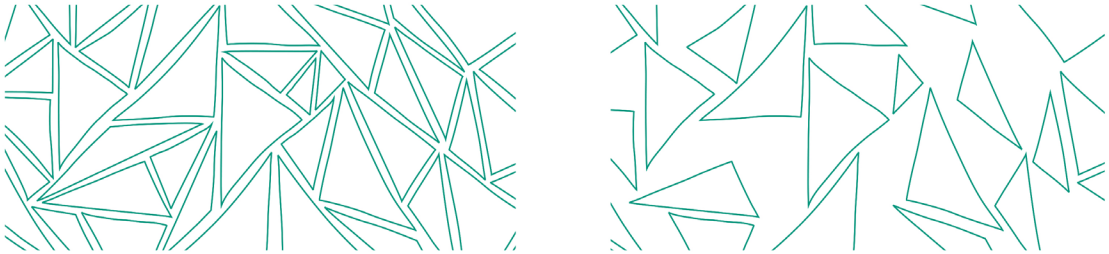


| илустрација 4: илустрација структуралног скелета и позиције акцентованог елемента

Осим места, просторна дубина је још један значајан фактор за визуелну тежину. Композиције које имају већу просторну дубину имају и већи утицај на визуелну тежину сегмента. Такође, на визуелну тежину утиче и евентуална дистанца неког елемента од тла. Оне форме које се ослањају на тло, остављају утисак тешких волумена који притискају своју подлогу. Подизањем тих волумена, до неке мере, у први план долази утисак о борби са гравитацијом, те се његова визуелна тежина повећава. Ипак, значајнијим удаљавањем од тла, постиже се ефекат негирања гравитационих сила, па се и визуелна тежина смањује.

Доживљај тежине зависи и од величине елемента, али и његове материјализације, те се на пример два кубуса исте величине материјализована у стаклу и бетону неће доживети једнако. То потиче из нашег перцептивног прихватања физичких и хемијских карактеристика материјала. У случају овакве компарације, имаћемо утисак да стакло чини лаганију опну од бетона јер је стакло визуелно, због своје транспарентности, „лаганије“, него што то заиста јесте физички. Поред физичких и визуелних карактеристика материјала, на перцепцију утичу и претходна искуства. Према Мок и Ричардсу (Mock, Richards) „из поновљених искустава знамо колико су дрво и камен јаки, јер смо их често употребљавали у другим околностима...“[86], знамо колико је стакло крхко, колико је платно мекано...

Етел Пуфер (Ethel Puffer) увела је у сликарство појам „унутрашњи интерес“ као значајан фактор тежине, а ради се о наглашеном једном елементу у оквиру целине[87]. Тај моменат постоји и у архитектури, и то су елементи који се више истичу од осталих, одвојени су од доминантног дела. Издвојеност таквих елемената доприноси њиховој визуелној тежини, а значај елемента је наглашен празнином око њега.



| илустрација 5: илустрација чврсте и слабе интеграције елемената комплексних склопова

У случају склопова сачињених од више делова, опажајни ефекат зависи од односа и организације саставних елемената, али и јачине силе која их обједињује у целину. Пропорционални односи делова једне композиције детерминишу квалитет јединства, контраста, хармоније, акцента и ритма. Сличан ефекат има и аспект интеграције. „Ако су елементи чвршће интегрисани добиће се прегнантније целине (боље форме), а ако је интеграција слаба, форме ће бити мање прегнантне, а самим тим и перцептивно слабије“[88]. Овако посматрано, добре форме су оне форме код који се губи локални карактер елемената и перципира целина, а лошим формама се сматрају оне целине код којих су сегменти склопа перцептивно доминантнији, а утисак целине се губи. Пјешивац, такође, се у *Не/изрециви простор* позива на Лока и Лајбница објашњавајући да су код простора његов облик, величина, запремина и капацитет мање значајни, већ је детерминисан релацијама, то јест позицијама његових делова и њиховим везама са другим деловима.[89]

Аутори у *Color – Communication in Architectural Space* дефинишу три вида могућих односа између архитектонских елемената[90]. Први представља склоп елемената који имају

[86] Рудолф Арнхајм, *Исто*, 27.

[87] Рифат Алихоџић, *Исто*, 45.

[88] Слободан Марковић, *Исто*, 19.

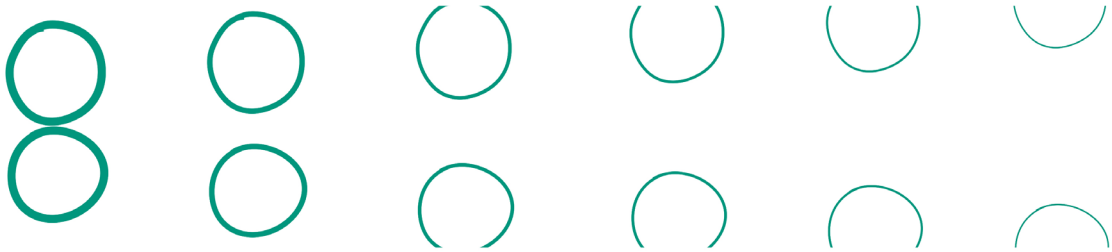
[89] Жељка Пјешивац, *Исто*, 11.

[90] Gerhard Meerwein, Bettina Rodeck и Frank Mahnke. *Исто*, 61.

слабе међуодносе. Други су односи пенетрације, то јест међусобног повезивања, преклапања и прожимања елеманата. У трећој опцији, елементи се позиционирају у односу на њихове положаје унутар визуелног поља. Притом, долази до хијерархије унутар просторне композиције. Да би се постигао утисак склада, ни делови, ни целина не би смели бити доминантни. Уколико су снажно изражајни и целина и делови, ствара се утисак двозначности, а „ум не може да држи две различите структурне организације у истом склопу у исто време — он може само да подреди једну другој“[91], те наизменично даје доминантност обема структурама. Супростављањем два елемента не ствара се нужно сукоб, већ то може бити и продуктивна напетост. Супротности се у тој својој различитости могу комбиновати и генерисати једну нову вредност.

Бавећи се темом удруживања супротности, и њиховим односом у том процесу, можемо се угледати на став Бруна Зевија, који сматра да се ефекат јединства постиже кроз синтезу супротних елемената, а никако из „мртве једнакости“[92]. Квалитет онога што добијемо удруживањем супротности зависи од модела којим ћемо експлоатисати њихове најпотентније вредности зарад генерисања нових квалитета. Стога, за добру композицију у архитектури неопходно је постићи добар однос између пуног и празног, светлог и тамног, хоризонталних и вертикалних елемената, оштрих и заобљених елемената, храпавих и глатких површина, и тако даље. Поред тога, није довољно постићи само присуство тих супротних аспеката архитектонске форме, већ је у архитектонској композицији неопходно и постојање доминантног елемента.

Питање односа два елемента присутно је и у *Динамика архитектонске форме*. За однос више елеманата, значајно је третирање онога што је између. Повећавањем растојања између два елемента „густина међупростора се смањује и на крају потпуно нестаје“ до нивоа када се не доживљава никакав однос између тих форми, а доминантна постаје празнина између њих[93]. Међутим, празнина не мора бити физичка манифестована. На сличан начин се доживљавају и монотони простори у којима се поглед посматрача ни на чему не задржава, јер се ниједан елемент не истиче.



| илустрација 6: илустрација утицаја дистанце на опажање међувеза два елемента

Ипак, пре анализе појединачних делова архитектонске композиције, требало би да је присутна одређена архитектонска порука, суштина, карактер. Тај порука је њена највиша вредност. „Форма је само средство којим се остварује посебна врста узбуђења природним силама и енергијама“[94]. Порука генерише карактер целине, а целина је

[91] Рудолф Арнхајм, *Прилог психологији уметности* (Београд: СКЦ, 2003), 236.

[92] Бруно Зеви, *Исто*, 72.

[93] Рудолф Арнхајм, *Динамика архитектонске форме* (Београд: Универзитет уметности у Београду, 1990), 25.

[94] Владимир Мако, *Исто*, 25.

доминантна у односу на делове тог склопа. Након суочавања са поруком и карактером архитектонске композиције, анализирају се међусобни однос делова, однос делова и целине и интеракција са контекстом.

3.1.2 Примењени материјали као елемент архитектонског простора

Материјализација у архитектури је тема од изузетног значаја. Материјали који се примењују у архитектонском простору утичу на његов функционални аспект, на опажање простора, перцептивне карактеристике, стимулацију чула и емоција корисника, те допуњава укупан утисак о архитектонском делу. Одабир материјала у архитектури условљен је функционалним захтевима и концептом који изискује одређени визуелни и перцептивни ефекат материјализоване структуре. Осим тога, материјализација може да зависи и од локалних услова, ресурса, градитељске традиције и слично.

Материјал је одраз комплексне везе детаља и целине, те посредник у разумевању детаља као материјалне експресије и носиоца идеје архитекте[95]. У детерминисању архитектонског простора материјали имају значајну улогу, али у неким случајевима, материјал је толико специфичан и карактеристичан, да утиче на цео архитектонски концепт. Тада пројекат настаје из идеје о материјалу и његових перформанси. Специфичности материјала, у тим случајевима, постају окосница пројекта. То могу бити карактеристике као што су боје и визуелне особености, текстуре и тактилни аспекти, акустичке карактеристике, хомогеност или хетерогеност материјала, транспарентност, монолитност, сведеност или монументалност.

Цумтор (Peter Zumthor) у *Thinkung Architecture* наглашава значај ефекта материјала у архитектури, те да се стално морамо питати какво ће значење имати употреба одређеног материјала у неком архитектонском контексту. Наводи да је пажљивом и циљаном употребом материјала могуће постигнути ефекат да „материјали у архитектури сјаје и вибрирају“[96]. Када је циљ детерминисати архитектонски простор који ће бити експресиван и снажно утицати на кориснике у њему, тај концепт мора пратити и материјализација. Експресиван карактер архитектонског простора може се обликовати применом материјала таквог карактера, комбинацијом материјала, или удруженим „дејством“ особености материјала и свих других аспеката архитектонског простора (форма, просторни односи, осветљење, боје, и тако даље).

Одабир материјала би требало да буде усклађен са формом и међусобним односима свих архитектонских елемената, усаглашен са примењеним осветљењем, адекватан жељеним начинима коришћења и опажања простора. Кроз материјализацију требало би афирмисати карактер архитектуре, просторне односе архитектонских елемената, усмерити пажњу и кретање корисника кроз простор. Како у сваком архитектонском простору постоји хијерархија архитектонских елемената и просторних зона, те аспекте је важно нагласити и кроз материјализацију.

Један од најстаријих материјала у архитектури и грађевинарству је **камен**. Експлоатисан је и цењен због физичке издржљивости и флексибилности у обради. Овај природни материјал нашао је широку примену због поузданости и доступности, а и

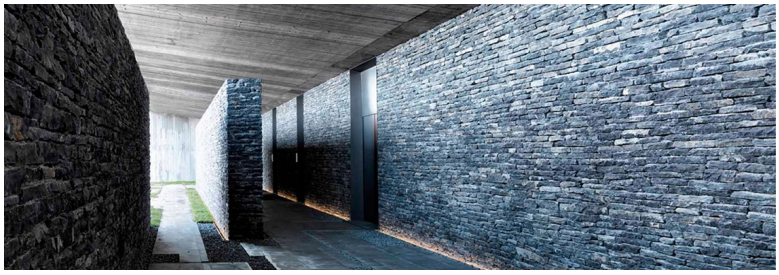
---

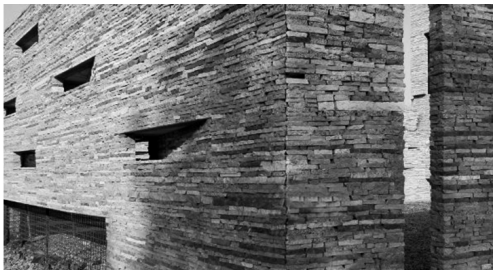
[95] Oscar Riera Ojeda, Mark Pasnik и Paul Warchol, *Materials* (Massachusetts: Rockport Publishers, 2003), 7.

[96] Peter Zumthor, *Исто*, 10.

данас је примамљив архитектама због своје визуелне атрактивности и разноврсности начина примене. Некадашња функција конструктивног материјала данас је углавном замењена материјалима који су економичнији и практичнији. Ипак, као завршна облога експресивног карактера, и даље је значајно присутан како у екстеријеру, тако и у ентеријеру.

Камен као материјал у архитектури одликује значајна прилагодљивост скулптуралном третману. Овај материјал примењен у архитектонском простору може бити у свом природном облику, или може бити на неки начин додатно обрађен. Површине материјализоване у камену добијају карактер природних својстава камена, или су резултат карактеристика алата и метода обраде. Завршна обрада камена утиче на његове визуелне и тактилне карактеристике. У зависности од тога да ли је брушен, резан, полиран, дефинише се карактер завршне површине и естетске вредности материјала. Неправилности, разлике у боји и присуство минерала утичу на то да је сваки комад камена јединствен и непоновљив. То омогућава динамичну појавност површина материјализованих у камену, које често бивају комбиноване са архитектонским елементима у челику, бетону и стаклу.





| илустрација 7 и 8: приказ примера примене камена у архитектури (извор: www.metalocus.es и www.archdaily.com)

Приликом изградње монументалне архитектуре, кроз историју је фаворизован камен као адекватан материјал. То је последица визуелних карактеристика камена, али и потенцијала за добијање појединачних елемената у камену значајних димензија. Осим тога, на такав статус камена као примењеног материјала у архитектури, утиче и његов експресиван карактер, којим се може постигнути драматичан ефекат у архитектонском простору.

„**Дрво**, поред камена, спада у прве материјале који су коришћени за израду конструкција у грађевинарству“[97]. Због својих физичких и хемијских особина, дрво представља грађевински материјал од великог значаја. Ипак, развојем нових материјала, дрво као конструктивни материјал било је неправедно стављено у други план. Поред тога, тежило се рационалнијој употреби овог природног ресурса. Последњих деценија долази до реафирмације дрвета кроз савремене интерпретације материјала, али и развоја композитних материјала применом нових технологија. Композитни материјали омогућили су истицање естетских квалитета дрвета уз превазилажење његових физичких и хемијских недостатака.

Карактеристике дрвета су последице већег броја фактора који условљавају хемијска својства и структуру дрвета — врста дрвета и његове специфичности, животни услови, утицаји средине. Овај материјал је увек био широко распрострањен грађевински

[97] Јелена Ивановић-Шекуларац, *Дрво у савременој архитектури* (Београд: Архитектонски факултет, 2017), 13.

материјал, а врхунац изградње у дрвету представљају бондручне конструкција у Европи и ребрасте ребрасте конструкције у Америци[98]. Дрво у архитектонском објекту може имати улогу конструктивног или декоративног материјала, као и улогу облоге у екстеријеру или ентеријеру.

Естетске карактеристике дрвета настају обрадом материјала, а опажамо их чулима — чуло вида, чуло додира, чуло мириса. Сензације које окупирају чула у том процесу опажања су боја дрвета, текстура, сјај и мирис. Боја дрвета подразумева његову природну боју, а зависи од карактеристика врсте, али и спектра светлости која се одбија о обрађену површину дрвета. Природне основне боје могу бити бела, жута, црвена, смеђа и црна, уз низ прелазних тонова[99]. Жарка климатска подручја обилују дрветом интензивних тонова. На интензитет боје утиче температура којој је дрво изложено, интензитет сунчеве светлости, али начин обраде површине, влажност ваздуха и грешке у структури дрвета. Приликом обраде дрвета његова површина добија већи сјај, а самим тим и интензивнији тон. Временом тај тон бледи, а од врсте утицаја којима је дрво изложено, зависи интензитет промене боје. У затвореном простору у условима дифузног осветљења промене боје дрвета су успорениje. У екстеријеру, промене које настају услед светлости, температуре, влажности и особености ваздуха, захватају само површински слој материјала, који може бити уклоњен како би се дрвету вратио природни изглед. Интензитет боје дрвета се појачава повећавањем влаге пристутне у материјалу, а губитком влаге, слаби и интензитет боје. Комбинација влаге и повишене температуре утиче на значајнију промену боје. Стога, процеси обраде дрвета укључују и парење којим се утиче на његову боју. Савремене технологије омогућиле су драстичније утицање на боју материјала, те је на различитим врстама дрвета могуће постигнути ефекат цењених врста.





| илустрација 9, 10 и 11: приказ примера примене дрвета у архитектури (извор: www.archdaily.com и www.pinterest.com)

Карактеристика дрвета по којој се овај материјал издваја у односу на друге материјале је различитост текстура и немогућност њеног понављања. Текстура дрвета може бити правилна и неправилна, а у односу на порекло се дели на природну и вештачку[100]. Природна текстура је условљена начином пресецања дрвета. Карактеристични пресеци су попречни, радијални и тангенцијални. Текстура дрвета долази до изражаја када се изложена површина полира, политира или лакира. Такође, технолошким поступцима је могуће имитирање текстура других врста дрвета. Осим тога, дрво је материјал пријатних тактилних својстава — топао материјал угодан на додир.

---

[98] Јелена Ивановић-Шекуларац, *Исто*, 15.

[99] Јелена Ивановић-Шекуларац, *Исто*, 19.

[100] Јелена Ивановић-Шекуларац, *Исто*, 21.

Састав дрвета и присуство етеричних уља условљавају његов мирис. У зависности од врсте дрвета, тај мирис се сушењем губи или дуго остаје интензиван. Интензитет мириса је важан аспект овог материјала, с обзиром да врсте изразито јаког мириса могу значајно утицати на одвијање активности у архитектонском простору у којем су примењене.

Као материјал присутан стотинама година, „**бетон** је један од најприсутнијих, најфлексибилних и најдинамичнијих грађевинских материјала у историји архитектуре“[101]. Примену налази у конструктивним елементима, фасадним облогама, ентеријеру, али и употребним предметима. С обзиром да омогућава слободу у обликовању, примењује се у свим типологијама, а пружа многобројне могућности за постизање скулптуралних и тактилних ефеката. „У очима архитекте, бетон је практично фетиш“.[102]





| илустрација 12 и 13: приказ примера примене бетона у архитектури (извор: vanessadeoliveira.pbworks.com и che.sika.com)

Добра обрада изложеног бетона представља неку врсту виртуозности. Различити видови обраде финалне површине бетона утичу на његове визуелне и тактилне карактеристике. Ефектност „видног“ или „натур“ бетона последица је бетонске површине која се накнадно не обрађује. Ликовне вредности овог материјала зависе од карактера оплате. Оплата својом текстуром, површинском фактуром и материјалом у којем је изведена, има пресудну улогу за изглед површине „натур“ бетона. Најстарији материјал за израду оплата је дрво, а израженост годова условљава карактер бетонске површине. Оплате могу бити изведене и у металу. Тако је могуће добити глатку и хомогену текстуру. Поред тог ефекта „најчешћи визуелни ефекат који се њима постиже је формирање канелура, којима се отклања визуелно непријатан отисак металне оплате по бетонским површинама“[103]. Нешто уједначенија текстура изводи се изливањем бетона у бетонским оплатама. Применом гумених уложака у дрвеним, металним или бетонским оплатама постиже се израженија пластика бетонске површине. Са друге стране, могуће је и, додатном обрадом, уклонити фини површински слој бетонске површине и открити агрегат како би се неутралисао ефекат оплате, а нагласила структура материјала.

---

[101] Jonathan Hori, “Concrete“, A Dictionary of Modern Architecture, 16. новембар 2015. Приступљено: Maj 2020. https://voices.uchicago.edu/201504arth15709-01a2/2015/11/16/concrete/

[102] Matheus Pereira, “Tips For Using Concrete in Architecture“, ArchDaily, 21. август 2018. Приступљено: Maj 2020. https://www.archdaily.com/899839/tips-for-using-concrete-in-architecture

[103] Александра Крстић, *Разноврсност материјализације архитектонских структура* (Београд: Архитектонски факултет, 2003), 25.

У дефинисању карактера површине бетона оплата може омогућити и још живописнији ефекат — фото ефекат. Овај процес подразумева фотолитографски поступак, путем којег се на бетон са пластичног филма преноси жељени узорак. Фото-бетонски филм се аплицира у оплату, а успоривач очвршћавања даје резултат у виду различите просушености бетона, то јест грубих и глатких, тамних и светлих површина. Овај начин третирања површине бетона даје му један нови карактер, ликован и динамичан. Примену може наћи у ситуацијама када имамо монотоност по питању форме и комбинације материјала, па се ликовно динамичном завршном обрадом бетона надомести просторно одсуство динамике. Овакав третман бетона доноси нам још један пример како се до динамичног ефекта долази неким видом контраста. Некада су то контрасти просторних елемената, некада осветљеног и осенченог, некада се постижу материјалима, а овде кроз текстуре једног материјала.

У природном стању бетон красе сиви тонови. Ипак, и у овом материјалу је могуће остварити завршне површине интензивних боја. Један начин за то су завршни премази, који, углавном, нису постојани, Значајно постојаније решење је употреба пигмената боје који се додају у смешу бетона. Иако су боје једно од најзначајнијих средстава визуелне комуникације, у случају примене код бетона пригушиће визуелне карактеристике самог материјала, а у првом плану ће бити стимулација бојом.

Квалитети естетике и атмосфере бетона као материјала, у архитектури превазилазе његове конструктивне и обликовне особине. На доживљај овог материјала утиче много његових карактеристика — карактер материјала, ефекти светлости и сенке које креира, контраст између утиска тешке структуре, и лакоће и деликатности. Употребом бетона могуће је остварити читав низ просторних и перцептивних ефеката — стабилност, драматичност, статичност, динамичност, монументалност, лакоћа, и тако даље. Иако, на први поглед, робусан и груб, бетон има потенцијал и сензуалног материјала. У бетону асиметрични архитектонски елементи могу деловати грациозно као и симетричне форме, а просторни волумени могу се претворити у заносне мистерије. Ипак, естетику бетона не доживљавају сви на исти начин. Док за један део посматрача или корисника бетон одише позитивним и оптимистичним карактеристикама, за други део њих бетон представља груб и мизерабилан материјал.

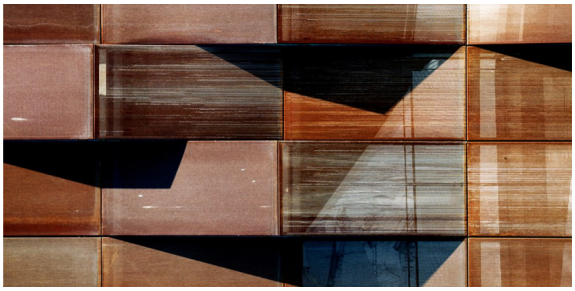
Појава **челика** у архитектури представља једну од најзначајнијих иновација у области. Омогућио је помак по питању габарита објеката, конструктивних склопова и трошкова изградње. Као материјал, манифестује се код конструктивних, као и код декоративних елемената, у екстеријеру и ентеријеру. Челик одликује изразита флексибилност материјала, у смислу обликовања, али и начина примене.

Као конструктивни материјал, челик нуди широк спектар могућности обликовања конструктивних решења и склопова. Флексибилан карактер одликује и визуелни аспект овог материјала. Челик у архитектонском простору може бити изложен или сакривен, у зависности од жељене експресивности архитектонског израза, или техничких захтева. Простори са високим ризиком од пожара изискују да челик буде заштићен облогама у другим материјалима (бетон, гипс или другим врстама облога). Уколико не постоје техничке потешкоће, изложена челична конструкција је изузетно атрактиван елемент у архитектонском простору.

Начин на који ће бити изведена завршна обрада челика зависи од његове позиције у архитектонском простору и дистанце са које се посматра. Дакле, челичне конструкције кровова, међуспратних таваница и склопова који се посматрају са дистанце веће од шест метара могу да трпе мање грешке у текстури и видне спојеве. У ситуацијама када се челичне конструкције посматрају са дистанце мање од шест метара, неопходно је да

завршна обрада буде прецизнија, текстура глаткија, а спојеви финији. Позиционирање челичних елемената још ближе посматрачима, и уз могућност физичког контакта, изискује изузетно пажљиву завршну обраду. Притом, сви спојеви, било заварени, било они остварени путем вијака и слично, третирају се као „део језика архитектуре“[104] и карактера архитектонског простора.





| илустрација 14, 15 и 16: приказ примера примене челика у архитектури (извор: www.archdaily.com и pxhere.com)

Врста везе сегмената челичне конструкције зависи од конструктивних захтева склопа, врсте и форме појединачних елемената, и жељене естетике. Спојеви појединачних елемената челичних склопова су значајни за општи архитектонски израз целине. Примена видних вијака утиче на једноликост целине, те је потребно обратити пажњу на позиције тих веза и визуелни карактер. Вијчани спојеви доприносе робуснијем изгледу и индустријској естетици. Уколико је циљ постигнути хомогеност структуре, неопходно је да се сегменти конструкције заваре, или да се спојеви остваре путем скривених вијака. Веза путем заваривања доприноси прочишћеној и сведеној појавности склопа.

Изложена и видна челична конструкција доприноси изражајности архитектонског простора, и често бива један од централних мотива простора. Видан у архитектонском простору, било као конструктивни или неки други архитектонски елемент, челик је материјал експресивног карактера. Услед тога, неретке су динамичне комбинације челика са другим материјалима, попут бетона, дрвета, стакла, камена. Глатка површина метала као контраст текстурама и бојама бетона, топлог дрвета, или транспарентног стакла, детерминишу динамичне архитектонске композиције.

Временом, све значајнији материјал у архитектури постајало је **стакло**. Најзначајнији визуелни аспект стакла, онај по којем се у највећој мери разликује од других материјала, је транспарентност, као и могућност дефинисања нивоа пропуштања светлости и визуелних информација. Као два крајња облика транспарентности, стакло може бити нетранспарентно или потпуно транспарентно, са читавим низом међурешења транслуцентности, то јест прозрачности. Те особине стакла чине га увек инспиративним и занимљивим материјалом у архитектури — „употреба стакла непрестано ствара изненађења“[105]. Други значајан визуелни аспект овог материјала је боја. Атрактивност и ефекат примене стакла у боји можемо пратити још од римског периода, а ова тема постаје посебно присутна у готици.

[104] Terri Meyer Boake, *Understanding Steel Design: An Architectural Design Manual* (Basel: Birkhäuser, 2012), 88.

[105] Robert Nijsse, *Glass in Structures: Elements, Concepts, Designs* (Basel: Birkhäuser, 2003), 13.

Значајан утицај на ефективност стакла има светлост. Притом, различити квалитети и одлике се постижу при природном осветљењу и применом артифицијелног. Кроз архитектонске праксе и примене стакла непрестано се испитују теме баријере, дематеријализације, рефлексије, присуства сенке, преламања светлости, и тако даље. Сви ти аспекти стакла су условљени присуством и трансмисијом светлости.

Уколико се стакло не обрађује додатно, његова површина је глатка и сјајна. Када је потребно постигнути другачије тактилне ефекте, неопходно је спровести додатне обраде површине материјала, које се, притом, одражавају и на степен транспарентности. Површински третмани стакла могу бити механички и хемијски[106]. Механички вид обраде стакла подразумева процес пескарења. У овом процесу се стакло загрева, а затим посипа зрнима кварцног песка или изломљеног стакла, која потону у растопљену површину. Након хлађења, као резултат се добија мат ефекат површине која постаје делимично транспарентна. Хемијским процесима се стакло излаже киселинама које омогућавају антирефлексна својства материјала.

Иако се елементи у стаклу јављају још 5000 година пре нове ере у Египту, као грађевински елемент се први пут примењује око 100. године нове ере. Ипак, све до XIX и XX века није дошло до озбиљнијих помака у развоју технологије производње већих површина у стаклу. Тај развоје се интензивира након Другог светског рата. Потенцијали стакла у архитектури дуго су били занемаривани, а овај материјал је имао секундарну улогу у архитектури. Могућности стакла су се озбиљније почеле експлоатисати током последње две деценије XX века. У том периоду, поред других примена стакла, долази и до помака у третирању стакла као конструктивног материјала.





| илустрација 17 и 18: приказ примера примене стакла у архитектури (извор: paradigmglass.com и oma.eu)

Када је у питању значај стакла за архитектуру, преломни моменат је био период готике. Кроз готичке катедрале из XII века постављени су нови темељи примене стакла, које више није само средство за остваривање минималног контакта унутрашњости и спољашњости, већ постаје значајан елемент за детерминисање сакралног и трансцендентног амбијента. „Чудесна светлост која обасјава унутрашњи простор постаје божанска светлост, мистично откровење божанског ума“[107]. И у вековима који су следили, однос светлости и сенке коју је омогућавала примена стакла, били су значајни у формирању простора контемплације. Стакло као архитектонски материјал има способност трансмитовања и филтерисања светлости, те је „често коришћен за

[106] Јасна Чикић, *Стакло и конструктивна примена у архитектури* (Београд: Грађевинска књига, 2007), 66.

[107] Horst Waldemar Janson, *Историја архитектуре* (Београд: Издавачки завод Југославије, 1966), 231.

поетичне метафоре и спиритуалну симболику“.[108]
Током XIX века долази до шире употребе стакла у архитектури на коју је утицала индустријска револуција и појава скелетног конструктивног система, који је омогућио веће отворе. На тај начин, уз примену стакла, постаје могуће поигравање темом баријере између унутра и споља, а физичке структуре се метафорички дематеријализују и, на неки начин, постају ефемерне. Палазма у *Encounters 2: Architectural essays* примену стакла у архитектури дефинише као „конфликт између заклањања и изложености, између изолованости и приказивања, и између публицитета и интимности“[109]. Крајем XX века улога стакла у архитектури превазилази утилитарну, те овај материјал постаје симбол отворености, доступности и транспарентности (не само физичке, већ и метафоричке).

"Изражајна својства материјала од кога је неки објекат сграђен имају веома значајну улогу у одређивању његове коначне ликовне вредности у екстеријеру и ентеријеру"[110]. Осим естетских карактеристика, материјали у архитектури побуђују и низ асоцијацијативних стимулација. Изглед природних материјала сведочи о њиховој старости, али и историји и начинима на које се експлоатишу. Камен као материјал симболише трајност и побуђује размишљања о геолошком пореклу. Посматрањем дрвета не можемо занемарити његову дуалност и фазе које су претходиле његовој уградњи у архитектонски простор — дрво као стабло, а затим његов други живот као артефакт направљен од стране човека. Опека подстиче размишљање о традицији, земљи и ватри. Бронза „говори“ о врелини процеса производње, те о патини која временом настаје. Време на материјалу оставља траг у виду патине. Патина обогаћује доживљај материјала уносећи време као додатну компоненту.

Поред естетских вредности и тактилног аспекта, карактер површине материјала важан је и због његове интеракције са осветљењем. Тамне и мат површине, те површине грубље фактуре имају малу способност рефлексије. Да би се оне истакле у простору, потребан је висок ниво осветљености. Са друге стране, применом површина које су високо рефлективне, и имају карактеристике сличне огледалу, могуће је променити смер светлости. На тај начин могуће је дефинисати акценте у простору, или утицати на визуелне ефекте, те манипулисати доживљајем одређеног амбијента.

Материјали су део комуникације у архитектури, комуникације између архитектонског простора и корисника, и могу преносити поруке. Карактер материјала, текстура и боја су аспекти материјала који утичу на ту поруку и ефекат који материјал оставља. Тим ефектом се, донекле, може манипулисати различитим видовима обраде или примене материјала, те на тај начин мењати његове визуелне вредности и естетика. Као што је случај са композицијом, осветљењем или примењеним бојама, и код примене архитектонских материјала могуће је неке теме или карактеристике нагласити довођењем у контраст са околним елементима. Тај контраст може бити резултат употребе разнородних материјала, ефекта осветљења, различитих колорних вредности или различитих текстура.

---

[108] Victoria Balard Bell, *Materials for Architectural Design* (London: Laurence King Publishing, 2016), 13.

[109] Juhani Pallasmaa, *Encounters 2: Architectural essays* (Helsinki: Rakennustieto Publishing, 2012), 207.

[110] Јелена Ивановић-Шекуларац, *Исто*, 105.

3.1.3 Осветљење као елемент архитектонског простора

„Архитектура је зналачка, правилна и раскошна игра облика окупљених на светлости. Наше су очи начињене тако да виде форме на светлости; сенке и светла места откривају форме; коцке, купе, лопте, цилиндри или пирамиде су велике првобитне форме које светлост открива; њихова нам је слика чиста, јасна, опипљива, без двосмислености“[111]. Природна светлост и/или артифицијелно осветљење у архитектури један је од кључних елемената којима се детерминише карактер и атмосфера архитектонског простора. „У архитектури свјетлост има биолошку, физичку, психолошку, естетску, функционалну и егзистенцијалну улогу“[112]. С обзиром на ту вишеструку улогу, питање осветљавања веома је важан део архитектонског концепта. Осветљењем би требало да се афирмише карактер архитектонског простора, форма и особености свих архитектонских елемената, примењени материјали и заступљене боје. Притом, важно је водити рачуна о хијерархији архитектонских елемената, сегмената простора или ефеката који се желе постигнути. Различит ниво осветљења утиче на то да постоји значајна разлика у оштрини централног и периферног вида. Осветљењем се скреће пажња, усмерава кретање и оријентација, те се позиционирањем и карактером осветљења манипулише коришћењем и доживљајем простора. „Разумевање и манипулација осветљењем води до сржиархитектонског подухвата“.[113]





| илустрација 19, 20 и 21: примери ефеката природног осветљења у архитектонском простору (извор: www.pinterest.com)

Приликом конципирања форме присутности и ефеката природне светлости у архитектонском простору, важно је имати у виду неколико фактора. Први је оријентација. У односу на услове конкретне локације и могуће изборе оријентације, архитектонски простор се организује у складу са функционалним или концептуалним потребама имплементације природне светлости. Други фактор од значаја представљају урбанистички услови локације. Слободностојећи објекти, објекти у низу, објекти у

111 Ле Корбизије, *Ка правој архитектури* (Београд: Грађевинска књига, 2014), 16.

112 Миленко Станковић, *Архитектура и чула* (Бања Лука: Архитектонско-грађевински факултет, 2012), 172.

113 Nick Baker и Koen Steemers, *Daylight Design of Buildings* (London: James & James, 2002), 4.

отвореним или затвореним блоковима, густа матрица или објекти без суседа имаће различите предиспозиције када је у питању количина светлости и њена експлоатација. Трећи значајан фактор је диспозиција и величина отвора. Карактер и позиција отвора омогућавају низ варијација по питању врсте и контроле осветљења, те добијених амбијенталних вредности. Ипак, морамо имати у виду и разлике у осунчаности током годишњих доба. Током зиме, сунце је ниже на хоризонту, те дубље продире у ентеријер. Током лета, сунце достиже вишу тачку, па ће у унутрашњост архитектонског простора допирати мање директне светлости. Поред годишњих доба, на карактер осветљености утицај имају и временски услови.

Продор природне светлости у унутрашњост архитектонског објекта омогућава се отворима у фасадним или кровним равнима. Разликујемо неколико типова природног осветљавања унутрашњег архитектонског простора. Директно осветљавање представља непосредно осветљавање сунчевим зрацима, којим се постижу изражене сенке и контрасти у осветљености. Супротно томе, дифузно осветљење подразумева уједначено осветљење које продире кроз отворе веће површине. Овај вид осветљења специфичан је по „меким" сенкама и изостанку интензивног контраста између осветљеног и осенченог. Архитектонски простор, такође, може бити осветљен и рефлектујућом природном светлошћу, то јест светлосним зрацима који се рефлектују о неку адекватну површину и преусмеравају у жељени простор. Осим што се природна светлост може манифестовати кроз бочне, фасадне, отворе, архитектонски простор је могуће осветљавати и кроз кровне отворе. На тај начин се омогућава униформна осветљеност, а карактер сенки зависи од временских услова, али и величине отвора.

Осим пропуштања довољне количине светлости потребне за активности у простору, ефекти осветљења могу бити промишљани и на неке друге начине. Однос архитектонских елемената, њихова диспозиција и ниво транспарентности, те примењени материјали и боје, утицаће на атмосферу и карактер осветљености архитектонског простора. Ови елементи могу бити детерминисани на начин да контролисано и усмерено пропуштају природно осветљење у сегментима простора које је потребно нагласити. То може бити са циљем истицања геометрије или акцентовања важних зона у простору ка којима усмеравамо пажњу или кретање корисника.

Уколико имамо светлост, имамо и сенку, а њихов однос представља неисцрпну тему у архитектури. Драматичан однос осветљеног и осенченог резултира динамичним, или чак интригантним, амбијентима. Променљивост карактера природног осветљења изузетно је инспиративна тема за акцентовање зона у простору, као и детерминисање динамичних и експресивних амбијената. Ти ефекти се дефинишу формом отвора, величином, те карактеристикама испуне. Уски процепи и стакло у боји вековима су били инструмент за грађење динамичних или драматичних ефеката у архитектонском простору. Ова тема је посебно била присутна у сакралној архитектури.

У зависности од намене архитектонског простора, броја корисника, присутности природне светлости, али и жељених амбијенталних карактеристика, могуће је применити системе артифицијелног осветљења као што су: опште осветљење, зонално опште осветљење, локализовано осветљење и локално осветљење[114]. Опште осветљење подразумева пројектовање равномерног осветљавања целе површине неког простора. Овим системом добијамо уједначене амбијенталне вредности без акцената у простору. Зонално опште осветљење представља примену општег осветљења унутар једне зоне у

[114] Лидија Ђокић, *Осветљење у архитектури* (Београд: Архитектонски факултет, 2007), 27.

оквиру већег простора. Такав вид осветљавања се примењује у просторима са различитим видним захтевима. Применом зоналног општег осветљења већи простор делимо у мање зоне, које постају неки видови акцената у том контексту. Ипак, те акценте карактерише равномерно осветљење унутар читаве зоне.
Локализованим осветљењем издвајају се одређени простори тако што се групишу светлосни извори у неким његовим деловима. Ово је још један вид акцентовања одређених потцелина унутар веће целине. За разлику од зоналног осветљења, у овом случају можемо имати разноврсније интензитете осветљења у оквиру наглашених сегмената архитектонског простора, те динамичнији утисак о атмосфери простора. Локално осветљење представља директно осветљење једног места, које је могуће додатно контролисати и мењати у одређеној мери. Овај вид осветљења се комбинује са неким другим системима — зоналним, општим или локализованим. На овај начин је могуће променљиво тачкасто истицање неких просторних репера. Разлика у односу на локализовано осветљење јесте у могућности мобилности овог система осветљења. Ипак, како би архитектонски простор као целина могао функционисати, неопходно је овај систем примењивати удружено са неким другим видовима осветљења.

У односу на архитектонски простор и његове карактеристике, или карактеристике његових сегмената, дефинише се тип осветљења које се примењује. Под тим карактеристикама се подразумева величина простора, примењени материјали, предвиђене активности, али и жељене амбијенталности када је у питању однос осветљеног и осенченог. Осветљење може бити тачкасто, линијско или површинско.[115]

Тачкастим осветљењем могуће је истицање појединих делова простора. „Усмеравањем светлости на предмет или површину коју треба истаћи, могуће је створити сенке и контраст са непосредном околином, како би се предмет пажње истакао“[116]. Карактер сенке код тачкастог осветљења зависи од удаљености светиљке, интензитета светлости и ширине светлосног снопа. Сваки архитектонски простор изискује неки вид акцента, фокалну тачку, а тачкасто осветљење је начин да се такви ефекти постигну. Код примене линијског осветљења као резултат имамо слабије контрасте и сенке које су благе. „Такав тип осветљења је адекватан за осветљавање предмета и површина код којих је једна димензија изразито доминантна у односу на друге“[117]. Осим што је овај тип осветљења применљив за истицање линијских архитектонских елеманата (изражене вертикале, хоризонтале, дијагонале), његове карактеристике су погодне и за усмеравање кретања корисника, те манипулацију оријентације.
Површинско осветљење одликује осветљавање већих површина и елиминација контраста и одсуство сенке у највећој мери. Овај тип осветљења адекватан је за акцентовање површинских архитектонских елемената који представљају неки облик просторних атрактера. Такође, на овај начин могуће је и унети динамику у монотоне површине уједначене геометрије и материјализације. Ипак, у виду морамо имати скромно присуство сенке и контраста осветљеног и осенченог код овог типа осветљења.

У ситуацијама када је потребно скренути пажњу корисника на одређене делове архитектонског простора, неопходно је применити директно осветљење и системе који ће омогућити локално осветљење акцента или репера у простору. У те сврхе, углавном

[115] Лидија Ђокић, *Исто*, 96.

[116] Лидија Ђокић, *Исто*, 96.

[117] Лидија Ђокић, *Исто*, 96.

се примењује тачкасто осветљење, осим у ситуацијама када су величине или облик архитектонских елемената такви да изискују линијско или површинско осветљење.





| илустрација 22, 23 и 24: примери тачкастог, линијског и површинског осветљења у архитектонском простору (извор: www.pinterest.com и www.archdaily.com)

Примењени систем осветљења утиче на атмосферу и карактер архитектонског простора, али има утицаја и на сјајност. Сјајност површина представља меру светлосног утиска, то јест способност рефлексије те површине. Код општег осветљења имамо равномерну осветљеност, па ако су површине сличног фактора рефлексије, и сјајност ће бити уједначена. Дакле, опште осветљење нам омогућава ефекат уједначене стимулације без осцилација. Одступање од тога имамо у оним случајевима где су примењене површине различитих фактора рефлексије. Тада ће простором доминирати они архитектонски елементи који су сјајнији, то јест одликује их већи фактор рефликсије. Локализовано и локално осветљење уносе динамику по питању сјајности, долази до сепарације одређених амбијената и делова простора, а самим тим и до динамичније атмосфере. На овај начин, у простору се ефектом сјајности врши сепарација примарних детаља и секундарних планова.

Површине које карактерише већа сјајност перципирамо као удаљеније, те простори са применом светлијих боја и површина веће сјајности делују визуелно пространије. Такође, применом контраста сјајности и контраста боја, могуће је наглашавање неких његових делова — „расподела сјајности у простору треба да одговара хијерархији вредности које имају површине или предмети који се осветљавају“[118]. Манипулисањем тих односа може се манипулисати и атмосфером простора, али и начином на који се он сагледава или користи. Већи ниво сјајности би требало да буде заступљен у оним просторима, или сегментима простора, који имају већи значај. Поред тога, да би простор био функционалан, неопходно је да визуелна информација буде јасна и доступна.

Лидија Ђокић у *Осветљење у архитектури* скреће пажњу да је важно водити рачуна о односу примењених материјала и светлосних извора. У контакту са природним материјалом, део светлосног зрачења бива апсорбован, а део се рефлектује. Када светлосно зрачење дође у контакт са транспарентним материјалима, део буде пропуштен, то јест трансмитован.

[118] Лидија Ђокић, *Исто*, 71.

Приликом пројектовања осветљења архитектонског простора, значајан је и фактор боје светлости. Поред примењених материјал и типова осветљења, боја светлости један је од најзначајнијих чинилаца који детерминишу атмосферу простора. „Понекад су психолошке импликације моћне, као код готских катедрала, код којих светлост проласком кроз бојено стакло добија љубичасти тон и тиме изазива осећај мира који је сличан осећају који се има при заласку сунца“[119]. У односу на функцију или просторни концепт, дефинише се и боја осветљења која ће подстицати одређене активности или доживљаје.

Начин на који се неки архитектонски елемент, или група њих, осветљава артифицијелним осветљењем може истицати исте карактеристике које су нам видне и у дневним условима или под природном светлошћу. На тај начин дефинише се слична амбијенталност током дана и ноћи, то јест у условима природног и вештачког осветљења. Међутим, у неким случајевима, циљ може бити и супротан. Тако на пример артифицијелним осветљењем архитектонској форми се може „дати“ грубљи и оштрији карактер, него што она то заиста јесте. Или, пак, робусна форма може у тим условима и начинима осветљавања изгледати „мекше“ и питомије. Ноћно осветљење, или вештачко осветљење уопште, селективно фокусира пажњу и посматрач примећује само оно што је акцентовано светлосним ефектима. Према томе, артифицијелним осветљењем је могуће нагласити постојећу динамичност форме, или створити такве ефекте (или чак илузије) у ситуацијама када то није случај при природном осветљењу.

Док са једне стране имамо архитектонске просторе код којих се атмосфера гради комбиновањем ефеката природне светлости и артифицијелног осветљења, са друге стране су они простори који немају изворе природног осветљавања. Простори без природне светлости су позиција за манипулацију доживљајем корисника путем вештачког осветљења. У таквим случајевима, искуства простора у потпуности зависе од карактера примењеног артифицијелног осветљења. Потпуним прекидом са оним што је изван тог простора, ствара се амбијент који нуди осећај нелимитираног времена и бесконачног простора.

Применом природног или артифицијелног осветљења могу се нагласити они архитектонски елементи који су у неком погледу ограничени, и на тај начин може доћи до промене утиска о карактеристикама тих елемената. Осим што се осветљењем формира жељена атмосфера једног архитектонског простора, адекватним осветљењем могуће је и мењати импресије о границама тог простора. Са једне стране, примењеним осветљењем је могуће на неки начин неутралисати границе простора дефинисане физичким елементима, те више одвојених сегмената простора повезати у једну целину. Са друге стране, осветљење у архитектонском простору има потенцијал и да ствара импресију границе у делу простора који није ограничен и одвојен физичким баријерама. На тај начин, један простор се може поделити у више потцелина, то јест мањих амбијената. На основу ових могућности и потенцијала примене, увиђамо да је осветљење у архитектури моћно средство за детерминисање атмосфере, амбијенталности, и манипулацију доживљајем карактера простора и његових граница.

Ђокић у *Осветљење у архитектури* истиче да је приликом пројектовања осветљења за архитектонски простор значајније дефинисати која се информација преноси неким амбијентом, него одређивати општи ниво осветљености[120]. Тип примењеног

[119] Лидија Ђокић, *Исто*, 50.

[120] Лидија Ђокић, *Исто*, 147.

осветљења у једном архитектонском простору утиче на карактер сенки, те самим тим и на њихову динамику и могућност истицања геометријских карактеристика или неких делова простора. Директно осветљење које је управно на површину која се осветљава доприноси ублажавању сенки. Индиректним осветљењем изазивају се благе, дифузне, сенке, а за ефекат изражајнијих и драматичнијих сенки непходно је имати оштрији угао упада светлости. Уколико динамичан ефекат желимо постигнути кроз више бачених сенки, потребно је применити и више светлосних извора на различитим позицијама. Богдановић у *Поетика визуелног* карактер сенке дефинише чак у односу на материјал. Тако је сенка у камену и металу „звонка", а у дрвету „мукла и тмаста скоро до опипљивости".[121]

Пригушено, дифузно, осветљење и потенцијал сенке често су кључни инструменти у обликовању мистичне сакралне атмосфере. Услед тога, у већини религија експлоатисана је сенка као тема у сакралној архитектури. Значај сенке за контемлативне амбијенте је драгоцен. Сенка је последица присуства светлости, а променама у односу осветљеног и осенченог мења се и доживљај форме. Коста Богдановић у *Поетика визуелног* наводи да се динамиком светлости и сенке оживљава форма „од неутралног изгледа ка њеним проширеним значењима — од реалности до мистике"[122]. Такво транспоновање доживљаја архитектонског простора је кључни моменат у сакралној архитектури, моменат трансценденталног искуства.

3.1.4 Боја као елемент архитектонског простора

Колорне вредности су један од фундаменталних елемената наше визуелне перцепције окружења. Боје могу бити средство комуникације и пружања информација, сигналних порука или симбола, могу бити маркетиншки фактори, израз модних трендова, или могу маркирати лични или групни идентитет. Чак и када несвесно опажамо боје, оне имају утицај на наше емоције.

Владислав Панић се у књизи *Психологија и уметност* позива на Карла Херинга (Karl Ewald Konstantin Hering) приликом анализе утицаја боја на посматрача. Код боја имамо поделу на анаболичке и катаболичке[123]. Катаболичке боје, као што су бела, жута и црвена, утичу разарајуће на видну супстанцу у рецептору. Са друге стране, анаболичке боје, којима припадају црна, зелена и плава, пријатније су и подносе се лакше. Експериментима се дошло до закључака да „свака боја има своју емоционалну ирадијацију, посебну енергију и посебну вредност"[124]. На пример, боје попут жуте, црвене и наранџасте делују надражујуће, док су плава и зелена умирујуће. Истраживања рађена за потребе хромотерапије имала су за циљ проверу физиолошког дејства боја. Тако је утврђено да је жута боја стимулативна за нервне и менталне процесе. Црвена је „пенетративна (продорна) и врућа, повећава напетост мишића и подиже крвни притисак, поспешује циркулацију и дисање и делује стимулативно на психичке функције"[125]. Наранџаста подстиче емоције и стимулише конативна својства.

---

[121] Коста Богдановић, *Исто*, 49.

[122] Коста Богдановић, *Исто*, 49.

[123] Владислав Панић, *Исто*, 23.

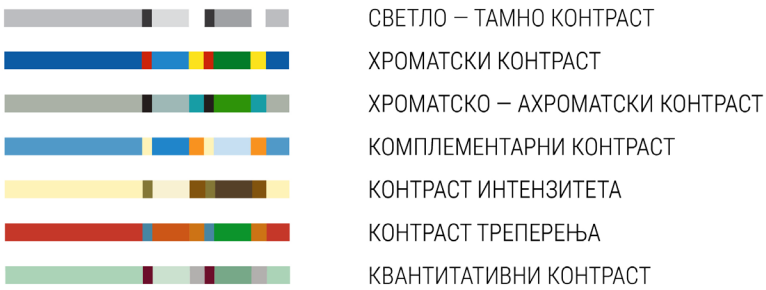
[124] Владислав Панић, *Исто*, 24.

[125] Владислав Панић, *Исто*, 24.

Плава има карактер умирујуће боје, смањује ритам дисања и „води интроспекцији“[126]. Зелена боја нешто мање делује умирујуће од плаве, али има позитиван утицај на снижавање крвног притиска и смањење нервне напетости. А у љубичастој боји присутан је спој стумулативног ефекта црвене и окрепљујућег ефекта плаве боје.

Тема контраста заступљена је у свим аспектима обликовања архитектонског простора — композициони карактер, однос саставних делова склопа, примењени материјали, ефекти у осветљености, и тако даље. Стога, када говоримо о боји у архитектонском простору, и ту је значајна тема контраста. У случају боја, контрасти се примењују зарад избегавања монотоног ефекта. Такви односи могу се постигнути тонским контрастима, контрастима у засићености боје или контрастима у степену осветљености. Поред тога, пропорцијски односи примене различитих боја у контрастним композицијама утичу на ефекат који се добија.

Контрасти приликом примене боје у архитектонском простору дају врло ефектне резултате. Аутори књиге *Color – Communication in Architectural Space* дефинишу колорне контрасте, као и психолошке контрастне феномене. Колорни контрасти су светло — тамно, хроматско — ахроматски контраст, хроматски контраст, комплементарност, контраст интензитета, квантитативни контраст, ефекат треперања, топло — хладно[127]. Психолошки феномени контраста значајни су фактори за примену боје у архитектонском простору. Ти феномени могу бити симултани и сукцесивни контрасти. Симултани контраст подразумева реципрочни ефекат боје у односу на контекст у којем се налази, то јест на колорне вредности заступљене у контексту. Сукцесивни контраст настаје услед дужег посматрања једне боје, након чега долази до накнадне слике у њој комплементарној боји.



| илустрација 25: илустрација колорних контраста
(по узору на приказ дат у књизи *Color – Communication in Architectural Space*)

У књизи *Color – Communication in Architectural Space* аутори дефинишу четири психолошка аспекта боја – доживљај боје, емоционални ефекти боје, синестетички ефекти боје, и симболика и асоцијативни ефекти боје[128]. Боје представљају јединствен извор информација у архитеконском простору издвајајући и омогућавајући детектовање неког елемента у односу на његову околину. У неким случајевима боја може бити једина информација којом се одређени елемент детектује у неком контексту. Такође, бојом је могуће и указивање на неке друге карактеристике елемента. Осим утилитарног аспекта примене боје у архитектонском простору, то јест

[126] Владислав Панић, *Исто*, 24.

[127] Gerhard Meerwein, Bettina Rodeck и Frank Mahnke. *Исто*, 36.

[128] Gerhard Meerwein, Bettina Rodeck и Frank Mahnke. *Исто*, 25.

тога што се бојом омогућава детектовање, идентификовање и меморисање посматраног елемента, присутан је и аспект који се тиче емоција посматрача.

Као што је то случај са композицијом и материјалима, на перцепцију боје, такође, утичу раније искуства и предрасуде. Аутори књиге *Color – Communication in Architectural Space* заступају тај став — „перцепција боја повезана је са асоцијацијама и претходним искуствима у којима је боја играла улогу“[129]. Доживљај боје не представља само тренутну имресију, већ у тај процес укључује и претходна искуства и меморију.

Поред физиолошких дејстава боја, постоје теорије и о њиховој симболици[130]. Бела је тишина и празнина. Жута представља боју активности. Црвена је боја живости и немира, она која надражује. Плава боја одаје утисак дубине и ширења. Владислав Панић се у *Психологија и уметност* позива на Гетеа који је плаву сматрао противречном бојом, оном која је „негде између надражаја и мира“[131]. Зелена се сматра најмирнијом бојом, „ништа не тражи, никуд не позива“[132]. Осим тога, зелена боја има повољан утицај на рецепторе вида и нервни систем. Црна физиолошки делује смирујуће, али је често оптерећена негативном симболиком — тужно, смртно, мрачно, тајанствено, мистично. Сиви тонови су тонови неодређености, загонетног и непознатог.

Боје површина које видимо су последица рефелективних и пропусних карактеристика тих површина. На пример, црвене површине рефлектују таласну дужину црвеног дела спектра, а апсорбују све остале. У складу са тим, приликом пројектовања осветљења важно је обратити пажњу на ту међузависност боје површине и светлости. Уколико се примени неодговарајућа комбинација светлости и боје површине, долази до значајне, или потпуне, промене перцепције површина или предмета. Ђокић у књизи *Осветљење у архитектури* даје пример осветљавања зелених површина црвеном светлошћу, приликом чега би зелена површина апсорбовала све таласне дужине осим зелене, које у црвеној светлости готово да нема. Резултат би био да зелену површину перципирамо као сиву или црну.

Позиција примене боје у архитектонском простору је значајна за његов визуелни карактер. Када је у питању под, у том случају су за доживљај доминантније карактеристике материјала, него његова боја. Ипак, пријатним се доживљавају они подови који нису изразито светли или драстично светлији од остатка простора. Боје зидова значајно утичу на доживај архитектонског простора, те применом светлих или тамних, топлих или хладних боја, стиче се утисак простора већих или мањих димензија од стварних, топлог или хладног амбијента, и тако даље. На крају, плафонске површине доживљавамо неутралним када су примењени светлији тонови, док применом тамнијих тонова таваницу перципирамо нижом него што заиста јесте, а самим тим и драматичнијом. Из овога можемо закључити да у односу на боју, њену засићеност или ниво осветљености, могуће је утицати на перцепцију просторних пропорција код корисника.

Боја у архитектонском простору никада се не перципира независно од других аспеката тог простора. Као сегмент абијенталности једног простора, боја је уско повезана са

---

[129] Gerhard Meerwein, Bettina Rodeck и Frank Mahnke. *Исто*, 19.

[130] Владислав Панић, *Исто*, 116.

[131] Владислав Панић, *Исто*, 116.

[132] Владислав Панић, *Исто*, 116.

темама примењених материјала и осветљења. Како су карактеристике осветљења и примењених боја у једном архитектонском простору међузависне компоненте, могуће је да се међусобно „надопуњују“ или деградирају. Уколико је боја позадине адекватна, она може, у некој мери, неутралисати евентуалне недостатке осветљења. Исто тако, недостаци у боји позадине могу деградирати добро осветљење.

3.1.5 Акустичке карактеристике архитектонског простора

„Звук је можда невидљив, или се само несвесно опажа, али то га не чини мање архитектонским материјалом од дрвета, стакла, бетона, камена или светлости“[133]. Поред физичке појавности, то јест физичких елемената, карактер архитектонског простора детерминише и звук као нераскидив део искуства архитектуре. Акустичке специфичности простора могу бити у првом плану, или усмеравати пажњу корисника на неке друге аспекте тог простора, али не би требало да буду занемарене као амбијентална компонента архитектонског простора.

Много различитих аспеката утичу на доживљај посматраног и заједно чине јединствен и целовит утисак и искуство. Доживљај и искуство архитектонског простора не тиче се само визуелних аспеката, већ и његових акустичких карактеристика. „Ми, такође, слушамо зграде, чујемо ехо, жамор, тишину“[134]. Акустички квалитет архитектонског простора је од великог значаја за кориснике тог простора. Квалитет акустике простора утиче на кориснике физиолошки, социјално, психолошки и бихевиорално.[135]

Квалитет звука у затвореном простору зависи од тога на који начин су контролисани извори звука. Како људско ухо опажа звучне надражаје зависи од нивоа одјека и апсорпције у објекту. Акустички комфор архитектонског простора процењује се кроз ниво буке и акустичке карактеристике простора. Поред тога, значајни су и још неки архитектонски и спољни фактори — архитектонска форма, конструктивни систем, примењени материјали, предвиђене функције и активности које се одвијају у датом простору, евентуално локална култура понашања и навике, врсте и спектар буке.

Акустичке особености простора могу бити врло афирмативне — „звук дефинише, анимира и увећава архитектуру“[136]. Ипак, уколико акустичке карактеристике архитектонског простора нису адекватне и усклађене са функцијом и активностима у простору, звук ће имати негативан утицај на доживљај простора. Приликом обликовања архитектонског простора морамо имати у виду како ће архитектонске форме и примењени материјали утицати на акустику простора и рефлексију звука. Свака типологија у архитектури има специфичне захтеве по питању акустике. Са једне

---

[133] Michael Kimmelman, “Dear Architects: Sound Matters“, The New York Times, 29. децембар 2015. Приступљено: Мај 2020. https://www.nytimes.com/interactive/2015/12/29/arts/design/sound-architecture.html?

[134] Roger Scruton, *The Aesthetics of Architecture* (Princeton: Princeton University Press, 1980), 96.

[135] Irina Vinnitskaya, “TED Talk: Why Architects Need to Use their Ears / Julian Treasure“, Arch Daily, 28. септембар 2012. Приступљено: Мај 2020. https://www.archdaily.com/274832/ted-talk-why-architects-need-to-use-their-ears-julian-treasure

[136] Michael Kimmelman, Исто

стране, у односу на функцију, циљ може бити апсорпција буке и нежељених звукова. Са друге стране, за карактер неких архитектонских простора пожељан је одјек и пренаглашено простирање звука. Апсорпцију буке или усмеравање звука могуће је остварити позицијама архитектонских елемената, те њиховом облогом. У архитектонској пракси присутан је велики избор зидних и плафонских панела, те акустичних стакала који спречавају трансмисију звука чак без жртвовања транспарентности.

Када је у питању третман буке, у архитектури је учесталија тема неутралисање буке, него третирање звука као елемента карактера архитектонског простора. Звук као елемент атмосфере простора није довољно истражен и афирмисан. Осим у случајевима простора спектакла који изискују стриктне акустичке карактеристике, аутентичности овог аспекта архитектонског простора не посвећује се довољно пажње.

Палазма (Juhani Pallasmaa) у *The Eyes of the Skin* наводи да сваки архитектонски простор има свој карактеристичан звук — „звук интимности или монументалности, позивања или одбијања, гостопримства или одбојности“[137]. Ехо је значајан за разумевање простора колико и његова форма, те се посредством звука одвија један облик комуникације у архитектури. Начином на који се звук простире кроз архитектонски простор даје нам информације о његовим димензијама и размери, заступљеним активностима, па и броју корисника. Одјек нас доводи у интеракцију са простором. Међутим, перцепција акустичких аспеката архитектонског простора често остаје на нивоу несвесног дела доживљаја.

У неким случајевима архитектонских простора звук може бити значајна компонента карактера тог простора. Начин на који се звук простире, одјек и други акустички аспекти могу имати важну улогу у детерминисању атмосфере. Ипак, нећемо занемарити ни оне случајеве архитектонских пракси у којима централну улогу имају неки други аспекти архитектонског простора (на пример архитектонска форма, материјали, осветљење, боје). У тим случајевима, акустичке карактеристике остају на нивоу несвесне компоненте простора, а „моћан доживљај архитектуре утишава сву екстерну буку, фокусира нашу пажњу на сопствено постојање и, као сваки вид уметности, омогућава свест о сопственој фундаментланој усамљености“.[138]

3.1.6 Тактилни аспекти архитектонског простора

Поред онога што се види визуелном опсервацијом неког елемента или простора, за доживљај посматраног важан је и тактилни аспект. Додиром се спознаје облик, величина, али и текстура, температура и друге механичке карактеристике и конзистенције које није могуће визуелно појмити. Док визуелно спознајемо оно што је на некој дистанци, додир је интимнији контакт, блискост.

Преко чула додира физички долазимо у најдиректнији контакт са околином. „Додир нам омогућава да искусимо границе и поделе између сопствених тела и спољног света“[139]. Осећај комфора тиче се опажаја нивоа удобности и активира се у ситуацијама када организам осећа нелагоду. Тактилне карактеристике архитектонског простора,

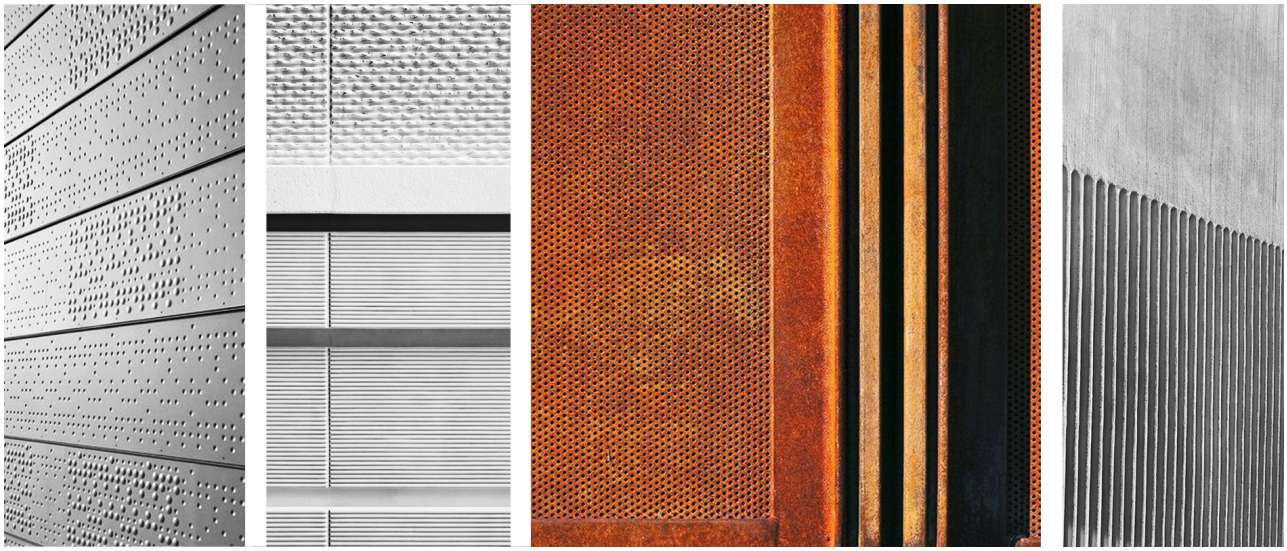
[137] Juhani Pallasmaa, *The Eyes of the Skin* (Chichester: Wiley, 2012), 54.

[138] Juhani Pallasmaa, *Исто*, 55.

[139] Gerhard Meerwein, Bettina Rodeck и Frank Mahnke. *Исто*, 13.

или његових сегмената, могу бити такве да уносе нелагоду и не подстичу физички контакт јер делују одбојно. Са друге стране, тактилне особености површина архитектонског простора могу подстицајно деловати на остваривање блиског контакта, „позивати“ на додир. Тај ефекат ће имати оне површине и текстуре које остављају утисак пријатних, или делују интригантно, те побуђују знатижељу код корисника простора.

Осветљењем и бојом можемо нагласити одређене зоне у архитектонском простору, акцентовати атрактере или усмерити кретање корисника ка њима. Такав ефекат могуће је постигнути и кроз текстуре примењених материјала. Као што је то случај са осветљењем и бојом, тако је и за акценте тактилног карактера важно детерминисати контрасте. У контексту мање или више уједначених текстура и форми, потребно је да се јаве сегменти супротног карактера. На пример, уколико су у једном простору доминантне равне и глатке површине, материјализација акцената биће неравна, храпава, груба. Или обрнуто, у амбијенту неравног и храпавог карактера, акценти се истичу глатком површином.



| илустрација 26, 27, 28 и 29: приказ примера површина наглашених текстура (извор: www.pinterest.com)

Уколико се у архитектонском простору овакви контрасти манифестују тачкасто, у питању су неки видови просторних акцената или дефинисање зона и њихових центара. Ако се контрасти манифестују линијски, на вертикалним или хоризонталним површинама, представљаће облик усмеравања пажње или кретања корисника, или чак неки облик наглашене границе између две зоне различитог карактера. Када су овакве просторне манифестације праћене осветљењем које их истиче, као резултат имамо експресивне просторне репере.

Ако узмемо у обзир да је за кретање кроз архитектонски простор неопходан контакт са подом, онда долазимо до тога да смо константно телом у контакту са простором, чак ако и не долази до других врста интеракција. Тог контакта можемо бити и несвесни уколико подна површина омогућава комфорно кретање. Међутим, када је циљ да се кретање успори или усмери, онда је неопходно да обрада пода ту акцију подстакне. Кретање корисника ће се успорити уколико се површина пода доживљава на неки начин нестабилном, на пример изразито и/или непријатно глатка и клизава, или неравна и рељефна. Усмеравање пажње или кретања постиже се акцентовањем. Ако говоримо о завршној обради пода, то би били акценти материјализовани кроз

другачију текстуру или у другом материјалу. На тај начин, кретање се успорава периодично, а пажња фокусира на значајне зоне или репере.

Ипак, озбиљнији третман тактилних аспеката архитектонског простора неретко изостане. Углавном се своди на сигнализацију за слепе и слабовиде кориснике простора, или дефинисање неких видова граница. Међутим, приликом детерминисања експресивних архитектонских простора, овај аспект не би требало да остане занемарен. Поред архитектонске форме, осветљења и заступљених боја, динамичној појавности простора свакако доприносе и наглашени тактилни аспекти архитектонских елемената. Манипулисањем свим овим аспектима заједно, усмерава се пажња и доживљај корисника простора.

3.1.7 Мирис као компонента архитектонског простора

Форму, простор и материјале „разумемо“ и доживљавамо чулима вида, слуха и додира. Међутим, не треба занемарити и мирисе — како мирише дрво, како бетон, како мермер или челик, а како кожа, или пластични материјали и најлони. У књизи *Immaterial /Ultramaterial: architecture, design, and materials* Мори (Toshiko Mori) поставља питање колико је могуће архитектонски простор доживети и разумети само на основу мириса. Мириси нам могу указати на то које се активности одвијају у неком простору, ко су корисници простора и који материјали су примењени.

У *Immaterial /Ultramaterial: architecture, design, and materials* даје се пажња потенцијалу који за доживљај архитектонског простора имају мириси. Мирис, као компонента архитектонског простора, има велики утицај на атмосферу неког амбијента. Притом, морамо имати у виду две природе мириса пристутних у архитектонском простору. Једни су мириси настали услед техничких недостатака, потенцијалних проблема са квалитетом или кварова, али то нису мирисне компонентне којима се бавимо у овом раду. Наша тема су они мириси који су последица примењених материјала, густине структуре, омогућавања вентилације и протока ваздуха, активности које се одвијају у простору и слично.

Мирисима је могуће „дефинисати зоне и границе и креирати моћне асоцијације који могу дати више значење просторима и објектима“[140]. Такав ефекат у архитектонском простору могуће је постигнути варирањем и манипулисањем густине грађене структуре, омогућавањем или неомогућавањем струјања ваздуха, те применом материјала карактеристичних мириса. Поред присуства ових аспеката, за мирис као чинилац атмосфере једног простора, важан је и њихов квантитет.

Слично као што је случај са осветљењем, манипулисањем интензитетом мириса, могуће је детерминисати зоне или акценте у простору. Осцилације у мирисима могу подстицајно утицати на пажњу корисника и фокусирање на просторне репере или одређене активности. Као што је то случај са применом материјала, осветљења или боја, усмеравање корисника мирисом може се остварити контрастима, то јест ритмичном сменом неутралних амбијената и оних наглашених мирисима.

Ипак, о мирисима у архитектонском простору се, углавном, размишља једнодимензионално, „као о проблематичном елементу који би требало решити употребом механичких вентилационих система, пре него понудити могућност за

[140] Toshiko Mori, *Immaterial/Ultramaterial: architecture, design, and materials* (New York: Harvard Design School in association with Berge Braziller, 2002), 67.

ужитак“[141]. Потенцијал мириса у архитектонским просторима недовољно је искоришћен. Један од разлога за то може бити избегавање интензивних мириса како се не би отежало функционисање у одређеном простору. Тачније, како бисмо несметано функционисали у неком архитектонском простору, неопходно је да фокус остане на предвиђеним активностима, те је потребно „искључити“ већину мириса. Уколико бисмо у континуитету били изложени интензивним мирисима, то би могло представљати неки вид дистракције. Међутим, у секторима услуге и забаве мириси могу бити зачајан део креирања атмосфере или бренда.

Мириси су важни за повезивање нас и околине. У случају архитектонских простора, просторна организација и примењени материјали имају важну улогу у конституисању мирисне амбијенталности. Уколико је циљ детерминисати специфичну атмосферу, мириси могу бити важна компонента, која у комбинацији са другим сензацијама интензивира жељени ефекат. Мириси пружају додатни слој архитектонском искуству, а некада могу и бити моћнији од визуелне перцепције.[142]

[141] Victoria Henshaw, “Scents of Place: The Power of the Olfactory“, Architectural Review, 03. август 2014. Приступљено: Мај 2020. https://www.architectural-review.com/essays/scents-of-place-the-power-of-the-olfactory/8666675.article

[142] Richard Neutra, “The Sound and Smell of Architecture“, *Progressive Architecture*, Новембар 1949, 65.

3.2 ДОЖИВЉАЈ АРХИТЕКТОНСКОГ ПРОСТОРА

Према Чумију, архитектура представља сусрет супротности које се кроз архитектонски простор појачавају. Архитектура је ствар ума, дематеријализована или концептуална дисциплина, али са друге стране, архитектура је и догађај који делује на чула, то јест подразумева искуство простора. „Крајњи ужитак архитектуре је онај немогући тренутак када архитектонско дјело доведено до крајности разоткрива истодобно трагове разума и непосредно искуство простора".[143]

Дакле, архитектонски простор није само геометрија, физичка форма, већ има и психолошке чиниоце, те је важно истражити која својства форме могу утицати на психу посматрача или корисника простора и на који начин. Палазма у књизи *The Eyes of the Skin* истиче свеобухватно дејство архитектонског простора на корисника — „сваки сусрет са архитектуром је мултисензорни; особине простора, ствари мјере се подједнако оком, ухом, носом, кожом, језиком, скелетом и мишићима... Проблеми настају када се изолује око од своје природне повезаности са другим чулима, и када се елиминишу и потискују друга чула, а то доста смањује и ограничава доживљај свијета у оквиру визије"[144]. Палазма сматра да на перцепију утицај имају још и „осећај за оријентацију, гравитацију, баланс, стабилност, покрет, континуитет, размера, осветљеност"[145]. Неке од тих аспеката доживљавамо свесно, неке подсвесно. Цумтор наглашава да су и емоције значајна компонента приликом перципирања — „атмосферу перципирамо кроз наш емоционални сензибилетет — то је начин на који перципирамо веома брзо и који је човеку потребан да би опстао".[146]

Посматрањем одређеног објекта ствара се слика о њему, а она настаје опажањем на више нивоа. Овом темом бави се и Понти у *Феноменологија перцепције*. Посматрани објекат се може сагледавати из више углова и перспектива, али створена слика коју посматрач изгради има елементе свих могућих перспектива, то јест у питању је непостојећа перспектива. Према Понтију, перцепција није сума визуелних, тактилних и звучних датости, већ опажамо читавим бићем, доживљавањем структуре која истовремено делује на сва чула[147]. Палазма у *Encounters 2: Architectural essays* скреће пажњу и на значај првог утиска и „суда" о архитектонском простору[148]. Наиме, он је става да је први доживљај архитектонског простора и његове амбијенталности категорија која је тешко променљива. Тачније, уколико приликом првог сусрета са одређеним архитектонским простором окарактеришемо га као непријатан или пријатан, депремирајући или мотивишући, тешко ћемо ту импресију трансорфмисати у драстично другачији утисак.

---

[143] Bernard Tschumi, *Архитектура и дисјункција* (Загреб: АГМ, 2004), 74.

[144] Juhani Pallasmaa, *Исто*, 43.

[145] Juhani Pallasmaa, "Space, Place and Atmosphere. Emotion and Peripheral Perception in Architectural Experience", University of Helsinki , 2011, 231.

[146] Peter Zumthor, *Atmosphere — Architectural Environments — Surrounding objects*, (Basel — Boston — Berlin: Birkhauser, 2006), 13.

[147] Maurice Merleau — Ponti, *Исто*, 243.

[148] Juhani Pallasmaa, *Encounters 2: Architectural essays.* Helsinki: Rakennustieto Publishing, 2012), 242.

Аутори Блејк и Секјулер (Randolph Blake, Robert Seculer) у књизи *Perception* истичу да визуелна перцепција има своје циљеве који обликују начин на који се нешто посматра и опажа. „Једноставним сензацијама граде се делови перципиране форме“[149]. Намере и очекивања креирају контекст у којем перцепција функционише. Тај контекст генерише селективни процес, пажњу, који условљава препознавање посматраног. Формирање контекста који усмерава начине доживљавања је од великог значаја у пројектовању архитектонског простора, посебно ако је тема експресиван простор који ће снажно утицати на корисника.

Приликом детерминисања архитектонског простора и присутних чулних сензација, потребно је имати у виду и ефекте на перцептивни систем корисника. У условима нормалног функционисања, перцептивни систем настоји да буде уравнотежен између минималног утрошка енергије и остваривања што веће ефикасности. Ипак, у неким ситуацијама, перцептивни систем бива принуђен да изађе из тог избалансираног приступа, на рачун утрошка енергије или ефикасности. Када се тежи што већем степену ефикасности, говоримо о „максималној једноставности“, то јест постизању што вишег квалитета без обзира на последице. Са друге стране, када се тежи минимизацији оптерећења и утрошку енергије, реч је о „минималној једноставности“ и штедњи енергије на рачун квалитета. У ситуацијама умора, то јест смањене количине расположиве енергије, „перцептивни систем ће „преферирати“ једноставне форме, то јест хомогене, компактне, унифициране визуелне садржаје“[150]. Насупрот томе, када имамо ситуације повишене мотивације, „перцептивни систем ће преферирати боље артикулисане садржаје, макар они били и релативно сложени“[151]. До максималне једноставности долази у ситуацијама „енергетског обиља“, то јест када је перцептивни систем растерећен. „Тада перцептивни систем све своје потенцијале може да усмери ка стварању богатих, софистицираних и фино артикулисаних опажајних целина“[152]. Насупрот томе, у условима високог оптерећења, као што су замор, слаба видљивост и слично, „перцептивни систем је принуђен да у што већој мери растерети капацитете процесирања, макар то довело до озбиљне деградације опажаја“[153]. Стога, у зависности од стања перцептивног система корисника, ефекти архитектонског простора могу варирати од подстицајних до оптерећујућих.

Дакле, бројни су фактори који утичу на перцепцију. Свест, подсвест, искуство, културолошки контекст, те наша перцепција није у потпуности нити објективна, нити субјективна. Мако у *Естетика — Архитетура, Креативан процес између субјективног и опште-друштвеног естетског значаја* наводи да естетски осећај није ствар индивидуалног укуса, личног или друштвеног, већ да важну улогу има „степен духовне савршености онога који вреднује“. С обзиром да принцип естетског „произлази из сагласја макрокосмичких и микрокосмичких сила, [...] естетско се не може промишљати већ осећати“.[154]

---

[149] Randolph Blake и Robert Seculer, *Perception* (New York: McGraw-Hill, 2006), 155.

[150] Слободан Марковић, *Исто*, 45.

[151] Слободан Марковић, *Исто*, 45.

[152] Слободан Марковић, *Исто*, 118.

[153] Слободан Марковић, *Исто*, 118.

[154] Владимир Мако, *Исто*, 15.

Око, за разлику од фотоапарата, селективно бележи сензације. Понти визуелну перцепцију описује као „светлосни сноп који разоткрива објекат и његове карактеристике до тада латентне“[155]. Притом, у први план ставља идеје о структури, а не наметање идеје о значењу. У том контексту, Понти перцепцију дефинише као „неприметну заједницу идеје и супстанце, догађај на основу којег садржаји испред нас почињу добијати значење“[156]. Поред онога што визуелно забележимо, у доживљају архитектуре присутан је низ сугестија акција које се ту могу одвијати. Последица тога је реакција целог тела као неодвојив аспект правог доживљаја простора.

Архитектура омогућава опажање простора на више различитих начина — визуелно посматрање, тактилне и акустичке сензације, амбијенталне промене, доживљај величине и пропорције спрам тела корисника, и тако даље. Све то је део комплексног доживљаја и поимања архитектонског простора. „Објекат говори кроз тишину перцептуалног феномена“[157]. Сензације и импресије које се стичу у одређеном простору део су физичких феномена тог простора, а генерисане су намерама пројектанта. То нас доводи до тога да су питања перцепције архитектуре, заправо и питања намера.

3.2.1 Перцепција (архитектонске) форме

Опажањем предмета спознају се његове основне карактеристике, као што су облик, боја, положај, потенцијално кретање и слично. Приликом посматрања одређеног предмета, прво се опажа форма, затим боја, а касније долази до даљег распознавања и разврставања. Геометрија опажане форме непосредно утиче на доживљај њиховог карактера. На пример, „обле и светле фигуре процењују се као ведре, нежне и слично, док оштроугле и тамне фигуре стварају утисак тмурности, грубости“[158]. У случајевима када вертикални правци имају неки вид закривљења, то утиче на смањење њеног интензитета — „вертикала губи свој елементарни елан продора у вис, и пењући се, истовремено се и срозава према тлу“[159]. Са друге стране, закривљења на хоризонталама нема исти ефекат, већ „тако вијугаво хоризонтално простирање још више подстиче активитет тока — хоризонталног одласка“[160]. На ефекат покрета значајније утичу дијагонале, као форме промене неког стања, догађаја или процеса. Осим што су синоним покрета, дијагонале и усмеравају пажњу — „дијагонала као изразито активно покренуто усмерење, чини суму искуствености у значењима положаја одређене форме у простору, чије свако појединачно усмерење све више проширује поетику односа и знањења форме у простору и према простору“[161]. Карактер геометрије је значајан и када су у питању тродимензионалне форме. Приликом распознавања просторних форми основне компоненте нису боја, светлина и слично, већ тродимензионалне карактеристике.

---

[155] Maurice Merleau — Ponty, *Структура понашања* (Београд: Nolit, 1984), 297-298.

[156] Maurice Merleau — Ponty, *Исто*, 324.

[157] Steven Holl, Juhani Pallasmaa и Alberto Perez-Gomez. *Исто*, 41.

[158] Слободан Марковић, *Исто*, 170.

[159] Коста Богдановић, *Исто*, 241.

[160] Коста Богдановић, *Исто*, 241.

[161] Коста Богдановић, *Исто*, 243.

У XX веку, при гешталт психологији „форма постаје доминантна и у области опажања: два ентитета биће слична ако имају сличну форму, независно од садржаја који је том формом артикулисан“[162]. Такође, појавом гешталт психологије долази и до схватања опажаја форме као комплексне идеје, која је сачињена од великог броја сензација, то јест „простих идеја“[163].

Визуелне форме и конфигурације које се, услед својих стимулусних својстава, опажају економично, лако и ефикасно, дефинишу се као „добре форме“ и доживљавају се пријатним и привлачним. Концепт добре форме су први формулисали гештaлтисти. Према њима, добра форма има аспекте и субјективног и објективног. Наиме, добра форма је детерминисана субјективним — перцептом. Са друге стране, иако је реч о субјективној категорији, опажај форме дефинисан је „објективним стимулусним својствима, попут симетрије, једноставности, компактности“[164].

Марковић у књизи *Опажање добре форме* дефинише три аспекта опажања добре форме. Први аспект је везан за објективна, стимулусна својства „која детерминишу доживљај добре форме“[165], то јест тиче се доживљаја форме као визуелне конфигурације. Други аспект се тиче унутрашњих критеријума, односно доживљавања форме као економичне и ефикасне. Трећи аспект се односи на естетску категорију, то јест ниво пријатности или привлачности форме.

Постоје бројна истраживања која доносе закључке о томе да је симетрија доминантан чинилац за доживљавање форме као боље, стабилне и природне. Међутим, неке студије показују да симетрија није пресудно својство организације, већ да то некада може бити и једноставност, односно — „визуелни склопови организују се по принципу што мањег напора“[166]. Да ли је у некој ситуацији доминантна симетрија или једноставност, може зависити од услова опажања — „једноставност би била преферентна у случају да је за перцептивни систем минимизација утрошка енергије значајнија од максимизације квалитета. Са друге стране, превага тенденције ка максимизацији квалитета перцепта над штедњом енергије омогућила би доминацију регуларности“.[167]

Симетрија се опажа кроз две фазе. Прва фаза је сензорно вођена и у њој нема когнитивних интервенција. У овој фази не долази до сегрегације фигура — позадина и слично. Друга фаза је когнитивна и у њој је улога пажње пресудна. У тој фази долази до сегрегације фигура — позадина и стварања тродимензионалне слике о објекту. У другој фази, такође, детаљније се анализирају структура склопа и сва одступања од савршене симетрије.

Према неким истраживањима, код посматрача постоји перцептивна преференција „форми и склопова са вертикално оријентисаном осом рефлексије у односу на склопове са хоризонтално и косо оријентисаним осама“[168]. Многа истраживања су показала да се

[162] Слободан Марковић, *Исто*, 15.

[163] Слободан Марковић, *Исто*, 15.

[164] Слободан Марковић, *Исто*, 57.

[165] Слободан Марковић, *Исто*, 9.

[166] Слободан Марковић, *Исто*, 111.

[167] Слободан Марковић, *Исто*, 111.

[168] Слободан Марковић, *Исто*, 85.

присуством вертикалне симетрије олакшава детекција форме. Форме са вертикалном симетријом се процењују као форме са вишим рангом симетрије у односу на форме са хоризонталном симетријом. Међутим, та преференција постаје упитна када је посматрана наспрам неког конкурентског критеријума, као што је на пример континуитет контуре. У тим случајевима, континуитет надвладава симетрију.

Једноставни симетрични елементи су, по свом визуелном дејству, статични. Међутим, то се не односи на транслаторно симетричне и ротирајуће облике. Комплексни склопови чији су елементи организовани системом неког облика симетрије, не доживљавају се статичнима. Репетиција и ритам по којем се елементи понављају, могу утицати да се склопови доживе управо супротно — динамично и покренуто.

У случајевима комплексних целина сачињених од више делова, за опажање су пресудне везе између потцелина. Према Верхајмеровом (Max Wertheimer) концепту прегнантности, феноменолошко опажајно поље је сачињено од сегмената који теже што снажнијој интеграцији у „претнантне перцептивне целине“[169]. Постизањем вишег нивоа интегрисаности опажајних целина, посматрани садржаји биће доживљени бољима. Уколико је ниво интегрисаности низак, склоп ће се доживети мање квалитетним. Ово нам је веома значајно кад су у питању комплексне архитектонске композиције. Да би се оне доживеле угодним, неопходно је да саставне делове и склоп одликује логична и јасна интегрисаност.

Елементи (архитектонске) композиције у неким случајевима могу бити изложени трансформабилним процесима. Ипак, такве промене неће утицати на перцептивни идентитет елемента. Феномен опажања константности објекта представља задржавање перцептивног идентитета објекта чак и када пролази кроз различите просторне и кинетичке трансформације[170]. Иако нам је ово значајно за примену трансформабилних елемената у архитектури, морамо имати у виду да комплексне трансформације појединачних елемената неће значајно утицати на перцептивни идентитет самог елемента, али нова, трансформисана, организација целине може имати неке нове перцептивне вредности.

Још једна важна ставка за доживљај архитектонске форме је питање транспарентности. Физичка провидност није гаранција за опажајну провидност. Рецимо, форме које су делимично транспарентне, иако донекле омогућавају визуелни контакт, и даље ће бити доживљене као неки облик баријере. Или као пример узмимо посматрање кроз велику, обојену, транспарентну површину која покрива читаво видно поље. У том случају ми то не доживљавамо као „провидну површину испред нормално обојеног света“[171], него као обојен „свет“, то јест простор који посматрамо. Дакле, облик транспарентности једне форме утиче на перцепцију саме форме, њену улогу као средства интеракције, али и амбијента који се налази иза ње.

Ако је транспарентност један корак ка дематеријализацији форме, за доживљај склопа нам је важно и потпуно одсуство материјализоване форме. За доживљај музике је важан звук, али и тишина. У другим уметностима, такође, поред елемената које видимо,

[169] Слободан Марковић, *Исто*, 19.

[170] Слободан Марковић, *Исто*, 105.

[171] Рудолф Арнхајм, *Уметност и визуелно опажање* (Београд: Универзитет уметности у Београду, 1998), 216.

важни су и они које не видимо[172]. Исто тако, за доживљај архитектуре значајан је однос пуног и празног. „Празно“ може утицати на подстицање физичког или визуелног контакта, растерећење целине или њен динамичан карактер. „Видети празнину значи сместити у опажај нешто што припада тамо, али је одсутно, [...] место где се жива радња дешавала или се очекује да се догоди, [...] празнина може да делује као бременита догађајима“.[173]

3.2.2 Менталне репрезентације

Најстарија и најједноставнија теорија односа између репрезентације и онога што она означава, јесте идеја да менталне репрезентације представљају оно што представљају услед сличности коју имају са својим предметом. Те идеје проналазимо још од Аристотела, према коме се ствари састоје од облика и материје. Стога, форма објекта који се опажа утиче на обликовање идеје или представе. Оне добијају исту или сличну форму као перципиране ствари. „Идеје имају иста формална својства као и предмети чијих су оне идеје“[174]. Гвозденовић се у *Различити аспекти проблема менталних репрезентација* осврће на Лока (John Locke), који напомиње да није могуће да све представе подсећају на предмете којих се тичу, као на пример када се ради о бојама, топлоти, мирисима и слично[175]. Савремена схватања одступају од идеја сличности репрезентација и предмета на које се односе. „Код Хобса први пут наилазимо на идеју да су репрезентације симболичког карактера, односно, да су сличне језичким симболима који не морају да наликују стварима о којима су“[176]. Затим, ту су теорије каузалних веза према којима репрезентације носе информације о стварима које су их каузално произвеле; као и теорије које ментални садржај дефинишу помоћу појмовних улога, то јест семантички садржај репрезентација је одређен садржајем других појмова.

У сваком моменту примамо велики број утисака о ономе што нас окружује, а разумевање тих утисака и њихова организација у сазнања која су кохерентна, питање је категоризације. Категоризација подразумева здруживање различитих објеката у групе ослањајући се на заједничке карактеристике, а занемарујући различитости. „Природа менталне репрезентације категорије свакако зависи од механизама који стоје у основи категорије, те развијености когнитивних структура које леже у основи категоризације, али и различитих спољашњих фактора, попут врсте категорије или режима стицања информација о категорији“[177]. Од раног детињства јавља се способност категоризације, опремљени смо механизмима на основу којих групишемо објекте који су слични. Ту су у питању менталне репрезентације које су конкретне, перцептуално богате. Даљим развојем, ти механизми се допуњују механизмима који пружају могућност селективности у прикупљању информација, а то доводи то образовања других врста категорија — апстрактних. Овде говоримо о менталним репрезентацијама које могу

---

[172] Владислав Панић, *Исто*, 10.

[173] Рудолф Арнхајм, *Визуелно мишљење* (Београд: Универзитет уметности, 1985), 76.

[174] Василије Гвозденовић, *Различити аспекти проблема менталних репрезентација* (Београд: Академска мисао, 2016), 17.

[175] Василије Гвозденовић, *Исто*, 17.

[176] Василије Гвозденовић, *Исто*, 18.

[177] Василије Гвозденовић, *Исто*, 4.

бити конкретне или апстрактне, што зависи од природе категорије, начина учења или искуства.

3.2.3 Односи архитектонског простора и корисника

„Циљ архитектуре никада није био створити инжењерску физичку структуру која је довољна сама себи. Архитектонско дјело осигурава хумане потребе, испуњава функције и стимулише комплексне односе људи и физичке стуктуре. Архитектура је искључиво повезана са људима, његује однос са човјеком као њеним активним корисником“[178]. Кроз обликовање архитектонског простора користе се средства и решења која су одговор на одређену тему или проблем људских животних процеса. Релевантност архитектуре и њена вредност базира се на односу архитектонског простора и корисника. „У тој интеракцији просторна перцепција и просторно искуство изазивају „понашање“ код људи“[179]. И Пламер у књизи *The Experience of Architecture* објашњава да, приликом перципирања простора од стране корисника, долази до сугерисања одређених закључака или радњи[180]. Међутим, важно је имати у виду да те радње нису само на нивоу визуелних и менталних, већ представљају позиве или усмеравање на одређене активности или обрасце понашања.

На активности у архитектонском простору утичу сви аспекти његовог карактера — просторна организација, примењени материјали, осветљење, боје, и тако даље. Рецимо, простори којима су детерминисане комфорне зоне комуникације подстицаће брже кретање и одвијање активности, док се све то успорава у оним просторима које одликује скученост, стрмост вертикалних комуникација, и слично. Или на пример, ниво осветљености простора има психолошке ефекте, али и утицај на активности корисника у њему. Ђокић у *Осветљење у архитектури* наводи да простори са вишим нивоом осветљености изазивају осећај сигурности. Осим тога, у таквим просторима приметан је и виши ниво буке у активностима корисника. Са друге стране, архитектонски простори нижег нивоа осветљености подстичу тише активности и спорије кретање.

Да би се постигао неки ниво просторне драматике, неопходно је да архитектонски простор изазове некакву реакцију. Тада, архитектура више није само кулиса, простор у којој се одвија акција, већ и сама постаје акција. Колико год архитектонски објекти били експресивни или импресивни, ако не делују подстицајно на корисника и не усмерава га на испитивање својих мистичних карактеристика, Пламер их у *The Experience of Architecture* дефинише као дехуманизујуће[181]. Када нам архитектонски простор омогућава истраживање интригантних особености, тада више нисмо само корисници простора, већ активни трагачи.

Ако желимо нагласити подстицајни карактер архитектонског простора, можемо рећи —архитектура је завођење. Архитектонски простор заводи архитектонским елементима. У том случају, архитектонски елементи имају улогу маске, како то каже Бернард Чуми. Они су оно што физички заиста јесу, али су поред тога и још нешто друго. Маске су нивои значења. „Маска може уздићи појавност, [...] самом својом

[178] Миленко Станковић, *Исто*, 20.

[179] Gerhard Meerwein, Bettina Rodeck и Frank Mahnke. *Исто*, 57.

[180] Henry Plummer, *The Experience of Architecture* (London: Thames & Hudson, 2016), 123.

[181] Henry Plummer, *Исто*, 162.

назочношћу говори да, у позадини, има још нечег“[182]. Међутим, суштина није у фрагментима архитектуре и заводљивости простора, већ у томе да је архитектура прималац на којем се одражавају жеље и намере корисника. Суштина није у испуњавању утилитарне функције архитектуром, већ у покретању ритуала завођења и несвесног.

Осим архитектонског дела као целине сачињене од низа архитектонских елемената и њихових међусобних односа, на доживљај корисника утичу и његова очекивања. Различита очекивања имамо ступањем у архитектонске објекте различитих типологија и периода изградње. Робинсон (Jenefer Robinson) то дефинише — „Ступањем у готичку катедралу, имаћу другачија очекивања него приликом ступања у Либескиндов музеј, и та очекивања ће обојити моје искуство“[183]. Архитекта не може обликовати очекивања корисника, али могуће је донекле детерминисати непредвидиве просторне односе, ефекте или подстицати кретање и активности које нису биле очекиване уопште или у том облику.

О односу архитектонског простора и корисника полемишу и Бодријар и Нувел у *Сингуларни објекти*. Бодријар *истином* архитектуре сматра „оно што архитектура до одређене мјере покушава постићи, а да то не жели рећи“[184]. Тачније, то је оно што архитектура постаје под утицајем употребе од стране корисника.

Бернард Чуми сваки однос корисника и архитектонског простора назива насиљем у архитектури. То није физичка бруталност, већ метафора за интензитет односа између појединца и простора у којем се налази. Коришћење архитектонског простора је упад тела у тај простор, упад једног поретка у други, „деликатан акт који нарушава баланс уравнотежене геометрије“[185]. Тај упад је инхерентан са идејом архитектуре. Упади и акције дефинишу карактер простора, колико и сам простор дефинише акције које се у њему дешавају. Иако је можда на први поглед архитектура статична, она не постоји без покрета тела која се налазе у архитектонском простору.

Поред тога, насиље може бити и рушилачко — од стране корисника усмерено ка простору, али и насиље простора над корисником. Насиљем простора над корисником можемо сматрати „бијеле, глухе собе у којима смо осјетилно прикраћени“[186], безоблични простори који разарајуће утичу на психолошку перцепцију, простори који су по својим димензијама и обликовању неадекватни намени (преуски ходници, престрма степеништа и рампе, и тако даље). То нас доводи од архитектуре као „објекта контемплације ка архитектури као изопаченом инструменту употребе“[187]. Међутим, не заборавимо да неки архитектонски концепти могу бити детерминисани са циљем остваривања таквог начина интеракције са корисницима. Или пак, да неки од корисника могу желети да буду изложени таквим просторним агресијама.

---

[182] Bernard Tschumi, *Исто,* 75.

[183] Jenefer Robinson, “On Being Moved by Architecture“, *The Journal of Aestetics and Art Criticism*, 70:4, 2012, 342

[184] Jean Baudrillard i Jean Nouvel, *Исто*, 48.

[185] Bernard Tschumi, *Red is not a color* (New York: Rizzoli, 2012), 75.

[186] Bernard Tschumi, *Архитектура и дисјункција* (Загреб: АГМ, 2004), 99.

[187] Бернард Чуми, *Исто*, 99.

Хил (Jonathan Hill) у *Actions in Architecture* дефинише три типа корисника архитектонског простора — пасивни, активни и креативни[188]. Пасивни корисници су предвидиви и немају способност трансформације значења и употребе простора. Активни корисници модификују физичке карактеристике простора. Њихове трансформације припадају предвиђеном корпусу конфигурација, које дефинише архитекта. Креативни корисници дају простору нова значења и облике коришћења. Њихове креативне праксе настају као реакције на навике, или знања стечена кроз навике. Дакле, корисници архитектонског простора нису хомогена маса која ће једнако реаговати и бити на исти начин подстакнута елементима простора.

3.2.4 Детерминисање кретања архитектонским простором

Доживљај архитектонског простора умногоме зависи од кретања кроз простор. Усмеравањем кретања, усмерава се пажња корисника, па и доживљај. Сваки архитектонски простор има неки вид „одредишта", ка којем се кретање усмерава. Међутим, осим самог одредишта, доживљај се гради кроз појединачне импресије са којима се корисници сусрећу на путу ка тој просторној кулминацији. Обликовањем архитектонског простора, детерминише се „путања" кретања, као и сет амбијената са којима се корисник сусреће. Тим амбијентима се провоцирају одређени просторни доживљаји који су део целокупног искуства простора. „Човјеково кретање не смије бити препуштено случајности, јер сваки нови дио доживљаја простора је условљен доживљајем претходног и кретањем"[189]. Дакле, манипулисањем архитектонским елементима у организацији простора, може се усмерити доживљај и кретање корисника.

Први утисак о архитектонском објекту обликује се приликом приступања. Карактер приступне зоне значајно утиче на доживљај простора и може да иницира додатну напетост у ушчекивању. „Целокупан утисак о простору мења се према томе како је оформљен његов приступ; да ли је узан и низак, широк и висок, и у каквом су односу улаз и сам простор"[190]. Приступна зона представља значајан моменат на прелазу из екстеријера у ентеријер и усмерава кретање, то јест упућује на даље „освајање" архитектонског простора. Стога, она представља почетак вођења корисника. „На том сталном преплитању, на вези ограђеног и отвореног, откривамо три пресудна момента. Једно је момент приступа — корисник је пред обликом, још нерешен да изврши његово освајање, али се облик налази у његовом видном пољу. Друго је момент увођења или време када почиње смена ових двеју средина — спољне и унутарње. Трећи је момент сам унутарњи простор. Они су даље уопштени наслови основних чланака сваке композиције чије дефинисање не можемо остварити уколико састав и међусобни однос није правилно ритмизиран према намени и смишљеном развијању доживљаја"[191]. Миленковић у *Увод у архитектонску анализу I* даље наводи да се смишљеним елементима и карактером приступа корисници уводе се у освајање унутарње садржине,

[188] Jonathan Hill, *Actions in Architecture* (New York: Routledge, 2003), 27.

[189] Миленко Станковић, *Исто*, 187.

[190] Jürgen Joedicke, *Исто*, 58.

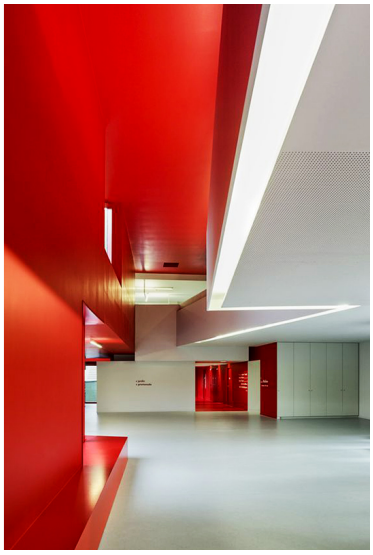
[191] Бранислав Миленковић, *Увод у архитектонску анализу I* (Београд: Грађевинска књига, 1972), 10.

те да уколико нема јасно изграђеног вођења, напуштена је логична линија изграђивања доживљаја.

Како би се искуство кретања интензивирало, могу се увести вертикалне денивелације. Кретање по површинама које нису равне представља мале просторне „драме“. Свака денивелација терена по којем се крећемо утиче на нас опипљивим „гравитационим струјама“ које остају искуство забележено у меморији мишића [192]. Денивелације могу бити у виду рампи или неког облика степенастог савладавања висинских кота. Пламер у књизи *The Experience of Architecture* наводи да се приликом кретања по површинама са нагибом читаво тело фокусира на одржавање равнотеже. Палазма у књизи *Encounters 2: Architectural essays* степениште дефинише као најдраматичнији архитектонски елемент — „степенице репрезентују лутање и падање, анксиозност и страх, бег и деструкцију“[193]. До таквих закључака долази ослањајући се на степениште као мотив и у другим уметностима, посебно у филмској. Стога, довођење корисника у овакав облик драматичног искуства, иницираће успоравање кретања и динамичнији доживљај.

„Ако нас зидови окружују, воде и усмјеравају, они регулишу покрет и уносе жељени ред...“[194]. Пажња и кретање корисника архитектонског простора најефикасније се усмерава успостављањем просторних акцената и контраста. Они могу бити манифестовани кроз просторну организацију, то јест архитектонску форму, кроз комбинацију примењених материјала, кроз акценте у осветљењу, боји, или чак мирисима. То би значило да се организацијом простора и неким облицима атрактера усмерава пажња корисника, која је даље повезана са њиховим кретањем.





| илустрација 30, 31 и 32: примери усмеравања кретања корисника кроз обликовање простора и денивелацију; путем осветљења и бојом (извор: www.archdaily.com и www.pinterest.com)

Успостављањем неког облика тачкастих акцената, дефинише се путања којом се усмерава кретање корисника архитектонског простора. Акценти детерминисани кроз материјале представљају комбинације доминантног материјала са мање заступљеним.

---

[192] Henry Plummer, *Исто*, 33.

[193] Juhani Pallasmaa, *Исто*, 2012), 205.

[194] Миленко Станковић, *Исто*, 146.

Углавном се контраст постиже различим текстурама, разнородном обрадом или неким другим физичким и визуелним карактеристикама. Успостављањем тачкастих акцената, дефинише се путања. Када је у питању осветљење, кретање нам усмеравају извори светлости, без обзира да ли је реч о природној светлости или артифицијелном осветљењу. За осветљење као средство усмеравања кретања, важно је неколико аспеката — тип осветљења, интензитет, сјајност. Линијско осветљење је тип осветљења које најефикасније усмерава кретања корисника, те манипулише оријентацијом. Међутим, и тачкасто осветљавање може бити облик дефинисања мањих акцената које пратимо. Што се тиче сјајности, највише пажње привлаче површине са највишим степеном рефлексије, те су оне погодне за акценте које имају улогу усмеривача.

Уколико се бојом детерминишу акценти, потребно је успоставити контрасте између доминантно примењених колорних вредности и боје која се манифестује само на тачкасто позиционираним просторним реперима. Такви односи могу се постигнути тонским контрастима, контрастима у засићености боје или контрастима у степену осветљености. И на крају, мирисима је могуће дефинитати и нагласити зоне у простору или њихове границе, те и ова компонента архитектонског простора може бити средство за усмеравање корисника. По принципу акцентованих зона, кретање корисника простора може бити усмерено манипулисањем интензитета мириса. Осцилације у мирисима могу имати подстицајан утицај на пажњу корисника и фокусирање на просторне репере или одређене активности.

Како бисмо навели корисника простора да се креће од једне тачке до друге, неопходно је прво усмерити његову пажњу ка тим тачкама. Пажња може бити усмерена ендогено и егзогено[195]. Ендогено је циљем усмерено и под контролом посматрача/корисника је. То је вољно и свесно усмеравање на поједине делове визуелног поља. Егзогено је стимулисана, невољна и аутоматизована пажња коју је могуће брзо преусмерити са једног садржаја на други. Карактеристике архитектонског простора морају бити стимулативне како би ангажовале егзогено усмерену пажњу, а затим и довољно атрактивне да би корисник био заинтересован, интригиран и подстакнут на кретање и освајање простора.

Међутим, осим усмеравања пажње на одређене акценте, значајно је и оно што се налази између њих. Према метафори рефлектора, која подразумева фокусирање објекта по принципу осветљавања рефлектором, приликом померања пажње са једног објекта на други, „рефлектор пажње“ „осветљава“ и путању између две локације, то јест под рефлектором се могу наћи и непраћени садржаји[196]. Дакле, део искуства архитектонског простора су и они његови сегменти који не представљају просторне репере, већ њихове (неутралне) амбијенте. Стога, важно је како ће особености тих фрагмената простора утицати на целокупан карактер.

3.2.5 Стимулисање емоција/рекција архитектонским простором

Облик и форма нису алегорије, симболи одређених осећања, већ активност, покретачи осећања[197]. Огњеновић и Шкорц у *Наше намере и осећања*, по узору на Левантала

[195] Василије Гвозденовић, *Визуелна пажња* (Београд: Филозофски факултет Универзитета у Београду, 2011), 56.

[196] Василије Гвозденовић, *Исто*, 36.

[197] Анри Фосијон, *Живот облика.* Беогад: Култура, 1964), 83.

(Leventhal), објашњавају да се емоција одвија у две фазе. У првој, перцептивно-моторној, долази до повратне везе: перцепција > моторна реакција > опажање реакције > осећање[198]. У тај процес обраде информација укључена су и два кодера. Први је урођен и аутоматски, други је стечен и тиче се разликовања, поређења тренутног стања са очекиваним. Друга фаза подразумева да су у емоције укључени и вербални и висцерални процеси, и специфична активност аутономног нервног система. „Нерви и мишићи реагују на спољашњу стимулацију стварајући рефлексе, који су даља основа за сложеније процесе у нервном систему и мозгу. Човеково понашање састоји се из две врсте акција: једне су механичке природе, а друге рационалног порекла“[199]. То нам говори да се физичком формом, то јест архитектонским простором, може утицати на посматрача који је опажа, а да је у његове даље реакције и осећања укључено више чинилаца. Неки од тих чинилаца су индивидуални, неки одређени контекстом, а на неке се може утицати или манипулисати њима карактером простора.

Аутори у *Color – Communication in Architectural Space* наводе да је подстицање емоционалне реакције корисника архитектонског простора комплексна тема. Сматрају да би се, приликом обликовања архитектонских простора који за циљ имају изазивање реакције, требало обратити пажња на три позиције. Прва се тиче карактеристика архитектонских елемената, друга међуодноса тих елемената, а трећа је везана за односе између архитектонских елемената и корисника који их опажају.

На почетку, осврнимо се на процес усмеравања пажње стимулусима. Визуелна пажња, пажња изазвана деловањем стимулуса у визуелном пољу, само је један аспект комплексног феномена пажње. Визуелна пажња је компонента визуелног систем која омогућава покретање ресурса за детаљну обраду критичних делова слике у односу на остале делове. Уочавања критичне информације представља визуелну потрагу. Процес селекције визуелне информације постиже се захваљујући двема карактеристикама визуелне пажње: капацитету и селективности. Селективност визуелних информација је процес који се одвија скривено, кроз концентрисање психичких ресурса на визуелне информације које допиру из ограниченог региона визуелног поља.

Визуелна пажња, као механизам селекције визуелних информација омогућава фокусирање и интеграцију идентификованих својстава. Она је важан чинилац при перцепцији објекта.
Прва фаза је опажање карактеристика појединачно. Друга фаза је мултидимензионална обрада, завршни процес опажања спајањем свих његових својстава. Здруживање својстава је могуће на три начина: фокусирана пажња (визуелна пажња интегрише својства објекта на критичној локацији), постављање објекта у такозвани предвиђени објектни оквир (ослањајући се на знање о контексту и знања о очекиваном, контекст намеће ограничења која утичу на очекивања о објекту) и случајно, хаотично здруживање (у рестриктивним перцептивним условима када се визуелни систем не ангажује у довољној мери, те некоректно повезује стимулусне карактеристике.

Пажња се, према њеним манифестацијама, може поделити на селективну и подељену. Селективна пажња је заснована на механизму селекције информација (у зависности од доминантног модалитета може бити аудитивна или визуелна). Подељена пажња је

[198] Предраг Огњеновић и Бојана Шкорц, *Наше намере и осећања* (Београд: Завод за уџбенике, 2012), 211.

[199] Предраг Огњеновић и Бојана Шкорц, *Исто*, 32.

„сложено оперисање когнитивног система у различитим ситуацијама“[200], то јест истовремено реаговање на више стимулуса. И једна, и друга су детерминисане индуктивним, усмереним циљем, и дедуктивним, знањем вођеним механизмима активирања.

Познер (Posner) се бавио екпериментaлним процедурама за испитивање визуелне пажње усмерене на критични део визуелног поља, такозване просторне пажње. Главна експериментална манипулација у Познеровој парадигми било је навођење, то јест указивање на страну на којој ће светлосни сигнал бити емитован. На основу изведених експеримената, Познер предлаже модел од три операције неопходне да би се пажња усмерила са једног објекта на други. То су: неангажовање (пре усмеравања на други објекат пажња мора бити „одвучена“, „одвезана“ од објекта на којем је претходно била ангажована), покрет (у тренутку када је „одвезана“ пажња је спремна за померање и мора бити преусмерена ка другом објекту) и ангажовање (када се пронађе објекат — мета, пажња се поново веже за нови објекат).[201]

Усмеравањем пажње само на одређене стимулације, долазимо до питања шта се дешава са свим осталим елементима архитектонског простора. Из експеримента Најсера (Neisser), као и Рока и Гатмана (Rock, Gatman), закључује се „да се информације на које није усмерена пажња одбацују трајно и да губе у релативно раним фазама когнитивне обраде“[202]. Са друге стране, Тризманова (Treisman) тврди да ирелевантни стимулуси не бивају у потпуности одбачени, већ пригушени, измештени ван фокуса пажње. Пригушене стимулусе је могуће репродуковати „без обзира на то што су емитовани на блокираном каналу“.[203]

У књизи *Наше намере и осећања* аутори Огњеновић и Шкорц баве се анализом како тело реагује на стимулације и ефекте пред којима се нађе. За архитектонски простор то је важно зарад бољег разумевања на који начин одређене појаве могу утицати на корисника. Затим би се та сазнања имплементирала у обликовање простора у складу са постављеним циљевима који се тичу начина утицаја простора на корисника. По Холу, рефлекс је акт понашања строго детерминисан, с једне стране, одређеним стимулусом, а с друге стране, моторном реакцијом. На веома специфичан спољашњи догађај — одређени стимулус, који делује на један строго ограничен нервни пут — доћи ће нужно до моторне реакције ограниченог дела организма (слично Павловљевим експериментима). Према томе, понашање корисника неког архитектонског простора могуће је на неки начин детерминисати стимулацијама које воде ка очекиваним и жељеним реакцијама и перцепцијама.

Један од значајних стимулуса у архитектонском простору јесте боја. Ђокић у *Осветљење у архитектури* наводи да на форме реагујемо интелектуалним, а на боје емотивним процесима. „Перцепција боја укључује подручја емоција, мисли и воље, а такође покреће памћење“[204]. Ђокић се бави односима боје и светлости, а ти односи могу изазвати центрифугално и центрипетално дејство. Центрифугално дејство

---

[200] Василије Гвозденовић, *Исто*, 93.

[201] Василије Гвозденовић, *Исто*, 56.

[202] Василије Гвозденовић, *Исто*, 98.

[203] Василије Гвозденовић, *Исто*, 100.

[204] Gerhard Meerwein, Bettina Rodeck и Frank Mahnke. *Исто*, 26.

подразумева усмеравање пажње на околину, а то се подстиче применом високог нивоа осветљености и топлих боја. Та комбинација утиче стимулативно на активност. Код центрипеталног дејства однос светлости и боје усмерава пажњу ка неком предмету рада. Тај ефекат се постиже уз висок ниво осветљености у комбинацији са нешто хладнијим бојама. Овакви амбијенти су стимулативни за повећану концентрацију и менталне напоре.

Експерименти који се тичу доживљаја боје бавили су се и временом које је потребно за реакције на одређене боје. Резултати су показали да је време потребно за реакцију обрнуто пропорционално таласној дужини и фреквенцији светлосног таласа[205]. Најкраће је време реакције на црвену боју, која има таласну дужину 700mm, а најдуже на плаву, чија је таласна дужина 470 mm. Поред времена реакције, дошло се и до закључака да приликом изложености бојама које испитаник лично преферира, долази до субјективног утиска да време брже протиче. Они субјекти који не преферирају ниједну боју, најнаклоњенији су зеленим и сивим тоновима. Ови резултати могу бити корисне улазне информације приликом дефинисања примењних боја за један архитектонски простор. На основу њих имамо увид у очекиване реакције на боје, те време окупирања пажње.

Визуелни надражаји јесу значајно присутни и важни, међутим емоционалне реакције корисника архитектонског простора могу бити побуђене различитим видовима дражи. Доживљај уметничког дела је мултисензорни — уметничко дело побуђује осећај покрета, напетости, тежине и лакоће, просторне густине, хаптичности[206]. Дакле, реакције се могу манифестовати и као низ надражаја целог тела. „Хаптички простор је онај простор у коме је афективност ослобођена перцепције, простор којим се не прихвата визуелно већ једино осећа телом. У питању је простор који призива телесну унутрашњу интуицију лоцирајући сензорно — моторну реакцију у самом телу“[207]. Такви су они архитектонски простори чији склоп и међуодноси свих компоненти које обликују атмосферу, експресивно делују на читаво тело корисника.

„Објекти могу успоставити осећање туге или екстазе, меланхолије или радости, као и страха и наде“[208]. Ипак, на доживљај и емоције корисника архитектонског простора утичу физички присутни архитектонски елементи и њихови односи, али исто тако и они који нису физички манифестовани. У доживљају архитектуре кроз емоције, „оно што је одсутно је једнако важно као оно што је присутно“[209]. Пауза у низу просторних стимулација, или само наговештај, могу бити врло стимулативни за доживљај амбијента.

Више аутора се бавило темом емоционалних реакција корисника на архитектонски простор. Став који се често јавља је да, осим побуђивања емоција, архитектонски простор не би требало да до краја буде схваћен, већ да подстицајно утиче на

---

[205] Владислав Панић, *Исто*, 10.

[206] Juhani Pallasmaa, *Encounters 2: Architectural essays* (Helsinki: Rakennustieto Publishing, 2012), 125.

[207] Жељка Пјешивац, *Исто*, 159.

[208] Juhani Pallasmaa, *Исто*, 25.

[209] Juhani Pallasmaa, *Encounters 1: Architectural essays* (Helsinki: Rakennustieto Publishing, 2012), 95.

имагинацију корисника. „Дело архитектуре не би требало да постане транспарентно у својим утилитарним и рационалним мотивима; мора да очува своју непробојну тајну и мистериозност како би запалило нашу имагинацију и емоције“[210]. Палазма и у *Encounters 2: Architectural essays* наводи да свако уметничко дело, као и архитектура, има емоционални утицај и пре него што буде схваћено. Додаје да велика дела никада и не буду схваћена, те да су очаравајућа управо због свог енигматичног карактера.[211]

У неким случајевима, циљ је да архитектонски простор на кориснике делује интензивно, да одаје утисак вртлога који обузима сва чула. Са друге стране су они архитектонски простори чији се интензитет огледа у неутралисању ометајућих фактора и детерминисању контемплативне атмосфере. „Искуство самоће је једно од базичних осећања које пружа архитектура, [...] Снажно искуство архитектуре увек производи осећај самоће и тишине, без обзира на стварни број присутних људи или постојање буке“.[212]

3.2.6 Чулне сензације у архитектури

Инструмент којим комуницирамо са окружењем су чула — „архитектура је уметност помирења између нас самих и света, и та медијација се одвија путем чула“[213]. Опажање представља комплексан процес, то јест „непосредно сазнање о предметима и појавама на основу чулних података и других сазнајних процеса“[214]. Кроз архитектонски простор корисници могу бити изложени мањем или већем броју сензација које опажају чулима. Понти у књизи *Видљиво и невидљиво* чулно сазнавање сматра „старијим“ од мишљења јер је оно прво видљиво и релативно стално, док је друго некад и невидљиво, садржи празнине и конституише целину ослањањем на канонске структура чулног света.[215]

Архитектонски простор се не опажа само визуелно, већ сваки контакт са архитектуром окупира више чула. Простор и сви његови елементи се перципирају визуелно, слухом, тактилно, чулом мириса, али и скелетом и мишићима — „доживети архитектуру значи додирнути је,видети, чути и помирисати“[216]. Заправо, перцепција је више од сензације, то је активан процес кроз који се доживљава свет око нас. У том процесу све сензације се интегришу без свесне анализе. До анализе долази углавном када је нешто неуобичајено, када се региструје другачија сензација од очекиване, те изазива другачију пажњу.[217]

---

[210] Juhani Pallasmaa, *The Eyes of the Skin* (Chichester: Wiley, 2012), 65.

[211] Juhani Pallasmaa, *Encounters 2: Architectural essays* (Helsinki: Rakennustieto Publishing, 2012), 125.

[212] Juhani Pallasmaa, *Исто*, 94.

[213] Juhani Pallasmaa, *The Eyes of the Skin* (Chichester: Wiley, 2012), 77.

[214] Станиша Милошевић, *Перцепција, пажња и моторна активност* (Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, 2002), 73.

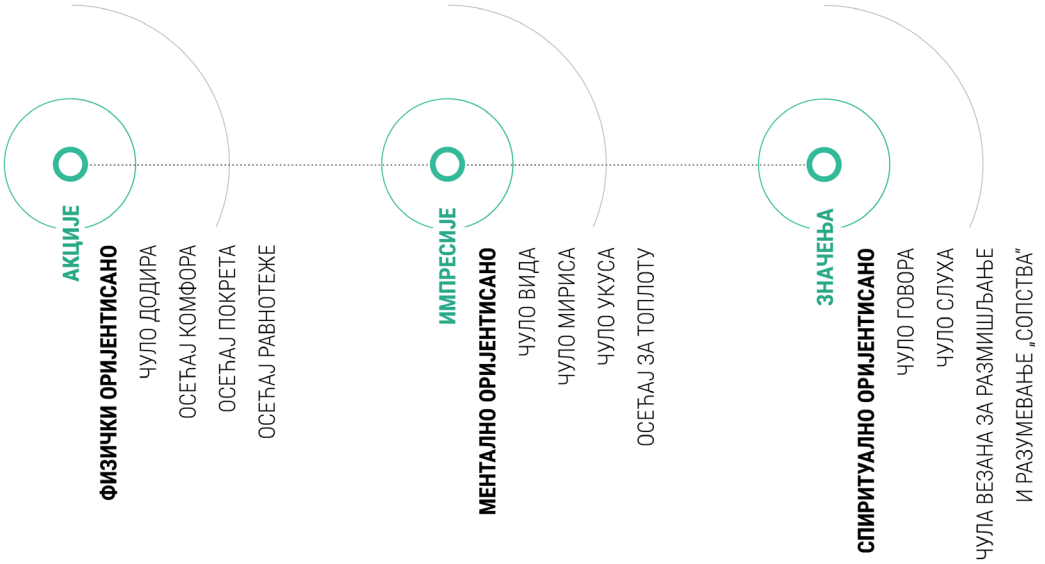
[215] Морис Мерло — Понти, *Видљиво и невидљиво* (Нови Сад: Академска књига, 2012), 22.

[216] Peter Zumthor, *Thinkung Architecture* (Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser, 2006), 66.

[217] Bryan Lawson, *The language of space* (Oksford: Architectural Press, 2003), 42.

Према гешталтистичким принципима, приликом опажања, дражи групишемо према њиховој близини, сличности и принципима добре форме. Питање близине се може односити како на просторну, тако и на временску дистанцу. Груписање дражи по сличности може бити на основу различитих физичких карактеристика — величина, боја, оријентација и слично. Принцип добре форме подразумева груписање опажаја који су на пример симетрични, затворени. Ови принципи груписања односе се не само на визуелне дражи, већ и на дражи које перципирамо другим чулима. На пример, као целину опажамо и сличне или временски блиске тонове.

Временски период између надражаја и реаговања примаоца назива се време реакције. Време реакције обухвата спознају дражи и одабир одговарајућег одговора на ту драж. Време потребно за реакцију примаоца користи се као метод за дефинисање комплексности менталне радње. На време реакције утичу својства чулног органа који прима драж, својства дражи, али и особености примаоца, као што су старосна доб и индивидуалне специфичности. Својства дражи која могу утицати на време реакције су интензитет дражи, трајање, и сличне карактеристике. Поред тога, припремљеност примаоца на одговор такође има утицаја на време реакције. Наиме, то време је краће ако је прималац био припремљен, то јест имао могућност предвиђања појаве дражи. Уколико постоји временска неизвесност, време реакције се мења у односу на ту временску неизвесност, а што је та неизвесност дужа, дуже је и време реакције.



| илустрација 33: илустрација три категорије чула по узору на приказ дат у књизи *Color – Communication in Architectural Space*

Иако нам је визуелна перцепција често примарна у доживљавању простора, не треба занемарити утицај и других чула. Једике у *Облик и простор у архитектури* напомиње да, поред Аристотелове поделе чула на вид, слух, чуло укуса, мириса и додира, имамо и Гибсонову (James Gibson) поделу на визуелни систем (оно што видимо), аудитивни систем (оно што чујемо), систем мирис — укус, хабтички систем (односи се на осетљивост на кретање, притисак, бол, топлоту, и слично) и систем основне оријентације[218]. Аутори књиге *Color — Communication in Architectural Space* чула сврставају у три категорије — акције, импресије и значење[219]. Чула која су у категорији

[218] Jürgen Joedicke, *Исто*, 9.

[219] Gerhard Meerwein, Bettina Rodeck и Frank Mahnke. *Исто*, 13.

воље и акције су чуло додира, осећај комфора, осећај покрета и осећај равнотеже. У категорији чула која су усмерена на емпатију и импресију су чуло вида, чуло мириса, чуло укуса и осећај за топлоту. У трећој категорији су чула оријентисана ка препознавању у значењу, и ту припадају чуло говора, чуло слуха, те чула везана за размишљање и разумевање „сопства".

Око је „орган спознаје, селекције надражаја и комуницирања"[220]. Чуло вида је повезано са великим делом наших импресија о околини, те је подршка свим другим чулима и значајно их допуњава. Милошевић у *Перцепција, пажња и моторна активност* наводи да се видом „најнепосредније и најпотпуније остварује контакт са спољашњом средином"[221]. Визуелно се упознајемо са бројним својствима предмета или простора који опажамо — њихова форма, боја, величина, дубина, примењени материјали, присуство светлости. До тих информација долазимо брзо, прецизно и у различитим условима, као што су мања или већа дистанца, различит интензитет осветљења, и слично. Без обзира на услове контекста, приликом стимулисање чула вида, потребно је водити рачуна о односима и контрастима примењених боја, осветљења, архитектонских елемената. Људско око и организам имају изражену способност адаптације, али и потребу за разнородном стимулацијом којом се вежба одговор на промене.[222]

Осветљење је изузетно значајна компонента архитектонског простора, а опажамо га захваљујући чулу вида. Виђење одређене дражи у великој мери зависи од карактера основе на којој се драж опажа. Повећавањем светлине основе на којој се налази нека врста светлосне дражи, долази до слабљења видљивости дражи. Такође, ако је граница између светлосне дражи и основе непрецизна, као резултат се јавља смањење светлине дражи. Ипак, видљивост светлосне дражи не зависи само од односа са основом, већ и од потенцијалног постојања других дражи на подлози и њихових физичких својстава. Увођењем већег броја дражи у видно поље долази до отежавања и ометања опажања дражи. Колико ће опажање бити отежано зависи од диспозиције дражи и њихових карактеристика.

Још један од значајних квалитета вида је могућност распознавања боја. „Богатство видних доживљаја у окружењу и само битисање незамисливи су без виђења боја које, поред практичне и биолошке вредности, има изузетну социјалну и естетску вредност"[223]. Боја је снажан атрактер, те је средство којим је могуће утицати на оријентацију и усмеравање корисника архитектонског простора. То се чини колорним акцентовањем репера или групација елемената у простору, и у тим случајевима боја постаје инструмент просторне организације. Различитим нијансама прави се разлика између значајних и мање значајних елемената, те се пажња усмерава ка визуелним приоритетима, а корисници се воде кроз простор.

Осим визуелних карактеристика, на утисак о простору утичу и звук или шумови које примењени материјали рефлектују или апсорбују. „Слух структуира и артикулише доживљај и разумевање простора". Звук често пружа „временски континуум у који су

[220] Коста Богдановић, *Исто*, 13.

[221] Станиша Милошевић, *Исто*, 19.

[222] Derek Philips, *Daylighting: Natural Light in Architecture* (Oxford: Architectural Press, 2004), 9.

[223] Станиша Милошевић, *Исто*, 38.

уграђене визуелне експресије“[224]. Чулом слуха добијамо информације о свим тоновима и звуковима. С обзиром да се овим чулом могу перципирати и неки надражаји који се не детектују чулом вида, некада је слух адекватнији за доживљај атмосфере одређене појаве. Ипак, често нисмо свесни значаја чула слуха у просторном доживљају. Стимулисање чула слуха врши се кроз просторне форме и акустичке карактеристике примењених материјала. Осетљивост на звук се мења услед дужег дејства изложености. Тада долази до слушне адаптације или слушног умора. До адаптације долази након континуиране изложености звучној драži која временом слаби. Након дужег излагања звучним надражајима истог интензитета, долази до слушног умора. На слушни умор утичу „интензитет, трајање и спектралне карактеристике звучне стимулације“[225]. Дакле, као и за већину драži у архитектонском простору, важна је ритмичност стимулације и контрасти или акценти.

Карактеристике материјала који су заступљени у једном архитектонском простору, осим визуелних сензација, утичу и на чуло додира, мириса, па и укуса. Чуло додира се може стимулисати одабиром примењених материјала чија текстура омогућава тактилну стимулацију. Кожом доживљавамо текстуру, тежину, густину и температуру материјала. „Сва чула, укључујући вид, су екстензије чула додира, [...] и сви чулни доживљају су у вези са тактилношћу“[226]. Палазма сматра да је кожа најосетљивији орган кроз који се интегришу искуства света око нас и нас самих. С тим у вези, разликује архитектуру вида и хаптичну архитектуру. „Архитектура вида раздваја и контролише, док се хаптичка архитектура укључује и обједињује“[227]. Док доживљај прве описује као доживљај кроз тренутне слике, другу карактерише као близак и интиман контакт и спознавање кожом и телом. Палазма скреће пажњу да постоји одређена веза између доживљаја који су везани за тактилност и чуло укуса, као и да оно што видимо на неки начин се преносимо у одговарајући укус. Неке боје и текстуре, такође, могу изазвати оралне сензације.

„У комбинацији са видом и тактилношћу, мирис и друга очигледно 'не-просторна' чула пружају значајно обогаћивање нашег осећаја за простор и карактера места“[228]. Материјали су, такође, значајни и код стимулисања чула мириса. Чуло мириса је задужено за преношење мириса свих супстанци и материја из окружења. Мирис, као компонента архитектонског простора, има велики утицај на атмосферу тог простора. Мирисе углавном доживљавамо угодним или неугодним, позитивно или негативно, то јест ретке су средње вредности између тих крајности. Чуло укуса је блиско повезано са чулом мириса, и детектује квалитет, те информише о хемијском саставу материје. Ово чуло „активира нашу перцепцију стварног и природног, или нестварног и артифицијелног. У ширем смислу, активира нашу перцепцију за естетику, квалитет и адекватност“.[229]

---

[224] Juhani Pallasmaa, *Исто*, 53.

[225] Станиша Милошевић, *Исто*, 56.

[226] Juhani Pallasmaa, *Encounters 2: Architectural essays* (Helsinki: Rakennustieto Publishing, 2012), 248.

[227] Juhani Pallasmaa, *Исто*, 248.

[228] J. Douglas Porteous, "Smellscape," *Progress in Physical Geography* 9, No. 3, 1985, 359.

[229] Gerhard Meerwein, Bettina Rodeck и Frank Mahnke. *Исто*, 14.

Оно што је посебно значајно када су у питању чула, је снажна повезаност чула мириса са емоцијама и меморијом. На основу мириса, могуће је препознавање и перципирање кроз асоцијације, то јест мирисе које осетимо разазнајемо и сортирамо према асоцијацијативним карактеристикама. Приликом детекције познатог мириса, мозак врши претрагу меморије како би га идентификовао. Такође, мирис је често окидач за сећања која су укључивала и друга чула. С тим у вези, долазимо до питања да ли је могуће у архитектури манипулисати мирисима и на тај начин креирати атмосферу која ће значајније утицати на емоције. Поређењем са осталим чулима, чуло мириса је по неким аспектима супериорно. На пример, асоцијације и сећања која настају реакцијом на мирисе, остају у нашој меморији јако дуго и јављају се сваки пут када смо опет изложени истим мирисима, без обзира на временску дистанцу између тих надражаја. Дакле, меморија чула мириса не „бледи“ временом, као што је то случај са визуелном меморијом. Стога, мирис представља недовољно искоришћен потенцијал у архитектонској пракси.

Утисак о простору зависи и од температуре у простору и присуства других људи у њему. Осећај топлоте омогућава перцепцију и компарацију сопствене температуре тела и температуре околине. Температура је важан фактор за осећај удобности, просторни квалитет, али и друштвене односе. Перцепција температуре простора зависи од односа „топлих“ и „хладних“ ефеката. Ти ефекти су резултат заступљених материјала, боја и осветљења. Приликом дефинисања тих односа у једном архитектонском простору, у обзир се узима функција и активности које се предвиђају. Осећај комфора постиже се ефектима добијеним осветљењем и бојама. Осветљење је уско повезано са термичким квалитетом простора. Светлост је енергије, па било оно дифузно или директно, утиче на температуру површина које осветљава[230]. То нам је наочигледније код директног осветљења. Кинетичка чула се побуђују динамичним комбинацијама боја и контрастима просторних форми. На осећај равнотеже позитивно утичу избалансирани односи просторне организације и стимулација.

Као што смо навели, аутори књиге *Color – Communication in Architectural Space* су чула сврставали у три категорије. Трећу категорију представљају чула оријентисана ка препознавању у значењу, као што су чуло говора, чуло слуха и чула везана за размишљање и разумевање „сопства“. Под осећајима везаним за размишљање подразумева се „сагледавање концептуалних језичних садржаја, са дубљим значењем изговорене речи, чак и са опажањем секундарних или скривених концептуалних намера и порука“[231]. За те процесе неопходна је интуиција и одређени ниво сензибилности. Када говорима о осећају „сопства“ мислимо на неки вид промене дискурса или самодистанцирања зарад бољег разумевања социјалног контекста и успешнијег функционисања у њему. Овај аспект може бити од великог значаја за случајеве сакралне архитектуре и контемплативних амбијената.

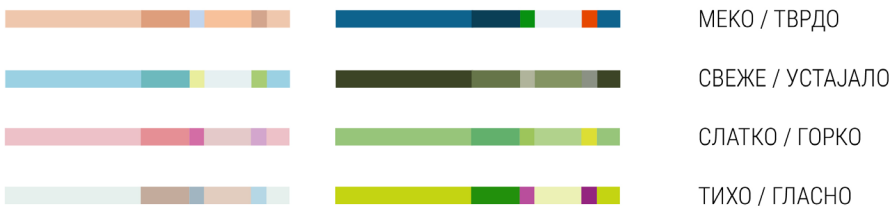
У претходном делу смо навели која све чула могу могу бити стимулисана у архитектонском простору. Том приликом може доћи и до удружених реакција чула, то јест синестезије. Синестезија (од грчке речи syn (уједињено) + aesthesis (чула), дакле, уједињење чула) представља удруживање различитих чулних сензација, или стимулације једног чула приликом које долази до реакције и других чула. Истраживања коре великог мозга показала су да се надражај добијен једним чулом преноси у

[230] Nick Baker, Koen Steemers, Daylight design of buildings (London: James & James,2002), 4.

[231] Gerhard Meerwein, Bettina Rodeck и Frank Mahnke. *Исто*, 15.

одговарајући регион у мозгу, а затим пројектује и на околне регионе кортекса[232]. Највише су истраживане интеракције чула вида и слуха. Показало се да се „при повећаној буци повећава осетљивост за плаву боју (и уопште за тамније боје), а смањује за наранџасту (и светлије боје)“[233]. Уколико смо изложени слабијим звучним надражајима, доћи ће до повећања осетљивости на све боје. Поред тога, ниски тонови утичу да се боје доживљавају тамнијим, а високи тонови да их доживљавамо светлијим.

Осим везе вида са чулом слуха, визуелне стимулације могу изазвати удружене реакције и других чула. На пример, на боју не реагујемо само чулом вида, већ „холистичким асоцијацијама и паралелним сензацијама“ долази до стимулисања чула као што су чуло мириса, укуса, слуха, додира или перцепције температуре[234]. Услед тога, неке боје или комбинације боја се перципирају као топле или хладне, тврде или мекане, свеже или устајале, и тако даље. Палазма у књизи *Encounters 1: Architectural essays* истиче повезаност чула вида и додира. Он наводи да су елементи чула додира скривено присутни док визуелно опажамо — „док гледамо, очи додирују, и пре него што уопште видимо објекат, већ смо га додирнули“[235]. Додир дефинише као несвесни аспект виђења који детерминише чулни квалитет перципираног објекта, те посредује у преношењу порука које позивају или одбијају.



| илустрација 34: илустрација ефеката боја стимулисањем паралелних сензација (по узору на приказ дат у књизи *Color – Communication in Architectural Space*)

Поред врсте стимулуса који делује на чула, значајан је и интензитет и динамичност стимулације. Уједначеност стимулуса је непожељна. Иако је у теорији некада идеална равномерна стимулација (на пример у случају осветљењења, звучних надражаја, примењених материјала или карактеристика форме), у пракси су ипак неопходне промене како би човек остао осетљив на стимулације. Непријатност у доживљају изазива како прекомерна стимулација, тако и монотоност. Када је у питању интензитет, превисок ниво чулне стимулације у архитектонском простору може утицати на висок ниво стреса код корисника. Са друге стране, пренизак ниво стимулације, то јест монотони амбијенти у којима нема значајног контраста између осветљеног и сенке, у колориту, материјалима или текстурама, такође имају негативан утицај на корисника и могу изазвати дезоријентисаност. Што се тиче ритмичности стимулације, стално понављање једне радње или појаве доводи до засићености и прилагођености, то јест до престанка реаговања на ту непрестану драж и ишчезавања исте из свести. Чак и дужим посматрањем неке боје, она тежи да избледи, тачније посматрачевој пажњи су неопходне промене. Овакве реакције на монотонију су и свесне

[232] Владислав Панић, *Исто*, 44.

[233] Владислав Панић, *Исто*, 44.

[234] Gerhard Meerwein, Bettina Rodeck и Frank Mahnke. *Исто*, 26.

[235] Juhani Pallasmaa, *Encounters 1: Architectural essays* (Helsinki: Rakennustieto Publishing, 2012), 323.

одбране, али и последице психолошких слабљења импулса створених у мозгу услед посматрања статичне ситуације — „човек одбија да се досађује“[236]. Последица тога је отежано допирање до свести оних чинилаца који су стално присутни.

Доживљај архитектуре није само сет сензација које чулима забележимо. Поред тога, присутан је низ сугестија акција које се ту могу одвијати. Последица тога је реакција целог тела као неодвојив аспект правог доживљаја простора[237]. Палазма у *Encounters 2: Architectural essays* наводи да постоји разлика између архитектуре која нас позива на мултисензорно искуство и доживљај целог тела, и архитектуре „хладне и далеке визуелности“[238]. Архитектонски простор не би требало да буде једино атрактивна појавна форма, већ да омогућава садржајније искуство. Међутим, постоји још један значајан аспект. Палазма сматра да евалуацију архитектонског простора спроводимо не само на основу надражаја чула, већ и на основу имагинације[239]. Имагинација се активира у амбјентима који су сугестивни и инспиришући. Дакле, интензиван доживљај архитектонског простора изискује сталну комуникацију између простора и корисника, стимулуса и чула корисника, сугестивности архитектонског простора и имагинације корисника.

[236] Рудолф Арнхајм, *Исто*, 26.

[237] Steven Holl, Juhani Pallasmaa и Alberto Perez-Gomez. *Исто*, 35.

[238] Juhani Pallasmaa, *Encounters 2: Architectural essays* (Helsinki: Rakennustieto Publishing, 2012), 231.

[239] Juhani Pallasmaa, *Исто*, 247.



04 КОНКРЕТИЗАЦИЈА КРОЗ АНАЛИЗУ САКРАЛНЕ АРХИТЕКТУРЕ

.....

У неким архитектонским просторима је, више него у неким другим, значајна и изражена комуникација и стимулисање одређеног просторног доживљаја који побуђује и чула и ум. У архитектонском пројектовању се могу применити принципи гешталт психологије, то јест манипулисати елементима архитектонске композиције и њиховим односима, како би се утицало на перцепцију или начин коришћења од стране корисника. Акцентовањем неких делова архитектонске композиције, или њихових односа са другим елементима и/или контекстом, утиче се на доживљај архитектуре. Комбиновањем одређених елемената могу се добити целине које ће имати жељени ефекат на корисника. На пример, непрекидно понављање једног елемента, или комбинације елемената, може постати „садистичко и насилно“[240]. Са друге стране, „бијеле глухе собе у којима смо осјетилно прикраћени, безоблични простори који доводе до разарања психолошке структуре“[241], просторно потпуна супротност претходном, такође могу бити непријатна места за боравак. Ловсон (Bryan Lawson) простор доживљава као нешто веома живо у комуникацији са корисницима, а архитекту као аутора који може манипулисати просторним елементима, чулним стимулацијама и начинима њихове перцепције.[242]

Комуникација се врши интерпретацијама. Ранко Радовић једним од основних градитељских напора сматра принцип да се гради објекат који има дубоки смисао и да се затим архитектонско дело чита као артефакт одређеног значења. Оно што није исто у сваком случају, и трансформише се, су средства којима се значење гради и којима се усмерава декодирање поруке. Свака архитектура и сваки простор сугеришу више интерпретација. Чак и елементи који претендују на неутралност „говоре својом тишином“[243]. Радовић се позива на дефиницију Барта (Roland Barthes) — промене у конктексту утичу на промене у том читању и интерпретирању.[244]

Фосијон и Башлар су се бавили видовима комуникације у архитектури. Фосијон форму дефинише као нешто што није тежња за акцијом, већ сама акција[245]. Форма није алегорија, симбол одређених осећања, већ активност, покретач осећања. Башлар је става да дајемо чулна својства границама простора у којем се налазимо, самим тим и карактеру форме тог простора[246]. Додељивање својстава архитектонском простору који, затим, утиче на корисника је ствар двосмерне комуникације између корисника и простора.

Двосмеран однос, „акција“ и покретање осећања изузетно су изражени приликом обликовања амбијената код сакралних објеката. Сакрална архитектура је место где је

[240] Bernard Tschumi, *Исто*, 99.

[241] Bernard Tschumi, *Исто*, 99.

[242] Bryan Lawson, *Исто*, 29.

[243] Ранко Радовић, *Исто*, 155.

[244] Ранко Радовић, *Исто*, 155.

[245] Анри Фосијон, *Исто*, 79.

[246] Гастон Башлар, *Исто*, 28.

веома осетљиво питање детерминисања архитектонског простора који је усмерен на спиритуални доживљај корисника. Тај доживљај се односи и на поигравање размишљањем корисника о времену и простору. Критичар Голдбергер (Paul Goldberger) сматра да је од доживљаја сакралне архитектуре неодвојиво то на који начин утиче на трансценденталан утисак о времену. Сакрални објекти представљају неку врсту опне која је граница између моћног, светог и чистог простора, наспрам спољашњег који је нечист и „обичан".[247]

Архитектура сакралних објеката је позиција веома изражене манипулације обликовањем и амбијенталношћу, зарад постизања специфичног доживљаја простора. У прилог томе говори и Голдбергерова теза, која се тиче схватања логике архитектонског простора и његове структуре. Он сматра да је у сакралној архитектури, за разлику од свих осталих типова архитектонских објеката, важно постигнути неку врсту парадокса и неочекиваног[248]. Као пример даје готичке катедрале, где су градитељи обликовали структуре са ефекатом нерационалног, нелогичног и мистериозног, а у циљу постизања задивљености и страхопоштовања код корисника. Дакле, манипулацијом материјалним елементима, тежи се обликовати простор који побуђује осећања која су трансцендентална и изнад материјалног.

Спиритуално искуство архитектонског простора може бити подстакнуто и без експлицитних религијских симбола, конотација и ознака. То се може постигнути специфичном амбијенталношћу сакралног простора, експресивношћу форме, монументалним размерама форме, интензивним карактером примењених материјала или боја, као и трансцендентним осветљењем[249]. Дакле, ови аспекти сакралног архитектонског простора постају инструменти за детерминисање сакралног искуства, али и интензивне комуникације између простора и корисника.

Простор сакралних објеката дефинише и социјалне релације унутар њега. Уобичајено је да су у организацији религијских објеката одвојене зоне за мушкарце и жене. Такође, сакрални објекти рефлектују и поделе између свештених лица и верника, доминантнијих и мање доминантних група и улога[250]. Међутим, од тих социјални релација више су наглашене оне између корисника и архитектонског простора. Те релације представљају позиције интензивног трансценденталног искуства и контемплације, те комуникацију између простора и корисника. Ступањем у сакрални простор, корисник постаје део спиритуалне интеракције са тим простором.

Половином XX века, тачније након Другог ватиканског сабора 1962. године, долази до реформи у литургији и обликовању литургијског простора, што доводи до трансформације олтара као централног елемента хришћанског сакралног простора. Позиција олтара се помера од зида ка центру презбитеријума, ближе верницима, и

---

[247] Caroline Humphrey и Piers Vitebsky, *Sacred Architecture* (London: Thorsons, 2003), 130.

[248] Paul Goldberger, "Architecture, Sacred Space and the Challenge of the Modern", www.paulgoldberger.com. 12. август 2010. Приступљено: Јун 2018. http://www.paulgoldberger.com/lectures/architecture-sacred-space-and-the-challenge-of-the-modern/

[249] Julio Bermudez, *Transcending Architecture* (Washington: Catholic University of America Press, 2015), 20.

[250] Caroline Humphrey & Piers Vitebsky, *Sacred Architecture* (London: Thorsons, 2003), 38.

добија форму слободностојећег „тачкастог“ елемента[251]. То доноси значајне промене у односу олтара, као светог простора, према верницима. Једно другом се приближава и инклузијом се умањују диференцијације. Могућност нове позиције олтара одражава се на социјалне односе, али води и ка новим и другачијим погледима на организацију простора, те начине коришћења и кретања посетилаца унутар њега. Нове, флексибилне, могућности отвориле су и многе нове потенцијале у обликовању и интерпретирању сакралне архитектуре.

Упоредо са тим изменама, увелико су на снази модернистичка схватања у архитектури. Пуризам, функционалност, сведеност и прочишћеност као тенденције Модерне, бивају уткане и у савремену сакралну архитектуру. Одбацује се орнамент, одбацује се свака врста сувишне декорације, примењују се нови материјали, или се на нови начин интерпретирају. Половину века обележиле су и бруталистичке струје у архитектури, које су се, неминовно, рефлектовале и на сакралну архитектуру. Тенденције брутализма нису само архитектонски стил, већ представљају и специфичан филозофски приступ архитектонском пројектовању. Овај приступ подразумева форме скулптуралног карактера, често модуларну мултипликацију елемената и огољене површине материјала, углавном бетона.

Резултат свих ових утицаја у архитектонској пракси су сакрални објекти који имају потпуно другачије обликовање и амбијенте од дотадашњих, те на другачији начин се перципирају и делују на кориснике и њихова чула. У односу на претходно анализиране аспекте архитектонског простора, почевши од архитектонске композиције, њених перцептивних карактеристика, стимулације архитектонским елементима и њиховим односима, и релацијима архитектонски простор — корисник, у наставку рада тема ће бити анализирана кроз конкретне примере објеката сакралне архитектуре.

4.1.1 Претходна анализа примера сакралне архитектуре

Претходна анализа представља део истраживања у којем се прикупљао материјал за испитивање теме истраживања на конкретним примерима архитектонских објеката. Тачније, подразумева анализу литературе и архитектонских пракси од половине XX века до данас. Овај део истраживања, упоредо са проблемом и задатком истраживања, чини подлогу за дефинисање критеријума на основу којих ће се селектовати примери сакралне архитектуре за даљу анализу.

Предмет истраживања се фокусира на савремене приступе и промишљања детерминисања сакралних архитектонских простора. Тачније, истражује се потенцијал обликовања експресивних контемплативних простора сведеним архитектонским елементима и њиховим односима. У складу са темом, кроз истраживање је фокусиран XX век када долази до нових интерпретација сакралног архитектонског простора. Промене у обликовању литургијског простора, утицаји модерне, брутализма и, касније, постмодерне, донели су у другој половини века нове интерпретације и приступе у дефинисању сакралног простора, те ће овај период представљати полигон за истраживање теме кроз архитектонске праксе. У табели 01 дат је приказ значајних сакралних архитектонских објеката тог периода.

[251] Daniel Estivill, “Liturgical Renewal and Contemporary Sacred Architecture“, *Sacred Architecture*, бр. 29, 2016, 36.

Савремени приступи обликовању сакралне архитектуре подразумевали су симплификоване форме, примену „огољених“ материјала и посвећивање пажње ефектима осветљења, који ће детерминисати монументалне метафоре и трансценденцију физичких ентитета у нематеријална искуства. Динамичност и напетост се постижу сведеним и ригидним архитектонским елементима који се доводе у неке облике контраста. Ови принципи формирања сакралних простора погодна су подлога за истраживање потенцијала примене сведене и прочишћене естетике архитектонских елемената приликом грађења експресивних сакралних објеката.

Друга половина XX века почиње једним од најзначајнијих примера сакралне архитектуре тог века — Корбизијеовом капелом у Роншампу (Француска). Скулптурална и масивна структура у којој је светлост третирана као један од најзначајнијх елемената простора, била је модел за сакралну архитектуру деценија које следе, то јест промишљање нових модела и приступа у обликовању објеката контемплације.
У првој деценији друге половине века, значајне фигуре у сакралној архитектури су и архитекте Марсел Бројер (Marcel Breuer) и Рудолф Шварц (Rudolf Schwarz). Са почетка овог периода, издвојићемо Шварцову цркву свете Ане у Дирену (Немачка) из 1951-56. године, објекат сведене форме у бетону са комбинацијом локалног камена. Такође, значајан пример сакралне архитектуре педесетих година је и Бројерова црква Светог Џона у Колеџвилу (САД), монументална структура у бетону из 1958-61. године, у којој је осветљење имало важну улогу.
Црква Свете Терезе Андреа Рамонде (André Remondet) из 1958. године представља још један импонзантан архитектонски објекат монументалних димензија, који нас неодољиво подсећа на савремену интерпретацију експресивних готичких катедрала. Контраст монументалној бетонској стуктури даје стакло у боји које „омекшава“ ригидну естетику бетона.

Шездесете године обележиле су реформе литургијског простора након Другог ватиканског сабора, те флексибилнија организацију сакралног простора. Ове промене су довеле до другачије социјалне динамике унутар сакралног простора, али и до нових потенцијала у архитектонској пракси. Услед тога, у овом периоду долази до експанзије савремених концепата сакралних објеката.
Почетак деценије обележила је катедрала у Бразилији Оскара Нимајера (Oscar Niemeyer). Катедрала је експресивна хиперболична структура са шеснаест носача у бетону и испуном у стаклу. Форма катедрале је одраз њене улоге не само у урбаном пејзажу града, већ и значаја у социјалном контексту.
Из овог периода не можемо заобићи ни две Алтове (Alvar Aalto) цркве у Волфсбургу (Немачка) — цркву Светог духа и цркву Светог Стефана. Ова два Алтова објекта карактерише типичан модернистички приступ обликовању, доминација светлих волумена са тамним акцентима у дрвету. Алто је један од најзначајнијих архитеката XX века, а ова два примера модернистичке архитектуре су део његовог богатог опуса верских објеката.
У овој деценији имамо још један значајан пример Корбизијеве архитектуре — цркву Светог Пјера у Фирминију. Тачније, црква представља један од последњих Корбизијеових недовршених пројеката пре смрти, који је током седамдесетих година једним делом реализован, а у потпуности завршен тек четрдесет година касније. Циљ аутора је био детерминисање простора изразите спиритуалности, али скромних размера. Централни мотив ове структуре у бетону су ефекти постигнути осветљењем. Иако се сматра једним од најзначајнијих објеката друге половине века, амбијенталност је више сценична, него контемплативна.
Половином деценије детектујемо још један значајан објекат, Сариненову (Eero

Saarinen) Северну хришћанску цркву у Коламбусу (САД) из 1964. године. Сариненова импонзантна бетонска конструкција у првом периоду није изазивала много интересовања јавности, међутим, наредних деценија постаје једна од архитектонских структура са највише реплика.
Исте године, на другом крају света, у Токију (Јапан), изведена је ванвременска катедрала Свете Мери по пројекту јапанског архитекте Кензо Тангеа (Kenzo Tange). Тангеова катедрала налази позицију између Модернизма и јапанског Метаболизма, апстракције и симболике. Танге анализира принципе обликовања готичких катедрала и реинтерпретира их кроз савремене материјале, технике и технологије.
Неколико година касније, крајем шездесетих година, у Немачкој је подигнута Ходочасничка црква Свете Мери, дело Готфрида Бема (Gottfried Böhm). Монументална бетонска конструкција довршена 1968. године привукла је пажњу својом експресивношћу још током изградње. Бем је овде, кроз просторну организацију, пратио реформу литургијског простора радикалном транзицијом од богато декорисаних сакралних објеката са одвојеним олтаром, до ригидне естетике и отвореног плана. Осим што је ова бруталистичка црква најпрепознатљивије Бемово дело, сматрана је једном од најзначајнијих просторних креација у архитектури XX века.[252]

Шездесете, седамдесете и осамдесете године обележила је потрага за једноставним и прочишћеним решењима сакралне архитектуре. Ипак, апстракција симбола и просторних форми некада је резултирала и просторима без идентитета или театралним просторима спектакла који нису имали значајно изражен контемплативни аспект. У овом периоду се сударају утицаји сведености модерне, експресивности брутализма и експерименталне хибридности постмодерне.

Почетком седамдесетих, пратећи тему Тангеове катедрале, у Сан Франциску настаје катедрала Свете Мери, као сарадња локалних архитеката Лија, Рајана и Мексвинија (John Michael Lee, Paul A. Ryan иAngus McSweeney) са међународно познатим Нервијем и Белускијем (Pier Luigi Nervi и Pietro Belluschi). Бетонска структура сачињена од хиперболичних параболоида представља реминисценцију Тангеовој катедрали која је изведена неколико година раније. Иако праћена контроверзама у периоду пројектовања и изградње, касније постаје један од симбола Сан Франциска и америчке сакралне архитектуре.
Неколико година касније, у Европи детектујемо бруталистичку цркву Светог тројства у Бечу (Аустрија), дело архитекте Франца Мајра (Fritz G. Mayr) инспирисано моделом скулптора Фрица Вотрубе (Fritz Wotruba). Бруталистичику архитектуру карактерише скулптуралност форме, међутим у овом случају се можда и најдаље одлази у том поигравању границом између архитектуре и скулптуре.
Из овог периода издвојићемо и цркву данског архитекте Јерна Уцона (Jørn Utzon) на којој је радио по завршетку аустралијске опере у Сиднеју. Црква у Багсверду, близу Копенхагена (Данска), још један је пример сакралне архитектуре који се сматрао модернистичким ремек делом Препознатљива је по „меким“ закривљеним површинама које доминирају ентеријером, и дефинишу светлосне ефекте.

Почетак осамдесетих година XX века обележила је Џонсова (E. Fay Jones) капела у шумама Арканзаса (САД) из 1981. године. Густа конструкција у дрвету и стаклу оставља утисак шуме у шуми. Џонсова капела представља пример архитектуре која није агресивна према контексту, већ се својим карактером прилагођава и усмерава пажњу на особености околног амбијента. Капела је више пута сврставана међу најзначајније

[252] Peter Davey, "Böhm", *Architectural Review*, 1020/1981,169, 353.

архитектонске објекте у архитектури XX века.
Током осамдесетих, на другом континенту, у Европи, изведена је Цумторова капела Светог Бенедикта. Капела скромних димензија смешетена је у рурални амбијент. Цумтор се водио својом тезом да у архитектури ствар није у форми, већ у материјалу и простору. Применом локалног материјала, и ова капела се асимиловала природном амбијенту, као што је то случај и са претходним примером.
Ипак, ову деценију су можда највише обележиле две цркве Тадао Анда (Tadao Ando) — Црква на води и Црква светлости. Андо је у својој пракси тежио што интензивнијој интеракцији између архитектонског простора и природе, а ове две цркве представљају снажна прожимања тих елемената. Аутор цркве обликује потпуно сведеним и непретенциозним формама, које детерминишу амбијенте израженог контемплативног карактера. Читави склопови имају за циљ усмеравање пажње ка неком виду акцента, месту кулминације прожимања природе и грађене структуре.

Током последње деценије XX века све се више напушта пуризам Модерне, а јачају утицају експресивне Постмодерне. Половином деценије налазимо цркву Свете Марије, дело Алвара Сизе (Álvaro Siza). Цркву у малом месту у Португалу карактерише једноставност и скромна појавност, како у третирању фасада, тако и у ентеријеру.
У истом периоду изведена је и капела Светог Игњација, архитекте Стивен Хола (Steven Holl). Форма капеле је резултат примене косих и закривљених волумена који омогућавају различите упаде природног осветљења. Осветљење као тема је даље третирано применом рефлектујућих површина и сочива у боји, који простору дају ефекат пулсирања.
На самом крају деценије имамо несвакидашњи приступ детерминисању сакралног простора. Марио Бота (Mario Botta) 1999. године на језеру Лугано у Швајцарској формира дрвену структуру, која представља модел попречног пресека цркве Светог Карла у Риму. Ова конструкција је била привременог карактера и демонтирана је четири године након постављања на плато поред језера. Иако није представљала функционалан архитектонски објекат, инсталација је занимљив пример за истраживање односа пуног и празног, те обликовања сакралног амбијента путем скулптуралне инсталације.

Почетак XXI века можемо описати стилски шареноликим приступима у обликовању сакралне архитектуре. Сакралном архитектуром новог века не доминира одређени стил, већ је присутан сукоб или преприлатање традиционалних принципа са савременим концептима. Резултат тих опречних струјања су, ипак, експресивни и експериментални примери нове сакралне архитектуре. Концепти обилију метафорама, у циљу да се материјалним архитектонским елементима формира полазна тачка размишљања која би требало да надмаши материјално и видљиво.

Црква 2000 Ричарда Мајера (Richard Meier) из 2003. године још је један пример сакралног објекта у којем се посебна пажња посвећује осветљењу. Концепт обликовања форме заснива се на контрастном односу кубуса и сфере, а реализује се кроз савремене материјале и технологије.
Са почетка века значајана нам је и Ходочасничка црква Ренца Пијана (Renzo Piano). Форма инспирисана геометријом пужеве кућице у основи је три четвртине круга са перманентно опадајућим радијусом. Када је у питању материјализација, примењени су локални камен, дрво и стакло. Док претходни пример доминира контекстом својом висином, Ренцова црква се простире хоризонтално, отварајући се ка тргу испред.
Половином прве деценије XXI века добијамо и један потпуно модернистички пример сакралног архитектонског објекта. У Риму је 2006. године изведена Ботина црква Светог лика. Смештена у контекст индустријског места, црква поприма индустријску

естетику. Форма је инспирисана зупчаником и представља асемблаж од седам кула. Из овог периода издвојићемо још и цркву Светог апостола Павла у Фолињу (Италија), дело Масимилиана и Дориане Фуксас (Doriana и Massimiliano Fuksas). Цркву карактерише монолитна и сведена геометрија кубуса смештеног у већи кубус. Осим ригидне геометрије, поигравање осветљењем је значајна тема и код ове цркве. Црква у Фолињу представља реинтерпретацију тема Корбизијеове капеле у Роншаму, али је ипак добила и критике због сувише ригидне геометризоване форме недовољно прилагођене свом контексту.

Претходном анализом истражили смо архитектонске праксе од половине XX до почетка XXI века, те утицаје који су се одразили на интерпетације сакралног простора. Након што смо прошли кроз преглед истакнутих двадесет пет примера сакралне архитектуре, приступамо фази селекције примера архитектонских објеката који су погодни за истраживање теме.

4.1.2 Критеријуми за избор референтних примера

Овај рад има за циљ истраживање комуникације на релацији архитектонски простор — корисник. Како би та комуникација била интензивна, потребно је да архитектонски простор својим карактером интензивно делује на корисника. У наставку ћемо кроз конкретне примере (сакралне) архитектонске праксе истраживати који су то инструменти и аспекти архитектонске композиције који подстичу комуникацију и експресиван доживљај. Пре тога, неопходно је дефинисати сет критеријума по којима се врши селекција архитектонских објеката над којима се даље спроводи анализа.

Први критеријум за одабир примера сакралне архитектуре који ће бити предмет истраживања је аспект експресивности. Овај аспект је значајан због своје улоге у подстицању комуникације између архитектонског простора и корисника, али и улоге у појачавању интензитета искуства простора. Експресивност се у архитектонском простору може манифестовати на више начина. Експресивна може бити архитектонска форма, комбинација архитектонских елемената, карактер примењених материјала, боја или осветљења, као и атмосфера која је последица тих односа. Овај критеријум има за циљ детектовање различитих метода детерминисања експресивног архитектонског простора као полигона изражене комуникације између простора и корисника.

Други критеријум који је значајан за селекцију примера који ће се даље анализирати тиче се обликовања. Фокус се ставља на архитектонска дела која карактерише сведена појавност или примена сведених архитектонских елемената. Овај критеријум је важан како би се истражио потенцијал детерминисања контемплативних простора кроз једноставне елементе и/или њихове односе. На основу овог критеријума, селектоваће се примери архитектонских објеката сведеније појавности који су лишени декорације, с обзиром да се истраживање не бави анализом карактеристика стилских детаља и примењене орнаментике.

Трећи критеријум на основу којег ће се вршити селекција је временски оквир. У овом истраживању фокус је на анализи савремених интерпретација сакралне архитектуре. Под овим се подразумевају нова промишљања обликовања, комбиновања архитектонских елемената и просторних односа, којима се детерминишу сугестивни контемплативни амбијенти. Зачетак тих нових тенденција временски је позициониран у првим деценијама друге половине XX века. Овај период је изнедрио пионирска остварења која су донела значајне помаке у конципирању сакралног архитектонског простора, али и представљала модел за сакралну архитектуру наредних деценија.

Касније архитектонске праксе у XXI веку често бивају реинтерпретације тема, обликовања или конструкције архитектонских објеката из друге половине XX века. Стога, у овом истраживању ћемо се временски фокусирати на период иницијалних промена у детерминисању сакралног архитектонског простора, то јест другу половину XX века.

Географска диспозиција примера сакралне архитектуре који ће се анализирати није ограничен критеријум. Овај критеријум остаје „отворен“ у циљу ширег истраживања теме у оквиру архитектонских пракси на више континената. Такав принцип омогућава увид у шири спектар иностраних пракси, као и да се закључна разматрања примене у пољу домаће архитектонске праксе.

4.1.3 Избор референтних примера за анализу

Претходном анализом дошли смо до корпуса примера сакралних архитектонских објеката који потенцијално могу бити полигон за даљу анализу кроз студију случаја. Пре тога, неопходно је извршити селекцију датих примера. На основу проблема и предмета истраживања, те закључака из претходне анализе, успостављени су критеријуми којима ће бити извршена селекција референтних примера за даље истраживање. У табели 01 приказано је вредновање примера према дефинисаним критеријумима. Осим наведених критерујума, значајно је било да одабрани примери архитектонских објеката одговарају и предмету истраживања.

Прегледом табеле испуњености критеријума, увиђамо да осам примера сакралних архитектонских објеката у већој мери испуњава критеријуме. Међутим, два објекта ћемо ипак искључити из студије случаја. У питању је катедрала у Бразилији Оскара Нимајера, која представља експресиван пример сакралне архитектуре, међутим на тај ефекат у великој мери утиче декоративни аспект мотива у бојеном стаклу, које представља испуну између носеће конструкције. С обзиром да тема овог истраживања није анализа декоративних елемената и примењене орнаментике, овај пример нећемо селектовати за даљу анализу. Из студије случаја искључићемо и катедралу Свете Мери у Сан Франциску с обзиром да представља реминисценцију Тангеове катедрале, која је изведена неколико година раније и део је истраживања кроз студију случаја. Дакле, селектовано је шест примера сакралне архитектуре који су у највећој мери испунили дате критеријуме и захтеве истраживања. Одабрани примери представљају архитектонска дела реализована током више деценија друге половине XX века — шездесетих, седамдесетих, осамдесетих, деведесетих година. Полигон за дату анализу су Ходочасничка црква Свете Мери у Велберту архитекте Готфрида Бема; Сариненова Северна хришћанска црква у Коламбусу; катедрала Свете Мери у Токију, архитекта Кензо Танге; Црква светог тројства у Бечу Фрица Мајра; Црква светлости у Осаки, дело Тадоа Анда; и Црква на води у Хокаиду, такође дело архитекте Анда. Дати селектовани примери, осим што испуњавају усвојене критеријуме, представљају и специфичне моделе детерминисања експресивних сакралних архитектонских објеката, који за циљ имају постизање интензивне комуникације између простора и корисника. Проблем и предмет овог истраживања је анализа комуникације у архитектури, интеракције између простора и корисника, те потенцијал манипулисања архитектонским елементима у циљу постизања интензивног доживљаја. У односу на то, одабрани примери дају могућност анализе различитих третмана тих апсеката предмета и проблема истраживања.

Табела 01
Приказ објеката анализираних у Претходној анализи

Приказ испуњености успостављених критеријума:
Критеријум је испуњен **+** ; Критеријум је делимично испуњен: **+** ; Критеријум није испуњен:

	К1	К2	К3
ЦРКВА СВЕТЕ АНЕ архитекта: Рудолф Шварц локација: Диерн, Немачка година: 1951 - 1956.	+	+	
КАПЕЛА У РОНШАМПУ архитекта: Ле Корбизије локација: Роншамп, Француска година: 1955.	+	+	+
ЦРКВА СВЕТОГ ЈОНА архитекта: Марсел Бројер локација: Колеџвил, САД година: 1958 - 1961.	+	+	+
ЦРКВА СВЕТЕ ТЕРЕЗЕ архитекта: Андре Рамонде локација: Метз, Француска година: 1958.	+	+	+
КАТЕДРАЛА У БРАЗИЛИЈИ архитекта: Оскар Нимајер локација: Бразилија, Бразил година: 1960 - 1970.	+	+	+
ЦРКВА СВЕТОГ ДУХА архитекта: Алвар Алто локација: Волфсбург, Немачка година: 1962.	+	+	
ЦРКВА СВЕТОГ ЈЕРА архитекта: Ле Корбизије локација: Фирмини, Француска година: 1963 - 2006.	+	+	+
ЦРКВА СВЕТОГ СТЕФАНА архитекта: Алвар Алто локација: Волфсбург, Немачка година: 1963 - 1968.	+	+	
СЕВЕРНА ХРИШЋАНСКА ЦРКВА архитекта: Еро Саринен локација: Коламбус, САД година: 1964.	+	+	+
КАТЕДРАЛА СВЕТЕ МЕРИ архитекта: Кензо Танге локација: Токио, Јапан година: 1964.	+	+	+
ХОДОЧАСНИЧКА ЦРКВА СВЕТЕ МЕРИ архитекта: Готфрид Бем локација: Велберт, Немачка година: 1968.	+	+	+
КАТЕДРАЛА СВЕТЕ МЕРИ архитекта: Пјетро Белуски и Пјер Луиџи Нерви локација: Сан Франциско, САД година: 1971.	+	+	+
ЦРКВА СВЕТОГ ТРОЈСТВА архитекта: Фриц Мајр локација: Беч, Аустрија година: 1974 - 1976.	+	+	+
ЦРКВА У БАГСВЕРДУ архитекта: Јерн Утзон локација: Багсверд, Данска година: 1976.	+	+	+
THORNCROWN КАПЕЛА архитекта: Е.Феј Џонс локација: Еурека Спрингс, САД година: 1981.	+	+	
ЦРКВА НА ВОДИ архитекта: Тадао Андо локација: Хокаидо, Јапан година: 1988.	+	+	+
КАПЕЛА СВЕТОГ БЕНЕДИКТА архитекта: Петер Цумтор локација: Сумвитг, Швајцарска година: 1988.	+	+	
ЦРКВА СВЕТЛОСТИ архитекта: Тадао Андо локација: Осака, Јапан година: 1989.	+	+	+
ЦРКВА СВЕТЕ МАРИЈЕ архитекта: Алваро Сиза локација: Марко де Канавесес, Португал година: 1996.	+	+	
КАПЕЛА СВЕТОГ ИГЊАЦИЈА архитекта: Стивен Хол локација: Сијетл, САД година: 1997.	+	+	+
ЦРКВА СВЕТОГ ЛИКА архитекта: Марио Бота локација: Лугано, Швајцарска година: 1999.	+	+	+
ЦРКВА 2000 архитекта: Ричард Мајер локација: Рим, Италија година: 2003.	+	+	+
ХОДОЧАСНИЧКА ЦРКВА ОЦА ПИЈА архитекта: Ренцо Пијано локација: Сан Ђоани Ротондо, Италија година: 2004.	+	+	+
ЦРКВА СВЕТОГ ЛИКА архитекта: Марио Бота локација: Рим, Италија година: 2006.	+	+	+
ЦРКВА СВ. АПОСТОЛА ПАВЛА архитекта: Масимилиано Фуксас локација: Фолињо, Италија година: 2009.	+	+	+

.....

ЕСТЕТИЧКА МАНИПУЛАЦИЈА
ДОЖИВЉАЈЕМ АРХИТЕКТОНСКОГ ПРОСТОРА
— кроз анализу хришћанске сакралне архитектуре друге
половине XX века

.....

СТУДИЈЕ СЛУЧАЈА

4.2.1 Студија случаја 1:
Ходочасничка црква свете Мери у Велберту

.....

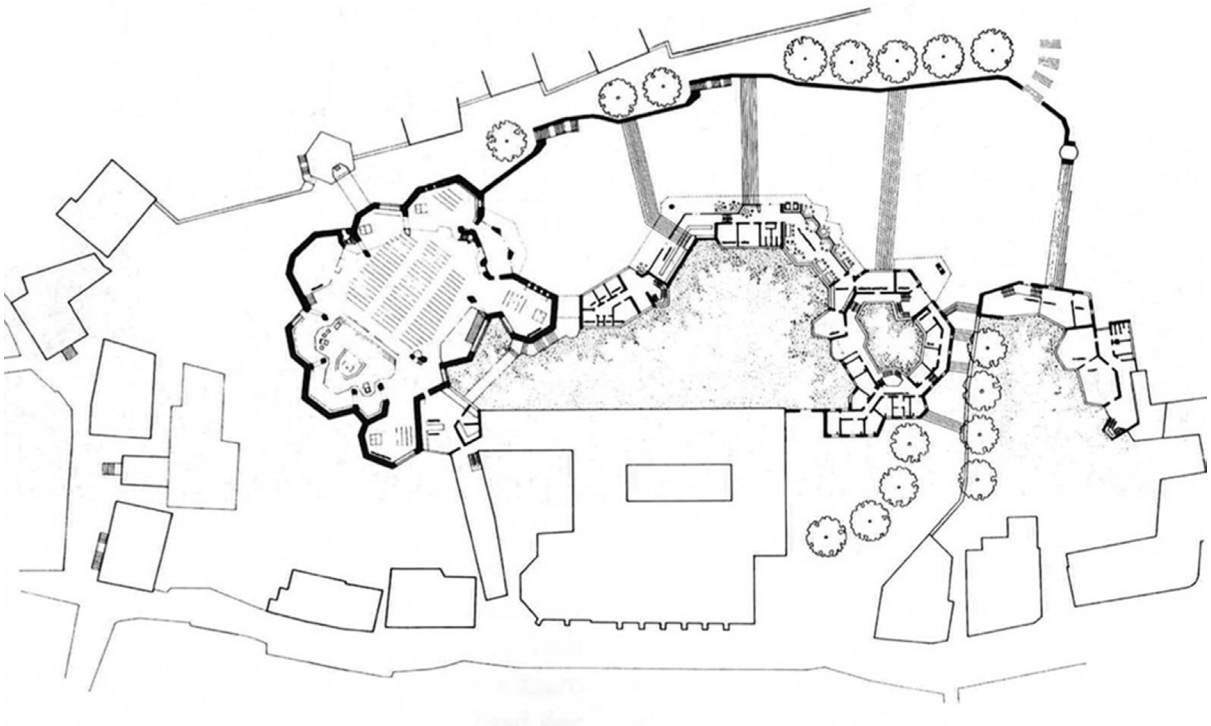
аутор: Готфрид Бем

време настанка: 1963-1968. година

локација: Велберт, Немачка

.....

Ходочасничка црква свете Мери у Велберту[253] (Немачка) пример је изузетно експресивне бруталистичке архитектуре. Настаје шездесетих година XX века у оквиру међународног позивног конкурса, у циљу повећавања дотадашњих капацитета барокног манастира, који више није могао да прими све ходочаснике. Одабрано решење, дело Готфрида Бема омогућавало је идеју о већој отворености и инклузивности, интерпетацијом олтара, који је до тада позициониран иза хора, као слободностојећег постамента смештеног међу вернике.



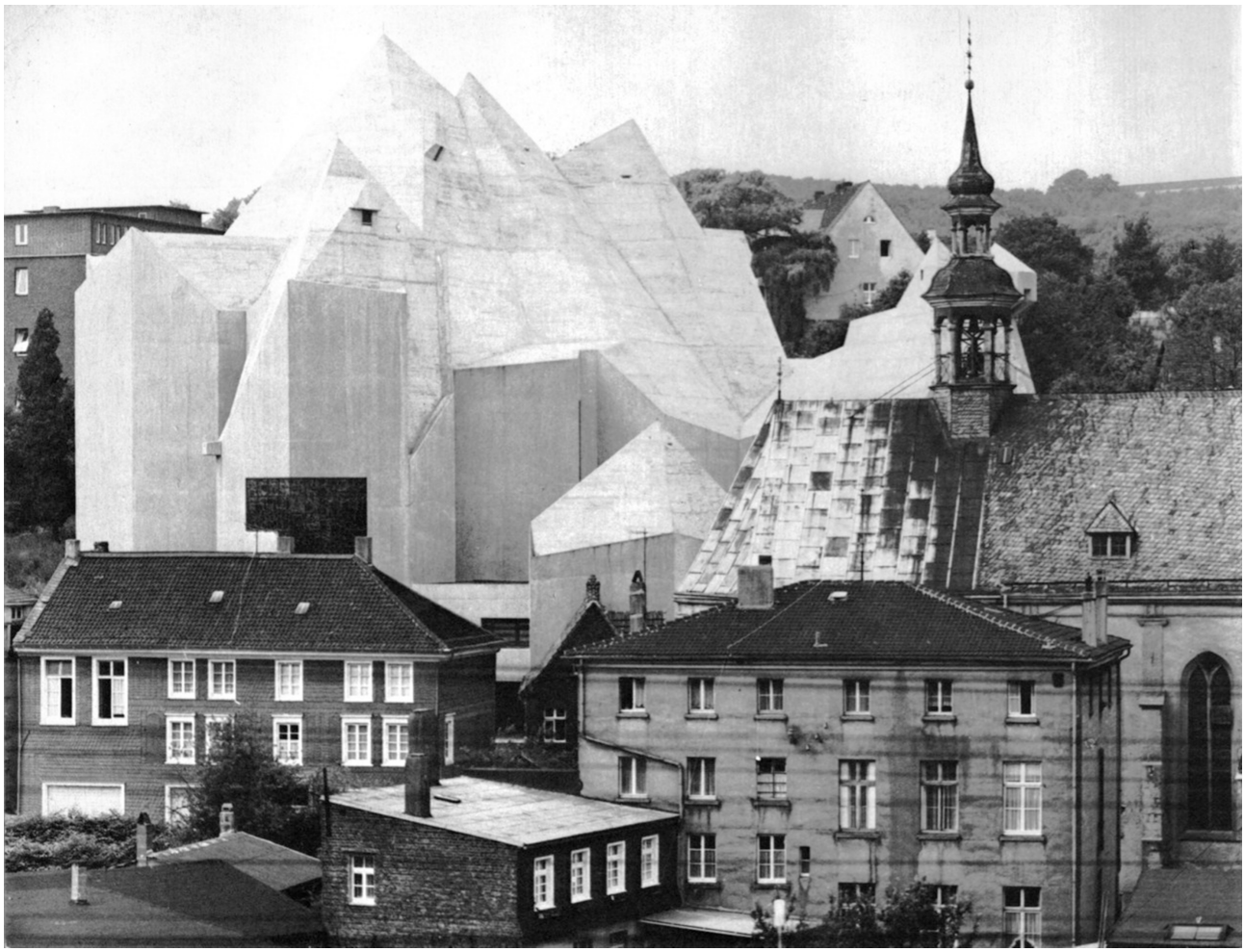
| илустрација 35: Ходочасничка црква свете Мери у Велберту, Готфрид Бем, 1963-1968. | основа (извор: www.architectural-review.com)

Иако смештена у малој заједници, црква је пример сакралне архитектуре изузетно монументалних димензија. Аутор је експресиониста који је био става да сакрална архитектура мора изазвати емоције код посматрача. Монументалност се огледа како у

[253] Nevigeser Wallfahrtsdom у Neviges дистрикту у Велберту (Немачка), дело је немачког архитекте и добитника Прицкерове награде (Pritzker Prize), Готфрида Бема (Gottfried Böhm). Концепт је настао у оквиру међународног позивног конкурса који је организовао надбискуп Јозеф Кардинал Фрингс (Josef Cardinal Frings) испред Архиепископије из Келна.

спољашњем, тако и унутрашњем обликовању. Импозантна бетонска конструкција доминантно израња из урбаног пејзажа. Оштру аморфну форму чини низ бетонских кубуса и пирамида које одражавају локалну морфологију терена.

Бемов концепт је подразумевао ситуационо позиционирање објекта на највишем делу терена. На тај начин, ходочасници се упућују на савладавање денивелације терена, то јест успињање ка цркви. Такав начин организације кретања корисника, постаје део доживљаја, спиритуалног искуства у којем се стреми ка светом месту. Поред спиритуалног аспекта, Хенри Пламер у *The Experience of Architecture* савладавање денивелација терена сматра и значајним физичким искуствима која остају забележена у меморији мишића.



| илустрација 36: Ходочасничка црква свете Мери у Велберту, Готфрид Бем, 1963-1968. (извор: fuckyeahbrutalism.tumblr.com)

Ступањем у унутрашњост, посетилац се прво сусреће са претпростором релативно ниске таванице. Претпростор, у први мах, заклања остатак ентеријера, „пружајући тренутак визуелне суспензије“[254] пре сусрета са монументалним кавернозним волуменом централног простора, којим доминира позиција олтара. Тај пројектантски потез можемо повезати са Познеровим (Michael Posner) објашњењем визуелне пажње.

[254] Luke Fiederer, "AD Classics: Neviges Mariendom / Gottfried Böhm", Arch Daily, 01. септембар 2017, приступљено Јун 2018, https://www.archdaily.com/92646/ad-classics-neviges-mariendom-gottfried-bohm

Пажња може усмерити ендогено и егзогено[255]. Ендогено је циљем усмерено, то јест под контролом посматрача је. То је свесно и вољно усмеравање на поједине делове визуелног поља. Егзогено представља стимулисану, невољну и аутоматизовану пажњу, коју је могуће брзо преусмерити са једног садржаја на други. Вољност усмеравања пажње, позната у психологији, примењена је у архитектонском обликовању претпростора цркве свете Мери у Велберту, а подразумева да „пажња може бити без јасне воље и намере усмерена ка објекту који се изненада појавио у визуелном пољу“[256]. Дакле, пројектовањем простора, пројектован је и начин на који ће његови сегменти привлачити пажњу, то јест увођењем визуелне паузе, додатно је наглашено оно што следи, а што се третира као просторни фокус. Детерминисањем приступања архитектонском објекту, корисник се уводи и усмерава у освајање његових унутрашњих садржаја. То представља део изграђивања просторног доживљаја. Миленко Станковић у *Архитектура и чула* бави се темом третирања улазне зоне архитектонских објеката[257]. Зона приступа не само да усмерава пажњу корисника, већ може и да, ограничавањем доступних (визуелних) информација, проузрокује додатну напетост у очекивању онога што следи.



| илустрација 17: Ходочасничка црква свете Мери у Велберту, Готфрид Бем, 1963 1968. (извор: view.stern.de)

Усмеравање и „вођење“ пажње овде је постигнуто како обликовањем, тако и осветљењем. Ниски претпростор је најтамнији простор у цркви, а осветљење води корисника ка олтару, позицији која је најосветљенија у објекту. На тај начин се осветљењем наглашава хијерархија архитектонских елемената. „Усмереност пажње на одређене тачке у простору углавном се постиже нижим нивоом општег осветљења, као и хладнијим тоновима, уз истовремено локално осветљење усмерено ка предмету

[255] Василије Гвозденовић, *Исто*, 56.

[256] Василије Гвозденовић, *Исто*, 35.

[257] Миленко Станковић, *Исто*, 157.

интересовања“[258]. Кретање и пажња корисника кроз архитектонски простор овде се усмерава његовим обликовањем и осветљењем. На тај начин, корисници се воде до кључне тачке и просторне кулминације.



| илустрација 38: Ходочасничка црква свете Мери у Велберту, Готфрид Бем, 1963-1968. | ентеријер, детаљ прозорског витража (извор: www.archdaily.com)

Као и у спољашњем обликовању, и унутрашњост таванице је геометризована и динамична. Напетост је остварена комбиновањем „неправилних“ геометријских елемената на начин да њихов збир делује још покренутије и узбурканије, него они сами појединачно. Такви односи делова и целине познати су у гешталт психологији, и многи аутори се баве том темом и ефектима који се постижу манипулисањем односа геометријских или архитектонских елеменената. Вентури у *Сложености и противречности* наводи да је перцептивна целина скуп дејстава њених делова, али је и значајно више од простог збира тих дејстава[259], што је на примеру Свете Мери у Велберту изузетно изражено — сваки појединачни геометријски облик нема ни приближну експресивност и динамичност, колико целина. „Опажати било који предмет или догађај значи видети га као конфигурацију сила, а свест о универзалности таквих конфигурација је интегрални део целокупног опажајног доживљаја“.[260]

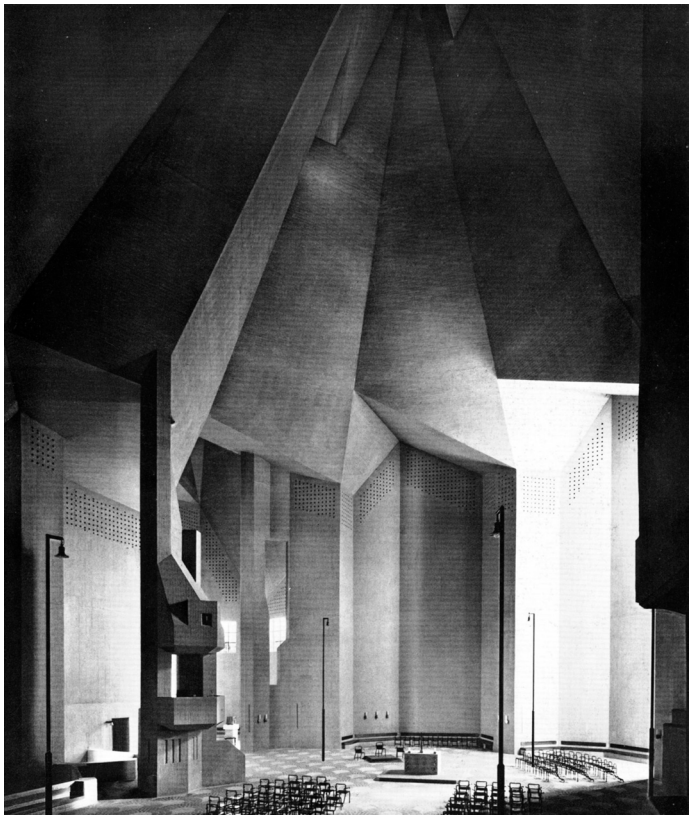
Када је реч о примењеним материјалима, бетон апсолутно доминира. Бетон је „непосредан“ материјал, то јест његовом применом ништа није прикривено и углађено, већ сурово, сирово и одважно. Насупрот бетону, у Бемовом одабиру материјала,

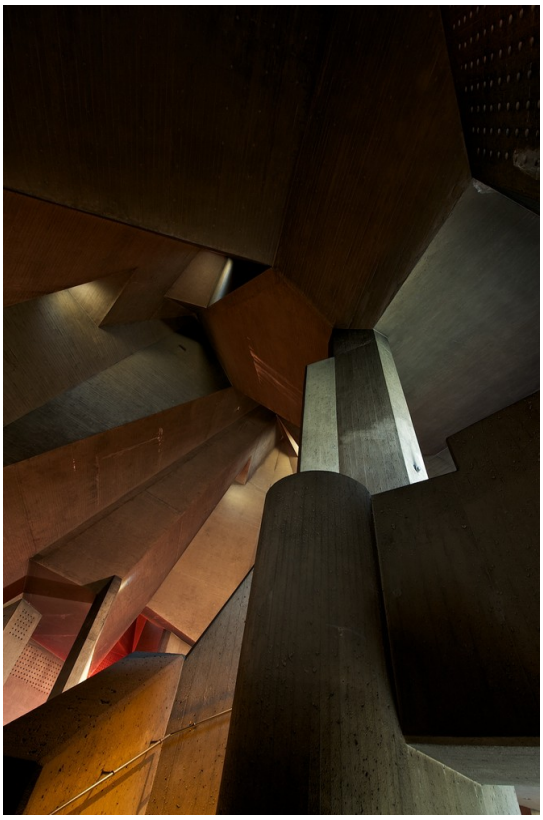
[258] Лидија Ђокић, *Исто*, 156.

[259] Robert Venturi, *Исто*, 186.

[260] Рудолф Арнхајм, *Прилог психологији уметности* (Београд: СКЦ, 2003), 241.

местимично се јављају и дрвени елементи. Контраст свему дају отвори са витражима, чији аутор је сам Бем, а код којих су најприсутније боје јарко црвена, плава и зелена. Мотиви руже тема су у апстрактним и симболичним формама, које се заједно са примењеним бојама супростављају ригидном бетону.





| илустрација 39 и 40: Ходочасничка црква свете Мери у Велберту, Готфрид Бем, 1963-1968. | ентеријер (извор: fuckyeahbrutalism.tumblr.com и www.archdaily.com)

Спојеви кровних равни су позиције отвора који омогућавају продор природног осветљења, те тако одају утисак вишеслојности кровне конструкције. Поред тога, и артифицијелно осветљење позиционирано је тако да доприноси стварању атмосфере која је налик пећини. Контраст бетону, који је домининантан и у ентеријеру, дају витражи у бојеном стаклу. Стакло као архитектонски материјал има способност трансмитовања и филтерисања светлости, те је погодан инструмент за формирање поетичних и сакралних метафора. „Феномен светла нам омогућава да видимо површину, њену текстуру, да одредимо материјал, да осетимо вредност пуног и празног у склопу, да запазимо улогу отвора као средства за прожимање унутрашњег и спољашњег простора, средства за креирање амбијента и најзад да у целости сагледамо комплетну масу и однос са простором“[261]. Тако комбинованим архитектонским елементима у случају Бемове цркве, детерминисан је простор мистичне атмосфере, у којем границе унутрашњег простора нису увек јасно уочљиве.

„Оно што човек или животиња опажа није само распоред предмета, боја и облика, покрета и величина. Оно је, можда пре свега, међусобно дејство усмерених напетости. Те напетости нису нешто што посматрач додаје, са неких својих разлога, статичним ликовима. Напротив, те напетости су битан састојак сваког опажања као што су

[261] Александар Радојевић и Милан Радојевић, „Значење светлости у архитектури “ у , *Светлост у развоју друштва,* Београд: САНУ, 2015, 116.

величина, облик, место или боја“[262]. На овај начин Арнхајм описује визуелни доживљај као нешто што је динамично и није апсолутно индивидуално, већ условљено обликовањем онога што се опажа. Бемова Црква свете Мери је пример динамичне форме која оставља утисак снажних међусобних дејстава делова унутар целине. Утиску напетости доприноси и контраст бетона и витража у боји.

Оно што су импозантни сводови готичких катедрала, овде је динамична, асиметрична, робусна форма, која ипак оставља утисак свода који пружа заштиту ходочасницима. Неправилне геометрије имају моменат неочекиваног, те одају утисак мистичног у овом контексту. Таква форма доприноси јединственом амбијенту који, иако визуелно моћан, не нарушава спиритуални аспект сакралног архитектонског простора. Напротив, посетиоце помера у једну другу димензију пружајући мултисензорни доживљај. У односу на то, можемо се опет осврнути на Понтија и то да облик објекта није његова геометријска контура, већ и његов однос са властитом природом, који утиче не само на вид, већ и на остала чула. „Када гледам неки предмет, увијек осјећам да има још битка преко оног што га у овом часу видим, не само видљивог битка, него и битка додирљивог или схваћеног слухом — и не само осјетилног битка, него и дубине објекта коју неће исцрпсти никакав претходни сензорни узорак“.[263]



| илустрација 41: Ходочасничка црква свете Мери у Велберту, Готфрид Бем, 1963-1968. | приказ сегмента крова са пресеком (извор: ivanredi.com)

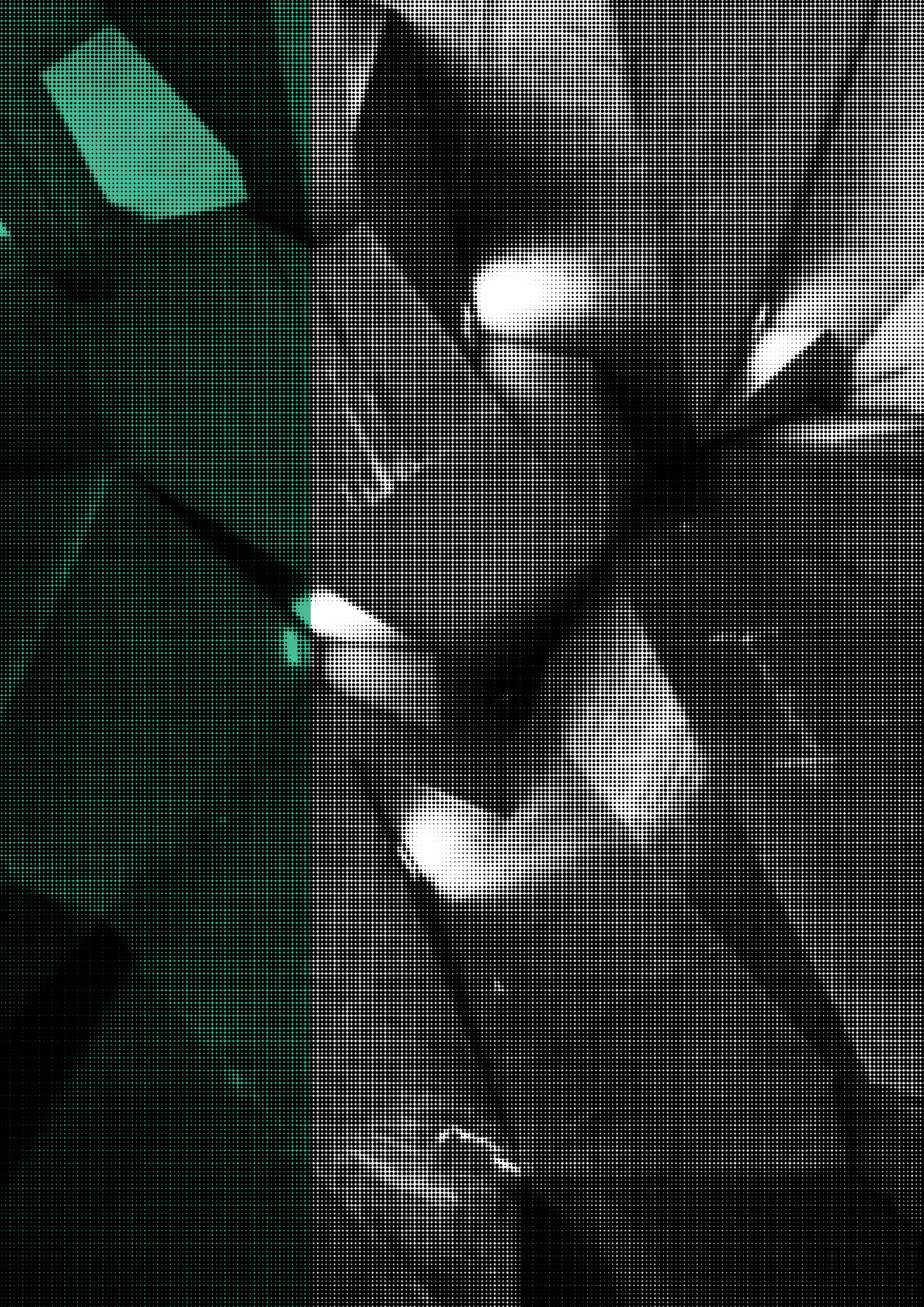
[262] Рудолф Арнхајм, *Уметност и визуелно опажање* (Београд: Универзитет уметности у Београду, 1998), 17.

[263] Maurice Merleau — Ponti, *Феноменологија перцепције* (Сарајево: ИП Веселин Малсеша, 1978), 230.

Готфрид Бем је обликовао простор који, с једне стране, карактерише неправилна и напета геометрија, а са друге стране, одаје утисак пећине која доноси мир и спокој какав изискују религијски обреди. Поред тога, у интерпретирању форме овог објекта, присутне су и аналогије са шаторском формом, што би могло симболизовати ходочасничко путовање, трагање и храм као експресију коначног циља тог путовања. С друге стране, присутни су и ставови да је Беомова архитектура, као и други примери бруталистичке архитектуре, окрутна, геометријски свирепа, драматично вертигинозна, те да у тим случајевима циљ није постизање „лепог", већ изазивање страха и испољавање узвишености.[264]

Такав, наизглед, контраст напетости и осећаја мира, Чуми би назвао покретањем ритуала завођења и несвесног, у којем нас архитектура заводи архитектонским елементима. То за последицу има реакцију тела, као неизоставан део искуства архитектонског простора. Дакле, искуство није низ визуелних слика, гешталта, већ су то конфронтације које су у интеракцији са меморијом. Паласма ту комуникацију архитектуре и корисника доводи и на ниво комуникације аутора и корисника. Оно што архитекта обликује комуницира са корисником, те је то на неки начин комуникација архитекте и корисника, комуникација кроз архитектонски простор који се налази између.

[264] Jonathan Meades, "The incredible hulks: Jonathan Meades' A-Z of brutalism ", The Guardian, 13. фебруар 2014, Приступљено: Децембар 2019, https://www.theguardian.com/artanddesign/2014/feb/13/jonathan-meades-brutalism-a-z



4.2.2 Студија случаја 2: Северна хришћанска црква у Коламбусу

.....

аутор: Ерo Саринен

време настанка: 1964. година

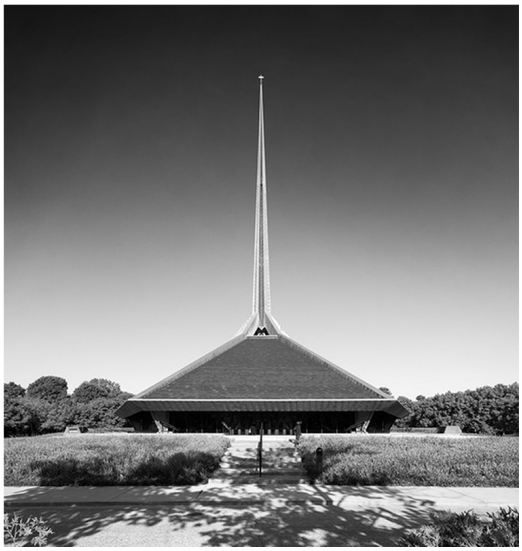
локација: Коламбус, Индијана, САД

.....

Обликовање свода и укупне спољашње форме, као тема, веома је наглашено и у наредном примеру. У питању је Северна хришћанска црква у Коламбусу, дело финско — америчког архитекте Саринена. Већ приликом приступања објекту, уочљива је јединствена и изразито експресивна форма, која стреми ка небу. Испод вертикалног елемента, торња, пирамидална форма базе спушта се ка тлу, „метафизички премошчујући дистанцу између небеса и Земље“.[265]

Оно што је типично за Саринена, одликује и овај објекат. То је елегантна и једноставна геометрија, и ингениозна конструкција. У основи, црква је масиван хексагон у бетону, благо издужен по оси исток — запад. Ипак, први ниво је благо подигнут од тла, и заједно са повученом бочном фасадом, оставља утисак левитирања изнад тла.
Из сваког угла хексагона масивни стубови подупиру ребра која носе кровну конструкцију, конвергирајући ка врху крова и торњу. Укупна висина достиже 58,5 метара.





| илустрација 42 и 43: Северна хришћанска црква у Коламбусу, Ерo Саринен, 1964. | детаљ крова и приказ екстеријера (извор: www.flickr.com и www.archdaily.com)

Форма основе одражава се даље на обликовање свода. Сви сегменти форме се уздижу у јединствен торањ. Пирамидална геометризована опна, која наткрива простор цркве,

[265] David Langdon, “AD Classics: North Christian Church / Eero Saarinen“, Arch Daily, 05. септембар 2014, Приступљено: Јун 2018, https://www.archdaily.com/544843/ad-classics-north-christian-church-eero-saarinen

делује визуелно тешко. То је постигнуто оштрим угловима таваница и применом бетона као доминантног материјала.

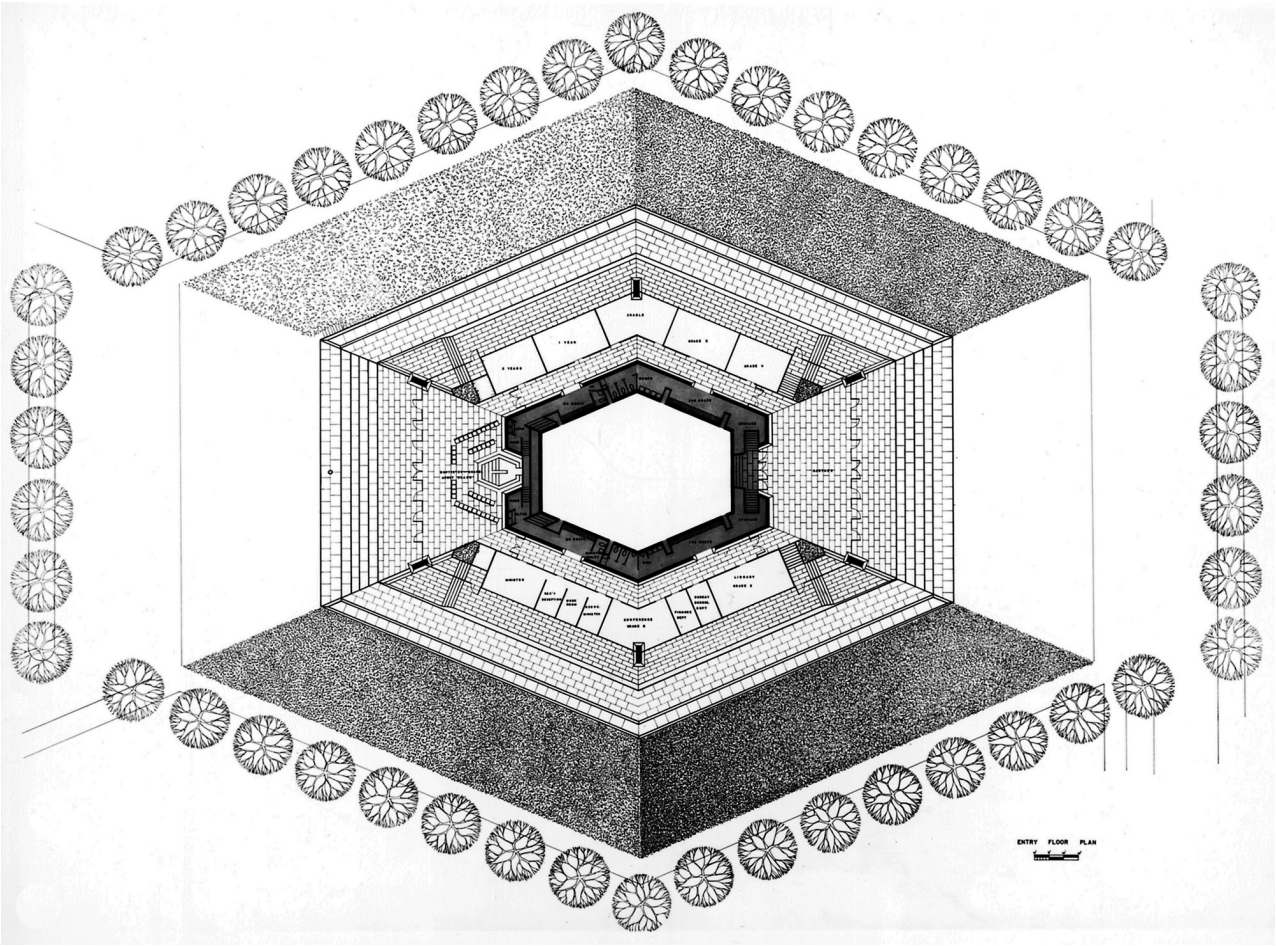


| илустрација 44: Северна хришћанска црква у Коламбусу, Ero Саринен, 1964. (извор: www.pinterest.ca)

Извор природног осветљења, и контраст тој тешкој структури, је отвор на средини, испод којег се налази олтар. Отвор је централни мотив, напета пауза између пирамидалне таванице и торња, који се даље наставља успињати у висину. Супростављањем ова два елемента не ствара се нужно сукоб, већ продуктивна

напетост. Два сегмента форме се у тој својој различитости комбинују и генеришу једну нову вредност.

Примарним елементом за грађење спиритуалне атмосфере, Саринен је дефинисао осветљење[266]. Поред природног осветљења, које допире из централног отвора, присутно је и бочно позиционирано, артифицијелно. Театрално осветљење значајно је за детерминисање мистичног искуства корисника. „Неухватљиви траг светлости заправо описује облике одређујући им волумен“[267]. Акцент у простору је отвор кроз који продире природна светлост, а артифицијелним осветљењем околног амбијента тај просторни репер се додатно наглашава. На тај начин се примењеним осветљењем истиче хијерархија архитектонских елемената, утиче и на оријентацију и скретање пажње на централни мотив, те акцентује напетост форме.



| илустрација 45: Северна хришћанска црква у Коламбусу, Еро Саринен, 1964. | основа (извор: www.archdaily.com)

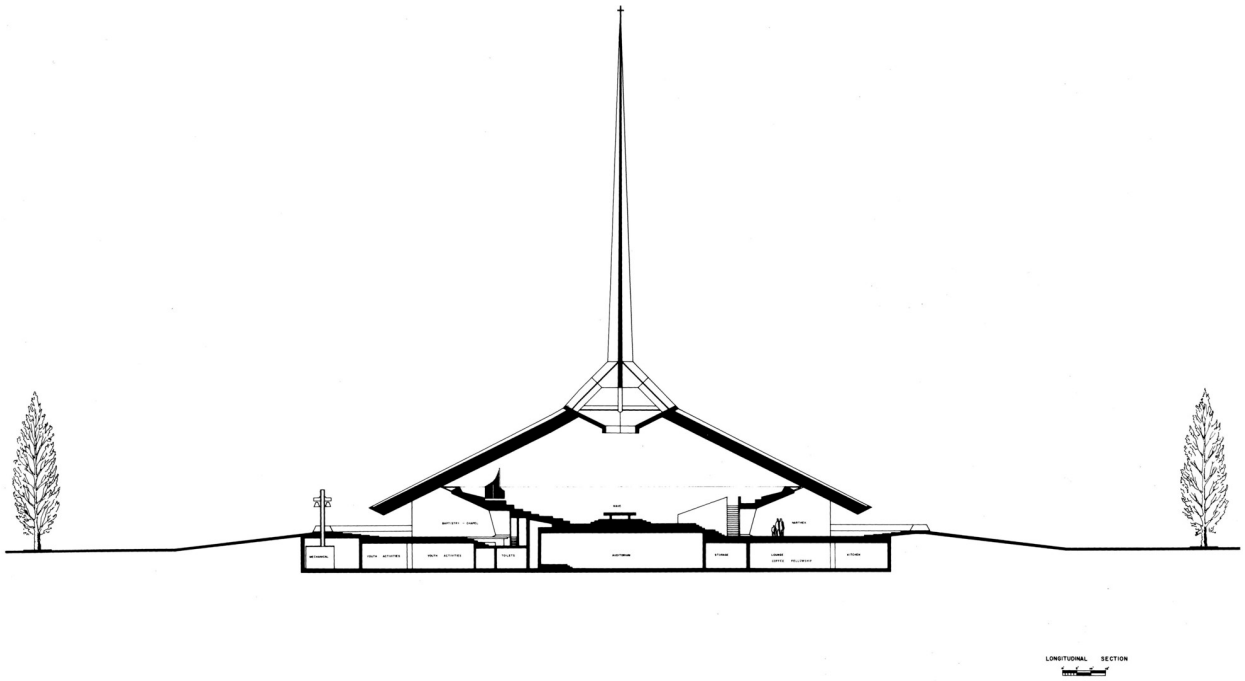
Осветљење, бетон као доминантнан материјал, и употреба других тамних материјала, одају утисак атмосфере пећине. Док је у претходном примеру архитекте Бема форма доста кавернознијег карактера, овде је у питању стриктно прочишћена форма. „Пројектирати значи у правоме тренутку ухватити узнемиравајућу и лутајућу идеју и вратити спокој“[268]. Међутим, обе, свака на свој начин, стварају атмосферу склоништа, то

[266] Aline Saarinen, *Eero Saarinen on His Work* (New Haven and London: Yale University Press, 1962), 90.

[267] Александар Радојевић и Милан Радојевић, *Исто*, 110.

[268] Алваро Сиза, *Записи о архитектури* (Загреб: АГМ, 2006), 56.

јест простора који нас одваја од спољашњег, штити и пружа амбијент за спиритуално и контемплацију. Паласма у књизи *Encounters 1: Architectural essays* истиче да нам архитектура пружа заштиту и склониште од спољних утицаја, али и од унутрашњих страхова. „Архитектура организује наш унутрашњи свет колико и наш спољашњи свет“[269]. Та дуалност је од изузетног значаја у случајевима сакралне архитектуре.



| илустрација 46: Северна хришћанска црква у Коламбусу, Ерo Саринен, 1964. | пресек (извор: www.archdaily.com)

Испод централног отвора налази се олтар, а око њега се прстенасто организују посетиоци, то јест верници. Таква организација појачава утисак заједништва у том спиритуалном моменту. Поред централне позиције, олтару је значај дат и кроз дефинисање кретања кроз објекат. Наиме, приликом приступања објекту, посетиоци се пењу на вишу коту. Ступањем у унутрашњост цркве, долази до поновног спуштања ка олтару, чиме је олтар наглашен као објекат ка којем се стреми и тежи. Организовањем и обликовањем архитектонског простора, и кретања кроз њега, корисник се води „на централно мјесто, [...] кључну тачку, тренутак импресије, гдје доживљаји експлодирају“[270]. Саринен је тиме желео да оствари више интеракције између архитектуре и њеног корисника, који у овом случају мора уложити нешто више напора да би стигао до светог места. Сматрао је да постављањем сакралног објекта у само једном нивоу, религију чини „сувише лаганом“ и умањује величину спиритуалног доживљаја. Тај доживљај карактеришу тежње за достизањем нечег вишег, што је Саринен и отелотворио кроз форму и начин организовања простора. Поред тога, такав концепт кретања Саринен је сматрао неким видом „ваздушног блока“ који одваја профано од сакралног.[271]

[269] Juhani Pallasmaa, *Encounters 1: Architectural essays* (Helsinki: Rakennustieto Publishing, 2012), 310.

[270] Миленко Станковић, *Исто*, 158.

[271] Rupert Spade, *Eero Saarinen* (Лондон: Thames and Hudson, 1971), 124.

Арнхајм људски организам пореди са устајалом баром која је подстакнута на активност само када нешто поремети њену уравнотеженост, а тада је активност „ограничена на поновно успостављање тог мира“[272]. Позива се на Фројда, те активности описује као урођене тенденције ка враћању у првобитно стање са сталним настојањем да се утроши што мање енергије. „Човек је лењ по природи“[273]. Приликом кретања по површини са денивелацијама, све кинестетичке способности тела усмерене су на одржавање равнотеже, а „гравитационе струје“ формирају физичко искуство. Утисак о простору у који ступамо зависи од начина на који га „освајамо“. Дефинисањем форме тог сегмента архитектонског простора, корисницима се усмерава пажња на неке његове карактеристике — просторне, функционалне, симболичке, и тако даље. У случају Сариненове Ходочасничке цркве, кретање је организовано на начин који ће да интензивира физички и симболички аспект доживљаја овог сакралног архитектонског простора.



| илустрација 47: Северна хришћанска црква у Коламбусу, Ero Саринен, 1964. | ентеријер (извор: www.archdaily.com)

Поред тога што нас физички подстиче на кретање и савладавање виших и нижих кота, покрет се осети и у форми. Свод истовремено оставља утисак статичног тешког елемента, али и опне која је покренута и тежи кретању на горе. На тај начин, формом и организацијом простора директно се утиче на то каква транзиција се доживљава ступањем у овај сакрални простор, а у циљу наглашавања духовног путовања. Обликовање таквог доживљаја кроз архитектонске елементе се може довести у везу са

[272] Рудолф Арнхајм, *Исто*, 37.

[273] Рудолф Арнхајм, *Исто*, 37.

Арнхајмовом тврдњом да је мислима „потребан облик, а облик мора да потиче од нечег материјалног, од медијума“.[274]



| илустрација 28: Северна хришћанска црква у Коламбусу, Ерo Саринен, 1964. | ентеријер (извор: www.archdaily.com)

Ригидно сведена и прочишћена форма не оставља утисак хладноће. Напротив, дефинише амбијент који је уточиште са јединственом, интимном и трансцендентном атмосфером. „Више од декорације и орнамента, апстрактни геометријски симболи доприносе спиритуалном искуству и значењу“[275]. Целокупна форма је веома јасан приказ фокуса архитекте да обликује простор који је одраз тежњи приближавања Богу. Заправо, читав објекат је приказ јединственог окупљања и стремљења ка висини. „Дизати се увис значи превазилазити отпор — то је увек победа“[276]. Торањ који се подиже изнад олтара и централног отвора, чини јединствену целину са пирамидалном таваницом испод. То је и био циљ Саринена, форма која је једно, која се „формирајући склониште, постепено уздиже у торањ“ који није само постављен на кров, већ се „сви елементи органски уздижу у торањ“.[277]

---

[274] Рудолф Арнхајм, *Визуелно мишљење* (Београд: Универзитет уметности, 1985), 186.

[275] Rachel Fletcher, “Eero Saarinen’s North Christian Church in Columbus, Indiana“, *Nexus Network Journal*, 2010, 12 2, 261.

[276] Рудолф Арнхајм, *Уметност и визуелно опажање* (Београд: Универзитет уметности у Београду, 1998), 32.

[277] Aline Saarinen, *Eero Saarinen on His Work* (New Haven and London: Yale University Press, 1962), 91.

Јединке у *Облик и простор у архитектури* говори о томе да „архитектура не представља само облик и простор. Облик и простор у архитектури указују увек на још нешто што изражава одређено значење“[278]. Архитектонски елементи су оно што физички заиста јесу, али су поред тога и још нешто друго. Чуми им приписује улогу маске, то јест носилаца нивоа значења који покрећу заводљиве ритуале комуникације архитектонског простора и корисника.[279]

И на овом примеру се можемо осврнути на Арнхајмову тезу да оно што посматрамо није пуки распоред предмета, боја, облика, покрета и величина, већ ми доживљавамо оно што су међусобна дејства усмерених напетости, а оне су битан део сваког опажања[280]. Теодор Липс (Theodor Lipps) је увидео „гешталтно начело изоморфизма за однос између физичких сила у посматраном предмету и психичке динамике у посматрачу“[281]. Ова теорија се заснива на асоцијацијама — посматрач види структурну сличност између физичких и психилошких сила. С друге стране, Липс поставља то да су сви опажаји динамички и поседују усмерене напетости које „имају јединствено својство које друге компоненте немају: будући да су феноменолошке силе, оне илуструју и призивају у сећање понашање сила негде другде или уопште. Дајући предмету или догађају опажљиву форму понашања, те напетости им додељују „карактер“ других предмета или догађаја“[282], што је веома важно приликом обликовања сакралних објеката.

Сариненова Северна хришћанска црква је изузетан пример за увиђање тих веза и асоцијација између физичке форме и психолошких сила. Она је, ништа друго до, јасан случај естетичке манипулације и приказ комуникације на релацијама архитекта — архитектонски простор — корисник. То је много више од технолошке, естетске или семиотичке интерпретације. Простор нас међусобно спаја, стога је есенција је и фундаментална форма комуникације. Архитектура је као и уметничко дело „приватан дијалог између дела и посматрача, који искључује друге интеракције“[283]. Дијалогу на тој релацији тема је и Станковића у *Архитектура и чула.* Он је става да „архитекта мора успоставити дијалог између човјека и простора да би доживљај простора и облика у архитектури био истовремено планиран и неочекиван, јер је изненадни неочекивани доживљај најдрагоцјенији“[284]. Осим тога што је та комуникација неоспорна, могуће је усмерити је тако да читање простора води ка неким неочекиваним закључцима или реакцијама.

---

[278] Joedicke, Jürgen. *Облик и простор у архитектури* (Београд: Орион Арт, 2009), 192.

[279] Бернард Чуми, *Архитектура и дисјункција* (Загреб: АГМ, 2004), 74.

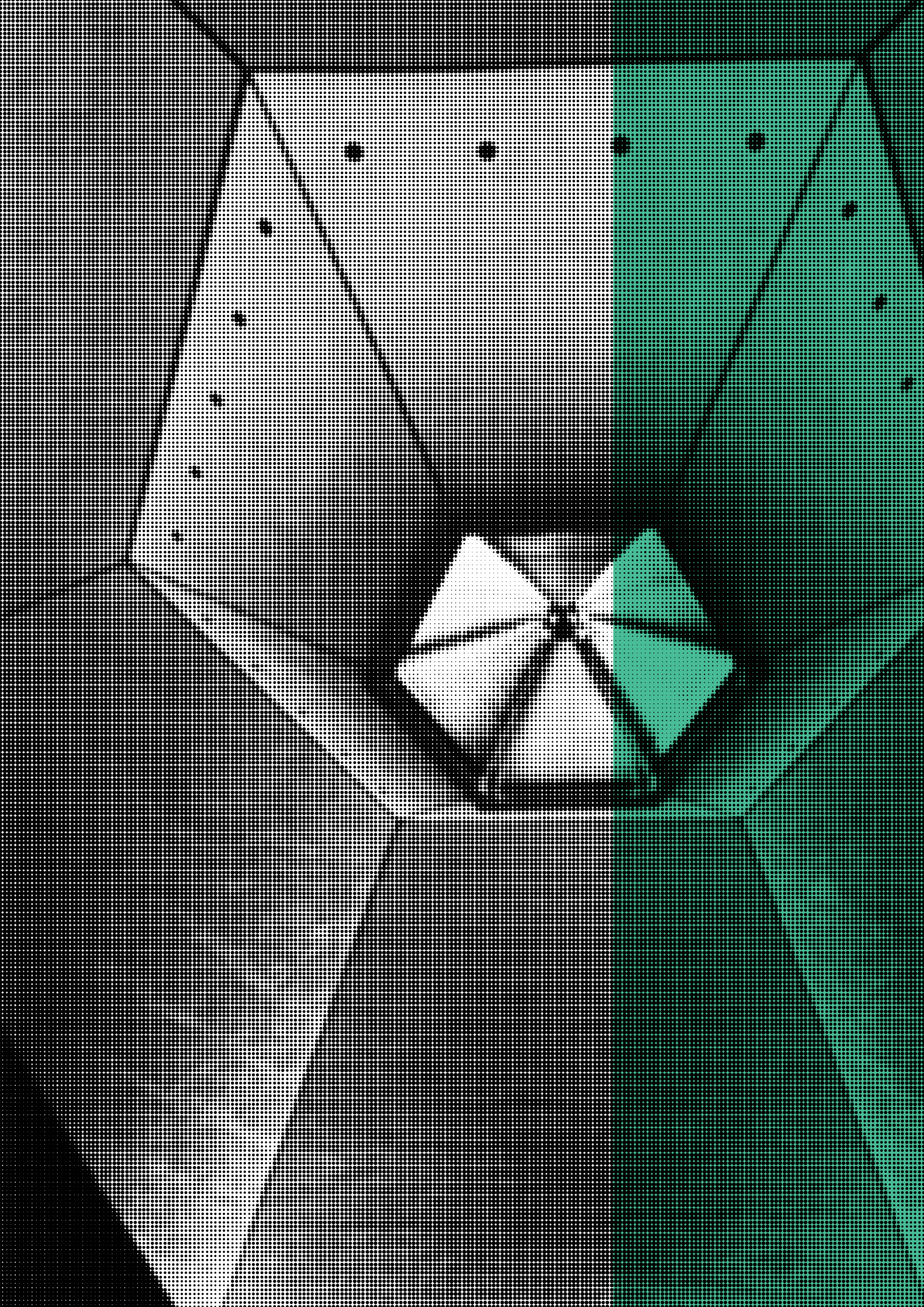
[280] Рудолф Арнхајм, *Уметност и визуелно опажање* (Београд: Универзитет уметности у Београду, 1998), 17.

[281] Рудолф Арнхајм, *Прилог психологији уметности* (Београд: СКЦ, 2003), 62.

[282] Рудолф Арнхајм, *Исто*, 58.

[283] Steven Holl, Juhani Pallasmaa i Alberto Perez-Gomez, *Исто*, 31.

[284] Миленко Станковић, *Исто*, 187.



4.2.3 Студија случаја 3: Катедрала свете Мери у Токију

.....

аутор: Кензо Танге

време настанка: 1964. година

локација: Токио, Јапан

.....

Наредни пример у неким аспектима има сличности са Сариненовим објектом, али ипак постоје и значајне разлике. Трећи објекат који ћемо анализирати је катедрала свете Мери[285] у Токију из 1964. године, чији је пројектант Кензо Танге. Катедрала свете Мери, једно од најзначајнијих Тангеових дела, још један је пример монументалне форме скулптуралног карактера и нове интерпретације сакралне архитектуре. У овом случају, кроз изузетан архитектонски објекат, обједињени су западни и источни утицаји и сензибилитети, решавајући проблеме и комплексности које притом долазе. Поред тога, Тангеова катедрала је позиција обједињавања још неких опречности — негде је између Модернизма и Метаболизма, између апстрактног и симболичког, између сјајне спољашњости и грубе, тамне унутрашњости.

Ванвременска екстравагантност један је од првих утисака о овом иконичном објекту у густом урбаном ткиву Токија. Иако је пројектована и изграђена пре више од пола века, и даље је карактерише нека врста свежине у архитектонском изразу. Кензо Танге је имао за циљ пројектовање бетонске структуре као комплексне форме, која је резултат једноставног концепта. Тема је била дочаравање лакоће птице и њених крила.

Катедрала је у основи ромбоид из којег се подиже осам хиперболичких параболоида, који су истовремено зидови и таваница. На врху таквог свода, између параболоида, формира се отвор, светларник у форми крста. Закривљеност параболоида одражава напетост успињана ка небу, а формално, они су прелаз са ромбоидне форме у крстасту. Различите висине крила уносе динамику у форму, а највише крило је висине око 39,5 метара. Споља, закривљене површине обложене су нерђајућим челиком. Иако је завршна обрада монохроматска, услед закривљености и преламања светлости, структура делује динамично. Ниво подрума је у камену, што даје контраст металу присутном на закривљеним површинама које се спуштају ка тлу.

Према гешталт психологији, напетост архитектонске композиције преноси се на нервни систем посматрача и формира адекватан опажај. Напетост архитектонске структуре и наш осећај њене покренутости налазе се у директној вези. Свако одступање од вертикале, као доминантног фактора земљине теже, једно је од најефикаснијих средстава за постизање напетости. Одступање од вертикале и хоризонтале, или деформисане, торзионе и закривљене површине, дају ефекат покретања и напетости. Успешна динамика у архитектонској композицији јесте она код које се свака покренутост уклапа у задату тему. С обзиром да је тема Тангеовог концепта био покрет птичијих крила, та покренутост, напетост и лакоћа покрета у исто време,

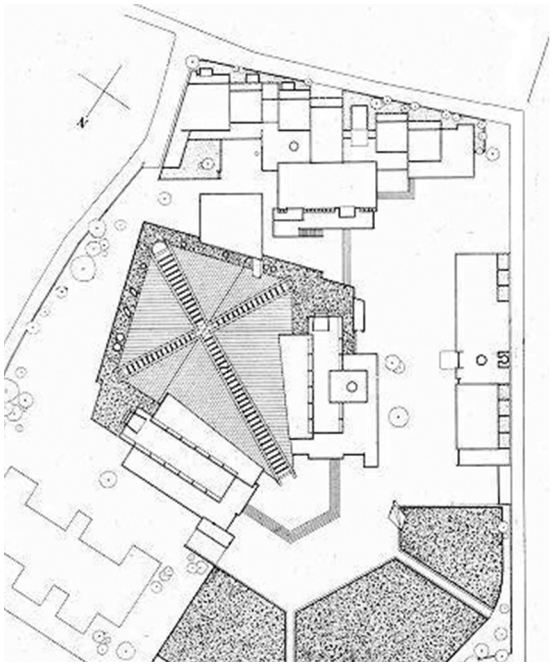
[285] Катедрала свете Мери у Токију (Јапан), дело је још једног архитекте добитника најпрестижније награде у области архитектуре, Прицкерове награде. Објекат настаје на месту дрвене готичке цркве с краја XIX века, која је девастирана у II светском рату.

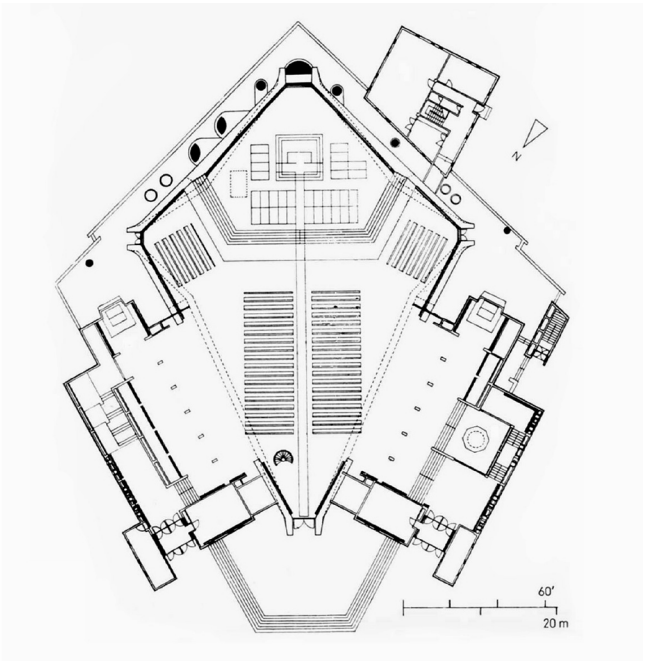
детерминисане су кроз такву геометрију — закривљене површине, параболоиде који пркосе гравитацији. У обликовању Тангеове катедрале доминирају параболоидне површине и изражене вертикале као просторне паузе између њих. „Напетост између закривљених и равних линија на фасади носи одјеке потеза између разума и емоције у нама самима“.[286]



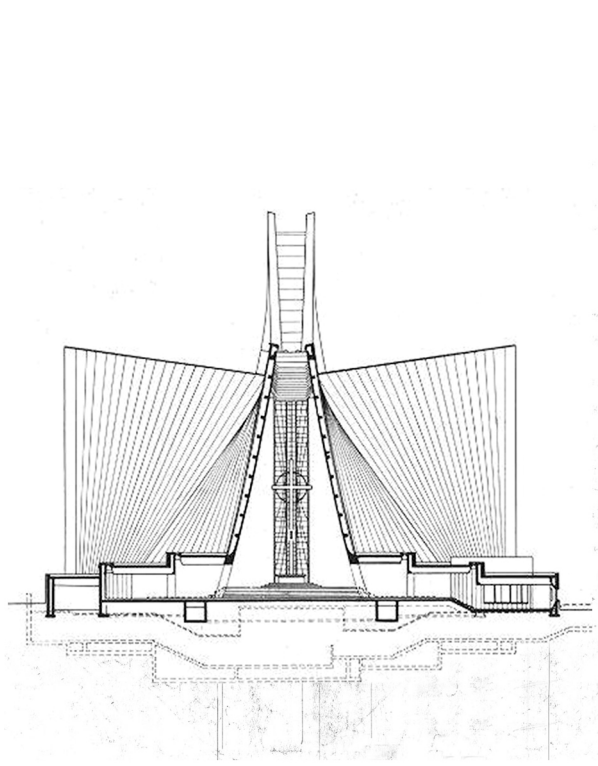
| илустрација 49: Катедрала свете Мери у Токију, Кензо Танге, 1964.
(извор: www.archdaily.com)

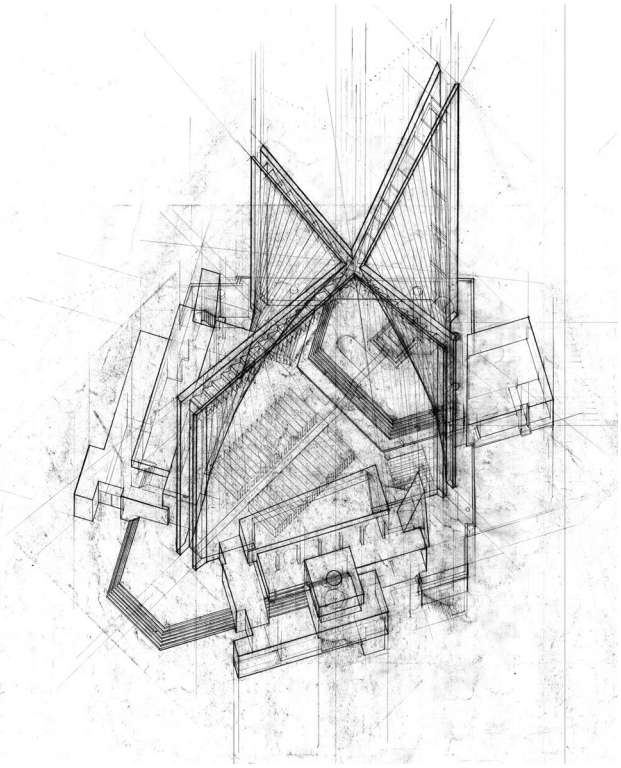
[286] Alain De Botton, *The Architecture of Happiness* (New York: Vintage Books, 2006), 151.





| илустрација 50 и 51: St. Катедрала свете Мери у Токију, Кензо Танге, 1964. | ситуациони приказ и основа (извор: www.archdaily.com и archeyes.com)





| илустрација 52 и 53: Катедрала свете Мери у Токију, Кензо Танге, 1964. | пресек и аксонометријски приказ (извор: www.archdaily.com и www.pinterest.com)

Примена закривљених површина, у обликовању Тангеове катедрале, омогућила је да је опажамо као напету и покренуту структуру, али и амбијенталност која се мења сваког тренутка. Током дана долази до сталних варијација у комбинацији директне сунчеве светлости кроз процепе, и индиректног, дифузног, осветљења. На тај начин, променом амбијенталности, и карактер свода се наизлгед мења. Поред хоризонталних процепа на врху, постоје и четири вертикална отвора између параболоида. Први се налази изнад улаза, а на њега се надовезује хоризонтални процеп који нас „прати“ на путу ка олтару

и другом вертикалном отвору, који се све време налази испред нас у оси симетрије унутрашњег амбијента. Према неким истраживањима, код посматрача постоји перцептивна преференција „форми и склопова са вертикално оријентисаном осом рефлексије у односу на склопове хоризонтално и косо оријентисаним осама“[287]. Многа истраживања су показала да се присуством вертикалне симетрије олакшава детекција форме. Поред тога, симетрија, посебно билатерална, у бројним психолошким истраживањима, дефинисана је као доминантан чинилац за опажање форме као боље, стабилне и природне.



| илустрација 54: Катедрала свете Мери у Токију, Кензо Танге, 1964. | ентеријер (извор: www.archdaily.com)

Вертикални отвор позициониран иза олтара, материјализован је кроз витраж, те то додатно утиче на драматичност амбијента. Унутрашњост катедрале је доминантно мрачна, па је контраст осветљеног и тамног још изражајнији, што целокупном простору даје посебан спиритуални карактер. Динамичност осветљења заједно са бетоном који доминира простором, даје драматичан ефекат. О утицају осветљења, и примени изражених контраста у сакралној архитектури, говори и Крол (Andrew Kroll) анализирајући Корбизијеов Нотр Дам — „ефекат светлости изазива изражајне и емоционалне квалитете који стварају појачане сензације у складу са религиозним активностима“[288]. Том темом бави се и Богдановић у *Поетика визуелног*, наводећи да је

[287] Слободан Марковић, *Исто*, 85.

[288] Andrew Kroll, “AD Classics: Ronchamp / Le Corbusier“, Arch Daily, 03. новембар 2010, Приступљено: Март 2020, https://www.archdaily.com/84988/ad-classics-ronchamp-le-corbusier

динамачан однос осветљеног и осенченог просторно сугестиван, те побуђује проширена значења форме којој се приписују мистичне конотације.[289]

Светлосни ефекти или, у овом случају, наглашен контраст између осветљеног и неосветљеног, једна је врста надражаја. Нагле промене у осветљењу, утичу на визуелни систем и опажање простора у којем се посматрач налази. Палазма у *The eyes of the Skin* наводи да су сенке, насупрот осветљеним просторима, мистичне и интригантне позиције у архитектури. Дубоке сенке и таму сматра есенцијалним јер утичу на „замагљење" онога што видимо, сагледавање дистанце и дубине чине амбигвитетним, те „позивају на несвесни периферни вид и тактилну фантазију".[290]



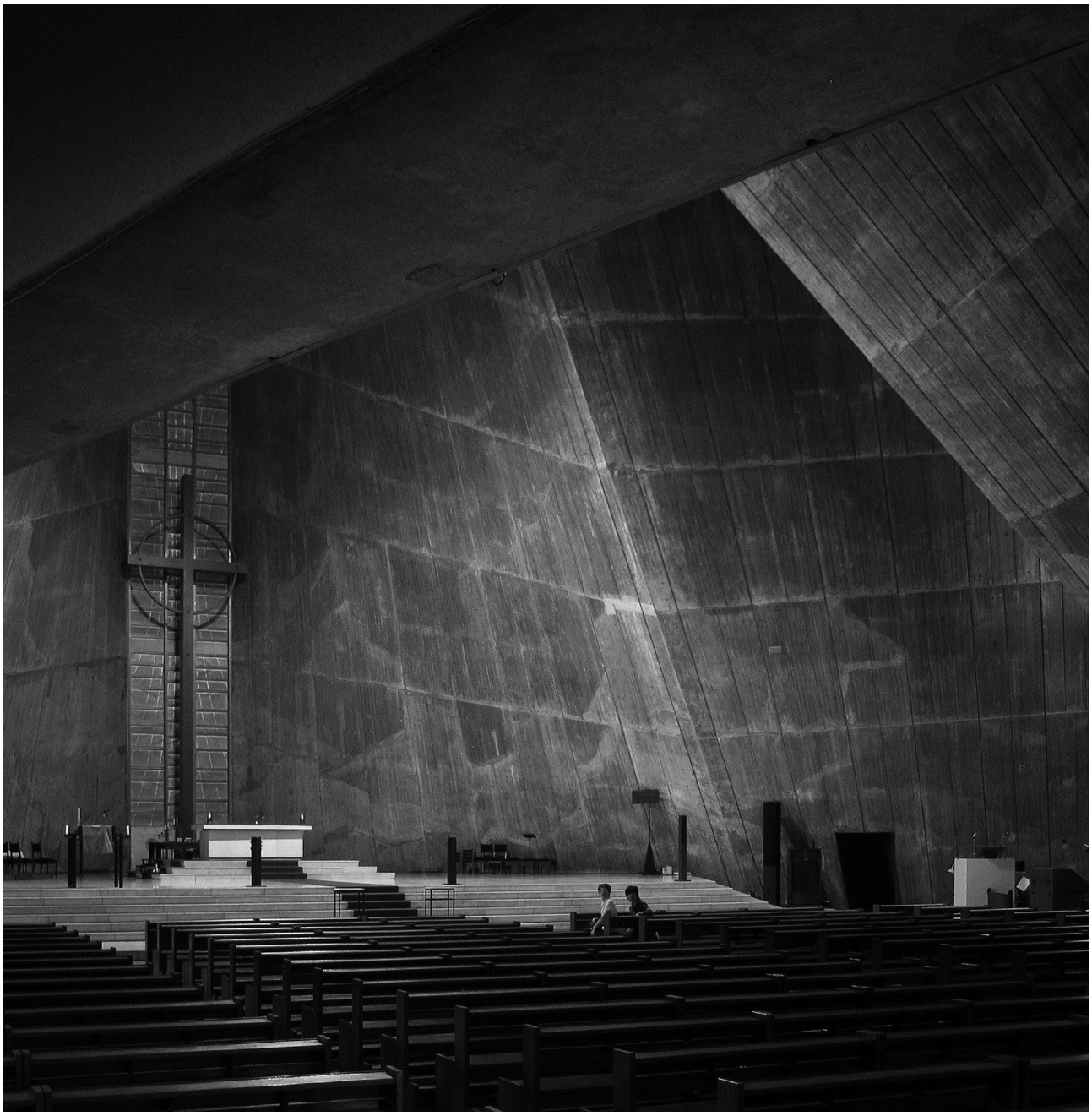
| илустрација 55: Катедрала свете Мери у Токију, Кензо Танге, 1964. | детаљ отвора (извор: jamesflorio.com)

Као код Сариненове Северне хришћанске цркве, и Тангеову катедралу одликује сведена и прочишћена форма. Иако је ригидна, не оставља утисак хладноће. Катедрала свете Мери још један је пример монументалног амбијента снажног карактера, који има ефекат уточишта. Као и код Сариреновог објекта, и Танге је кроз јединствену форму отелотворио стремљења ка висини и Богу, што доводи до стварања специфичних контемплативних амбијената. И док код Саринена постоји један рез који прави поделу у вертикалном плану између таванице и торња, у овом случају имамо јединствену форму која кулминира прекидом на хоризонталном плану — отвором са драматичним продором светлости.

[289] Коста Богдановић, *Исто*, 49.

[290] Juhani Pallasmaa, *The Eyes of the Skin* (Chichester: Wiley, 2012), 50.

Тај расцеп нас прати од улаза, усмерава нам кретање и води кроз простор, ка коначном одредишту — олтару. Позиција олтара наглашена је отвором, који се, од хоризонталног изнад нас, вертикално спушта иза олтара, као свршетак једног спиритуалног пута. Процеп између параболоида је централни мотив, а његов најзначајнији сегмент је онај који се спушта иза позиције олтара. Овај просторни репер се додатно наглашава контрастом са тамним контекстом. Таква хијерархија просторних ефеката усмерава кретање и пажњу корисника, те истиче олтар као одредиште.



| илустрација 56: Катедрала свете Мери у Токију, Кензо Танге, 1964. | ентеријер (извор: www.archdaily.com)

Управо позиција олтара је оно што разликује овај пример од претходна два. Код Бема и Саринена олтар је централно постављен, као тачкасти елемент који је центар око којег се окупља. Овде имамо другачију ситуацију, презбитеријум је линеарно организован. Олтар се налази повучен у крај наспрам улаза. Стога, линеарност је основна карактеристика структуирања простора и детерминисања кретања кроз њега. Формом

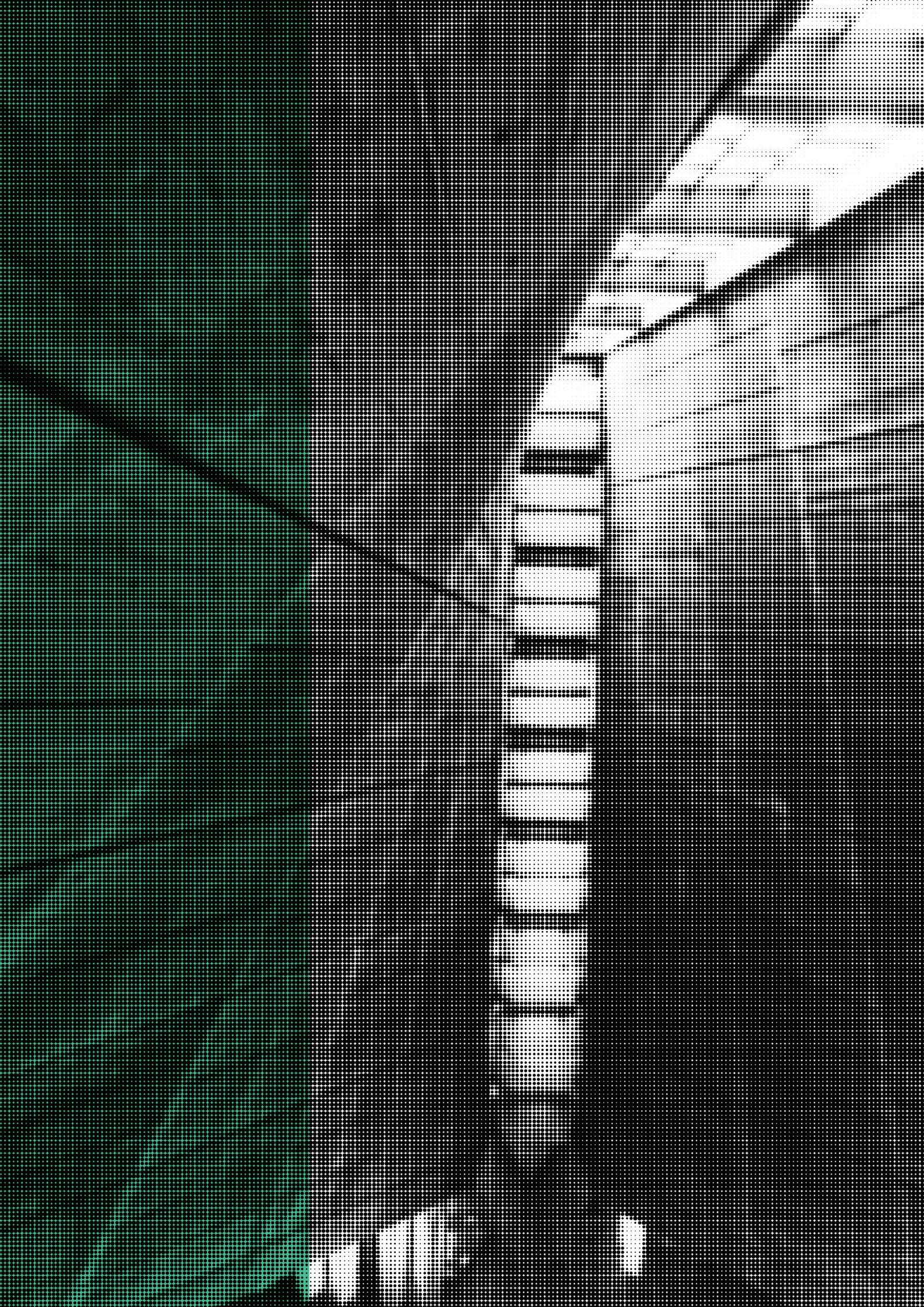
се усмерава корисник. Док параболоиди представљају опну која окупља и штити вернике, отвори између њих их усмеравају ка циљу, завршном одредишту. Тангеова катедрала је драматичан и трансценденталан завршетак тог спиритуалног пута.

Арнхајм је у *Прилог психологији уметности* дефинисао како посматрано може утицати на посматрача. Након почетног посматрања, посматрани израз може да изазове одговарајуће стање духа у посматрачу[291]. На пример, по принципу емпатије, или саосећања, посматрач може и сам осетити оно што му се сугерише кроз одређену форму. Затим, посматрано може да изазове одговарајући кинестетички доживљај као неку врсту „одјека" заснованог на изоморфизму. То могу бити различити нивои психилошких доживљаја, визуелни, кинестетички, емоционални, који измамљују реакције. Ти аспекти су веома значајни приликом обликовања сакралних простора, и прилично изражени, како код Тангеа, тако и у претходна два примера — кроз усмеравање и сугерисање кретања, усмеравање пажње, просторне сугестије архитектонским елементима и амбијентима.

Палазма сматра да је искуство архитектонског простора моћно онда када елиминише екстерне факторе и буку, те подстиче подсвест појединца на окретање ка унутра. Уколико сакрални архитектонски простор омогућава такав вид усмеравања свести на сопствено постојање, онда имамо потпуно испуњавање његовог медитативног аспекта. „Архитектура представља драму конструкције која је утишана масом, простором и светлом. Коначно, архитектура је уметност окамењене тишине"[292]. Кроз драматичну и напету конструкцију Тангеове катедрале, снажну сугестивност процепа као централног мотива простора, те изражен контраст осветљења са тамним контекстом, овде долазимо до формирање монументалног и трансценденталног амбијента. Овај полигон сложене комуникације представља сет динамичних и напетих односа који су, ипак, заједно генерисали неку нову вредност контемплативног карактера.

[291] Рудолф Арнхајм, *Исто*, 63.

[292] Juhani Pallasmaa, *Исто*, 55.



4.2.4 Студија случаја 4:
Црква светог тројства у Бечу

.....

аутор: Фриц Мајр
по узору на модел вајара Фрица Вотрубе

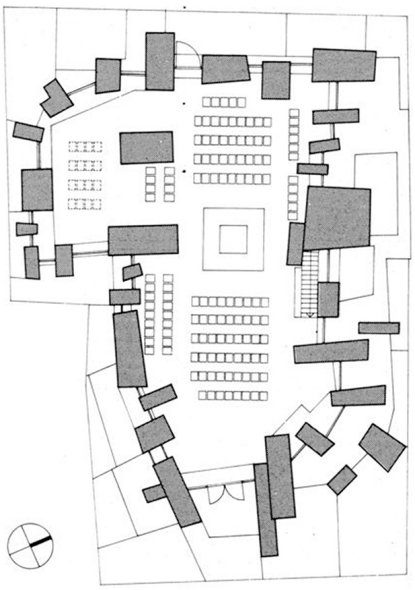
време настанка: 1974-1976. година

локација: Беч, Аустрија

.....

Средином седамдесетих година XX века, након десетак година развијања пројекта, у околини Беча подигнута је Црква светог тројства. Овај бруталистички архитектонски објекат дело је архитекте Фрица Мајра, а пројекат је настао на основу модела вајара Фрица Вотрубе, једног од најзначајнијих аустријских вајара XX века. Црква је позната и као „Вотрубина црква“, те архитекта често бива заборављен. Мајр је пројекат завршио годину дана након Вотрубине смрти, инспирисан његовим моделом који је разрадио и прилагодио функционалном архитектонском објекту. Резултат је провокативан архитектонски објекат, „хаотични, бруталистички ансамбл који се поиграва границама између уметности и архитектуре“.[293]





| илустрација 57 и 58: Црква светог тројства у Бечу, Фриц Мајр, 1974-1976. | приказ улаза и основа (извор: https://darkholdslight.com и www.db-bauzeitung.de)

Вотрубин модел настао је на захтев др Маргарет Отилингер (Margarethe Ottillinger) да дизајнира предлог за цркву на месту некадашње нацистичке касарне, који ће, притом, бити храбар религиозни и уметнички исказ. То се и десило. Његов модел црпио је инспирацију из француске готичке катедрал Шартр, иако је обликовно сасвим

[293] Lindsey Leardi, “The Bizarre Brutalist Church that Is More Art than Architecture“, Arch Daily, 13. фебруар 2018, Приступљено: Април 2020, https://www.archdaily.com/886994/the-bizarre-brutalist-church-that-is-more-art-than-architecture

другачијег карактера и значајно скромнијих димензија. Експресивност и динамичност Вотрубиног предлога показао је како уметност може померити границе у архитектонској пракси. Резултат прожимања уметности и архитектуре је архитектонски објекат изразитих скулпуралних особености.

Форма цркве представља композицију од сто педест два бетонска кубуса. Склоп не одликује симетрија или јасно уочљива организованост. Кубуси величине од 0,8 до 64 кубна метра и тежине од 1,8 до 141 тоне, одају утисак насумичности и хаотичности. Ритам затворених волумена у бетону прекидају процепи кроз које светлост продире у унутрашњост. Још једна специфичност Цркве светог тројства у Бечу је неки вид динамичне сценичности. Тачније, променом позиције са које посматрамо објекат, мења се и слика коју видимо. Комплексност структуре доприноси динамици и приликом сагледавања објекта. Слободан Марковић би то дефинисао као стимулацију посматрача — „естетска атрактивност произлази из стимулусних својстава која делују динамички на посматрача“ и доводе до повишене побуђености.[294]



| илустрација 3 и 60: Црква светог тројства у Бечу, Фриц Мајр, 1974-1976. (извор: adolfsson.photo и stephenvaradyblog.wordpress.com)

Пројекат цркве настао је пре дефинисања локације, али та нелогичност није негативно утицала на везу објекта са контекстом. Напротив, контраст природног окружења и изразите геометризације форме утицао је на истицање њене појавности. Објекат се наглашава контрадикторношћу са контекстом — суптилност неурбаног окружења насупрот робусној структури у бетону. Ова експресивна архитектонска форма „истовремено стоји у хармонији и у супротности са својим контекстом“.[295]

Динамичан и драматичан „привидни хаос који настаје због распореда асиметричних блокова, у коначници би требало да резултира хармоничним јединством“[296]. Јединство

[294] Слободан Марковић, *Исто*, 193.

[295] Jason Hilgefort, “Poverty Doesn't Have to Be Ugly“, Uncube Magazine, 01. октобар 2013, Приступљено: Април 2020.
http://www.uncubemagazine.com/blog/10840277

[296] Lindsey Leardi, *Исто*

јесте постигнуто снажном интеграцијом појединачних елемената у целину. Марковић се у књизи *Опажање добре форме* бави питањем добре форме. Према основним гешталтистичким претпоставкама, посматране форме нису детерминисане природом елемената од којих су сачињене, већ њиховим међусобним односима и начином организације. „Ако су елементи чвршће интегрисани добиће се прегнантније целине (боље форме)“[297]. С тим у вези, пример цркве светог тројства и композиционог решења фасада, пример је прегнантне целине, то јест форме коју посматрачи могу оценити као позитивну услед чврсте интегрисаности саставних елемената.

Динамично обликовање узроковало је да је позиција улаза готово неприментна. Миленковић се *Увод у архитектонску анализу I* бави темом наглашавања улаза на фасади. Позиције на којима приступамо у унутрашњост објекта дефинише као позиције које „делују у смислу увлачења, а некада својом невеликом наглашеношћу откривају читаво богатство у непосредном прелазу спољњег у унутрашњи простор. Најчешће у продуженом, вишестепеном деловању, усисавају корисника, те кроз низ ситуација остварују течење простора, преклапање ових двеју садржина“[298]. Изостанак наглашавања улаза код Цркве светог тројства, подстиче кориснике да будније истражују архитектонску форму. Такво подстицање интеракције са архитектонским објектом можемо сматрати неким видом манипулације, навођењем и усмеравањем на одређено понашање.





| илустрација 61 и 62: Црква светог тројства у Бечу, Фриц Мајр, 1974-1976. (извор: www.pinterest.com и www.archdaily.com)

Приликом приступања објекту, пењемо се на узвишење, то јест вишу коту, пто је честа тема код објеката сакалне архитектуре. Савладавање денивелације представља физички и симболички аспект доживљаја сакралне архитектуре. Симболички, на тај начин се наглашава спиритуалност пута којим се тежи достигнути нешто више, а на чијем крају се налази одредиште — храм. Физички, интензивирањем интеракције између архитектонског простора и корисника, појачава се и интензитет доживљаја, то јест физичког искуства.

[297] Слободан Марковић, *Исто*, 19.

[298] Бранислав Миленковић, *Исто*, 69.

Ступањем у унутрашњост, приступили смо простору без нових денивелација, то јест улазна зона, презбитеријум и сам олтар су на истој коти. Међутим, мањак динамике те хоризонталне равни надомештен је изразитом динамиком преосталих пет равни које се налазе около и изнад. Унутрашњи простор карактеришу скулптуралност и флуидност. То омогућава повлачење позиције олтара ка средини, те се седење организује са четири стране. Зона олтара наглашава се тек дискретном, ниском платформом. Већи значај дат је динамичном карактеру опне, него што је сам олтар третиран као централни мотив унутрашњег амбијента.

Напетост и драматичност кубуса која је заступљена у екстеријеру, пресликава се и на ентеријер. Окружени смо масивним бетонским кубусима, али количина природне светлости која продире кроз отворе између њих је неки вид негације њихове тежине. Унутрашњост је прозрачна и оставља супротан ефекат од онога што видимо посматрајући објекат споља. Док кубуси споља остављају утисак тешких волумена, посматрани изнутра делују као масе које одолевају гравитацији. Овај контраст доживљаја спољашњости и унутрашњости, још један је вид контрадикторности код Цркве светог тројства у Бечу, поред онога који имамо у односу објекта и контекста.

Вотрубина црква, као и Бемова ходочасничка црква, пример је значаја делова и целине за доживљај форме. Драматичност форме остварена је употребом сведених геометрија — кубуса. Међутим, као у гешталт психлогији, манипулисањем односа геометријских и архитектонских елеменената добијена је атмосфера форма која је значајно драматичнија од појединачних елемената. То нам још једном потврђује да перцептивна целина није само скуп дејстава саставних елемената. Сваки од сто педесет два кубуса ни би био ни приближно динамичан и драматичан када би се посматрао ван оваквог контекста.



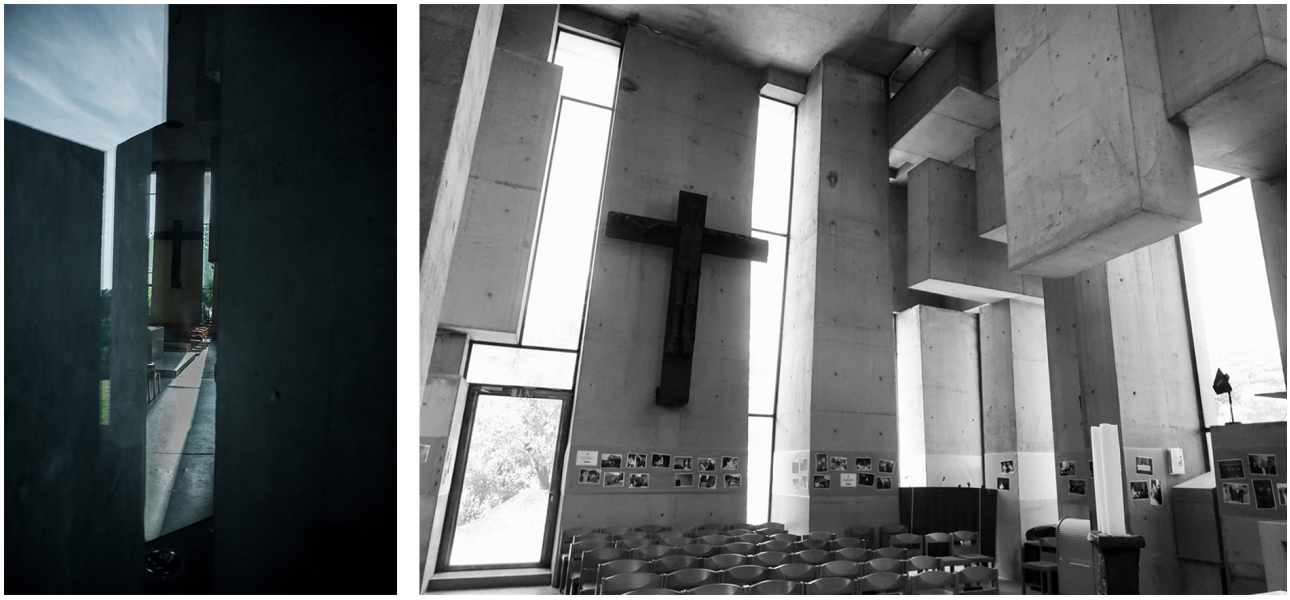


| илустрација 63 и 64: Црква светог тројства у Бечу, Фриц Мајр, 1974-1976. | ентеријер (извор: www.arkitektuel.com и www.pinterest.com)

Архитектонски елементи којима је грађена форма Вотрубине цркве су добра позиција и за испитивање теме опажања тежине. На доживљај тежине неког елемента утичу

његова величина, геометрија и позиција, али и боја и материјал. Веће елементе доживљавамо тежим, али и елементе правилне геометрије. Материјал, такође, има утицај на опажање тежине, па ћемо оне архитектонске елементе који су материјализовани у камену, бетону и слично, доживети тешкима. Један од најзначајнијних аспеката за опажање тежине неког елемента је његова позиција. „Визуелно, један предмет извесне величине, облика или боје имаће већу тежину када се постави на више место“.[299] То нам је очигледно на примеру кубуса Вотрубине цркве, где имамо кубусе приближне величине од којих једни имају контакт са тлом, а други су позиционирани на вишим местима. Те друге ћемо доживљавати тежима и више ће привлачити пажњу, чак и када су, можда, мањих диманезија од неких који су на тлу. То је последица динамичности њихове позиције и односа са другим елементима. Утиску тежине доприноси и издвојеност, па је значај неких елемената наглашен празнином око њих. Такав перцептивни ефекат најуочљивији је код монументалних кубуса који моћно израњају из контекста у централном делу ентеријера.

Отвори на фасади материјализовани су у безбојном стаклу, па драматичност није наглашавана кроз тај детаљ. Напротив, такав третман отвора у тим зонама дематеријализује границе објекта. Ипак, игра светлости и разиграних бетонских волумена је више него динамична упркос употреби стакла које је неутрално. „Природно и вјештачко освјетљење наглашава просторно ограничене елементе и на тај начин мијења утисак о њима. Свјетлост ствара импресију границе у простору и формира атмосферу жељеног амбијента“.[300]



| илустрација 65 и 66: Црква светог тројства у Бечу, Фриц Мајр, 1974-1976. | ентеријер (извор: www.archdaily.com и www.uncubemagazine.com)

Вотрубин циљ је био доћи до форме која ће вернике подстицати да приступе објекту медитативног карактера. Иако на први поглед можда делује апстрактно и донекле хладно у поређењу са традиционалнијим сакралним објектима, искуство боравка у монументалној бруталистичкој скулптури је трансцендентално само по себи. Попут Сариненове Северне хришћанске цркве, ригидност и прочишћеност форме нису

[299] Рудолф Арнхајм, *Визуелно мишљење* (Београд: Универзитет уметности, 1985), 32.

[300] Миленко Станковић, *Исто*, 173.

негативно утицале на медитативни карактер амбијента. Напротив, овде имамо још једну контрадикторност — напета и драматична архитектонска форма пружа необичан и спокојан контемплативни амбијент. Архитекта Мајр је успео да обједини скулптуралност Вотрубиног дизајна и архитектонски простор сакралног карактера.

Приликом посматрања објеката око себе, често се сусрећемо са објектима који су једним делом заклоњени неким другим објектима. То је случај са бетонским кубусима који су делови композиције Вотрубине цркве. Међутим, ми их не опажамо као крње иако нисмо у могућности да их сагледамо у целости, већ их доживљавамо као целовите ентитете. „Визуелни систем превазилази прекиде у контурама и површинама додајући опажају делове који недостају“[301]. Тако, иако нам кубуси у првом плану заклањају оне у другом и трећем плану, ми немамо дилему да ли су то кубуси или неке друге форме, већ их перципирамо као целовите кубусе.



| илустрација 674: Црква светог тројства у Бечу, Фриц Мајр, 1974-1976. | детаљ фасаде (извор: www.archdaily.com)

Црква светог тројства у Бечу је изразит пример прожимања аспеката уметности и архитектуре. Тим односом архитектуре и уметности бави се и Палазма у *Encounters 1: Architectural essays*. Он архитектуру дефинише као дисциплину која је уметност у својој суштини као просторна и материјална метафора човековог постојања. Међутим, сматра да се архитектура не може поредити са другим уметничким делима, већ је архитектура утилитарни артефакт. Та дуалност је есенцијална за архитектуру као уметност.[302]

---

[301] Слободан Марковић, *Исто*, 91.

[302] Juhani Pallasmaa, *Encounters 1: Architectural essays* (Helsinki: Rakennustieto Publishing, 2012), 345.

Суштина није у испуњавању утилитарне функције архитектуром, већ у покретању ритуала завођења и несвесног. У овом случају, заведени смо једноставним архитектонским елементима који су доведени у динамичан однос. Слично као код Бемове Ходочасничке цркве, контраст напетости и осећаја спокојства покреће ритуал завођења архитектонским елементима. Напетост је постигнута асиметричним и неочекиваним комбиновањем групација кубуса различитих димензија, и паузама између групација. И сам Мајр, као архитекта, је Цркву светог тројства описао као сталну јукстапозицију изграђене форме и затвореног простора, континуирани дијалог хоризонтале и вертикале, светлости и сенке, ношеног и оптерећеног.[303]

Да би се постигао неки ниво драматике, неопходно је да архитектонски простор изазове некакву реакцију. Тада, архитектура више није само кулиса, простор у којој се одвија акција, већ и сама постаје акција. „Архитект треба произвести „провокацију“ како би архитектура могла комуницирати“[304]. Док је пројекат Цркве светог тројства још био у развоја, несвакидашње обликовање и решење таквог сакралног објекта, сматрано је провокацијом. Данас, метафоричком провокацијом можемо сматрати неочекивано груписање бетонских волумена и контрасте са којима бивамо суочени — однос екстеријера и ентерије, однос тешких волумена и ефекта који доноси продор светлости у унутрашњост, однос напетости форме и контемплативног амбијента. О супротностима у архитектури говори Чуми у *Архитектура и дисјункција*. Наводи да је архитектура сусрет супротности које се у њој сусрећу и појачавају —архитектура као дематеријализована или концептуална дисциплина, наспрам архитектуре као догађај који делује на чула, то јест архитектуре као искуства простора.[305]

[303] Jason Hilgefort, *Исто*.

[304] Бернард Чуми, *Исто*, 116.

[305] Бернард Чуми, *Исто*, 70.



4.2.5 Студија случаја 5: Црква светлости у Осаки

.....

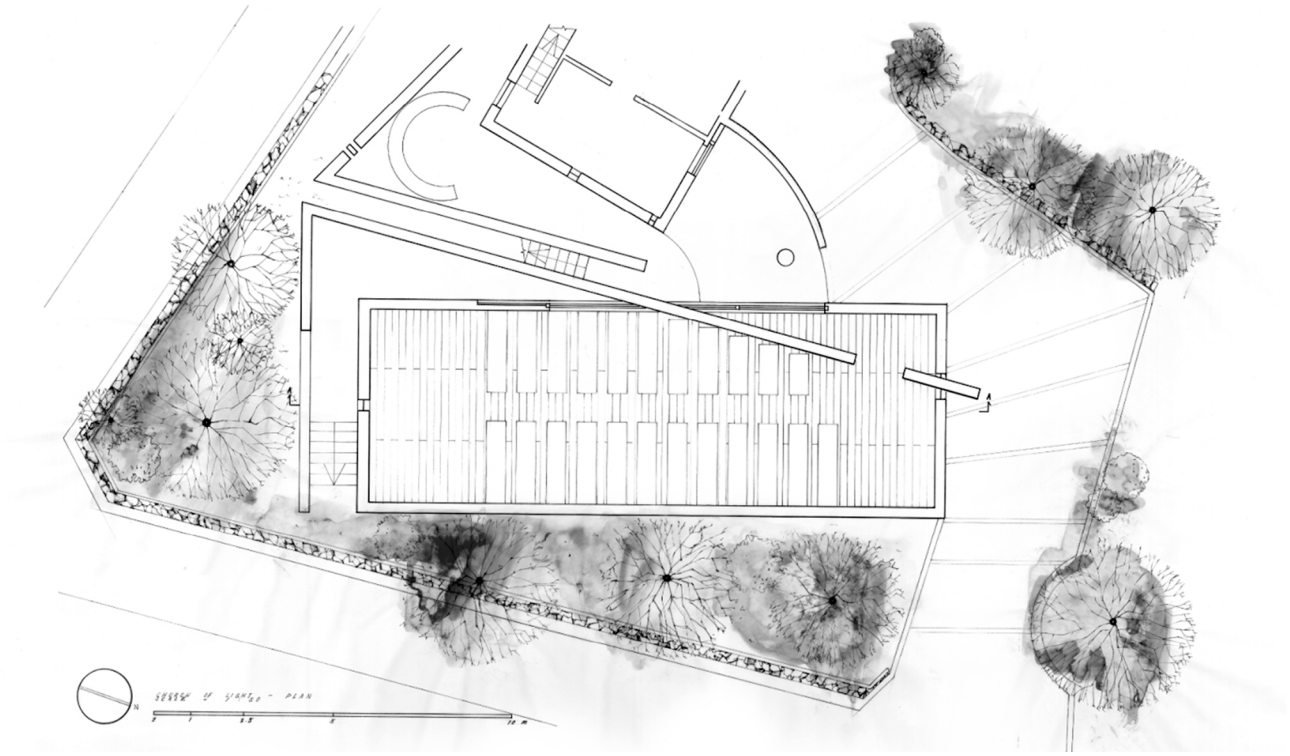
аутор: Тадао Андо

време настанка: 1989/1999. година

локација: Осака, Јапан

.....

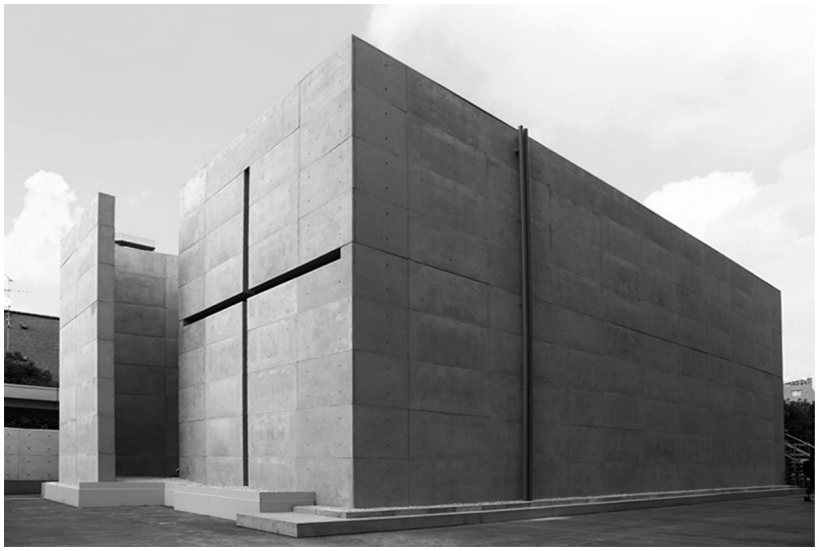
У околини Осаке у Јапану налази се један од најзначајнијих објеката јапанског архитекте и добитника Прицкерове награде Тадао Анда — Црква светлости. За разлику од претходно анализираних примера који су мање или више усамљени у природном или урбаном контексту, Андова црква се налази у густом урбаном ткиву. Црква светлости је приказ Андових филозофских ставова по питању архитектуре и природе, те мишљења да се светлошћу може утицати на просторне перцепције подједнако као и просторним структурама. Андова црква представља интровертни сакрални амбијент и место који позива на повлачење заборављањем на спољашњи свет. Контакт са спољашњошћу дешава се једино са природом, и то на апстрактан начин. Андо је овај архитектонски објекат сматрао објектом дуалности — однос површине и празнине, светлости и сенке, строгог и спокојног. Контемплативни амбијент се гради сведеном формом, одсуством декорације и светлошћу као темом. Централни мотив простора је однос светлости и сенке. „Освајање светлости је Андов фундаментални и поетични инструмент за комуникацију са човековом спиритуалношћу“.[306]



| илустрација 68: Црква светлости у Осаки, Тадао Андо, 1989. | основа (извор: www.pinterest.com)

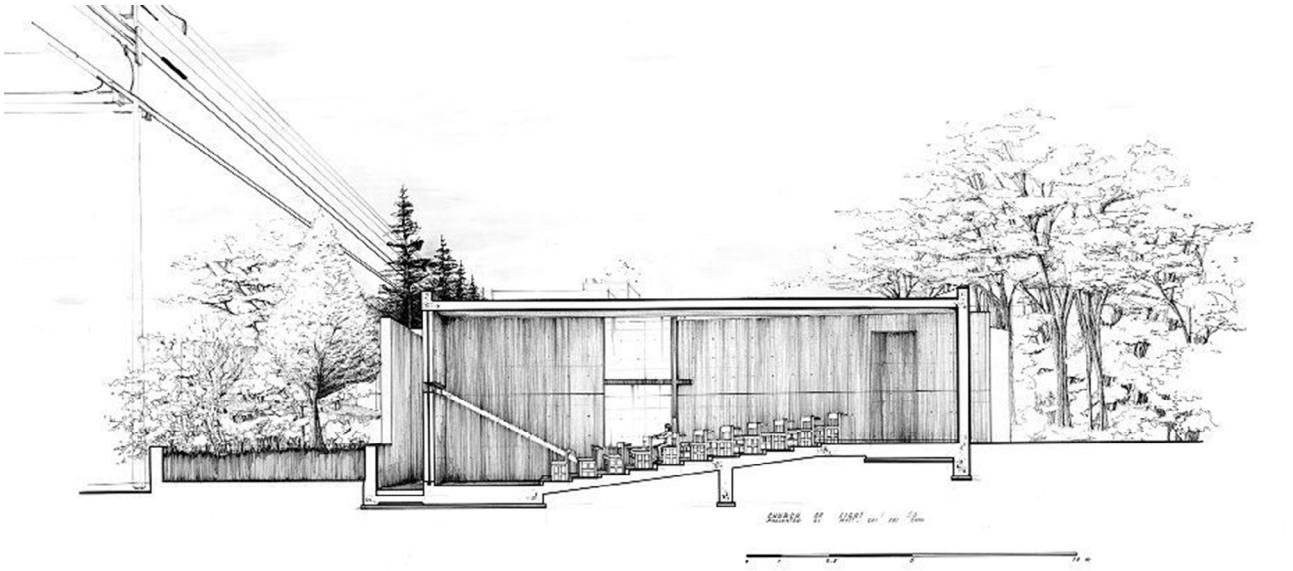
[306] Judith Dupré, *Churches* (New York: Harper Collins Publishers, 2001),40.

Форма цркве је врло једноставна, чине је два основна елемента у бетону — кубус (димензија 6/6/18 метара) и самостални зид који продире у кубус под углом од 15 степени. Композиционо, зид уноси динамику у сведеност правоугаоне основе. Поред тога, висина зида је нешто мања од кубуса, те омогућава продор светлости у зони између зида и крова, чиме се читав склоп доживљава лаганијим. Функционално, зид организује простор у две целине, вестибил и капелу. Вестибил је скромних димензија и уласком у тај претпростор присиљени смо да нагло скренемо лево ка следећем пролазу. Такво пројектантско решење можемо назвати неким видом просторне и визуелне суспензије пре ступања у централни простор. Поред тога, скучен претпростор и нагле промене правца кретања успоравају кретање корисника и подстичу интензивнију комуникацију између архитектонског простора и корисника.





| илустрација 69 и 70: Црква светлости у Осаки, Тадао Андо, 1989. | екстеријер и приказ улаза (извор: hypebeast.com и www.flickr.com)



| илустрација 71: Црква светлости у Осаки, Тадао Андо, 1989. | пресек (извор: hypebeast.com)

Кроз вестибил долазимо до улаза у капелу који нам кретање усмерава даље уз ротацију од 180 степени пре него што се нађемо у капели. Једике (Jürgen Joedicke) у *Облик и*

простор у архитектури истиче значај усмеравања кретања корисника за доживљај архитектонског простора. Он сматра да се усмеравањем корисници могу водити ка неком виду одредишта, притом дефинишући „успутне“ сензације које ће утицати и на доживљај одредишта[307]. О важности усмеравања кретања корисника у архитектонском простору, говори и Станковић — „ако нас зидови окружују, воде и усмјеравају, они регулишу покрет и уносе жељени ред...“[308]. Станковић даље у *Архитектура и чула* наводи да кретање кроз архитектонски простор не би требало бити препуштено случајности јер од тог кретања зависи и утисак о простору. У Цркву светлости кретање се усмерава основним архитектонским елементима (позицијама зидова и отвора) — прво приступамо кроз мањи простор, а онда неочекиваном променом правца кретања бивамо доведени на позицију са које ће даљи доживљај простора бити најинтензивнији.

Ступањем у капелу нађемо се на њеном западном крају, са погледом на таман простор. Бетон као примарни материјал доприноси мрачном амбијенту. Са те позиције сагледавамо целу капелу испред нас, и акценат који се налази на супротном, источном, зиду где је олтар — процеп у форми крста. Структуру простора капеле, те организацију кретања и позицију олтара карактерише линеарност. Олтар се налази наспрам приступне зоне капели, те се ка њему слива кретање и усмерена пажња корисника. Сличним принципима као код Бема, Саринена и Тангеа, и Андо овде светлосним ефектима наглашава позицију олтара као најсветлијег елемента у простору.





| илустрација 72 и 73: Црква светлости у Осаки, Тадао Андо, 1989. | ентеријер и детаљ фасаде (извор: www.pinterest.com)

Драматичан продор светлости даје поетичну ноту ригидној геометрији. Светлост која продире кроз процеп расипа се у унутрашњости правећи контраст тами и бетону. „Андов приступ светлости и бетону у Цркви светлости, као и остали његови пројекти, има надреалан ефекат који перцептивно мења материјално у нематеријално, тамно у светло, светло у простор“[309]. Поред тога што кроз процеп имамо визуелну везу за

[307] Jürgen Joedicke, *Исто*, 22.

[308] Миленко Станковић, *Исто*, 146.

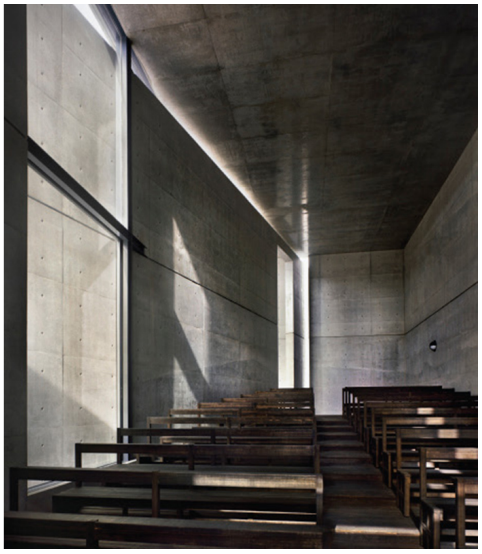
[309] Andrew Kroll, “AD Classics: Church of the Light / Tadao Ando Architect“, Arch Daily, 06. јануар 2011, Приступљено: Април 2020, https://www.archdaily.com/101260/ad-classics-church-of-the-light-tadao-ando

екстеријером, Андо је желео да тај процеп остане потпуно отворен и омогућава и ваздушно струјање, као још једну везу са природом која би утицала на активности унутра. Међутим, отвор је на крају ипак затворен транспарентним материјалом због топлотног комфора у ентеријеру.

Тема Андове цркве јесте светлост, али не можемо занемарити значај таме у овом случају. Мрачан амбијент цркве омогућава наглашавање блиставог ефеката светлости. Значај сенке за контемлативне амбијенте је драгоцен[310]. Потенцијал сенке, у комбинацији са пригушеним осветљењем, често има централну улогу у обликовању мистичне атмосфере сакралне архитектуре. Богдановић у *Поетика визуелног* наводи да се динамичним односом осветљеног и осенченог утиче на доживљај архитектонског простора као мистичног. „Сусрет осветљеног и осенченог у задатом простору чини облике просторно сугестивнијим, а самим тим им проширује и продубљује поетику основних значења“.[311]

Формирање мањег претпростора кроз који нам се два пута мења правац и смањује брзина кретања, представља манипулацију архитектонским елементима у циљу усмеравања пажње и доживљаја. Овај вид просторне и визуелне суспензије интензивира осећај неизвесности и очекивања просторне кулминације. У овом случају, кулминација је крстасти отвор на источној фасади кроз који продире светлост. Значај тог акцента наглашен је контрастом са тамним окружењем.





| илустрација 74 и 75: Црква светлости у Осаки, Тадао Андо, 1989. | ентеријер (извор: www.archute.com и darquitectura.tumblr.com)

Ускраћивањем богатог просторног искуства у једном моменту, појачава се његов интензитет у следећем. У процесу окупирања пажње и надражавања чула, важни аспекти су неизвесност и неки вид мистичности. Станковић о томе говори у *Опажање добре форме* — „задржати интерес корисника уз регулацију интензитета комуникације у структури, осигурава успјешну перцепцију, на путу ка циљаном догађају“[312]. Тај ефекат је постигнут и кроз материјализацију. Приступањем објекту и међупростору,

[310] Henry Plummer, *Исто*, 171.

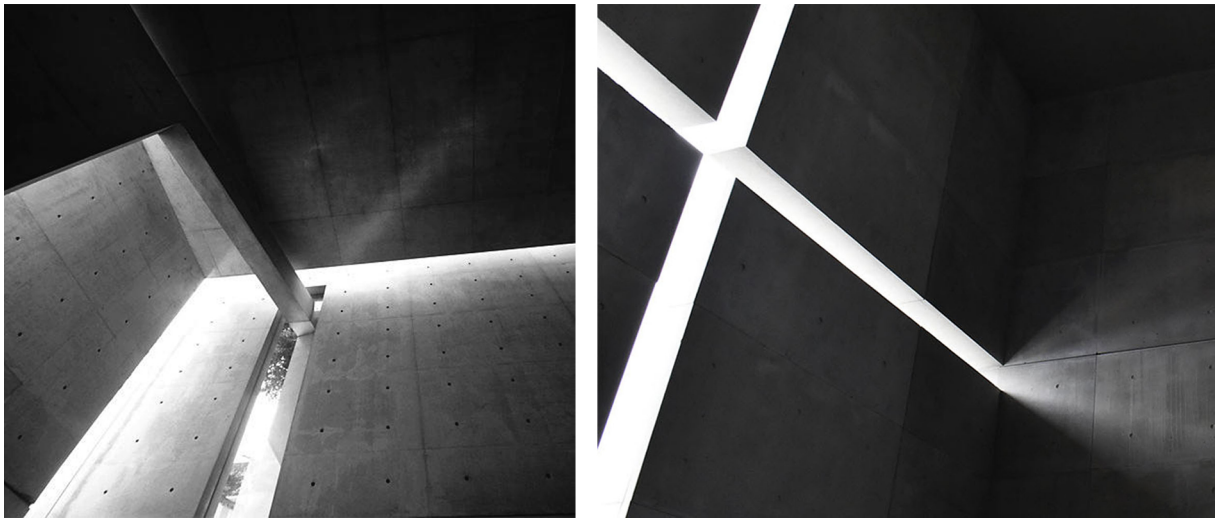
[311] Коста Богдановић, *Исто*,49.

[312] Миленко Станковић, *Исто*, 165.

сусрећемо се једино са бетоном који је завршном обрадом потпуно уједначена површина. Међутим, ступањем у простор капеле сусрећемо се са драматичним контрастом бетона и светлости. Тај контраст доживљавамо још драматичнијим због хомогености амбијента који је претходио.

Најдоминантнији материјал је бетон. Андов рад је специфичан по изузетно глаткој текстури бетона. Овде бетон није само конструктивни елемент, већ учествује и у апсорпцији, одбијању и емитовању светлости. Завршна обрада материјала је таква да дубље у простору омогућава дифузније расипање светлости која продире кроз отвор на источној фасади. Осим што нам обрада бетона представља визуелну сензацију, долази и до удружене реакције чула, то јест до тактилне стимулације. Текстуре примењених материјала у архитектонском простору значајно утичу не само на визуелну перцепцију, већ и на стимулисање свих чула.

Поред бетона и скромније присутног стакла код отвора, у ентеријеру Цркве светлости заступљени су дрвени елементи кроз подну облогу и мобилијар. Ти дрвени елементи израђени су од дрвета које је претходно коришћено за оплату бетонских зидова. Ригидност и сведеност форме и амбијента фокус стављају на контемплативни аспект. Интензитет тог аспекта појачава се експресивним контрастом осветљеног и осенченог. Палазма у *Encounters 1: Architectural essays* говори о важности изражене експресивности код апстрактних форми и истиче да оне изискују „снажну експресивност и ефекат на емоционалном нивоу унутар подсвесног значења базичних форми“.[313]



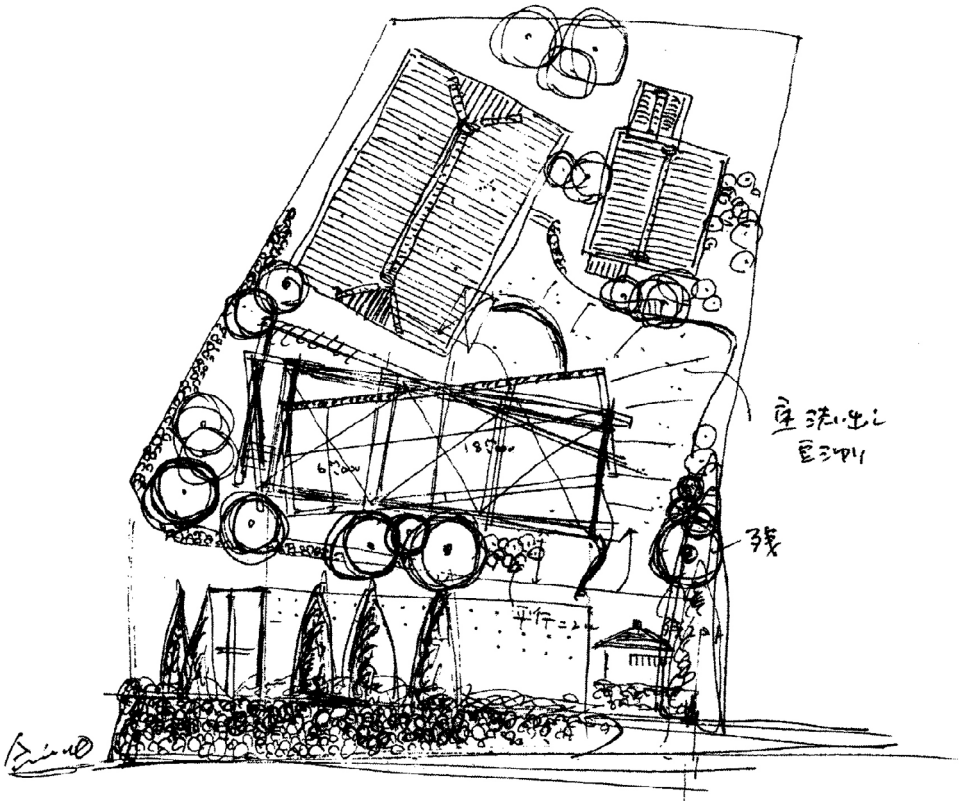
| илустрација 76 и 77: Црква светлости у Осаки, Тадао Андо, 1989. | еннтеријер, детаљи (извор: www.pinterest.com и www.re-thinkingthefuture.com)

Ако ћемо и овде говорити о завођењу архитектонским елементима, у случају Цркве светлости смо заведени експресивним ефектом светлости која продире у унутрашњост, и снажним контрастом светлости са тамним амбијентом унутрашњости. На човеково опажање и визуелни систем може се деловати различитим надражајима. Светлосни ефекти или потпуно одстуство светла, једна су врста надражаја. Нагле промене јачине светлости или прекид осветљености, тама, утичу на визуелни систем и опажање простора у којем се посматрач налази.

Ћокић у *Осветљење у архитектури* наводи да ниво осветљености архитектонског простора утиче на активности у њему. У просторима који су више осветљени примећује

[313] Juhani Pallasmaa, *Исто*, 36.

се и више буке у активностима корисника. Насупрот томе, архитектонски простори са нижим нивоом осветљености су амбијенти који подстичу тише активности и спорије кретање[314]. У Андовој Цркви светлости имамо ову другу ситуацију. Тишина и успоравање је значајан аспект сакралних објеката. Поред тога што се детерминисањем ове специфичне атмосфере архитектонског простора корисници усмеравају на начин коришћења простора, тако мистичан амбијент је средство за грађење контемплативног архитектонског простора.



| илустрација 78: Црква светлости у Осаки, Тадао Андо, 1989. | анализа углова (извор: Furuyama, Masao. *Tadao Ando: The Geometry of Human Space* (Köln: Taschen, 2016)

Десет година након изградње Цркве светлости, поред ње је подигнут објекат за потребе администрације и часова веронауке. Иако је сличне форме и материјализације, овај објекат не одликује симболичност и сакрална атмосфера као што је то случај са црквом. Додати објекат је, такође, кубус правоугаоне основе кроз који продире дијагонални зид. Сличност у форми и позиције дијагоналних елемената довеле су два објекта у однос напетости, али и омогућиле стварање динамичног међупростора.

Црква светлости је сведена форма скромних димензија, али то не деградира контемплативни карактер овог архитектонског простора. Напротив, интигантна игра светлости и сенке обогатили су сакрални амбијент дајући му трансцендентну ноту. Ипак, Андова црква често се налазила на мети критика због минималистичког приступа и сведене естетике, те се у неким случајевима сматра чак и недефинисаним и узнемирујуће празним архитектонским простором.[315]

---

[314] Лидија Ђокић, *Исто*, 38.

[315] Brenda Nyawara, "Church of the Light by Tadao Ando". Archute. 05. новембар 2015. Приступљено: Април 2020.
https://www.archute.com/church-of-the-light/

4.2.6 Студија случаја 6: Црква на води

.....

аутор: Тадао Андо

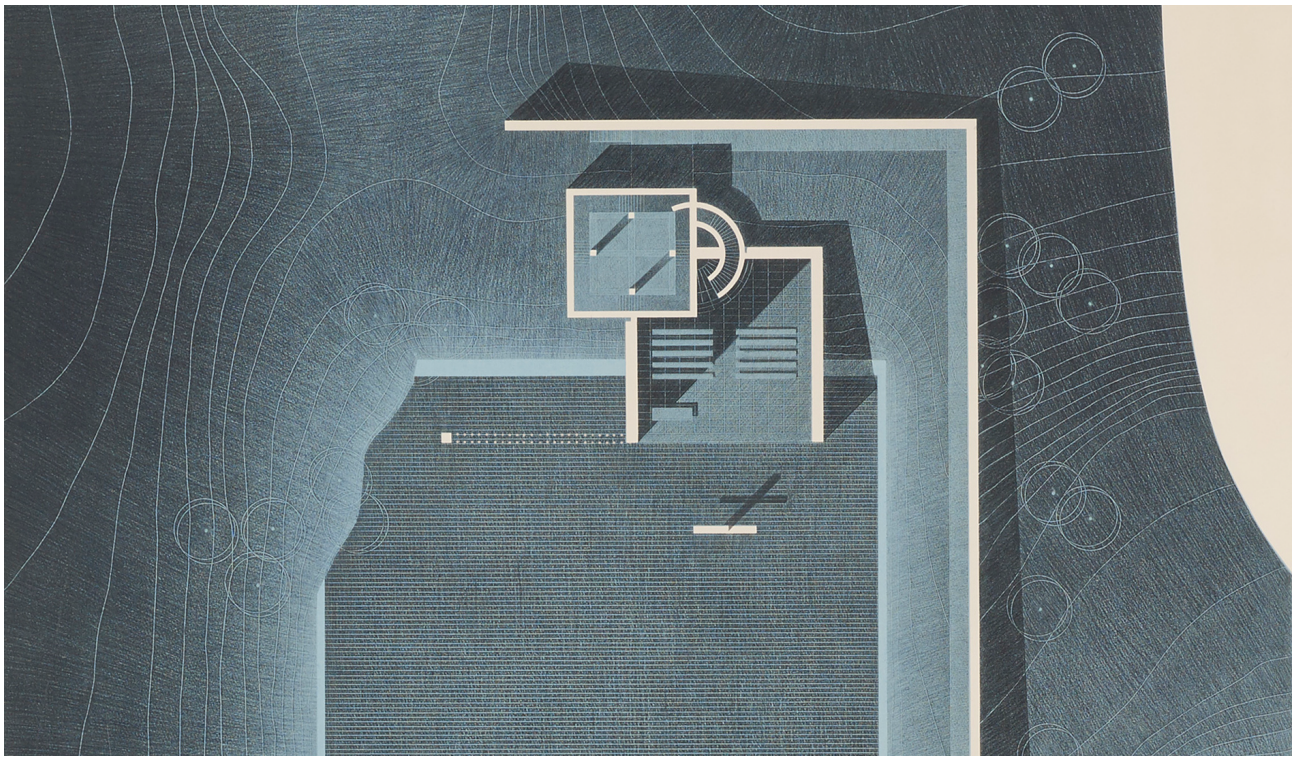
време настанка: 1988. године

локација: Хокаидо, Јапан

.....

Наредни пример који ће бити анализиран је најочитији приказ Андових ставова по питању посвећивања пажње природи и односу ентеријера и екстеријера у архитектури. Андо је мишљења да се, приликом дефинисања архитектонског простора, морају апсорбовати карактеристике контекста и интерпретирати у односу на савремена размишљања. У Хокаиду, поред мање реке, 1988. године изграђена је Андова Црква на води, архитектонски објекат чија веза са природним контекстом иницира сублиминално искуство.

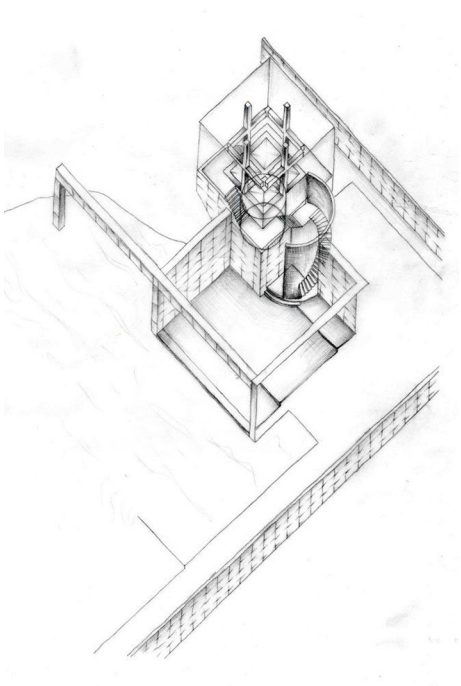
Као у претходно анализираној Цркви светлости, и овде се аутор бави прожимањем природе и архитектонског простора кроз снажну геометризацију. Форму цркве чине два кубуса окренута ка вештачком језеру, које се даље спушта до реке. Један кубус има квадратну основу странице 15 метара, док је страница другог 10 метара. Већи од два кубуса, формира простор капеле и спушта се у језеро. Ова два волумена се преклапају у једном сегменту, а та зона је у основи квадрат странице пет метара. Веза већег, ниже позиционираног, и мањег кубуса је полукружно степениште. Доњим кубусом доминирају бетон и стакло, док је горњи, мањи кубус, материјализован у челику и стаклу.



| илустрација 79: Црква на води, Тадао Андо, 1988. | основа (извор: www.pinterest.com)

Попут ситуације у Цркви светлости, и овде Андо усмерава кретање корисника архитектонским елементима. Поред цркве, са источне и јужне стране, налази се зид у бетону који функционално одваја сакрални амбијент цркве од хотела у залеђини, али и усмерава наше кретање ка улазу цркве. Амбијентално, зид омогућава формирање заштићеног и интимног простора у зони око објекта. Зид се у основи ломи на два сегмента међусобно управна, а њихове дужине су 39 и 75 метара. Ходајући стазом поред зида, једина сензација је звук — шум воде језера које не видимо, а којим нам се наговештава карактер амбијента који следи. Звук је веома значајан у структуирању доживљаја простора, а у звучне надражаје су често укључене и визуелне експресије.[316] Андо дефинисањем визуелне баријере интензивира звучне сензације.

Након што заобиђемо зид стижемо до отвора у њему где први пут имамо увид у природни амбијент иза. Кроз отвор ступимо на другу страну и цркви прилазимо са северне стране. Улаз у цркву је позициониран у склопу мањег кубуса. Уласком у овај кубус, прво се пењемо на вишу коту, у опну која, својом материјализацијом у стаклу, оставља утисак прозрачности. Контраст томе су четири форме крста у бетону, које окупирају централни део кубуса. Док смо на улазу, ови атрактори нам усмеравају пажњу на горе, док се пењемо ка њима. Стизањем на коту на којој су они, кретање нам је организовано тако да ходамо око њих. Притом, сусрећемо се са контрастима у формама и материјализацији, суочени са више планова кроз које сагледавамо грађену структуру и њен природни контекст. Странице крстова имају ширину од 50 центиметара, а позиционирани су тако да су врхови хоризонталних кракова међусобно удаљени само пет центиметара, што уноси додатну драматику композицији. На ободу зоне у којој су крстови, формиране су камене клупе.





| илустрација 80 и 81: Црква на води, Тадао Андо, 1988. | аксонометријски приказ и зона улаза (извор: www.pinterest.com и www.archdaily.com)

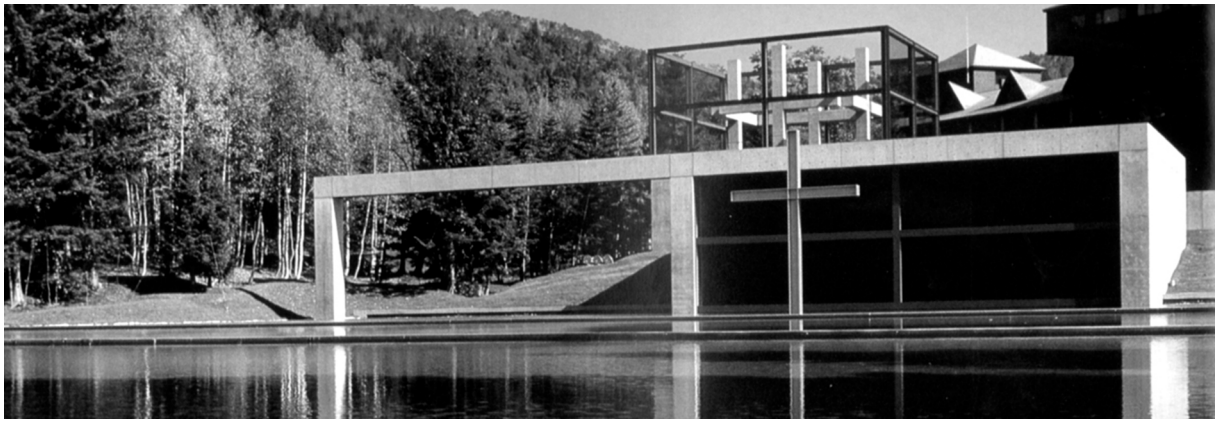
Из овог простора настављамо ка капели, али опет савладавањем денивелације. Кроз мрачан амбијент полукружног степеништа силазимо на нижу коту на којој се налази капела. Као што је то случај у Цркви светлости, и овде Андо манипулише кретањем

[316] Juhani Pallasmaa, *The Eyes of the Skin* (Chichester: Wiley, 2012), 53.

корисника како би их довео до задњег дела капеле одакле се сагледава централни мотив. Док смо код Цркве светлости имали у највећој мери хоризонталне промене праваца кретање, овде се уводи и савладавање вертикалних денивелација. Пламер у књизи *The Experience of Architecture* наглашава значај денивелације за појачавање доживљаја архитектонског простора. Свака денивелација терена по којем се крећемо утиче на нас опипљивим „гравитационим струјама“ које остају искуство забележено у меморији мишића. „Карактер приступа и улазне зоне су ту да створе додатну напетост у ишчекивању“[317]. Поред тога што се пењемо, па затим опет спуштамо, наше кретање почевши од заобилажења зида, преко кружења у стакленом кубусу и затим спуштање полукружним степеништем, константно се усмерава на неки облик кружења. Кружно кретање представља вид ритуала пре ступања у саму капелу, која постаје врхунац те путање. Амбијентална кулминација је капела, чија сведеност у први план ставља трансцендентални и контемплативни аспект цркве.

И у *Облик и простор у архитектури* аутор истиче да усмеравањем кретања корисника архитектонског простора, усмерава се и његов доживљај тог простора кроз више појединачних импресија којима смо изложени приликом тог освајања простора. Манипулисањем и усмеравањем кретања, код корисника се провоцирају одређени просторни доживљаји. У Андовој Цркви на води, просторне стимулације се остварују кроз усмеравање правца кретања, вертикалне денивелације, али и различит карактер амбијената кроз које пролазимо — на почетку заобилазимо ободни зид у ишчекивању сусрета са амбијентом који нам је заклоњен, затим се сусрећемо са прозрачном улазном зоном, која нас даље усмерава ка мрачном амбијенту степеништа као неком виду визуелне паузе пре сусрета са капелом и поетичним призором језера.

Дефинисање кретања кроз архитектонски простор је веома значајно за усмеравање доживљаја корисника. Кретањем ка позицији која се сматра неким видом „одредишта“, кроз више појединачних импресија гради се доживљај. Ти појединачни утисци се могу односити на сусрете са односима као што су велико и мало, уско и широко, глатко и храпаво. Архитекта дефинишући ту „путању“, дефинише и сет тих појединачних утисака. „У одређивању могућих путева лежи снага архитекте да провоцира одређене просторне доживљаје. У овоме се садржи основно пројектантско средство архитектуре“.[318]



| илустрација 82: Црква на води, Тадао Андо, 1988. (извор: www.pinterest.com)

[317] Миленко Станковић, *Исто*, 157.

[318] Jürgen Joedicke, *Исто*, 22

У унутрашњости капеле је, такође, бетон доминантан материјал на бочним зидовима и таваници, док је подна облога материјализована кроз гранитне плоче. У капелу се приступа у задњем делу, а позиција олтара је на супротној страни. Организација простора капеле је потпуно оријентисана ка олтару. Зидна површина која представља олтар је, заправо, мобилни панел подељен у четири поља са испуном у стаклу. Транспарентни панел омогућава поглед на језеро, које је готово у истој равни са подом. Пламер се у *The Experience of Architecture* бави архитектонским елементима који имају неки вид трансформабилности, те као такви значајно могу редуковати или утицати на атмосферу простора, однос осветљеног и сенке, ниво температуре, акустичке карактеристике, па и мирис. У капели Цркве на води такав карактер има транспарентни панел који затвара отвор ка језеру. Отвор је већину времена затворен стакленим панелима, али за потребе церемонија бива отворен, како би се створила још снажнија веза са природним окружењем.

Фасада има улогу просторно — визуелне границе и баријере, и код јавних објеката може бити веома значајан елемент за препознатљивост објекта и памћење код корисника[319]. Један од централних елемената Цркве на води је транспарентни панел који има функцију олтара, отварајући се према природном окружењу. Викторија Балард Бел (Victoria Balard Bell) у *Materials for Architectural Design* наводи да је стакло, због својих способности трансмитовања светлости, често средство за грађење поетичних метафора у сакралним амбијентима[320]. Андов покретни панел функционално јесте фасадни, међутим симболички превазилази ту утилитарну функцију. Представља не само везу са природним амбијентом, већ и инструмент за грађење контемплативног доживљаја.



| илустрација 83 и 845: Црква на води, Тадао Андо, 1988. | ентеријер и приказ рама за панел (извор: www.pinterest.com и en.wikiarquitectura.com)

Бочни зидови и таваница представљају оквир кадра на који смо усмерени. Ипак, зидови не остављају утисак баријере, већ „позивају на поигравање имагинацијом без које,

[319] Claudia Perren and Miriam Mlecek, *Perception in Architecture: Here and Now* (Cambridge: Cambridge Scholars Publishing, 2015), 13.

[320] Victoria Balard Bell, *Исто*, 13.

Према Андовом виђењу, архитектура не може достићи пун доживљај“[321]. У зони испред отвора који представља олтар, из језера израња још један крст, овај пут у челику. Водену површину окружују четири бетонске платформе, које омогућавају визуелну везу корисника са водом, али онемогућавају физички контакт. На тај начин, најближе смо површини воде док боравимо унутар капеле, што наглашава значај цркве у посредовању повезивања човека са природом. „Чулност сцене и доживљај амбијента употпуњава жељени догађај у архитектонском дјелу“.[322]

Поред кубуса у који је смештена капела, формиран је рам, такође у бетону, висине 6,2 метра, а дужине 15,9 метара. Овај рам функционално представља оквир у који се смешта клизни транспаренти панел приликом потпуног отварања капеле. Симболички, рам наглашава тему преласка профаног у сакрално. Када се капела сасвим отвара према природи, појачава се интимна веза капеле и природног окружења. За то време, стаклени панел се налази унутар рама, а да не би представљао баријеру и прекид континуитета водене површине, шина по којој клиже је благо потопљена у воду.





| илустрација 85 и 86: Црква на води, Тадао Андо, 1988. | приказ отворене капеле и поглед из ентеријера (извор: archinect.com и www.pinterest.com)

Централни мотив Цркве на води, за разлику од претходних примера, није неки архитектонски елемент, већ кадар природног амбијента. Архитектонски простор представља усмерење и склониште, а природни контекст постаје значајан део доживљаја тог простора. Алдо олтар не затвара, већ га отвара према спољашњости, те га на тај начин чини живописнијим и речитијим. Овакав третман олтара пружа живу и увек променљиву сцену. Цумтор у *Thinkung Architecture* дефинише два вида просторне композиције у архитектури. Први је затворен архитектонски простор, изолован и интровертан[323]. Други је отворен и екстровертан простор који постаје део бесконачног континуума. Црква на води је истакнути пример архитектонског простора који се отвара и неутралише границе између унутра и споља, артифицијелног и природног. Андова Црква на води је позиција на којој аутор успева да повеже сакрално и секуларно, изложено и скривено, пуно са празним и бесконачним.

[321] Judith Dupré, *Исто*, 40.

[322] Миленко Станковић, *Исто*, 24.

[323] Peter Zumthor, *Thinkung Architecture* (Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser, 2006), 22.



4.3 Резиме анализе кроз студију случаја

Сензације и импресије које се стичу у архитектонском простору део су физичких феномена тог простора, а генерисане су намерама архитекте. Дакле, питања перцепције архитектуре, заправо су и питања намера. У доживљају архитектуре, простор, материја и време се стапају у једну димензију, а корисник се идентификује са простором. С тим у вези, Хол, Паласма и Перез-Гомез (Steven Holl, Juhani Pallasmaa, Alberto Perez-Gomez) у *Questions of Perception* архитектуру називају уметношћу посредовања и измирења. То нас опет доводи до питања комуникације. Физичке карактеристике архитектонског простора намера су архитекте да на одређени начин утиче на корисниково доживљавање тог простора, а тај простор је простор комуникације аутора и корисника, те корисника и архитектонског простора. У тој комуникацији учествују сва чула.

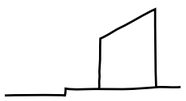
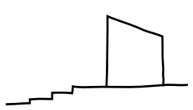
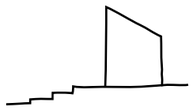
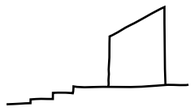
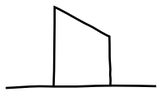
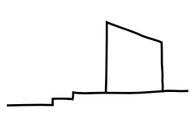
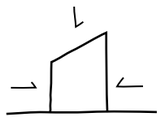
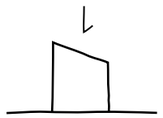
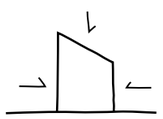
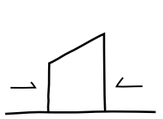
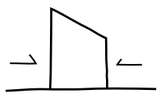
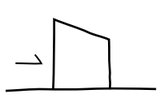
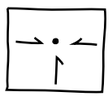
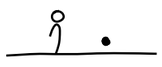
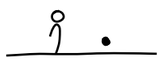
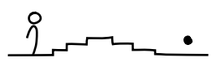
Комуникација простора и корисника, и надражај чула је кључан код простора контемплације какви су сакрални објекти. Претходно анализирани примери су позиције где су те теме врло изражајне и очигледне, а стимулисане су кроз једноставне архитектонске елементе и потезе. Истраживањем кроз студије случаја смо имали увид у шест архитектонских концепата који представљају различите моделе детерминисања сакралних објеката и контемплативних простора. На доживљај простора утиче сваки сегмент архитектонског склопа — архитектонска форма, начин на који је детерминисано кретање кроз простор, карактер материјализације и примењених боја, осветљење. Табела у наставку омогућава разложен и компаративни преглед особености, то јест третмана архитектонских елемената којима су дефинисани дати примери архитектонских објеката. Кроз табеларни приказ (Табела 02) поредимо третман приступа објекту, постојање визуелног контакта између екстеријера и ентеријера, начине упада природног осветљења, организацију кретања у односу на олтар и евентуалне денивелације презбитеријума, као и заступљене боје.

Компарацијом увиђамо да први део анализираних примера карактерише експресивност форме постигнута монументалним димензијама и драматичним просторним односима архитектонских елемената. У овим сакралним објектима архитектонска форма представља кључни инструмент за обликовање атмосфере и интензивног доживљаја простора. Други део примера које смо анализирали су скромнијих димензија и сведеније геометрије, међутим, моменат експресивности постоји и код њих. Кориснике архитектонског простора код Андових објеката неће фасцинирати напета и динамична геометрија, већ експресиван спој просторних елемената и природе. У овим сакралним објектима пажња корисника се фокусира чулним сензацијама које детерминише, или кадрира, архитектонски простор. Док се у првом делу анализираних објеката сакралан карактер постиже импонзантном монументалношћу, код другог дела објеката сведеношћу се пажња усмерава ка просторном фокусу, а корисник се подстиче на контемплацију.

Истраживањем кроз студију случаја анализирали смо различите приступе и моделе дефинисања сакралних простора, те ефекте које такви концепти имају на кориснике. Овакав вид истраживања, уз компаративну анализу, омогућава сагледавање разнородних концепата и потенцијала за детерминисање експресивних архитектонских простора. Неки облик експресивности простора значајан је за интензиван доживљај корисника простора, што води и ка интензивној комуникцији на релацији архитектонски простор — корисник. Претходно анализираних шест примера архитектонских објеката дали су нам увид у више могућих начина промишљања и обликовања таквих сакралних простора.

Табела 02

Упоредни приказ обликовних и организационих карактеристика анализираних примера сакралне архитектуре

	ХОДОЧАСНИЧКА ЦРКВА СВЕТЕ МЕРИ Готфрид Бем	**СЕВЕРНА ХРИШЋАНСКА ЦРКВА** Ero Саринен	**КАТЕДРАЛА СВЕТЕ МЕРИ** Кензо Танге	**ЦРКВА СВЕТОГ ТРОЈСТВА** Фриц Мајр	**ЦРКВА СВЕТЛОСТИ** Тадао Андо	**ЦРКВА НА ВОДИ** Тадао Андо
Просторна диспозиција и однос објеката						
Денивелација пруступне зоне						
Упад природне светлости						
Визуелна веза са екстеријером						
Просторна организација и кретање корисника						
Денивелација презбитеријума и позиције олтара						
Форма кретања						
Улога артифицијелног осветљења	ФУНКЦИОНАЛНА + АМБИЈЕНТАЛНА	ФУНКЦИОНАЛНА + АМБИЈЕНТАЛНА	ФУНКЦИОНАЛНА + АМБИЈЕНТАЛНА	ФУНКЦИОНАЛНА	ФУНКЦИОНАЛНА	ФУНКЦИОНАЛНА
Заступљене боје						

Легенда пиктограма:

Слободностојећи објекат

Групација више објеката

Позиционирање објекта на истој коти, нема савладавања висинских кота

Позиционирање објекта на вишој коти, савладавање висинских кота приликом приступања

Упад природног осветљења одозго

Упад природног осветљења са бочних страна

Упад природног осветљења са више страна

Визуелни контакта са екстеријером се не потенцира

Делимичан визуелни контакт са екстеријером

Потенцирање визуелног контакта са екстеријером

Аксијална организација презбитеријума, кретања и позиције олтара

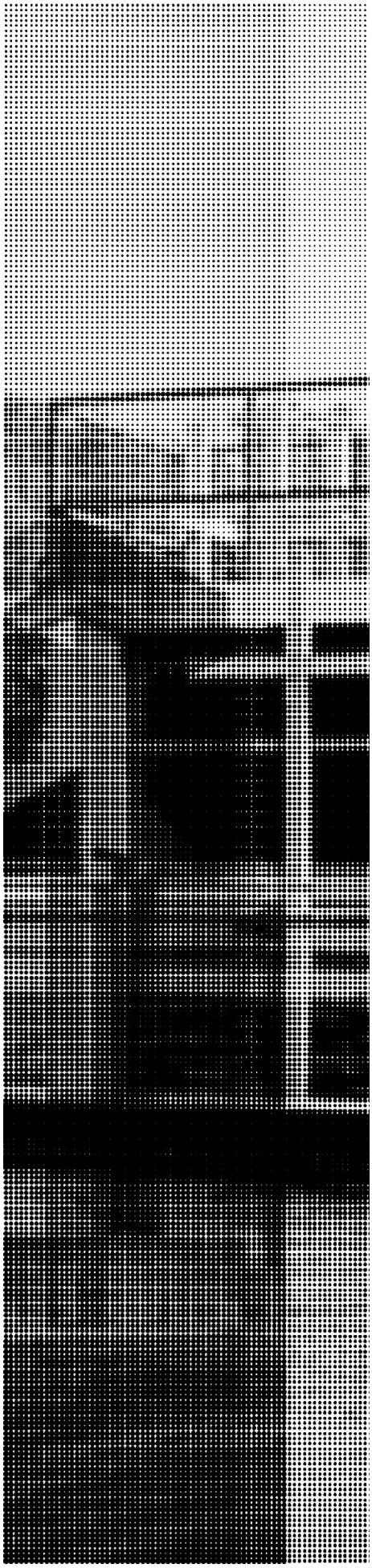
Централизована позиција олтара, кретање у више праваца

Презбитеријум без денивелација, олтар у истом нивоу

Презбитеријум са денивелацијама, олтар на нижој коти

Олтар на платформи





5 ИСПИТИВАЊЕ КАРАКТЕРИСТИЧНИХ ФОТО — ВИЗУРА САКРАЛНИХ ОБЈЕКАТА

.....

Одлика архитектуре сакралних објеката је веома изражена естетичка манипулација обликовањем и амбијенталношћу, зарад постизања специфичног доживљаја простора. Сакрална архитектура је позиција на којој се, коришћењем материјалних елемената, тежи обликовању простора који побуђује осећања која су трансцендентална и изнад материјалног. Стога, у наредном делу рада, шест претходно анализираних сакралних објеката биће полигон за испитивање перцептивних карактеристика. Анализа ће се вршити над карактеристичним фото — визурама екстеријера и ентеријера датих архитектонских објеката.

Архитектура и фотографија су изузетно повезане дисциплине. У време развоја фотографије, архитектура је била најчешћи мотив забележен овом техником. Хил у *Actions in Architecture* фотографе архитектуре назива медиаторима између аутора и онога ко „чита“, то јест актерима који посредују потенцијалном повезивању доживљаја фотографије са доживљајем архитектонског простора.[324]

Фотографија заузима важно место у свету визуелних комуникација. Ова форма је нека врста мета—језика, „најважнији медијум за визуелни приказ света и олакшава снимање постојећег и замишљеног“[325]. Технолошки развој фотографије довео је овај облик визуелне комуникације у позицију неупитног ресурса и у области архитектуре. Данас се, зарад квалитетне презентације, у архитектуру имплементирају неки принципи из области фотографије. Улога фотографије је вишеструка, посебно у истицању фотографије као идеалног средства за опонашање “стварности“ у архитектонским догађајима.[326]

Док је архитектонски цртеж дводимензионалног карактера и неопходно је дубље промишљање како би се визуелизовала тродимензионална форма, фотографија је приказ дефинитивне тродимензионалне структуре. Дакле, кроз дивергентне форме имамо приказе архитектонских елеманата и односа. Фотографија у архитектури балансира на граници између неутралног визуелног искуства и аутентичне репрезентације карактеристичних вредности фотографисане форме. Стога, овај медијум је одабран као инструмент за испитивање и процењивање карактеристика претходно анализираних примера сакралне архитектуре.

5.1 Дефинисање форме испитивања

Да бисмо спровели испитивање, неопходно је дефинисати метод и форму испитивања, а затим и испитанике. С обзиром да је циљ процењивање карактеристика претходно анализираних архитектонских објеката, испитивање ће се спровести у виду анкете.

---

[324] Jonathan Hill, *Исто*, 22.

[325] Claudia Perren and Miriam Mlecek, *Исто*, 13.

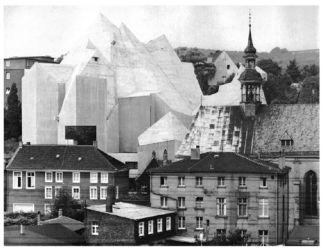
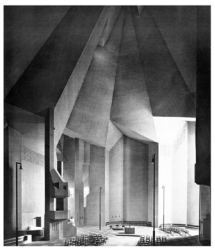
[326] Gonzalo Munoz Vera, “Role of Photography on the understanding and spreading of architecture“. Gonzalomunozvera.com. Април 2005. Приступљено: Јануар 2020. http://gonzalomunozvera.com/papers-role-of-photography-on-the-understanding-and-spreading-of

Кроз анкету ће се процењивати одређене вредности архитектонских целина на основу њихових карактеристичних фото — визура.

У испитивању кроз форму **анкете** учествовало је 114 испитаника, студената Универзитета у Београду. Осамдесет испитаних студената су полазници прве године академских студија на Архитектонском факултету у Београду, док су преостали студенти полазници прве године Филозофског факултета у Београду, Одељење за психологију. С обзиром на околности у којима је студената архитектуре било значајно више, неопходно је извести накнадну корекцију, то јест применити технику случајног избора. Овом методом је редукован број испитаника веће групе насумичним селектовањем мањег броја испитаника. На тај начин, дошли смо до једнаког броја чланова као што је то случај са групом испитаника сачињеном од студената Филозофског факултета. Као резултат, добили смо две групе од по 34 испитаника, што је даље омогућило једноставније и усаглашеније поређење добијених резултата.

Инструмент за испитивање представљао је сет фотографија са приказима анализираних шест објеката — Црква свете Мери у Велберту (Готрфрид Бем), Северна хришћанска црква у Коламбусу (Ero Саринен), Катедрала свете Мери у Токију (Кензо Танге), Црква светог тројства у Бечу (Фриц Мајр), Црква светлости у Осаки (Тадао Андо) и Црква на води у Хокаиду (Тадао Андо). Дати објекти представљени су из две перспективе; унутрашње — приказ ентеријера, и спољашње — приказ екстеријера (погледати табеларни приказ свих објеката у Табели 03). Наведени прикази дати су аналогно, кроз фотографије у црно белој штампи, како би **стимулуси** били доведени у што виши степен хомогенизације.

Табела 03: приказ анализираних објеката и процењиваних фото - визура:

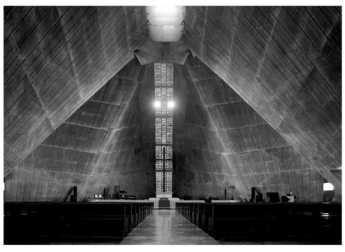
ХОДОЧАСНИЧКА ЦРКВА СВ. МЕРИ
архитекта: ГОТФРИД БЕМ
локација: Велберт, Немачка
година: 1968.

кључне речи: динамично, експресивно, кавернозно, напето, динамично осветљење, бетон




СЕВЕРНА ХРИШЋАНСКА ЦРКВА
архитекта: ЕРО САРИНЕН
локација: Коламбус, САД
година: 1964.

кључне речи: експресивно, ригидно, пирамидална форма, динамично осветљење, бетонncrete

КАТЕДРАЛА СВЕТЕ МЕРИ
архитекта: КЕНЗО ТАНГЕ
локација: Токио, Јапан
година: 1964.

кључне речи: монументално, експресивно, ригидно, геометризовано, динамично




ЦРКВА СВЕТОГ ТРОЈСТВА / ЦРКВА ВОТРУБА
архитекта: ФРИЦ МАЈР
локација: Беч, Аустрија
година: 1974 -76.

кључне речи: експресивно, ригидно, скулптурално, геометризовано, бетоне




ЦРКВА СВЕТЛОСТИ
архитекта: ТАДАО АНДО
локација: Осака, Јапан
година: 1989.

кључне речи: прочишћено, сведено, динамично осветљење, бетон




ЦРКВА НА ВОДИ
архитекта: ТАДАО АНДО
локација: Хокаидо, Јапан
година: 1988.

кључне речи: прочишћено, медитативно, екстровертна форма, редуковано, сведено, бетон

Сваки стимулус процењиван је по **девет аспеката** — експресивност, динамичност, мистичност, монументалност, напетост форме, сугестивност, чулност, контемплативност и трансцендентност. Испитаници су сваки аспект процењивали на **мерној скали од пет подеока**, на којој је интензитет димензије пратио већу вредност: 1 — није изражено, 2 — мало изражено, 3 — средње изражено, 4 — изражено, 5 — изузетно изражено.

Архитектонски објекти су процењивани по датих девет аспеката који су дефинисани на основу њиховог значаја за доживљај сакралне архитектуре. У овој типологији је веома изражена комуникација између архитектонског простора и корисника, те су значајни аспекти као што су монументалност, експресивност, сугестивност, динамичност, напетост. А ако посматрамо утилитарни апсект сакралних објеката, онда долазимо до значаја његових контемплативних, чулних, мистичних, трансцендентних својстава. Експресивност у архитектонском простору може се манифестовати кроз изражајне форме или просторне односе, применом експресивних боја или комбинација материјала, али и начином природног и/или артифицијелног осветљења. Динамичност у архитектонском простору се постиже сличним методама као када је у питању ексресивност. Поред тога, динамичним опажамо оно што је покренуто и разиграно, без обзира да ли су то кинетичке одлике, или ствар перцепције архитектонске композиције и односа њених делова. Мистичност се тиче загонетних, необјашњивих и скривених ефеката архитектонског простора, и представља изузетно важан аспект за сакралне објекте као позиције спиритуалних ритуала и доживљаја. Тако ћемо доживети све оно што из неког разлога не можемо сагледати у потпуности, а ти ефекти се најчешће постижу експресивним осветљењем које наглашава неке сегменте простора, а друге оставља тајновитим. Монументалним доживљавамо појаве које су раскошне и значајне. То се може огледати у димензијама, просторним односима, али могу допринети и

примењени материјали, боје и осветљење. Утисак напетости остављају узбудљиве и напрегнуте форме и просторни односи, визуелне или просторне суспензије, али и изражајни контрасти у формама, бојама, светлосним ефектима и материјалима. Сугестивност архитектонског простора подразумева подстицање одређених идеја или емоција, те се може иницирати кроз неке просторне односе, примењене материјале и боје, светлосне ефекте. Када говоримо о чулности архитектонског простора, мислимо на изражено надражавање чула. Иако су нам визуелни надражаји најучесталији, не смемо занемарити и акустичне, тактилне и топлотне надражаје, или надражаје чула мириса. Поред тога, морамо имати у виду и да сензације које циљано утичу на једно чуло, принципом синестезије могу изазивати сензације и удружене реакције и других чула. Контемплативним сматрамо сагледавање дубљег значења и неки вид медитације у религиозном смислу. Овај аспект је једнако значајан за сакралне архитектонске објекте колико и аспект мистичности. Тај ефекат у архитектонском простору ћемо постигнути формом архитектонских елемената и просторним односима, осветљењем и амбијенталношћу који ће уобличити медитативну атмосферу. И на крају, трансцендентност као облик натчулног и ванматеријалног искуства, такође је изузетно важан аспект за сакралну архитектуру. Слично као код детерминисања мистичних и контемплативних ефеката, и овде подразумевамо архитектонски простор који нас усмерава на контемплацију и промишљање изван материјалног и перципирање изван утилитарног. То се постиже сугестивним архитектонским формама и односима, осветљењем, бојама и материјалима. Све наведено може бити детерминисано на начин да усмерава пажњу корисника на атракторе који представљају неки вид симболике.

Дакле, девет аспеката који су процењивани кроз анкету, представљају важне позиције за доживљај архитектонског простора од стране корисника, а притом акцентујемо сакралне архитектонске просторе. Карактеристикама и односима ових аспеката могуће је манипулисати кроз архитектонску праксу зарад усмеравања или интензивирања доживљаја. Испитаници ће кроз карактеристичне фото — визуре проценити присуство и интензитет датих аспеката.

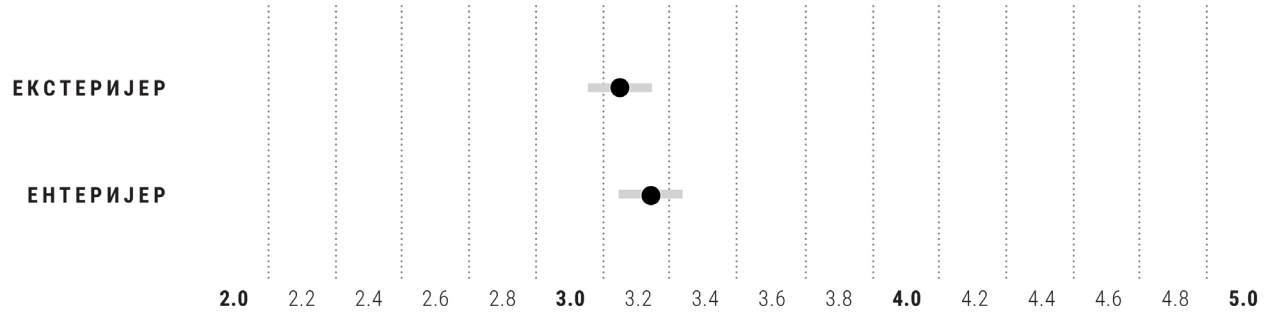
У истраживању су значајна **четири фактора**. Први представља професионалну оријентацију са два нивоа, то јест имамо студенте Архитектонског и Филозофског факултета. Други се тиче визура представљених стимулуса, такође са два нивоа — спољашња и унутрашња визура. Трећи фактор везан је за анализиране објекте и има шест нивоа (претходно наведених шест објеката). И четврти фактор представља скалу димензија и има девет нивоа (експресивност, динамичност, мистичност, монументалност, напетост форме, сугестивност, чулност, контемплативност и трансцендентност).

5.2 Приказ резултата анкете

Након спровођења анкете, приступамо обради добијених резултата. Прикупљени подаци су обрађени применом анализе варијансе за поновљена мерења. Упоредном анализом добијених података две различите групе испитаника (студенти архитектуре и студенти психологије), испоставило се да фактор професионалне оријентације није статистички значајан, то јест да се резултати две групе не разликују драстично — 3.13 наспрам 3.25. Две групе испитаника оформљене су како бисмо испитали да ли постоје значајније разлике у опажању простора и наклоностима између студената две дисциплине, међутим, испоставило се да у тренутном стадијуму њиховог образовања те разлике нису драстичне. Овакви резултати даље су условили обједињавање

података добијених од две групе, те њихову анализу у наставку као јединствене групе података.

Други значајан фактор који смо испитивали јесте фактор визуре, то јест однос приказа екстеријера и ентријера (илустрација 87). Овде се испоставило да фактор визуре доприноси варирању процене: $F(1,112)=5.12$, $p<0.05$. Резултати нам показују да су испитаници нижим вредностима оценили приказе спољашњих перспектива (просечна оцена 3.15), док су нешто вишим оценама оценили приказе ентеријера (просечна оцена 3.24). Иако је екстеријер, углавном, са одређене дистанце једноставније сагледати као целину, без обзира на габарит, у овом случају то није било пресудно за добијање изражајније реакције код испитаника. Са друге стране, код сагледавања ентеријера није могуће у једном погледу, или кадру, сагледати целину, већ смо ограничени ширином видног поља, или обухватом кадра. У овом случају посматрања карактеристичних фото — визура екстеријера и ентеријера објеката, на овакве добијене резултате могло је утицати то што су прикази ентеријера визуелно садржајнији и детаљима богатији. Поред тога, обликовањем архитектонских елемената и њихових односа, пажња посматрача се значајније усмерава на одређене атракторе. И на крају, за разлику од приказа целог објекта из спољашње перспективе, кадрови ентеријера нису коначни, не видимо све, већ имагинацијом надоместимо оно што не видимо у кадру, те то може бити стимулативније за испитанике.



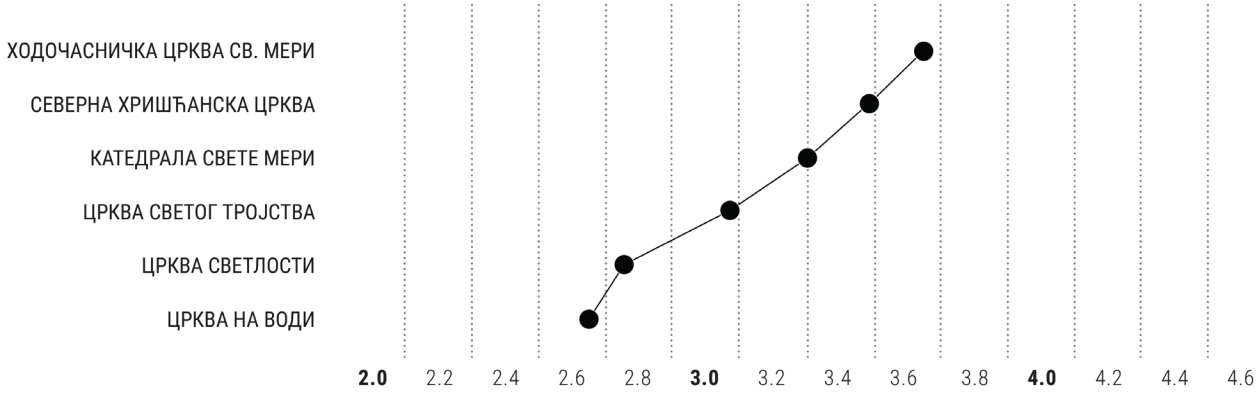
| илустрација 87: дијаграм односа просечних оцена екстеријера и ентеријера за све процењиване архитектонске објекте

Трећи фактор који је предмет анализе тиче се заступљених шест објеката који су испитивани кроз анкету (илустрација 88). Испоставило се да је и овај фактор статистички значајан: $F(6,672)=10.98$, $p<0.01$. Преглед дистрибуције просечних оцена за сваки објекат појединачно, доводи нас до закључка да су испитаници највишим оценама проценили објекат Ходочасничке цркве свете Мери, дело архитекте Бема. Бемова црква има просечну оцену 3.63. Са друге стране, најнижу просечну оцену добио је објекат Цркве на води у Хокаиду, архитекте Тадао Анда, са просечном оценом 2.67.

Анализом дијаграма просечних оцена по објектима, можемо увидети да испитаници вишим оценама процењују објекте монументалнијег карактера и експресивније појавности. Прегледом дијаграма просечних оцена по објектима, увиђамо да су вишим оценама оцењене и Сариненова Северна хришћанска црква (просечна оцена 3.47), као и Тангеова Катедрала свете Мери са просечном оценом 3.31. Нижим оценама испитаници су оценили објекте нешто скромнијих димензија и сведеније форме. Поред Цркве на води, на дну ове скале налазе се и Андова Црква светлости (просечна оцена 2.75), као и Црква светог тројства (или Вотрубина црква) са средњом оценом 3.08.

Дакле, визуелно садржајнији и богатији прикази архитектонских објеката су подстакли испитанике да их, по датим аспектима, оцене вишим оценама, то јест да их

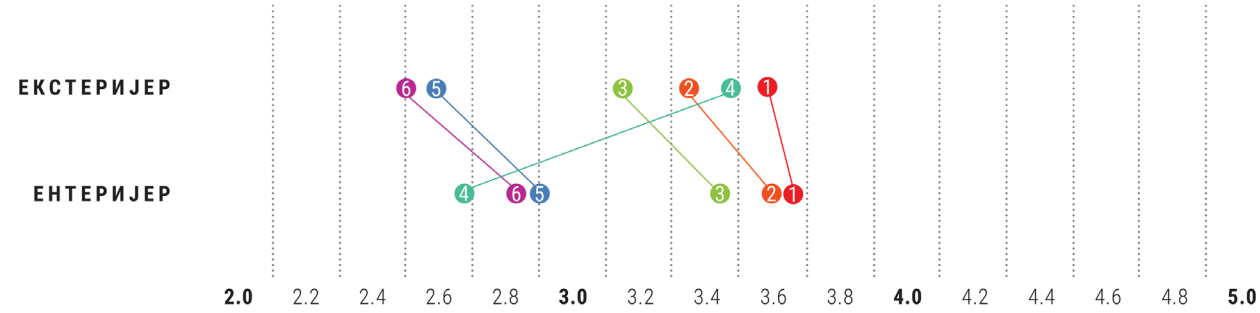
доживљавају атрактивнијим и привлачнијим. Три објекта са највишим просечним оценама у односу на остале се највише истичу монументалним димензијама. Ту долазимо до питања да ли испитаници раскошније архитектонске просторе процењују више адекватним или стимулативним сакралним амбијентима.



| илустрација 88: дијаграм односа просечних оцена по процењиваним објектима

Након што смо прошли кроз анализу укупних просечних оцена по објектима, добијене резултате можемо разложити и у односу на визуре, то јест на процене приказа екстеријера и приказа ентеријера. Овом анализом увиђамо разлике процењених вредности за ова два приказа: $F(6,672)=21.82$, $p<0.2$. Прегледом илустрације 89 уочићемо јасне промене у проценама испитаника карактеристичних фото — визура екстеријера и ентеријера процењиваних објеката. Највећу уједначеност резултата процене екстеријера и ентеријера постигнута је код објекта Цркве свете Мери у Велберту. Просечна оцена процењиваних аспеката код Бемове цркве за екстеријер је 3.57, наспрам 3.68, колика је средња оцена процењиваних аспеката ентеријера.

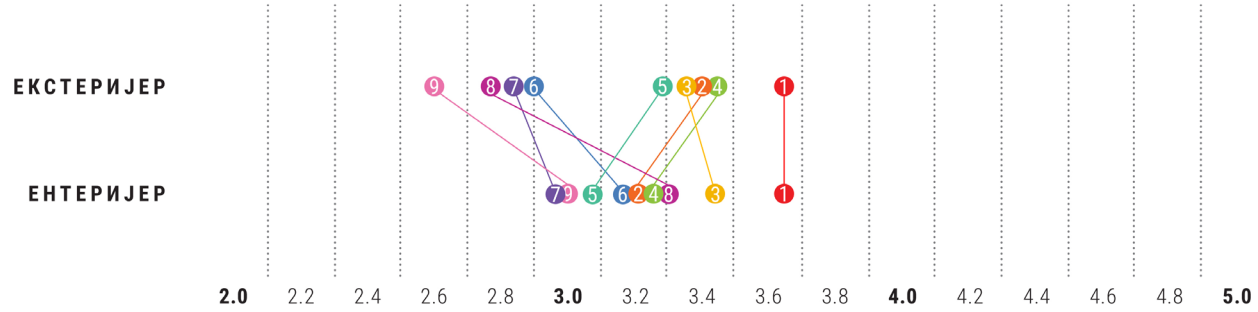
Код већине других објеката увиђамо благо више оцене за приказе ентеријера, што можемо повезати са претходном анализом разлика у проценама унутрашњих и спољашњих приказа. Та разлика је највећа у случају објекта Цркве на води. Ова Андова црква бележи просечну оцену за аспеката екстеријера од 2.49, док је у случају ентеријера просечна оцена 2.85. То може бити последица Андовог концепта према којем је форма дефинисана тако да подстиче усмеравање пажње на природни контекст. Тај контемплативни аспект ове цркве је значајније очигледан из ентеријера, него што је то случај са сагледавањем сведене форме из спољашње перспективе.



| илустрација 89: дијаграм односа просечних оцена екстеријера и ентеријера, по процењиваним објектима:
1 Ходочасничка црква св. Мери; 2 Северна хришћанска црква; 3 Катедрала свете Мери; 4 Црква светог тројства; 5 Црква светлости; 6 Црква на води

Црква светог тројства у Бечу, дело архитекте Фрица Мајра, је једини случај у којем су аспекти екстеријера оцењени значајно нижим оценама. Овде за процену аспеката екстеријера имамо средњу оцену 3.47, а за ентеријер је 2.68. Разлог такве процене може бити контраст који имамо у доживљају спољашњег и унутрашњег простора. Гледано споља, Вотрубину цркву одликује драматична скултуралност форме и напетост композиције. Ступањем у ентеријер суочавамо се са масивним бетонским кубусима који, услед велике количине природне светлости, остављају утисак маса које одолевају гравитацији. Интензитет тог контраста видимо и у дијаграму. Док је просечна оцена екстеријера у самом врху у односу на свих шест објеката, оцене за аспекте ентеријера су међу најнижим.

Даљом анализом резултата анкете, долазимо до четвртог фактора који је био тема анализе, а тиче се просечних оцена за процењиване аспекте — експресивност, динамичност, мистичност, монументалност, напетост форме, сугестивност, чулност, контемплативност и трансцендентност. Процене датих аспеката посматраћемо у контексту екстеријера и ентеријера (илустрација 90). Прегледом резултата, долазимо до разлика у вредностима $F(8,896)=19.96$, $p<0.2$. То нас даље води до закључка да експресивност, као процењивани аспект, има у највећој мери уједначене оцене за приказе екстеријера и ентеријера. Експресивност архитектонских објеката у случајевима спољашњих визура остварује просечну оцену 3.68, док је експресивност унутрашњих визура процењена средњом оценом 3.65. Из овога можемо закључити да су испитаници увидели неки вид експресивности у различитим архитектонским формама и амбијентима.



| илустрација 90: дијаграм односа средњих оцена процењиваних аспеката, у контексту екстеријера и ентеријера:
1 Експресивност; 2 Динамичност; 3 Мистичност; 4 Монументалност; 5 Напетост форме; 6 Сугестивност; 7 Чулност; 8 Контемплативност; 9 Трансцендентност

Динамичност, мистичност, монументалност и напетост форме су аспекти који су процењивани вишим оценама у случајевима екстеријера. Највећу разлику имамо када је у питању процена напетости форме. За приказе екстеријера, тај аспект има просечну оцену 3.28, док је у случајевима ентеријера овај аспект нешто мање препознат, те је просечна оцена 3.08.

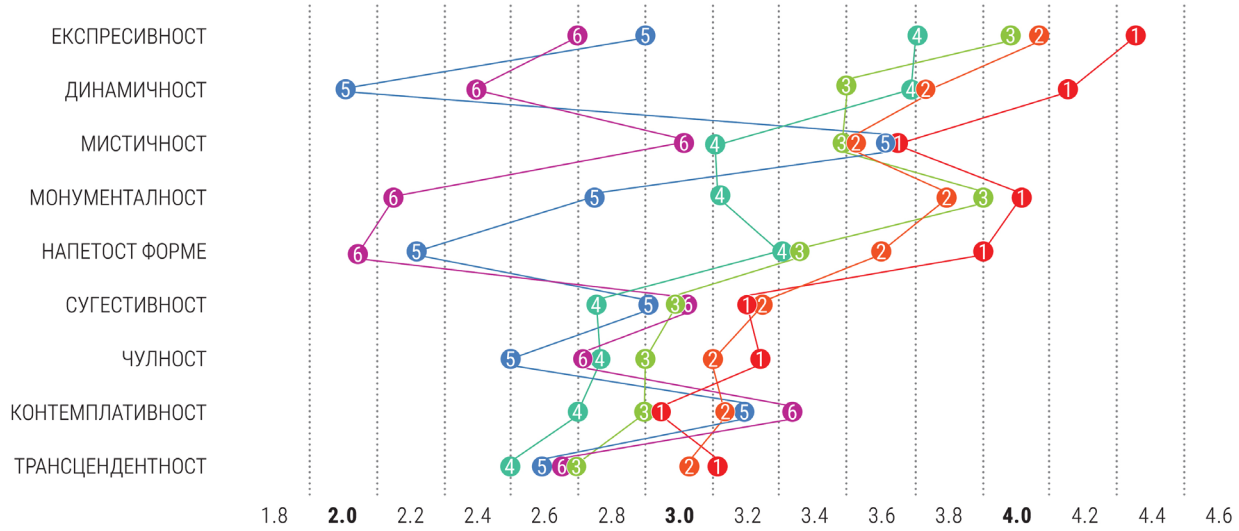
Са друге стране, сугестивност, чулност, контемлативност и трансцедентност су аспекти који су процењени као заступљенији у случајевима унутрашњих приказа. У овој групи процењиваних аспеката највећу разлику имамо у случају контемплативности. Прикази екстеријера имају средњу оцену 2.78 када је у питању контемплативност, док је за приказе ентеријера просечна оцена 3.32. Разлози за такве процене могу бити, опет, прикази екстеријера који су коначни и у којима сагледавамо целину, док код ентеријера видимо један сегмент, а остатак надоместимо имагинацијом. Подстицање

креативног размишљања и имагинације овде можемо сматрати неким видом окидача за додељивање виших вредности за ову групу аспеката.

Дакле, прикази екстеријера су код испитаника примећени као погодне позиције за уочавање првог дела аспеката (динамичност, мистичност, монументалност и напетост форме), а прикази ентеријера су били погодни за увиђање, или препоставке, о другом делу процењиваних аспеката (сугестивност, чулност, контемлативност и трансцедентност). Осим тога, у виду можемо имати и утилитарни аспект, то јест потенцијално повезивање аспеката попут сугестивности, чулности, контемлативности и трансцедентности за ентеријер сакралних објеката, где и јесу предвиђени неки видови медитације. На основу добијених резултата анкете, аспекти динамичности, мистичности, монументалности и напетости могу бити процењени као нешто што се брже перципира сагледавањем објекта из спољашње перспективе.

На крају, долазимо до најкомплексније компарације резултата ове анкете. Поредићемо просечне оцене процењиваних аспеката за сваки од објеката појединачно. На тај начин ћемо сагледати који аспкети су процењени као најдоминантнији, а који као најслабији, за сваки објекат засебно. Затим, те резултате можемо поредити за објекте међусобно (илустрација 91). Преглед резултата показује значајне статистичке вредности анализе варијансе: $F(8,896)=28.24$, $p>0.2$.

Анализом дијаграма добијених резултата, увиђамо да су највеће разлике остварене у процени за први део аспеката, посебно за експресивност и динамичност. У овом делу дијаграма издваја се аспект мистичности, где су осцилације за пет објеката врло дискретне, а диманику у резултатима уносе значајно ниже вредности којима су процењене Црква на води и Црква светог тројства. Ова два објекта, уз Цркву светлости, заслужни су за разуђеност левог дела дијаграма уопште, услед значајно нижих оцена процена за експресивност, динамичност, монументалност и напетост форме. Андове две цркве у овом делу дијаграма представљају највеће екстреме услед најнижих просечних оцена за дате аспекте. То може бити последица изузетно сведених, екстремно прочишћених форми скромнијих димензија, које нису побудиле осећај експресивности, динамичности и монументалности код испитаника.



| илустрација 89: дијаграм односа просечних оцена процењиваних аспеката за сваки објекат:
1 Ходочасничка црква св. Мери; 2 Северна хришћанска црква; 3 Катедрала свете Мери; 4 Црква светог тројства; 5 Црква светлости; 6 Црква на води

Са друге стране, други део процењиваних аспеката има значајно мање осцилације између објеката, а најмање их имају процене сугестивности и трансцедентности. Разлог томе може подједнако присуство тих карактеристика код свих примера сакралних архитектонских објеката, или увиђање значаја тих аспеката за ову типологију. Међутим, можемо имати у виду и могућност да ову групу аспеката представља сет апстрактнијих појмова (сугестивност, чулност, контемлативност и трансцедентност) за које испитаници можда нису били сигурни како да их вреднују или како да их процене кроз ову форму презентације, па су се опредељивали за средње вредности скале.

Анализом дијаграма просечних оцена процењиваних аспеката за сваки објекат можемо доћи до закључака и да већина објеката има више просечне оцене за први део аспеката, а како се иде ка крају, то јест доњем делу дијаграма, та просечна оцена опада. Најдраматичније одступање од тог тренда имамо на примерима Цркве светлости и Цркве на води. Црква светлости има највеће осцилације међу просечним оценама по датих девет аспеката. Код овог архитектонског објекта већина аспеката има ниске просечне оцене, а на овом примеру имамо и најнижу оцену од свих средњих вредности приказаних на овом дијаграму — 2.01 је просечна оцена за динамичност овог архитектонског простора. Оно што је посебно занимљиво код резултата за овај Андов објекат је низ ниских просечних оцена из којег се издваја и једна значајно виша оцена. У питању је просечна оцена за аспект мистичности, чија је вредност 3.60. Ово није само највиша оцена за овај објекат, већ и друга највиша оцена за аспект мистичности у односу на просечне оцене код свих објеката. То нам говори да, иако се не сматра динамичном и експресивном, сведеност и прочишћеност форме Андове Цркве светлости, код испитаника не оставља утисак монотоности и незанимљивости. Напротив, високо се вреднује аспект мистичности оваквог архитектонског склопа, што је значајна карактеристика за атмосферу сакралних објеката. Динамично осветљење као централни мотив у грађењу медитативног, сакралног амбијента, као последицу има овакву реакцију испитаника. У прилог томе говоре вредности које овај објекат достиже и за процену аспекта контемплативности, са средњом оценом 3.22. За овај аспект вишу просечну оцену достиже једино, такође Андова, Црква на води са просечном оценом 3.35. Дакле, две Андове цркве за испитанике не представљају примере сакралне архитектуре експресивне појавности, међутим овакве амбијенте процењују сугестивним и подстицајним када су у питању трансцендентност и контемплација.

Још један занимљив део овог дијаграма представља анализа резултата за Цркву светог тројства. Овај пример добија више оцене за аспекте ексресивности, динамичности и напетости форме, што је последица драматичне и геометризоване форме овог скулптуралног примера сакралне архитектуре. Међутим, испитаници овде не препознају вредности попут сугестивности, чулности, контемплативности и трансцендентности, као ни мистичност. Тачније, за аспект сугестивности и трансцендентности Црква светог тројства добија најниже оцене у односу на свих шест анализираних примера. Драматична архитектонска форма код испитаника није деловала подстицајно када је у питању ова група аспеката значајних за сакралне објекте.

У односу на претходно анализирано, интересанте су позиције које у дијаграму имају Бемова Ходочасничка црква и Сариненова Северна хришћанска црква. Ходочасничка црква свете Мери убедљиво се истиче у дијаграму највишим просечним оценама за чак седам од девет испитиваних аспеката. Једини аспекти за које не постиже највише оцене су сугестивност и контемплативност. Средња оцена за контемплативност Бемове цркве је и најнижа вредност за овај објекат, и износи 2.96. Са друге стране, испитаници су овде убедљиво највишим оценама оценили експресивност и динамичност форме.

Дакле, резултати нам говоре да Бемову цркву испитаници сматрају изузетно експресивном, динамичном, мистичном, монументалном и напетом архитектонском форму, али ипак неке друге примере доживљавају као више контемплативне. Можда управо карактеристике које су проценили највишим оценама, у овом случају, на неки начин, у други план стављају контемплативни карактер амбијента Ходочасничке цркве у Велберту.

Врло високе просечне оцене увиђамо и за Сариненову цркву. Слично као што је случај са Бемовом црквом, и овде, највишу средњу оцену имамо за експресивност архитектонске форме — 3.97, док најнижу оцену имамо за аспект трансцендентности — 3.06. Ипак, оно што је најнижа оцена за овај објекат, у односу на друге оцене по питању трансцендентности, позиционира Сариненову цркву на друго место међу највишим просечним оценама за тај аспект. Ова ригидна архитектонска форма оставља незнатно слабији утисак мистичног и контемплаивног у односу на свих шест анализираних објеката, али испитаници високо вреднују аспекте чулности и сугестивности. Када су у питању мистичност и контемплаивност, Северна хришћанска црква је од стране испитаника вреднована врло слично као Андова црква светлости. Иако су у питању две сасвим различите архитектонске форме, код оба примера имамо детерминисање спиритуалног амбијента кроз сведену геометрију и тетрално осветљење којима се гради мистично искуство корисника. Дакле, такви контрасти и односи форме и осветљења у архитектури, код испитаника су препознати као значајни чиниоци у формирању сакралног архитеконсгог простора.

5.3 Резиме анализе резултата анкете

Претходном анализом резултата спроведене анкете смо увидели да су испитаници значајан део процењиваних аспеката у већој мери препознали у оним примерима архитектонских објеката који су по појавности и габаритима експресивни и монументални. Ниже оцене добили су објекти другачијих обликовних карактеристика — Црква светлости и Црква на води. Ове примере карактеришу скромније димензије, те потпуно сведена и ригидно прочишћена форма.

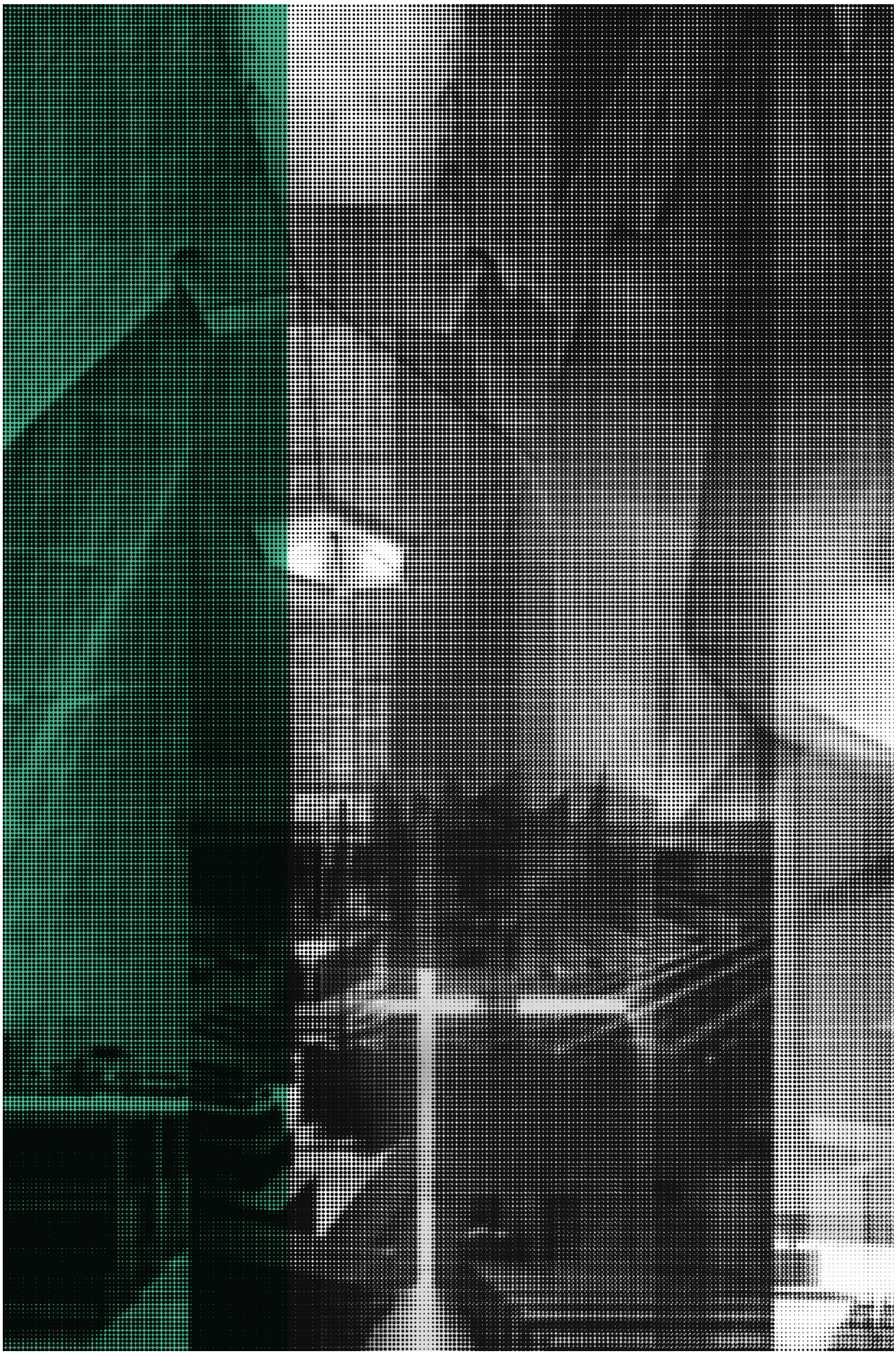
Динамичне форме и закошене, „неправилне“ геометрије остављају утисак напетости, довођења у питање гравитације, те делују узбудљиво и окупирају пажњу. Такву ситуацију имамо у случајевима обликовања Ходочасничке цркве свете Мери, Северне хришћанске цркве и Катедрале свете Мери. Ови примери су нам, и у испитивању кроз анкету (високим оцене за експресивност, монументалност, динамичност и напетост) показали да динамична геометрија и волумени архитектонских елемената утичу на експресивнији, динамичнији и напетији доживљај простора. Са друге стране, код посматрача знатно мање такав ефекат оставља други део процењиваних објеката, који су нешто сведенији и мање раскошне појавности.

Један од разлога за такве резултате може бити перцептивни. Наиме, динамичније форме и архитектонски простори су, потенцијално, испитаницима били узбудљивији, стимулативнији и дуже су окупирали пажњу. Насупрот таквим примерима, имамо оне једноставне и прочишћене форме, на којима се испитаници краће задржавају, оцењују их као монотоне, нединамичне амбијенте који не побуђују чула. Други разлог може бити везан за типологију, то јест постоји могућност да испитаници од објеката сакралне архитектуре очекују да буду монументални и снажне експресивности, те стога више вреднују онај део процењиваних објеката које одликује такво, очекивано, архитектонско обликовање.

Међутим, за један део процењиваних аспеката испитаницима геометрија и експресивност волумена нису били од пресудног значаја. У питању су аспекти као што су мистичност и контемплативност. Испитаници их препознају и у оним објектима које нису оценили као експресивне и динамичне. Наиме, у тим категоријама високе оцене добијају Андове Црква светлости и Црква на води. То нам говори о томе да испитаници, својим опажањем, раздвајају аспекте који су визуелно узбудљиви и стимулативни, од оних који су утилитарни — сакрални објекти су амбијенти посвећени контемплацији, а за ту активност испитаници дају одређену предност визуелно ненаметљивим и непретенциозним објектима. Црква светлости и Црква на води нису примери раскошног и експресивног архитектонског обликовања. Ипак, кроз једноставне, и минималистички третиране, архитектонске елементе, као и јасно наглашавање фокуса пажње, у њиховим случајевима добијени су сведени простори контемплативног карактера.

Анализом претходно датих дијаграма резултата можемо упоредити аспекте које су испитаници у већој или мањој мери препознали код процењиваних примера сакралних архитектонских објеката. На тај начин можемо доћи до закључка која група аспеката је процењена као више заступљена или изражена. Прегледом просечних оцена по аспектима, увиђамо да су код приказа екстеријера објеката, испитаници убедљиво највише препознали заступљеност аспекта експресивности. Иза тога, ту су монументалност, затим динамичност и на четвртом месту мистичност. Контемплативност и трансцендентност сматрају се најмање заступљенима. У случају ентеријера, опет је експресивност на првом месту, а затим аспект мистичности и контемплативности. Осим тога, важан део дијаграма просечних оцена по датих девет аспеката представља и информација да теме сугестивности, трансцендентности и посебно контемплативности, бележе значајно више оцене у приказима ентеријера. То је последица реакције испитаника који су тим аспектима дали на значају кроз вредновање њихових интензитета у унутрашњим приказима.

Из свега наведеног, можемо доћи до закључка да су анализириани и испитивани примери сакралне архитектуре у највећој мери процењени као експресивни и мистични архитектонски простори. Највеће разлике међу датим примерима су по питању динамичности, монументалности и напетости форме, што је било и очекивано с обзиром на различите карактере анализираних примера. Ипак, те разлике нису биле пресудне за процене неких аспеката који су од изузетног значаја за сакралну архитектуру, као што су на пример мистичност и контемплативност. Кроз ово испитивање, у виду анкете, дошли смо до резултата који нам сведоче о значају експресивности и изражајности архитектонске форме и њених перцептивних карактеристика. Међутим, не можемо изоставити и тему контемплативног и мистичног аспекта када је у питању сакрална архитектура. Ово испитивање показује нам да пут до израженог мистичног и контемплативног карактера у једном архитектонском простору не мора, нужно, бити постигнут путем драматичних и динамичних архитектонских просторних односа. Напротив, медитативна и мистична атмосфера може бити детерминисана и апстрахованим, прочишћеним и сведеним архитектонским елементима и њиховим релацијама.



06 ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА

.....

У односу на тему и проблем овог истраживања, те постављене циљеве и задатке, закључна разматрања анализе естетичке манипулације доживљајем архитектонског простора, са освртом на сакралну архитектуру, могу се разложити на три целине — верификација полазних хипотеза, дефинисање смерница и препорука за правце даљег истраживања, као и преиспитивање значаја добијених резултата.

6.1 Верификација полазних хипотеза

> X1: Детерминисањем архитектонског простора може се детерминисати и усмерити доживљај тог простора. Архитектонски простори утичу на нас и наше активности у њима. Стога, могуће је обликовати простор који ће, експресивним карактером у неком свом аспекту, снажно утицати и обликовати доживљај корисника.
>
> X2: Сакрална архитектура представља платформу за изучавање естетичке манипулације, као позиција веома изражене (двосмерне) комуникације између корисника и простора, израженије него што је то случај у другим типологијама.
>
> X3: Хришћанска сакрална архитектура из друге половине XX века је полигон за истраживање савремених интерпретација сакралне архитектуре, те нових начина обликовања експресивних сакралних простора, комбиновања архитектонских елемената и материјала. Једноставним архитектонским елементима и просторним односима могуће је градити сугестивне и контемплативне сакралне амбијенте.

Архитектура на кориснике и посматраче може деловати пријатно, непријатно или их оставити равнодушнима. Ипак, у овом раду се нисмо бавили том последњом могућношћу неутралног ефекта, већ архитектонским просторима који **подстичу на интензивну комуникацију** на релацији простор — корисник. Архитекта, обликујући простор, обликује и начине његовог коришћења, као и акције које се могу одвијати унутар те архитектуре, кретање корисника и оно што они притом могу, или не могу, опажати. Детерминисањем одређених односа и комбинација елемената, могуће је стварати просторе у којима се појачава то деловање на чула корисника. Некада се то чини са циљем утицања на њихово понашање, а некада да би се **провоцирало интензивније искуство архитектонског простора**. То искуство архитектуре није само „једноставна серија ретиналних слика“[327]. Архитектонски елементи се не доживљавају искључиво визуелно, већ су то сусрети, конфронтације са корисницима. „Реакција тела је неодвојив аспект искуства архитектуре“[328]. Анализама спроведеним у склопу другог и трећег поглавља ове дисертације, дошли смо до сазнања на који начин сви аспекти архитектонског простора могу деловати на корисника, те којим **чулним сензацијама** се побуђује реакције. Чулне реакције корисника простора представљају део свеобухватног искуства архитектуре и неминовно утичу на доживљај простора, или

[327] Juhani Pallasmaa, *Encounters 1: Architectural essays* (Helsinki: Rakennustieto Publishing, 2012), 60.

[328] Juhani Pallasmaa, *Исто*, 60.

чак усмеравају и подстичу на одређене обрасце понашања. Пламер у *The Experience of Architecture* сматра да су подстицајни они архитектонски простори који остављају утисак интригантних, те ће њихов карактер увек усмеравати кориснике да истражују своје окружење[329]. Стога, кроз друго и треће поглавље дошли смо до верификације прве хипотезе истраживања, која је даље испитивана и кроз примере анализиране у студији случаја.

Чуми у *Архитектура и дисјункција* наводи теорију по којој је архитектонски објекат "чисти језик", те је архитектура "бесконачна манипулација граматиком и синтаксом архитектонског знака"[330]. У овој дисертацији је анализирана комуникација архитектуре и корисника, да би затим фокус био стављен на конкретне особености сакралне архитектуре, и комуникацију архитектонског простора и корисника у том контексту. Кроз теоретски оквир и анализу примера из праксе, указали смо да је сакрална архитектура полигон на којем се корисник измешта из уобичајеног и свакодневног, из очекиваног и подразумеваног, и смешта у контекст и амбијент који померају његово виђење о времену, простору и самом себи. „Као архитекте, не пројектујемо архитектуру примарно као физичке објекте, већ пројектујемо са освртом на слике и емоције људи који живе у њој“[331]. Интензиван ефекат архитектонског простора постиже се обликовањем простора који снажно, контролисано и циљано делују на нашу перцепцију и доживљај, и који омогућавају прелаз из уобичајеног у јединствено и спиритуално искуство. Анализом теоријског оквира, а потом и примера из архитектонске праксе, дошли смо до низа приказа могућих концепата **детерминисања експресивних архитектонских простора**. Ти концепти подразумевају другачија промишљања сакралног простора и различите облике сугестивности која подстиче на контемплацију. Експанзију нових идеја и приступа у обликовању сакралног простора анализом смо детектовали у другој половини XX века. Дакле, кроз истраживање и студије случаја у оквиру четвртог поглавља ове дисертације добили смо потврду друге и треће хипотезе истраживања.

6.2 Значај добијених резултата

Сакрални објекти за циљ имају пружање спиритуалног искуства. Обликовањем архитектонског простора гради се конптемплативан амбијент који исказује трансцендентно и „неизрециво“. Стога, објекти сакралне архитектуре представљају позиције **естетичке манипулације**. Пројектовањем карактера простора, пројектује се доживљај корисника. Архитектонски простор у сакралној архитектури је много више од физичке појавности. Он стимулише осећај припадности заједници, а истовремено пружа прилику за спиритуално осамљивање; материјалним формама детерминише простор, којем корисници дају нематеријалне карактере и вредности; а конкретни архитектонски елементи постају део трансценденталног и духовног искуства.

Кроз теоретски оквир, анализе спроведене путем студија случаја, а затим и испитивање у виду анкете, истраживали смо сакралну архитектуру као место потенцијала да се карактером архитектонског простора манипулише доживљајем корисника. Оваква форма истраживања довела је до три нивоа резултата. Први ниво представља

[329] Хенри Пламер, *Исто*, 159.

[330] Бернард Чуми, *Исто*, 34.

[331] Juhani Pallasmaa, *Исто*, 90.

теоретску подлогу произашлу из подробне анализе аспеката архитектонског простора и ефеката које је могуће остварити њиховом манипулацијом. Овај део истраживања донео је сет смерница за **третирање архитектонских елемената** зарад детерминисања експресивног амбијента.

Други ниво значајних резултата чине закључци добијени анализом студија случаја. Вишеструка студија случаја омогућила је указивање на различите методе обликовања сакралног простора, то јест на више видова експресивности простора у којем долази до појачане комуникације између простора и корисника. Притом, до таквих ефеката долази се сведеним архитектонским елементима, који се међусобно доводе у динамичне просторне односе, те нам овај део истраживања даје увид у **потенцијале прочишћене архитектонске естетике**.

Трећи сет резултата од значаја представљају запажања проистекла из резултата добијених спроведеном анкетом. Анализом резултата анкете дошли смо до закључака да испитаници предност дају монументалним и експресивним примерима сакралне архитектуре. Изражајна појавност је на испитанике деловала сугестивније и подстицајније од примера ригидно прочишћених форми. Дакле, интензивна реакција и доживљај изискују динамичан и драматичан архитектонски простор. Ипак, у виду морамо имати и процене испитаника за аспекте мистичности и контемплативности. За ове категорије испитаници су високе оцене додељивали управо објектима које одликује сведен архитектонски израз. Вишим оценама су оценили оне примере код којих се једноставним просторним односима пажња фокусира на медитативност, испред оних који окупирају чула својом динамичном експресивношћу. На основу овога можемо закључити да је за сакралне архитектонске објекте важно да имају моменат експресивности и монументалности, али да ипак не буду прекомерно драматични, како не би био нарушен медитативни аспект. Стога, као значајан резултат истраживања можемо издвојити закључак да би обликовањем сакралног архитектонског простора и свих његових аспеката, требало наћи **заједничке чиниоце** за монументално, динамично, драматично и експресивно са једне стране, те контемплативно, мистично и трансцендентално са друге стране.

6.3 Основни закључци, смернице и правци даљег истраживања

Еко (Umberto Eco) у *Границе тумачења* говори о тумачењу текста, међутим у неким аспектима и архитектуру можемо доживљавати као текст, то јест поруку коју структуира њен аутор, архитекта[332]. Стога, одређене сегменте тумачења текста о којима Еко говори, могуће је применити и на архитектуру. Аутор има одређену намеру приликом грађења онога што ту поруку носи и преноси. Међутим, не мора нужно доћи до поклапања намера аутора и онога што други „прочитају". У неким случајевима интенције аутора могу бити да његово дело има само једно значење, а оно бива интерпретирано на безброј начина. Или, аутор је имао намеру да дело има велики број могућих тумачења, али се оно, ипак, тумачи (углавном) само на један начин. Ако и знамо које су биле намере аутора, долазимо до питања — да ли је од већег значаја оно што је аутор желео изрећи или оно што његово дело, такво какво јесте, говори? То јест, да ли је могуће да се у реализацији интенција нешто „отргне контроли" и да дело не одражава намере аутора, већ је постало нешто друго?

[332] Умберто Еко, *Границе тумачења* (Београд: Паидеиа), 117.

Такође, постоји могућност и неадекватног читања од стране посматрача/корисника. Један од основних узрока за тако нешто је тумачење делова целине неовисно од контекста у којем се налазе, и додељивање значења тим деловима која простичу из одређених личних порива и жеља. О томе говори Еко на начин да „између недоступне интенције аутора и сумњиве интенције читаоца налази се прозирна интенција текста која оповргава неодрживо тумачење“[333]. У сакралној архитектури тежимо експресивним карактерима архитектонског простора који неће дозволити, или ће бар умањити, могућност погрешних и неодрживих тумачења.

Станковић у *Архитектура и чула* сматра да „архитектура не тражи пуно ријечи да би се разумјела“[334]. Уколико је архитектонски простор довољно изражајан и пажљиво детерминисан, не постоји бојазан да ће доћи до неразумевања. Потребно је да архитектонски простор недвосмислено усмерава пажњу и акције корисника како би се омогућио пун доживљај и интензивно искуство простора.

Доживљавање и опажање архитектонског простора „заснива се на сложеној естетској комуникацији“[335]. То је напон између индивидуе и простора у којем се нађе. Атмосфера простора се доживи и пре него што се детаљи идентификују. Могуће је да корисник није у стању било шта да каже о карактеристикама простора, а да има створену слику и емоционални став[336]. Снага експресије и тог утиска чине карактер архитектуре. Тај карактер може бити тако изразит да даје карактер ширем контексту, дефинише дух места, или чак да доминира политичким, социјалним и културним променама. Тада „естетска комуникација надилази индивидуални импулс“[337] и манифестује се на нивоу заједнице. Надилажење индивудуалног је, на неки начин, присутно у сакралној архитектури. Колико је важна духовна комуникација на релацији сакрални објекат — заједница, толико је важна и комуникација на нивоу појединац — амбијент, као најинтимнији чин контеплације.

Овде се опет можемо осврнути на Палазму, па суштином архитектонског простора не сматрати форму, већ моменат интеракције и начин на који простор комуницира са корисницима. О томе говори и Бергер (John Berger) у *Ways of Seeing* — „никада не посматрамо само једну ствар, већ **релације** између ствари и нас“[338]. Да би искуство архитектуре било интензивно, неопходно је да карактер простора буде подстицајан и сугестиван. О томе говори и Зеви у *Како гледати архитектуру* — „лепа је она архитектура чији нас унутарњи простор привлачи, уздиже, спиритуално опчињава; ружна је она чији нас „унутарњи простор“ замара или одбија“[339]. Архитектонски простор кориснике неће остављати ранодушнима и увек ће изнова бити привлачан уколико је, у неком свом аспекту, интригантан. „Квалитет архитектуре не лежи у

---

[333] Умберто Еко, *Исто*, 117.

[334] Миленко Станковић, *Исто*, 129.

[335] Владимир Мако, *Естетика — Архитектура, књига 1* (Београд: Орион Арт, 2009), 26.

[336] Juhani Pallasmaa, “Space, Place and Atmosphere. Emotion and Peripheral Perception in Architectural Experience“, *Lebenswelt*, 4.1, 2014, 232.

[337] Владимир Мако, *Исто*, 26.

[338] John Berger, *Ways of Seeing* (Лондон: Penguin Books, 2008), 9.

[339] Бруно Зеви, *Исто*, 8.

осећају реалности који изражава, већ супротно, налази се у капацитету архитектуре да пробуди нашу **имагинацију**“.[340]

Моменат имагинације можемо сматрати значајним фактором за доживљај сакралних архитектонских простора. Сакрална архитектура представља место повезивања корисника и простора на неким вишим, трансценденталним нивоима. Стога, задатак архитектуре је да границу између материјалног и нематеријалног учини транспарентном, те да религиозно искуство интензивира, а имагинацију распламса. Перцептивне карактеристике целине и делова архитектонске композиције, нераскидиво су повезане са доживљајем простора. Поред форме, комуникацију у архитектури подстиче човек и његове тежње за схватањем онога што види. „Људска свест увек тежи једном језику, [...] Схватити значи уобличити“[341]. С тим у вези, можемо се још једном осврнути на Арнхајма, који дефинише да се, приликом детерминисања носиоца одређеног израза, мора означити и врста менталног процеса који производи одређени феномен. Позива се на Готшалка (D. W. Gotshalk), који тај процес назива „опажањем са маштом“, то јест у посматраном се нешто опажа као да је стварно присутно, иако је то, заправо, само сугерисано, није заиста присутно.[342] Такође, Арнхајм се бавио експресијом и „духом“ неког предмета, што се може рефлектовати и на сакрални простор. С једне стране, он поставља ментално стање посматрача које се пројектује на посматрано, те то посматрано на неки начин изражава дух посматрача[343]. Посматрач пројектује своја осећања, емоције и ранија искуства, и на тај начин „оживљава“ посматрано, даје му израз. Из тога закључујемо да је та интимна веза архитектонског простора, у овом случају сакралног, и корисника, двосмерна комуникација — пажљиво обликован архитектонски простор изазива одређене сензације код корисника, а затим корисник, посредством имагинације, у том простору опажа и осећа и оно што није физички присутно, већ је само **сугерисано**.

На крају, долазимо до препорука за будућа истраживања теме. Даља истраживања могу се кретати у три правца. Први правац тиче се наставка истраживања манипулације доживљајем архитектонског простора. Под овим се подразумева ближе фокусирање на одређени аспект архитектонског простора и његове потенцијале да усмерава доживљај или активности корисника. То могу бити даље анализе теме у контексту архитектонске форме, примењених материјала, осветљења, боја, тактилних и акустичних карактеристика, или најмање истражена тема из тог корпуса — потенцијал мириса у обликовању доживљаја архитектонског простора. Поред тога, овај ток истраживања може подразумевати и испитивање теме у оквиру неких других типологија.

Други правац даљих истраживања може се задржати на сакралној архитектури. И у случају наставка истраживања у оквиру исте типологије, могуће је остварити неколико смерова. Један могући смер је фокусирање на један или неколико аспеката сакралних архитектонских простора, које смо дефинисали у претходном делу (експресивност, динамичност, мистичност, монументалност, напетост форме, сугестивност, чулност, контемплативност, трансцендентност). Овај смер би омогућио детаљније испитивање

---

[340] Juhani Pallasmaa, *Encounters 1: Architectural essays* (Helsinki: Rakennustieto Publishing, 2012), 95.

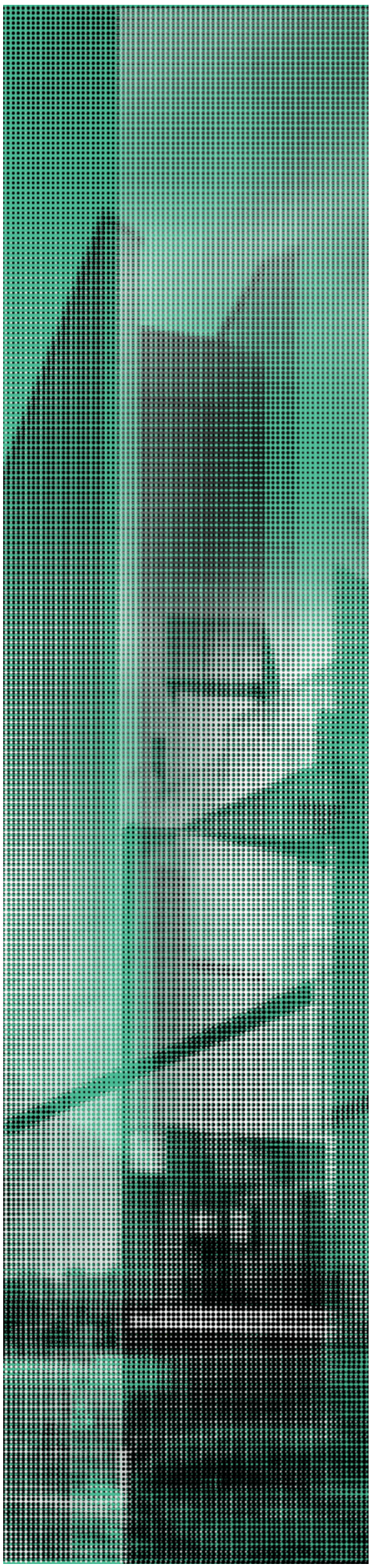
[341] Анри Фосијон, *Исто*, 77.

[342] Рудолф Арнхајм, *Прилог психологији уметности* (Београд: СКЦ, 2003), 68.

[343] Рудолф Арнхајм, *Исто*, 56.

појединачних аспеката и метода њиховог наглашавања кроз архитектуру. Други могући смер би могао обухватити примере архитектонских објеката неког другог периода, који би био означен као релевантан за тему истраживања. Или би се даље анализе могле усмерити на детектовање нових аспеката сакралне архитектуре, чијом манипулацијом се може интензивирати или усмеравати доживљај простора.

Трећи ток будућих истраживања могао би се односити на имплементацију резултата у домаћу архитектонску праксу. Архитектура у Србији није изнедрила архитектонске објекте који би представљали драстичну промену у промишљању сакралног простора. Ова дисертација и спроведено истраживање могло би представљати подстицај за даље анализе и предлоге развоја савремених интерпретација сакралне архитектуре, те детерминисања експресивних контемплативних простора сведеног архитектонског израза.



07 СПИСАК ЛИТЕРАТУРЕ И ИЗВОРА

.....

7.1 ПРИМАРНИ ИЗВОРИ:

• Арнхајм, Рудолф. *Визуелно мишљење* (Београд: Универзитет уметности, 1985)

• Арнхајм, Рудолф. *Динамика архитектонске форме* (Београд: Универзитет уметности у Београду, 1990)

• Арнхајм, Рудолф. *Прилог психологији уметности* (Београд: СКЦ, 2003)

• Арнхајм, Рудолф. *Уметност и визуелно опажање* (Београд: Универзитет уметности у Београду, 1998)

• Богдановић, Коста. *Поетика визуелног* (Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, 2005)

• Гвозденовић, Василије. *Визуелна пажња* (Београд: Филозофски факултет Универзитета у Београду, 2011)

• Гвозденовић, Василије. *Различити аспекти проблема менталних репрезентација* (Београд: Академска мисао, 2016)

• Ђокић, Лидија. *Осветљење у архитектури* (Београд: Архитектонски факултет, 2007)

• Zumthor, Peter. *Thinkung Architecture* (Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser, 2006)

• Joedicke, Jürgen. *Облик и простор у архитектури* (Београд: Орион Арт, 2009)

• Мако, Владимир. *Естетика — Архитетура, књига 1* (Београд: Орион Арт, 2009)

• Мако, Владимир. *Естетика — Архитетура, Креативан процес између субјективног и опште - друштвеног естетског значаја* (Београд: Орион Арт, 2009)

• Марковић, Слободан. *Опажање добре форме* (Београд: Филозофски факултет, Универзитет у Београду, 2007)

• Meerwein, Gerhard, Bettina Rodeck и Frank Mahnke. *Color – Communication in Architectural Space* (Birkhäuser: Basel, Boston, Berlin, 2007)

• Мерло — Понти, Морис. *Видљиво и невидљиво* (Нови Сад: Академска књига, 2012)

• Merleau — Ponti, Maurice. *Феноменологија перцепције* (Сарајево: ИП Веселин Маслеша, 1978)

• Merleau — Ponty, Maurice. *Структура понашања* (Београд: Нолит, 1984)

• Mori, Toshiko. *Immaterial/Ultramaterial: architecture, design, and materials* (New York: Harvard Design School in association with Berge Braziller, 2002)

• Огњеновић, Предраг и Бојана Шкорц. *Наше намере и осећања* (Београд: Завод за уџбенике, 2012)

• Pallasmaa, Juhani. *Encounters 1: Architectural essay* (Helsinki: Rakennustieto Publishing, 2012)

• Pallasmaa, Juhani. *Encounters 2: Architectural essays* (Helsinki: Rakennustieto Publishing, 2012)

• Pallasmaa, Juhani. *The Eyes of the Skin* (Chichester: Wiley, 2012)

• Pallasmaa, Juhani. "Space, Place and Atmosphere. Emotion and Peripheral Perception in Architectural Experience", *Lebenswelt*, 4.1, 2014, 230-245

• Панић, Владислав. *Психологија и уметност* (Београд: Завод за уџбенике, 2012)

• Plummer, Henry. *The Experience of Architecture* (London: Thames & Hudson, 2016)

• Scruton, Roger. *The Aesthetics of Architecture* (Princeton: Princeton University Press, 1980)

• Tschumi, Bernard. *Архитектура и дисјункција* (Загреб: АГМ, 2004)

• Hillier, Bill. *Space is the Machine* (London: Space Syntax, 2007)

• Holl, Steven, Juhani Pallasmaa i Alberto Perez-Gomez. *Questions of Perception* (Tokyo: A+U Publishing Co, 2006)

• Humphrey, Caroline i Piers Vitebsky. *Sacred Architecture* (London: Thorsons, 2003)

7.2 СЕКУНДАРНИ ИЗВОРИ:

• Ајзенман, Питер. *О идеалном објекту архитектуре* (Београд: Архитектонски факултет, 2013)

• Alexander, Christopher. *The Timelss Way of Buliding* (New York: Oxford University, 1979)

• Алихоџић, Рифат. *Дефинисање примарних аспеката психолошког доживљаја архитектонског простора и форме* (Улцињ: Плима, 2007)

• Аџемовић-Анђелковић, Дијана. *Симболика архитектонског израза у меморијалној архитектури у Србији* (Београд: Универзитет у Београду — Архитектонски факултет, 2017)

• Balard Bell, Victoria. *Materials for Architectural Design* (London: Laurence King Publishing, 2016)

• Baker, Nick и Koen Steemers. *Daylight Design of Buildings* (London: James & James,2002)

• Барбер, Пол и Лег, Дејвид. *Перцепција и информација* (Београд: Нолит, 1979)

• Baudrillard, Jean i Jean Nouvel. *Сингуларни објекти* (Загреб: АГМ, 2008)

• Башлар, Гастон. *Поетика простора* (Чачак: Градац, 2005)

• Berger, John. *Ways of Seeing* (London: Penguin Books, 2008)

• Bermudez, Julio. *Transcending Architecture* (Washington: Catholic University of America Press, 2015)

• Blake, Randolph и Robert Seculer. *Perception* (New York: McGraw-Hill, 2006)

• Bonta, Juan Pablo. *Architecture and its Interpretation: A Study of Expressive Systems in Architecture* (London: Lund Humphries Publishers Ltd, 1979)

• Venturi, Robert. *Сложености и противречности* (Београд: Грађевинска књига, 1999)

• Giedion, Sigfried. "The Eternal Present: The Beginnings of Architecture ", *Oxford University Press*, 1966, 521-526

• Giedion, Sigfried. *The Eternal Present, The Beginings of Architecture* (London: Oxford University Press, 1964)

• Davey, Peter. „Böhm", *Architectural Review*, 1020/1981,169, 351–355.

• De Botton, Alain. *The Architecture of Happiness* (New York: Vintage Books, 2006)

• Dupré, Judith. *Churches* (New York: Harper Collins Publishers, 2001)

• Еко, Умберто. *Границе тумачења* (Београд: Паидеиа, 2001)

• Зеви, Бруно. *Како гледати архитектуру* (Београд: СКЦ, 1966)

• Zumthor, Peter. *Atmosphere - Architectural Environments - Surrounding objects* (Basel - Boston - Berlin: Birkhauser, 2006)

• Estivill, Daniel. "Liturgical Renewal and Contemporary Sacred Architecture", *Sacred Architecture*, бр. 29*,* 2016, 35-38

• Ивановић-Шекуларац, Јелена. *Дрво у савременој архитектури* (Београд: Архитектонски факултет, 2017)

• Janson, Horst Waldemar. *Историја архитектуре* (Београд: Издавачки завод Југославије, 1966)

• Крстић, Александра. *Разноврсност материјализације архитектонских структура* (Београд: Архитектонски факултет, 2003)

• Lawson, Bryan. *The language of space* (*Oxford: Architectural Press*, 2003)

• Leach, Neil. *Rethinking architecture* (London: Routledge, 2005)

• Leach, Neil. *The Anasthetich of Architecture* (London: The MIT Press, 2000)

• Ле Корбизије. *Ка правој архитектури* (Београд: Грађевинска књига, 2014)

• Meyer Boake, Terri. *Understanding Steel Design: An Architectural Design Manual* (Basel: Birkhäuser, 2012)

• Миленковић, Бранислав. *Увод у архитектонску анализу I* (Београд: Грађевинска књига, 1972)

• Милошевић, Станиша. *Перцепција, пажња и моторна активност* (Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, 2002)

• Neutra, Richard. "The Sound and Smell of Architecture", *Progressive Architecture*, November 1949, 65-66

• Nijsse, Robert. *Glass in Structures: Elements, Concepts, Designs* (Basel: Birkhäuser, 2003)

• Норберг - Шулц, Кристијан. *Егзистенција, простор и архитектура* (Београд: Грађевинска књига, 1999)

• Norberg-Schulz, Christian. *Intention in architecture*, (Cambridge: MIT Press, 1965)

• Newman, Oscar. *Defensible Space* (London: Architectural Press, 1973)

• Perren, Claudia and Miriam Mlecek. *Perception in Architecture: Here and Now* (Cambridge: Cambridge Scholars Publishing, 2015)

• Пјешивац, Жељка. *Не/изрециви простор* (Београд: Орион Арт, 2018)

• Porteous, J. Douglas. "Smellscape", *Progress in Physical Geography* 9, no. 3, Септембар 1985, 356-378

• Philips, Derek. *Daylighting: Natural Light in Architecture* (Oxford: Architectural Press, 2004)

• Радовић, Ранко. *Савремена архитектура: Између сталности и промена идеја и облика* (Нови Сад: Stylos, 2001)

• Радојевић, Александар; Милан Радојевић. „Значење светлости у архитектури " у *Светлост у развоју друштва*, Београд: САНУ, 2015, 109-122

• Riera Ojeda,Oscar, Mark Pasnik и Paul Warchol. *Materials* (Massachusetts: Rockport Publishers, 2003)

• Robinson, Jenefer. "On Being Moved by Architecture", *The Journal of Aestetics and Art Criticism*, 70:4, 2012, 337-353

• Saarinen, Aline. *Eero Saarinen on His Work* (New Haven: Yale University Press, 1962)

• Сиза, Алваро. *Записи о архитектури* (Загреб: АМГ, 2006)

• Spade, Rupert. *Eero Saarinen* (Лондон: Thames and Hudson, 1971)

• Станковић, Миленко. *Архитектура и чула* (Бања Лука: Архитектонско - грађевински факултет, 2012)

• Тодоровић, Наташа. *Архитектура и психологија, теоријски аспекти и практичне могућности међудисциплинарног повезивања, магистарска теза* (Београд: Универзитет у Београду — Архитектонски факултет, 2004)

• Tschumi, Bernard. *Event - cities 3: Concept vs. Context vs. Content* (Cambridge: The MIT Press, 2004)

• Tschumi, Bernard. *Red is not a color* (New York: Rizzoli, 2012)

• Thiis-Evensen, Thomas. Archetypes in architecture (Oxford: Oxford University Press, 1989)

• Fletcher, Rachel. "Eero Saarinen's North Christian Church in Columbus, Indiana", *Nexus Network Journal*, 2010, 12 2, 259-270

• Фосијон, Анри. *Живот облика* (Беогад: Култура, 1964)

• Furuyama, Masao. *Tadao Ando: The Geometry of Human Space* (Köln: Taschen, 2016)

• Hill, Jonathan. *Actions in Architecture* (New York: Routledge, 2003)

• Hildebrand, Adolf. *Проблем форме у ликовној уметности* (Београд: Универзитет уметности, 1987)

• Humphrey, Caroline & Piers Vitebsky. *Sacred Architecture* (London: Thorsons, 2003)

• Чикић, Јасна. *Стакло и конструктивна примена у архитектури* (Београд: Грађевинска књига, 2007)

• Џенкс, Чарлс. *Модерни покрети у архитектури* (Београд: Грађевинска књига, 1990)

• Шопенхауер, Артур. *Метафизика лепог* (Београд: Партенон, 2016)

• Шуваковић, Мишко. *Појмовник модерне и постмодерне ликовне уметности и теорије после 1950. године* (Београд: Српска академија наука и и уметности; Нови Сад: Прометеј, 1999)

• Шуваковић, Мишко. *Појмовник теорије уметности* (Београд: Орион Арт, 2011)

7.3 ЕЛЕКТРОНСКИ ИЗВОРИ

• Vinnitskaya, Irina. "TED Talk: Why Architects Need to Use their Ears / Julian Treasure". Arch Daily. 28. септембар 2012. Приступљено: Мај 2020. https://www.archdaily.com/274832/ted-talk-why-architects-need-to-use-their-ears-julian-treasure

• Giannotti, Andrea. "AD Classics: St. Mary Cathedral / Kenzo Tange". Arch Daily. 23. фебруар 2011. Приступљено: Јун 2018. https://www.archdaily.com/114435/ad-classics-st-mary-cathedral-kenzo-tange

• Goldberger, Paul. “Architecture, Sacred Space and the Challenge of the Modern“. Paulgoldberger.com. 12. август 2010. Приступљено: Јун 2018. http://www.paulgoldberger.com/lectures/architecture-sacred-space-and-the-challenge-of-the-modern/

• Golembiewski, Jan. “Building a better world: can architecture shape behaviour? “. The Conversation, 2014. Приступљено: Maj 2015.

https://theconversation.com/building-a-better-world-can-architecture-shape-behaviour-21541

• Kimmelman, Michael. “Dear Architects: Sound Matters“. The New York Times. 29. децембар 2015. Приступљено: Maj 2020. https://www.nytimes.com/interactive/2015/12/29/arts/design/sound-architecture.html?

• Kroll, Andrew. “AD Classics: Ronchamp / Le Corbusier“. Arch Daily. 03. новембар 2010. Приступљено: Март 2020. https://www.archdaily.com/84988/ad-classics-ronchamp-le-corbusier

• Kroll, Andrew. “AD Classics: Church of the Light / Tadao Ando Architect“. Arch Daily. 06. јануар 2011. Приступљено: Април 2020, https://www.archdaily.com/101260/ad-classics-church-of-the-light-tadao-ando

• Langdon, David. “AD Classics: North Christian Church / Eero Saarinen“. Arch Daily. 05. септембар 2014. Приступљено: Јун 2018. https://www.archdaily.com/544843/ad-classics-north-christian-church-eero-saarinen

• Leardi, Lindsey. “The Bizarre Brutalist Church that Is More Art than Architecture “. Arch Daily. 13. фебруар 2018. Приступљено: Април 2020, https://www.archdaily.com/886994/the-bizarre-brutalist-church-that-is-more-art-than-architecture

• Meades, Jonathan. “The incredible hulks: Jonathan Meades' A-Z of brutalism“. The Guardian. 13. фебруар 2014. Приступљено: Децембар 2019. https://www.theguardian.com/artanddesign/2014/feb/13/jonathan-meades-brutalism-a-z r

• Munoz Vera, Gonzalo. “Role of Photography on the understanding and spreading of architecture“. Gonzalomunozvera.com. Април 2005. Приступљено: Јануар 2020. http://gonzalomunozvera.com/papers-role-of-photography-on-the-understanding-and-spreading-of

• Nyawara, Brenda. “Church of the Light by Tadao Ando“. Archute. 05. новембар 2015. Приступљено: Април 2020. https://www.archute.com/church-of-the-light/

• Pereira, Matheus. “Tips For Using Concrete in Architecture“. ArchDaily. 21. август 2018. Приступљено: Maj 2020. https://www.archdaily.com/899839/tips-for-using-concrete-in-architecture

• Fiederer, Luke. “AD Classics: Neviges Mariendom / Gottfried Böhm“. Arch Daily. 01. септембар 2017. Приступљено: Јун 2018.

https://www.archdaily.com/92646/ad-classics-neviges-mariendom-gottfried-bohm

• Henshaw, Victoria. “Scents of Place: The Power of the Olfactory“. Architectural Review. 03. август 2014. Приступљено: Maj 2020. https://www.architectural-review.com/essays/scents-of-place-the-power-of-the-olfactory/8666675.article

• Hilgefort, Jason. “Poverty Doesn't Have to Be Ugly“. Uncube Magazine. 01. октобар 2013. Приступљено: Април 2020. http://www.uncubemagazine.com/blog/10840277

• Hori, Jonathan. “Concrete“. A Dictionary of Modern Architecture. 16. новембар 2015. Приступљено: Maj 2020. https://voices.uchicago.edu/201504arth15709-01a2/2015/11/16/concrete/

08 ПОПИС ИЛУСТРАЦИЈА

.....

Илустрација 1: Илустрација ефекта тачкастог елемента унутар склопа
аутор: Данира Совиљ

Илустрација 2: Илустрација ефекта углова на опажање стабилности и напетости
аутор: Данира Совиљ

Илустрација 3: Илустрација успостављања равотеже у асиметричној композицији
аутор: Данира Совиљ

Илустрација 4: Илустрација структуралног скелета и позиције акцентованог елемента
аутор: Данира Совиљ

Илустрација 5: Илустрација чврсте и слабе интеграције елемената комплексних склопова
аутор: Данира Совиљ

Илустрација 6: Илустрација утицаја дистанце на опажање међувеза два елемента
аутор: Данира Совиљ

Илустрација 7: Приказ примера примене камена у архитектури
извор: https://www.metalocus.es/en/news/sancaklar-mosque-and-its-anatomy-emre-arolat-architects

Илустрација 8: Приказ примера примене камена у архитектури
извор: https://www.archdaily.com/368321/apartment-no-1-architecture-by-collective-terrain

Илустрација 9: Приказ примера примене дрвета у архитектури
извор: https://www.archdaily.com/789357/escherpark-e2a

Илустрација 10: Приказ примера примене дрвета у архитектури
извор: https://www.pinterest.pt/

Илустрација 11: Приказ примера примене дрвета у архитектури
извор: https://www.archdaily.com/931131/sukkha-house-oon-architecture?ad_medium=gallery

Илустрација 12: Приказ примера примене бетона у архитектури
извор:
http://vanessadeoliveira.pbworks.com/w/page/111774523/Concrete

Илустрација 13: Приказ примера примене бетона у архитектури
извор: https://che.sika.com/fr/construction/production-beton-mortier/concrete-concept.html

Илустрација 14: Приказ примера примене челика у архитектури
извор: https://www.archdaily.com/catalog/us/products/14712/secare-panels-arktura

Илустрација 15: Приказ примера примене челика у архитектури
извор: https://pxhere.com/en/photo/525032

Илустрација 16: Приказ примера примене челика у архитектури
извор: https://www.archdaily.com/180305/raif-dinckok-yalova-cultural-center-emre-arolat-architects

Илустрација 17: Приказ примера примене стакла у архитектури
извор: http://paradigmglass.com/glass/

Илустрација 18: Приказ примера примене стакла у архитектури
извор: https://oma.eu/projects/dac-blox

Илустрација 19: Примери ефеката природног осветљења у архитектонском простору
извор: https://www.pinterest.com/

Илустрација 20: Примери ефеката природног осветљења у архитектонском простору
извор: https://www.pinterest.com/

Илустрација 21: Примери ефеката природног осветљења у архитектонском простору
извор: https://www.pinterest.com/

Илустрација 22: Примери тачкастог, линијског и површинског осветљења у архитектонском простору
извор: https://www.pinterest.com/

Илустрација 23: Примери тачкастог, линијског и површинског осветљења у архитектонском простору; извор: https://www.pinterest.com/

Илустрација 24: Примери тачкастог, линијског и површинског осветљења у архитектонском простору
извор: https://www.archdaily.com/940493/etheral-luminosity-from-above-general-motors-technical-center?ad_medium=gallery

Илустрација 25: Илустрација колорних контраста (по узору на приказ дат у књизи *Color – Communication in Architectural Space*)

Илустрација 26: Приказ примера површина наглашених текстура
извор: https://www.pinterest.com/

Илустрација 27: Приказ примера површина наглашених текстура
извор: https://www.pinterest.com/

Илустрација 28: Приказ примера површина наглашених текстура
извор: https://www.pinterest.com/

Илустрација 29: Приказ примера површина наглашених текстура
извор: https://www.pinterest.com/

Илустрација 30: Примери усмеравања кретања корисника кроз обликовање простора и денивелацију
извор: https://www.archdaily.com/881926/herdade-of-freixo-winery-frederico-valsassina-arquitectos

Илустрација 31: Примери усмеравања кретања корисника путем осветљења
извор: https://www.pinterest.com/

Илустрација 32: Примери усмеравања кретања корисника бојом
извор: https://www.pinterest.com/

Илустрација 33: Илустрација три категорије чула по узору на приказ дат у књизи *Color – Communication in Architectural Space*

Илустрација 34: Илустрација ефеката боја стимулисањем паралелних сензација (по узору на приказ дат у књизи *Color – Communication in Architectural Space*)

Илустрација 35: Ходочасничка црква свете Мери у Велберту, Готфрид Бем, 1963-1968.
извор: https://www.architectural-review.com/rethink/viewpoints/abstract-forms-were-espoused-more-quickly-by-the-german-church-than-by-industries/10004809.article

Илустрација 36: Ходочасничка црква свете Мери у Велберту, Готфрид Бем, 1963-1968.
извор: http://fuckyeahbrutalism.tumblr.com/image/18862568677

Илустрација 37: Ходочасничка црква свете Мери у Велберту, Готфрид Бем, 1963-1968.
извор: http://view.stern.de/de/rubriken/architektur/kirche-dom-wallfahrtskirche-mettmann-brutalismus-mariendom-neviges-original-3615427.html

Илустрација 38: Ходочасничка црква свете Мери у Велберту, Готфрид Бем, 1963-1968.
извор: https://www.archdaily.com/92646/ad-classics-neviges-mariendom-gottfried-bohm

Илустрација 39: Ходочасничка црква свете Мери у Велберту, Готфрид Бем, 1963-1968. извор:
http://fuckyeahbrutalism.tumblr.com/post/36377060388/pilgrimage-church-neviges-germany-1965-68

Илустрација 40: Ходочасничка црква свете Мери у Велберту, Готфрид Бем, 1963-1968.
извор: https://www.archdaily.com/92646/ad-classics-neviges-mariendom-gottfried-bohm)

Илустрација 41: Ходочасничка црква свете Мери у Велберту, Готфрид Бем, 1963-1968; извор: http://ivanredi.com/image-and-reality/

Илустрација 42: Северна хришћанска црква у Коламбусу, Ерo Саринен, 1964.
извор: https://www.flickr.com/photos/psulibscollections/8536698315

Илустрација 43: Северна хришћанска црква у Коламбусу, Ерo Саринен, 1964.
извор: https://www.archdaily.com/544843/ad-classics-north-christian-church-eero-saarinen

Илустрација 44: Северна хришћанска црква у Коламбусу, Ерo Саринен, 1964.
извор: https://www.pinterest.ca/pin/532691462174992199/

Илустрација 45: Северна хришћанска црква у Коламбусу, Ерo Саринен, 1964. извор: https://www.archdaily.com/544843/ad-classics-north-christian-church-eero-saarinen

Илустрација 46: Северна хришћанска црква у Коламбусу, Ерo Саринен, 1964. извор: https://www.archdaily.com/544843/ad-classics-north-christian-church-eero-saarinen

Илустрација 47: Северна хришћанска црква у Коламбусу, Ерo Саринен, 1964. извор: https://www.archdaily.com/544843/ad-classics-north-christian-church-eero-saarinen

Илустрација 48: Северна хришћанска црква у Коламбусу, Ерo Саринен, 1964. извор: https://www.archdaily.com/544843/ad-classics-north-christian-church-eero-saarinen

Илустрација 49: Катедрала свете Мери у Токију, Кензо Танге, 1964. извор: https://www.archdaily.com/114435/ad-classics-st-mary-cathedral-kenzo-tange

Илустрација 50: Катедрала свете Мери у Токију, Кензо Танге, 1964. извор: https://www.archdaily.com/114435/ad-classics-st-mary-cathedral-kenzo-tange

Илустрација 51: Катедрала свете Мери у Токију, Кензо Танге, 1964. извор: https://archeyes.com/st-marys-cathedral-in-tokyo-kenzo-tange/

Илустрација 52: Катедрала свете Мери у Токију, Кензо Танге, 1964. извор: https://www.archdaily.com/114435/ad-classics-st-mary-cathedral-kenzo-tange

Илустрација 53: Катедрала свете Мери у Токију, Кензо Танге, 1964. извор: https://www.pinterest.com/pin/150026231311543671/

Илустрација 54: Катедрала свете Мери у Токију, Кензо Танге, 1964. извор: https://www.archdaily.com/114435/ad-classics-st-mary-cathedral-kenzo-tange

Илустрација 55: Катедрала свете Мери у Токију, Кензо Танге, 1964. извор: http://jamesflorio.com/galleries/75

Илустрација 56: Катедрала свете Мери у Токију, Кензо Танге, 1964. извор: (https://www.archdaily.com/114435/ad-classics-st-mary-cathedral-kenzo-tange

Илустрација 57: Црква светог тројства у Бечу, Фриц Мајр, 1974-1976. извор: https://darkholdslight.com/wotruba-church

Илустрација 58: Црква светог тројства у Бечу, Фриц Мајр, 1974-1976. извор: https://www.db-bauzeitung.de/db-themen/schwerpunkt/wotruba-kirche-wien/

Илустрација 59: Црква светог тројства у Бечу, Фриц Мајр, 1974-1976. извор: https://adolfsson.photo/building/wotrubakirche-wotruba-church-vienna-austria/

Илустрација 60: Црква светог тројства у Бечу, Фриц Мајр, 1974-1976.
извор:
https://stephenvaradyblog.wordpress.com/2016/02/07/wotruba-church-in-vienna/

Илустрација 61: Црква светог тројства у Бечу, Фриц Мајр, 1974-1976.
извор: https://www.pinterest.com/Modern_Redux/architecture-beton-brut/

Илустрација 62: Црква светог тројства у Бечу, Фриц Мајр, 1974-1976.
извор: https://www.archdaily.com/886994/the-bizarre-brutalist-church-that-is-more-art-than-architecture?ad_medium=gallery

Илустрација 63: Црква светог тројства у Бечу, Фриц Мајр, 1974-1976.
извор: https://www.arkitektuel.com/wotruba-kilisesi/antonbauder/

Илустрација 64: Црква светог тројства у Бечу, Фриц Мајр, 1974-1976.
извор: https://www.pinterest.com/

Илустрација 65: Црква светог тројства у Бечу, Фриц Мајр, 1974-1976.
(извор: https://www.archdaily.com/886994/the-bizarre-brutalist-church-that-is-more-art-than-architecture?ad_medium=gallery

Илустрација 66: Црква светог тројства у Бечу, Фриц Мајр, 1974-1976.
извор: http://www.uncubemagazine.com/blog/10840277

Илустрација 67: Црква светог тројства у Бечу, Фриц Мајр, 1974-1976.
извор: https://www.archdaily.com/886994/the-bizarre-brutalist-church-that-is-more-art-than-architecture?ad_medium=gallery

Илустрација 68: Црква светлости у Осаки, Тадао Андо, 1989.
извор: https://www.pinterest.com/

Илустрација 69: Црква светлости у Осаки, Тадао Андо, 1989.
извор: https://hypebeast.com/2019/9/step-inside-tadao-andos-conference-pavilion-in-this-meditative-video-walkthrough

Илустрација 70: Црква светлости у Осаки, Тадао Андо, 1989.
извор: https://www.flickr.com/photos/scottnorsworthy/7688357084

Илустрација 71: Црква светлости у Осаки, Тадао Андо, 1989.
извор: http://dip9.aaschool.ac.uk/archive/author/nara/

Илустрација 72: Црква светлости у Осаки, Тадао Андо, 1989.
извор: https://www.pinterest.com/

Илустрација 73: Црква светлости у Осаки, Тадао Андо, 1989.
извор: https://www.pinterest.com/

Илустрација 74: Црква светлости у Осаки, Тадао Андо, 1989.
извор: https://www.archute.com/church-of-the-light/

Илустрација 75: Црква светлости у Осаки, Тадао Андо, 1989.
извор: https://darquitectura.tumblr.com/post/166358090642/tadao-ando-church-of-the-light-ibaraki-osaka

Илустрација 76: Црква светлости у Осаки, Тадао Андо, 1989.
извор: https://www.pinterest.com/brianmpayne/architecture-of-light/)

Илустрација 77: Црква светлости у Осаки, Тадао Андо, 1989.
извор: https://www.re-thinkingthefuture.com/know-your-architects/a520-15-projects-by-tadao-ando/

Илустрација 78: Црква светлости у Осаки, Тадао Андо, 1989.
извор: Furuyama, Masao. *Tadao Ando: The Geometry of Human Space* (Köln: Taschen, 2016)

Илустрација 79: Црква на води у Хокаиду, Тадао Андо, 1988.
извор: https://www.pinterest.com

Илустрација 80: Црква на води у Хокаиду, Тадао Андо, 1988.
извор: https://www.pinterest.com

Илустрација 81: Црква на води у Хокаиду, Тадао Андо, 1988.
извор: https://www.archdaily.com/97455/ad-classics-church-on-the-water-tadao-ando?ad_medium=gallery

Илустрација 82: Црква на води у Хокаиду, Тадао Андо, 1988.
извор: https://www.pinterest.com

Илустрација 83: Црква на води у Хокаиду, Тадао Андо, 1988.
извор: https://www.pinterest.com

Илустрација 84: Црква на води у Хокаиду, Тадао Андо, 1988.
извор: https://en.wikiarquitectura.com/building/church-on-the-water/

Илустрација 85: Црква на води у Хокаиду, Тадао Андо, 1988.
извор: https://archinect.com/news/bustler/6624/see-works-by-tadao-ando-kengo-kuma-shigeru-ban-and-more-in-japan-in-architecture-genealogies-of-its-transformation-at-mori-art-museum

Илустрација 86: Црква на води у Хокаиду, Тадао Андо, 1988.
извор: https://www.pinterest.com

Илустрација 87: Дијаграм односа просечних оцена екстеријера и ентеријера за све процењиване архитектонске објекте
аутор: Данира Совиљ

Илустрација 88: Дијаграм односа просечних оцена по процењиваним објектима
аутор: Данира Совиљ

Илустрација 89: Дијаграм односа просечних оцена екстеријера и ентеријера, по процењиваним објектима
аутор: Данира Совиљ

Илустрација 90: Дијаграм односа средњих оцена процењиваних аспеката, у контексту екстеријера и ентеријера
аутор: Данира Совиљ

Илустрација 91: Дијаграм односа просечних оцена процењиваних аспеката за сваки објекат; аутор: Данира Совиљ

09 БИОГРАФИЈА АУТОРА

.....

Данира Совиљ је рођена 9. маја 1990. године у Книну (Хрватска). Основну школу и средњу Уметничку школу (смер Графички дизајн) завршила је у Краљеву. Основне академске студије на Архитектонском факултету Универзитета у Београду завршила је 2012. године са просечном оценом 8,88. На истом факултету 2014. године завршила је Мастер академске студије са просечном оценом 9,89 и оценом 10 на дипломском раду (тема: *Дух Београда*, *Skyline мултифункционални комплекс јавних објеката*; ментор: професор мр Милан Вујовић), те стиче звање мастер инжењер архитектуре. Исте године је уписала Докторске академске студије на Архитектонском факултету у Београду у научној области истраживања *Архитектура и урбанизам*, и ужој области истраживања *Историја, теорија и естетика архитектуре и визуелних уметности и обнова градитељског наслеђа*, које је завршила са просечном оценом 9,83. У току школовања била је стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (2010-2014. године).

Од 2012. године ангажована је у настави као демонстратор, а од 2015. године је у изборном звању асистента за област *Визуелне комуникације и архитектонска графика* на Департману за архитектуру Архитектонског факултета у Београду. Учествовала је у реализацији наставе на више редовних и изборних предмета — Основне и Интегрисане академске студије: Визуелна истраживања, Трансформација графичке форме, Архитектонска графика; Мастер академске студије: Анализа графичке форме и Визуелне комуникације.

Фокус њеног научног рада представља истраживање потенцијала усмеравања доживљаја архитектонског простора и обликовање искуства корисника простора. Професионално ангажовање Данире Совиљ усмерено је на два поља — архитектонско пројектовање и поље визуелних комуникација. Добитник је више награда и откупа на домаћим и међународним архитектонско-урбанистичким конкурсима. Од 2018. године је троструки добитник конкурса за визуелни идентитет велике годишње Мајске изложбе Удружења ликовних уметника примењених уметности и дизајнера Србије. Аутор је преко 100 пројеката у области визуелних комуникација. Учествовала је на више од 30 колективних домаћих и међународних изложби, а публиковала је преко 20 уметничких радова.

Од 2018. године је редовни члан Дизајн секције *Удружења ликовних уметника примењених уметности и дизајнера Србије (УЛУПУДС)*, као и колективни члан *Међународног удружења графичких дизајнера (ICOGRADA)* и *Међународног удружења индустријских дизајнера (ISCID)*.

Прилог 01.

ИЗЈАВА О АУТОРСТВУ

Име и презиме аутора: **Данира М. Совиљ**

Број индекса: **Д2014/10**

ИЗЈАВЉУЈЕМ

да је докторска дисертација под насловом

ЕСТЕТИЧКА МАНИПУЛАЦИЈА
ДОЖИВЉАЈЕМ АРХИТЕКТОНСКОГ ПРОСТОРА
— кроз анализу хришћанске сакралне архитектуре
друге половине XX века

◦ резултат сопственог истраживачког рада;

◦ да дисертација у целини ни у деловима није била предложена за стицање друге дипломе према студијским програмима других високошколских установа;

◦ да су резултати коректно наведени и

◦ да нисам кршила ауторска права и користила интелектуалну својину других лица.

Потпис аутора:

У Београду, 13.10.2020. године .....

Прилог 02.

ИЗЈАВА О ИСТОВЕТНОСТИ ШТАМПАНЕ И ЕЛЕКТРОНСКЕ ВЕРЗИЈЕ ДОКТОРСКОГ РАДА

Име и презиме аутора:	**Данира М. Совиљ**
Број индекса:	**Д2014/10**
Студијски програм:	**Докторске академске студије / Архитектура и урбанизам**
Наслов рада:	**ЕСТЕТИЧКА МАНИПУЛАЦИЈА ДОЖИВЉАЈЕМ АРХИТЕКТОНСКОГ ПРОСТОРА** — кроз анализу хришћанске сакралне архитектуре друге половине XX века
Ментор:	**др Владимир Мако, редовни професор** Универзитет у Београду - Архитектонски факултет

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предала ради похрањивања у **Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду**.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског назива доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Београду

Потпис аутора:

У Београду, 13.10.2020. године .....

Прилог 03.

ИЗЈАВА О КОРИШЋЕЊУ

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

ЕСТЕТИЧКА МАНИПУЛАЦИЈА
ДОЖИВЉАЈЕМ АРХИТЕКТОНСКОГ ПРОСТОРА
— кроз анализу хришћанске сакралне архитектуре
друге половине XX века

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду и доступну у отвореном приступу могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство (CC BY)

2. Ауторство – некомерцијално (CC BY-NC)

3. Ауторство – некомерцијално – без прерада (CC BY-NC-ND)

4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима (CC BY-NC-SA)

5. Ауторство – без прерада (CC BY-ND)

6. Ауторство – делити под истим условима (CC BY-SA)

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци.

Кратак опис лиценци је саставни део ове изјаве).

Потпис аутора:

У Београду, 13.10.2020. године .....

1. **Ауторство.** Дозвољавате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце, чак и у комерцијалне сврхе. Ово је најслободнија од свих лиценци.

2. **Ауторство – некомерцијално.** Дозвољавате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела.

3. **Ауторство – некомерцијално – без прерада.** Дозвољавате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела. У односу на све остале лиценце, овом лиценцом се ограничава највећи обим права коришћења дела.

4. **Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима.** Дозвољавате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада.

5. **Ауторство – без прерада.** Дозвољавате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела.

6. **Ауторство – делити под истим условима.** Дозвољавате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада. Слична је софтверским лиценцама, односно лиценцама отвореног кода.