

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
АРХИТЕКТОНСКИ ФАКУЛТЕТ

Александра А. Миловановић

УЛОГА МЕТОДОЛОГИЈЕ
АРХИТЕКТОНСКОГ ПРОГРАМИРАЊА
У ПРОЦЕСУ ПРОЈЕКТОВАЊА
МОРФОЛОГИЈЕ ПРОСТОРА:
ПРИМЕР ТРЕЋЕГ БЕОГРАДА

докторска дисертација

Београд, 2022

UNIVERSITY OF BELGRADE
FACULTY OF ARCHITECTURE

Aleksandra A. Milovanović

THE ROLE OF THE METHODOLOGY OF
ARCHITECTURAL PROGRAMMING
IN THE DESIGN PROCESS OF
SPACE MORPHOLOGY:
EXAMPLE OF THIRD BELGRADE
doctoral dissertation

Belgrade, 2022

Ментор:

Др Владан Ђокић, редовни професор
Универзитет у Београду – Архитектонски факултет

Чланови Комисије:

Др Ана Никезић, ванредни професор
Универзитет у Београду – Архитектонски факултет

Арх. Владимир Лојаница, редовни професор
Универзитет у Београду – Архитектонски факултет

Др Јелена Атанацковић Јеличић, редовни професор
Универзитет у Новом Саду – Факултет техничких наука

Др Даница Стојиљковић, научни сарадник
Универзитет у Београду – Институт за мултидисциплинарна истраживања

Датум одбране:

28.09.2022. године

ИЗЈАВА ЗАХВАЛНОСТИ

Израда докторске дисертације представљала је подједнако професионални и лични изазов који не би био започет и савладан без посредног или непосредног учешћа и подршке ментора, менторске комисије, колега, пријатеља и породице.

Захвалност упућујем

ментору проф. др Владану Ђокићу на стручној подршци, несебичној и безрезервној помоћи, како у бављењу предметним тематским оквиром, тако и у истраживачком раду и усавршавању,

в. проф. др Ани Никезић на професионалној и пријатељској подршци у реализацији истраживања, на бројним консултацијама и добронамерним саветима, не само на изради докторске дисертације, већ и у оквиру многобројних заједничких професионалних изазова у истраживачком, наставном раду и ваннаставним активностима студената,

проф. арх. Владимиру Лојаници на кооперативности, подстицању креативности и идејама које су допринеле побољшању квалитета ове докторске дисертације и

н.сар. др Даници Стојиљковић на пријатељском приступу и корисним сугестијама који су увек резултирали решењем проблема, како у фази пријаве теме докторске дисертације, тако и у њеној завршној фази.

Посебну захвалност упућујем колегама и пријатељима из *Лабораторије за морфологију и типологију града* (др Јелени Ристић Трајковић, др Милици Милојевић, др Александри Ђорђевић, др Младену Пешићу и др Милошу Костићу), на континуираној подршци и охрабрењу у свим процесима израде докторске дисертације и њиховом разумевању, те преузимању терета при баланирању између предметног истраживања и заједничких професионалних подухвата. В. проф. др Јелени Ристић Трајковић додатно се захваљујем на заједничком раду у настави и истраживањима која су имала подстицајни ефекат на истраживачка питања проблематизована у дисертацији.

На подршци, стрпљењу и разумевању током свих година рада на докторској дисертацији највећу захвалност дугујем својој породици и пријатељима.

Београд,

Април 2022. године

Рад на овој докторској дисертацији започет је у оквиру пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја (МПНТР) (ТР 36034 – *Истраживање и систематизација стамбене изградње у Србији у контексту глобализације и европских интеграција, у циљу унапређења квалитета и стандарда становања*), а комплетиран је у оквиру институционалног модела финансирања истраживача МПНТР којим се остварује општи интерес за Републику Србију у оквиру *Лабораторије за морфологију и типологију града* на Универзитету у Београду – Архитектонском факултету. Завршна фаза истраживања на студијама случаја подржана је у оквиру међународног пројекта *Rehabilitation of Mass Housing as Contribution to Social Equality (RE-MHN)* финансираног од стране Немачке службе за академску размену (DAAD) у оквиру програма Универзитетског дијалога са земљама Западног Балкана (*Hochschuldialog mit Ländern des westlichen Balkans*).

УЛОГА МЕТОДОЛОГИЈЕ АРХИТЕКТОНСКОГ ПРОГРАМИРАЊА У ПРОЦЕСУ ПРОЈЕКТОВАЊА МОРФОЛОГИЈЕ ПРОСТОРА: ПРИМЕР ТРЕЋЕГ БЕОГРАДА

Резиме

Предметна дисертација се гради на уверењу да је потреба за специфичним аналитичким истраживачким стратегијама и развојем методолошког оквира за њихову примену један од централних проблема у савременом делокругу архитектонског истраживања, едукације и праксе и у том смислу фокус усмерава ка откривању савремене природе методологије *архитектонског програмирања*, њеног развоја и корена. Повод и актуелност теме истраживања се тако огледа у неопходности редефинисања концептуалног и методолошког оквира *програма* у архитектонском дискурсу и пројектантском процесу у складу са актуелним пројектантским методама и школама мишљења.

Како би се испитали сви изазови унутар пројектантске дисциплине, те осветлила процесна природа пројектовања, тематски оквир истраживања се усмерава ка парадигматској аргументацији методологије архитектонског програмирања и њеног положаја у савременом контексту истраживања и праксе кроз троструку истраживачку позицију – *епистемологију*, *праксиологију* и *феноменологију* пројектовања. Основни циљ истраживања је усмерен на развој научно заснованог приказа и критичке експликације о позицији и улози концептуално-методолошког оквира програма у архитектонском дискурсу као аналитичког и вишекритеријумски усмереног апарата за систематизацију идеја, дефинисање пројектног проблема и евалуацију финалног пројектантског решења.

Резултати истраживања укључују: (1) концепт – систематизовани преглед развоја теоријске мисли и практичне примене методологије програмирања и развоја дефиниције програма у архитектонском дискурсу уз хронолошки преглед библиографских извора и класификацију преседана према парадигмама, (2) контекст – систематизован преглед развоја и примене методологије програмирања у локалном контексту, и (3) курикулум – идентификацију програмских перспектива и модела и експликацију њихове улоге у оквиру савремених архитектонских истраживања, едукације и праксе. Кроз проучавање основних пројектантских метода и фокусно методологије архитектонског програмирања, дисертација је резултирала не само систематизованим прегледом података о анализи тематског оквира, већ и практичним сазнањима о релацијама између програмских перспектива и морфологије простора. Додатно, примена резултата истраживања успостављена је увођењем посредног предмета истраживања, просторног обухвата Трећег Београда.

Кључне речи: методологија архитектонског пројектовања, архитектонски програм, пројектантске парадигме, покрет пројектантских метода, програмске перспективе, становање

Научна област: Архитектура и урбанизам

Ужа научна област: Архитектонско пројектовање и савремена архитектура

УДК: 72.01:001.891(497.11 Београд)(043.3)

THE ROLE OF THE METHODOLOGY OF ARCHITECTURAL PROGRAMMING IN THE DESIGN PROCESS OF SPACE MORPHOLOGY: EXAMPLE OF THIRD BELGRADE

Abstract

The dissertation is based on the belief that the need for specific analytical research strategies and the development of a methodological framework for their application are the central problems in the contemporary field of architectural research, education, and practice. In this sense, the focus is on discovering the contemporary nature of *architectural programming* methodology, its development, and its roots. The reason and topicality of the research are thus reflected in the need to redefine the conceptual and methodological framework of the *program* in architectural discourse and design process in accordance with new generations of design methods and schools of thought.

In order to decode all challenges within the *design discipline*, and highlight the process-based nature of design, the thematic framework of research is directed towards paradigmatic argumentation of architectural programming methodology and its position in the contemporary context of research and practice through a triple research position – epistemology, praxiology and phenomenology of design. The primary goal of the research is aimed at developing a scientifically-based presentation and critical explanation of the position and role of the conceptual-methodological framework of the *program* in architectural discourse as an analytical and multicriteria-oriented apparatus for systematizing ideas, defining design problems, and evaluating final design solutions.

The research results include three pillars: (1) concept – systematized review of the theoretical framework and practical application of architectural programming methodology, and *program* definition in architectural discourse with a chronological review of bibliographic sources and classification of precedents by paradigms, (2) context – systematic review of architectural programming methodology development and application in the local context, and (3) curriculum – identification of programming perspectives and models, and explication of their role within contemporary architectural research, education and practice. Through the study of fundamental design methods and methodology of architectural programming, the dissertation resulted not only in a systematized paradigmatic review, but also in practical knowledge of the relationship between programming perspectives and spatial morphology. In addition, the application of research results was established by the introduction of an indirect subject of research, the spatial framework of the Third Belgrade.

Keywords: methodology of architectural design, architectural program, design paradigms, design methods movement, programming perspectives, housing

Scientific field: Architecture and Urbanism

Specific scientific field: Architectural Design and Contemporary Architecture

UDC: 72.01:001.891(497.11 Београд)(043.3)

САДРЖАЈ

I – УВОД: ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ТЕМЕ И ТЕОРИЈСКОГ ОКВИРА ИСТРАЖИВАЊА

16

Уводне напомене о теми

Архитектонско програмирање и програм	
Процес пројектовања и програмирања	21
Морфолошка перспектива архитектонског програмирања	
Дефиниција методологије у контексту пројектовања и програмирања	22

Образложење теме истраживања и поставка почетних хипотеза

Проблем и предмет истраживања	23
Циљеви и задаци истраживања	24
Полазне хипотезе истраживања	25

Образложење теоријско-методолошког приступа теми истраживања

Научно-методолошка перспектива истраживања	
	26
Стратегија истраживања	29
Генерална структура докторске дисертације	30

Научна оправданост, очекивани резултати и практична примена резултата истраживања

Допринос области архитектуре – истраживање, едукација, пракса	
	32
Очекивани доприноси методологији	
Очекивани резултати истраживања	
Очекивана примена резултата истраживања	33

II – ПРИКАЗ И ИНТЕРПРЕТАЦИЈА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

34

ПРВИ ДЕО: АНАЛИЗА РАЗВОЈА ТЕМАТСКОГ ОКВИРА У ГЛОБАЛНОМ ИСТРАЖИВАЧКОМ ОКВИРУ

36

Глава 1. Контекстуални оквир развоја архитектонског програмирања у глобалном истраживачком оквиру

36

1.1. Технолошка арена: Утицај системских анализа на развој архитектонског програмирања

37

1.2. Социополитичка арена: Функционализам и "МЕР" покрет

38

1.3. Практична арена: Питање природе пројектантског процеса

40

1.4. Академска арена: Утицај "покрета пројектантских метода" на развој архитектонског програмирања

43

1.5. Структура за проучавање топографије пројектантских истраживања

46

Глава 2. Библиографска анализа архитектонског програмирања	49
2.1. Идентификација кључних библиографских јединица и њихова класификација	49
2.2. Категоризација библиографских јединица и њихово позиционирање у истраживачким пољима	58
2.3. Проблематизација феноменолошког дискурса архитектонског програмирања	60
Глава 3. Идентификација парадигматских периода развоја методологије архитектонског програмирања	64
3.1. ПАРАДИГМАТСКИ ПЕРИОД 1: Корени методологије архитектонског програмирања и проблемски заснован приступ – 1957-1965	65
3.2. ПАРАДИГМАТСКИ ПЕРИОД 2: Утицај бихевиоралних наука и приступ заснован на потребама и понашању корисника – 1966-1967	68
3.3. ПАРАДИГМАТСКИ ПЕРИОД 3: Јачање системског приступа – 1968-1974	71
3.4. ПАРАДИГМАТСКИ ПЕРИОД 4: Јачање вишекритеријумског приступа и артикулација бихевиоралних концепата – 1974-1978	75
3.5. ПАРАДИГМАТСКИ ПЕРИОД 5: Критика реторике модерничког функционализма – 1978-1985	78
3.6. ПАРАДИГМАТСКИ ПЕРИОД 6: Оснаживање процесног карактера програма - 1986-2002	82
3.7. ПАРАДИГМАТСКИ ПЕРИОД 7: Савремена позиција програма у архитектонском дискурсу ка "репрограмирању" – 2002-данас	85
Глава 4. Модели архитектонског програмирања: Позиција у процесу пројектовања	90
4.1. МОДЕЛ 1: Архитектонско програмирање засновано на пројектовању	90
4.2. МОДЕЛ 2: Архитектонско програмирање засновано на сазнању	92
4.3. МОДЕЛ 3: Архитектонско програмирање засновано на договору	94
4.4. МОДЕЛ 4: Архитектонско програмирање засновано на вредностима	96
Глава 5. Структура научног развоја методологије архитектонског програмирања	99
5.1. Рекапитулација и дискусија парадигматских периода	99

5.2. Компаративна анализа парадигми програмирања и домена пројектантских истраживања	106
5.3. Интегрално сагледавање парадигми архитектонског програмирања у односу на топографију пројектантских истраживања	109
ДРУГИ ДЕО: АНАЛИЗА РАЗВОЈА ТЕМАТСКОГ ОКВИРА У ЛОКАЛНОМ ИСТРАЖИВАЧКОМ ОКВИРУ	113
Глава 6. Контекстуални оквир развоја архитектонског програмирања у локалном истраживачком оквиру	114
6.1. Технолошка арена: Индустијски развој као чинилац пројектантске стратегије	115
6.2. Социополитичка арена: Промене у процесу хуманизације живота	116
6.3. Академска арена: Систематски приступ методологији пројектовања	117
6.4. Практична арена: <i>Школа становања и студијско пројектовање</i>	121
Глава 7. Библиографска анализа архитектонског програмирања у локалном контексту	123
7.1. Идентификација кључних библиографских јединица и њихова класификација	123
7.2. Категоризација библиографских јединица и њихово позиционирање у истраживачким пољима	128
7.3. Проблематизација феноменолошког дискурса архитектонског програмирања у локалном контексту	130
Глава 8. Идентификација парадигматских периода развоја методологије архитектонског програмирања у локалном контексту	133
8.1. ПАРАДИГМАТСКИ ПЕРИОД 1: Нормативни оквир и линеарно програмирање – 1964-1970	134
8.2. ПАРАДИГМАТСКИ ПЕРИОД 2: Увођење програмирања заснованог на потребама и вредностима – 1971-1975	137
8.3. ПАРАДИГМАТСКИ ПЕРИОД 3: Артикулација теорије потреба и развој програмских начела – 1976-1983 (1997)	140
8.4. ПАРАДИГМАТСКИ ПЕРИОД 4: Ка репрограмирању – програмирање и архитектонско наслеђе – 2015-данас	146
Глава 9. Модели архитектонског програмирања	150
9.1. МОДЕЛ 1: Архитектонско програмирање засновано на систему	150
9.2. МОДЕЛ 2: Архитектонско програмирање засновано на начелима	152

Глава 10. Структура научног развоја методологије архитектонског програмирања у локалном контексту	155
10.1. Рекапитулација и дискусија парадигматских периода	155
10.2. Компаративна анализа парадигми програмирања и домена пројектантских истраживања	160
10.3. Интегрално сагледавање парадигми архитектонског програмирања у односу на топографију пројектантских истраживања	162
ТРЕЋИ ДЕО: ДЕМОНСТРАЦИЈА УЛОГЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ ПРОГРАМИРАЊА У ПРОЦЕСУ ПРОЈЕКТОВАЊА МОРФОЛОГИЈЕ ПРОСТОРА: ПРИМЕР ТРЕЋЕГ БЕОГРАДА	166
Глава 11. Упоредна анализа глобалног и локалног истраживачког оквира	167
11.1. Упоредна анализа у односу на ужа научна поља програмирања	167
11.2. Упоредна анализа у односу на феноменолошки дискурс архитектонског програмирања	171
11.3. Упоредна анализа у односу на парадигматске периоде и парадигме развоја методологије архитектонског програмирања	173
11.4. Упоредна анализа у односу на моделе архитектонског програмирања	174
Глава 12. Студија случаја: Пример Трећег Београда	177
12.1. Критеријуми за одабир студије случаја	177
12.2. Трећи Београд: Претходно истраживање	184
12.3. Демонстрација: Архитектонско програмирање и пројектовање морфологије простора	187
12.4. Студија случаја: Мултискаларни приступ анализи	192
12.4.1. Дунавград – Ламеларни тип	192
12.4.2. Насеља ПКБ – Лонгитудинални тип	197
12.4.3. Котеж – Нуклеусни тип	202
12.4. Идентификација и евалуација програмских вредности за студије случаја	206
12.4.1. Мапирање програмских вредности у складу са просторним нивоима: Квалитативна анализа	206
12.4.2. Упоредна анализа програмских вредности у складу са просторним нивоима: Квантитативна анализа	211
12.4.3. Синтезна упоредна анализа програмских вредности	214
12.5. Идентификација модела архитектонског програмирања за студије случаја	215

III – ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА: ОПЕРАЦИОНАЛИЗАЦИЈА ИСТРАЖИВАЊА

219

Рекапитулација сазнања

Оквир и позадина
Домени истраживања
Парадигматски периоди архитектонског програмирања и
структура научног развоја
Модел архитектонског програмирања

221

Верификација истраживачких хипотеза

Хипотеза 1
Хипотеза 2
Хипотеза 3

224

Предлог топографије истраживања према пројектантским доменима: Препоруке за даља истраживања

226

Литература

Архивски извори

ПРИЛОГ 1. Хронолошки преглед релевантних библиографских једница тематског оквира на глобалном нивоу

ПРИЛОГ 2. Хронолошки преглед релевантних библиографских једница тематског оквира на локалном нивоу

ПРИЛОГ 3. Хронолошки преглед релевантних библиографских једница за просторни обухват Трећег Београда

Списак илустрација

Списак табела

Биографија аутора

Изјава о ауторству

Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Изјава о коришћењу

I

УВОД:

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ТЕМЕ И ТЕОРИЈСКОГ ОКВИРА ИСТРАЖИВАЊА

1 - УВОД: ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ТЕМЕ И ТЕОРИЈСКОГ ОКВИРА ИСТРАЖИВАЊА

2 - ПРИКАЗ И ИНТЕРПРЕТАЦИЈА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

Део 1

АНАЛИЗА РАЗВОЈА ТЕМАТСКОГ ОКВИРА ГЛОБАЛНИ НИВО

Глава 1. Контекстуални оквир развоја
архитектонског програмирања

Глава 2. Библиографска анализа
архитектонског програмирања

Глава 3. Идентификација парадигматских периода
развоја методологије архитектонског програмирања

Глава 4. Модели архитектонског програмирања:
Позиција у процесу пројектовања

Глава 5. Структура научног развоја методологије
архитектонског програмирања

Део 2

АНАЛИЗА РАЗВОЈА ТЕМАТСКОГ ОКВИРА ЛОКАЛНИ НИВО

Глава 6. Контекстуални оквир развоја
архитектонског програмирања

Глава 7. Библиографска анализа
архитектонског програмирања

Глава 8. Идентификација парадигматских периода
развоја методологије архитектонског програмирања

Глава 9. Модели архитектонског програмирања:
Позиција у процесу пројектовања

Глава 10. Структура научног развоја методологије
архитектонског програмирања

Део 3

ДЕМОНСТРАЦИЈА УЛОГЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ ПРОГРАМИРАЊА У ПРОЦЕСУ ПРОЈЕКТОВАЊА МОРФОЛОГИЈЕ ПРОСТОРА: ПРИМЕР ТРЕЋЕГ БЕОГРАДА

Глава 11. Упоредна анализа глобалног и локалног
истраживачког оквира

Глава 12. Студија случаја:
Пример Трећег Београда

3 - ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА: ПРАВЦИ И ПЕРСПЕКТИВЕ БУДУЋИХ ИСТРАЖИВАЊА

Савремени контекст истраживања у домену архитектонског и урбанистичког пројектовања¹ огледа се у растућој потреби за методолошким оквиром који је рефлективан на индивидуалне и друштвене захтеве и који остварује висок ниво оперативне ефикасности усмерене ка идентификацији пројектантског проблема и разумевању његове природе у чему *архитектонско програмирање* проналази водећу позицију. Студије програмирања у архитектури су се појавиле као отелотворење систематичног оквира *анализе-синтезе* довођењем у блиску везу са генералним оквиром *истраживања кроз пројектовање*² (енг. *research by design*). Заснивајући се на корацима научне методологије, приступ архитектонског програмирања наводи пројектанте да се усредсреде на чињенице или потребе корисника разлагањем пројектантског проблема на његове елементе у циљу разумевања његовог суштинског порекла и критичког значења за будуће пројектантско решење. Из ове перспективе, пројектовање се осветљава као проблемски оквир који функционише у двоструком процесу: трагање за проблемом и решавање проблема кроз пројектантски процес.

Отварајући критичку дискусију о *пројектовању као дисциплини* у уводном броју научног часописа *Design Studies*³, Брус Арчер (Archer 1979) разматра филозофију пројектовања усмерену ка *пројектантском проблему* као утемељење за позиционирање пројектовања у тријади са науком и друштвено-хуманистичком сфером. Пројектантске методе су одувек имале проблематичан однос са научним утемељењем (Cross 1993) иако је повод за њихов настанак управо био усмерен ка научној верификацији стваралаштва у областима у чијој је основи пројектовање. Данас, када се арена архитектуре суочава са нестабилном позицијом у поретку научних поља – вишеструком усмереношћу ка инжењерској и хуманистичкој перспективи и бројним савезничким дисциплинарним пољима која нуде аргументативни оквир за објашњење пројектантског проблема – *архитектонско програмирање*, које је 60их година прошлог века препознато и као поддисциплина архитектуре (Cherry 1999), нуди основ за критичко позиционирање архитектуре као подједнако техничко-технолошке и друштвено-хуманистичке науке, али и интерфејса за интеракцију науке и уметности (Илустрација 1).

¹ У различитим језицима, односно у различитим културним срединама, речи различитих етимологија се користе као ознаке конструкта *дизајна*. На енглеском је појам *дизајн* заснован на латинском *designo* = дефинисати, указати, означити, формирати и *dissigno* = управљати. На многим језицима (било англосаксонском или не) *дизајн*, преузет директно из енглеског, без етимолошког тумачења латинског порекла, подразумева индустријски дизајн, тј. дизајн са естетским искуством (Gasparski 1993). У словенским језицима, конструкт *пројектовања* заснован на латинском *proicio* = „поставити нешто испред” користи се као паралела конструкту *дизајна*. У темељној етимолошкој анализи *дизајна* Војчех Гаспарски (Wojciech W. Gasparski) препознаје да англосаксонска група језика означава различите врсте *дизајна* помоћу једне именице и пратећег придева, док се у словенској групи језика за различите врсте *дизајна*, употребљавају и различите именице, односно глаголи - попут српског језика који у овом оквиру ангажује употребу појма *пројектовати*. Тим редоследом, у контексту архитектуре и урбанизма, а у предметној дисертацији као референтан појам биће коришћено *пројектовање*.

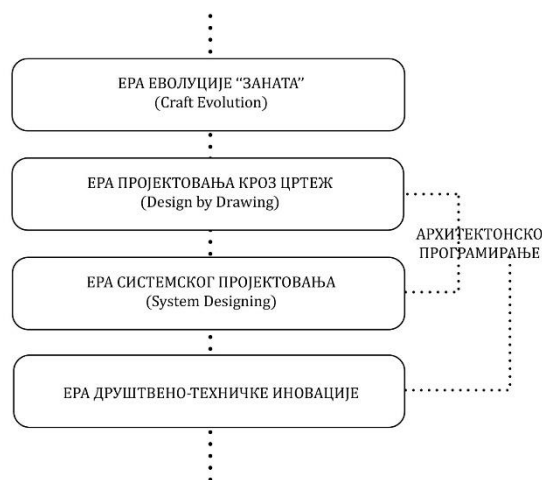
² У свом есеју *The Uneasy Relationship between Design and Design Research*, Гуи Бонсијере (Gui Bonsiepe) експлицитно уводи немачки термин *Entwurf* као алтернативу дизајну - чију је тренутну популарност, по његовом мишљењу, учинила погрешним. Ово чини превод проблематичним јер енглески, за разлику од романских и словенских језика, нема тачан еквивалент за *Entwurf* (Bonsiepe 2012), што се у контексту српског језика односи на еквивалент за *пројектовање*. Популаризација термина *дизајн* од почетка 21. века (не само у оквиру енглеског говорног подручја) и његова више или мање инфлаторна употреба претворили су реч *дизајн* у уобичајен термин који се ослободио категорије пројектовања и сада достигла неку врсту аутономног постојања. Слична проблемска ситуација присутна је и у контексту српског језика, посебно у делокругу архитектонског пројектовања. Како би се остварио јасан превод на српски језик, у овој дисертацији генерални оквир *research by design* биће преведен као *истраживање кроз пројектовање*, док ће *design methods* покрет бити преведен као *покрет пројектантских метода*.

³ *Design Studies* је водећи међународни академски часопис који се бави проучавањем процеса пројектовања. Тематски оквир часописа усмерен је на пројектантске активности у свим доменама примене, укључујући инжењерство, архитектонско и урбанистичко пројектовање, компјутерске артефакте и пројектовање система. Стога, часопис пружа интердисциплинарни форум за анализу, развој и дискусију фундаменталних аспеката пројектантске дисциплине, од когниције и методологије до аксиологије и филозофије.

Сложеност дисциплинарног оквира је у вишеструкој релацији са научним пољима била један од водећих генератора низа пројектантских метода и модела: методе управљања пројектантским процесом и аргументативно-процесни модели (McCall 1986), методе демистификације структуре и природе пројектантског проблема (Schön 1988; Oxman 1990), питање пројектантских активности и емпиријска запажања пројектантске праксе (Schön 1984; Rowe 1987) и филозофија пројектантских метода (Cross 1984; Tovey 1986). Наведени методи и модели се према Џону Кристоферу Џонсу (Jones 1970), једном од пионира *покрета пројектантских метода*, класификују у четири развојне ере (Илустрација 2).



Илустрација 1. Дијаграм позиције архитектонског програмирања у односу на поредак научно-истраживачких поља. Тријада: хуманистички оквир, наука и пројектовање (према Archer 1979).



Илустрација 2. Дијаграм позиције архитектонског програмирања у наслеђу пројектантских метода (енг. *design methods heritage*) (према Jones 1970).

Увидом у наслеђе пројектантских метода (енг. *design methods heritage*), препознаје се њихово изразито утемељење у академском пољу са недостатком поверења у практичном пројектантском домену (Cross 1993), док се у протеклих неколико деценија препознаје значајан помак унутар пројектантских истраживања од тенденције стварања *науке о пројектовању* до утемељења *пројектантске дисциплине*. Према Најцелу Кросу (Cross 2007), фокус је померен на разумевање процеса пројектовања, начина размишљања у овом процесу и свих агената који учествују у њему препознајући три главне категорије проучавања пројектовања и његове природе засноване на људима, процесима и производима:

- (1) *епистемологија пројектовања* – проучавање пројектантских начина сазнања,
- (2) *праксиологија пројектовања* – проучавање пракси и процеса пројектовања и
- (3) *феноменологија пројектовања* – проучавање форме и конфигурације артефаката.

Како би се испитали сви изазови објашњене проблемске ситуације унутар пројектантске дисциплине, те осветлила процесна природа пројектовања, тематски оквир истраживања се усмерава ка парадигматској аргументацији методологије *архитектонског програмирања* и њеног положаја у савременом контексту истраживања и праксе. Парадигматска аргументација градиће се (1) кроз *епистемолошку* позицију у циљу разумевања природе пројектантског проблема идентификованог у процесу архитектонског програмирања, (2) кроз *праксиолошку* позицију у циљу проучавања позиције архитектонског програмирања у свеобухватном

процесу пројектовања, и (3) кроз *феноменолошку* позицију у циљу разумевања активне улоге архитектонског програма у конфигурацији просторне морфологије.

Имајући у виду да је 1962. године у Лондону одржана прва *Конференција о пројектантским методама* (енг. *Conference on Design Methods*)⁴, која се сматра тренутком утемељења *покрета пројектантских метода*, актуелан истраживачки контекст у домену архитектонских студија иницира потребу за ретроспективним сагледавањем свих чинилаца и утицајних фактора развоја пројектантске дисциплине у циљу успостављања курикулума за будуће деловање. *Архитектонско програмирање*, као сложен методолошки оквир, развија се готово паралелно и под утицајем поменутог покрета и његових изворних становишта – системског приступа (Jay 1963), морфолошког приступа (Norris 1963) и структурних анализа (Lucas 1963). Управо због синхроног увођења различитих приступа и типова анализа у контекст архитектонског програмирања, сама дефиниција архитектонског програмирања и програма као резултата овог процеса није адекватно артикулисана кроз парадигматски развој и у консензусу свих домена архитектонске дисциплине – праксе, едукације и научно-истраживачког рада. Иако се појам *програма* интензивно употребљава у свим поменутим доменима и чини интегрални део сваког од њих, претходним истраживањем тематског оквира дисертације је препознато да не постоји консензус о дефиницији и научном утемељењу предметног концептуално-методолошког оквира. Разлог се проналази у разликама у пројектантским стратегијама и парадигматским одредницама које су обликовале програмирање као архитектонску методологију, а које кроз истраживачку праксу нису систематизоване и прегледно сагледане у намери да дају јасне принципе предметне методологије и смернице за правац будућих истраживања.

Више од педесет година, пројектантска истраживања су се сматрала суштинским елементом у настајању академске дисциплине пројектовања. У основи већине, ако не и свих, концепата пројектантских истраживања је схватање да у доба све сложенијих услова за практично деловање и проучавање пројектовања готово да не постоје систематске основе за континуирани развој пројектантске академске дисциплине. Да би се остварио континуитет у истраживањима у домену пројектантских метода неопходно је усмерење ка фундаменталним дискусијама (Ralf 2007), не само о томе шта подразумева истраживање пројектовања, већ и о најважнијим питањима и изазовима уводећи специфичне области истраживања и дајући референтне тачке за опширнију дебату о фокусу, приступима и методама истраживања пројектовања. Сагледавајући актуелне изазове у домену пројектантских метода, Најдел Крос (Cross 2019) указује да примарни задатак треба да буде усмерен ка изградњи нове дебате о пројектовању, која је интердисциплинарна и успева да се повеже са различитим дисциплинама, те да је то једини начин да се створе нова знања и перцепције пројектантског истраживања и праксе. Ова дисертација се тако гради на уверењу да је потреба за специфичним аналитичким истраживачким стратегијама и развојем методолошког оквира за њихову примену један од централних проблема у савременом делокругу архитектонског истраживања, едукације и праксе и у том смислу фокус усмерава ка откривању савремене природе методологије *архитектонског програмирања*, њеног развоја и корена.

⁴ Прва *Конференција о пројектантским методама* била је усмерена на академску дебату о систематским и интуитивним метода у инжењерству, индустријском дизајну, архитектури и комуникацијама (The Conference on Systematic and Intuitive Methods in Engineering, Industrial Design, Architecture and Communications) и одржана је у Лондону у септембру 1962. године. Од ове године, *Design Research Society* (DRS) сваке две године организује велику међународну конференцију на којој се дискутује и представља актуелна пракса и теорија у истраживању пројектовања, пројектантских метода и пројектантског процеса у различитим областима укључујући и архитектуру и грађену средину.

Архитектонско програмирање и програм

Поред проблема у суштинском разумевању дефиниције *програма* и *програмирања* у архитектонском дискурсу (подједнако у концептуалном и методолошком смислу), додатну критичку позицију ових конструката отвара етимологија и појмовна артикулација, те неопходност употребе одговарајућег описног придева за разликовање *архитектонског програмирања* од све присутнијег *рачунарског програмирања*. Синтагма *архитектонски програм* била је често коришћена средином 19. века од стране архитеката и студената на Школи лепих уметности у Паризу (франц. *Ecole des Beaux Arts in Paris*) (Gordon & Stubbs 1988) због чега се сам конструкт означава и као „наслеђе лепих уметности” (енг. *beaux-arts heritage*) (Kriebel, Birdsong & Sherman 1991). Тек након имплементације француског система високошколског образовања архитеката у Сједињеним Америчким Државама употреба појма је започета и у контексту америчких универзитета. У међувремену, у Британији и деловима Канаде, термин *пројектног задатка* (енг. *projet brief*) довољен је у блиску везу са конструктом програмирања што у савременом тренутку има за последицу често поистовећивање *пројектног задатка* и *програма*.

У релевантним библиографским јединцима препознаје се низ различитих синтагми попут *програмирања објеката* (енг. *building programming*) (Davis 1969), (енг. *facility programming*) (Preiser 1978), *енвајронменталног програмирања / програмирања животне средине* (енг. *environmental programming*) (Farbstein 1976), *функционалног програмирања* (енг. *functional programming*) (Davis & Sziget 1979), и *пројектантског програмирања* (енг. *design programming*) (GSA 1983). Наведене синтагме и описни придеви додељени уз програмирање доприносе додатном усложњавању при успостављању савремене дефиниције *архитектонског програма*, обзиром да свака од наведених синтагми утиче на перцепцију сужавања поља деловања архитектонског програмирања и то: (1) *функција*, иако је важан елемент при успостављању пројектантског решења, не представља једини елемент архитектонског програма, (2) *животна средина* чини подразумевајући контекстуални оквир који нуди улазне параметре за генерисање архитектонског програма (програмски индикатори и вредности), док (3) *пројектовање* доведено у директну релацију са програмирањем пажњу усмерава ка природи пројектантског решења уместо ка ширем оквиру откривања природе пројектантског проблема.

Артикулацијом појмовног оквира и прецизним дефинисањем *архитектонског програма* значајно би се допринело уверењу да релација пројектантског решења и програма треба да буде таква да пројектантско решење ефективно реагује на успостављен програм, али да уједно у синтези чине архитектонско, уметничко дело. Заступајући слично становиште, Хершерберг (Hershberger 1999) издваја тезу *програма за архитектуру*, односно *програма за животну средину* (енг. *program for architecture, for environments*) указујући на улогу програма у афирмацији архитектуре, што се додатно може разматрати хипотезом да функција није у основи, већ чини крајњи циљ програмирања унапређењем перформативности и функционалности простора. У складу са издвојеним становиштем, у овом истраживању под програмирањем се сматра најшири оквир **архитектонског програмирања**.

Процес пројектовања и програмирања

Поред различитих појмова који именују програмирање, постоје и филозофске разлике у погледу улоге програмирања у архитектонском дискурсу. Тезе као што су „програмирање је пројектовање” (енг. *Programming is design*), „програмирање није исто што и пројектовање” (енг. *Programming is not design*), и „програмирање је припрема за пројектовање” (енг.

Programming is getting ready for design) разликују се у основи, те улози и позицији програмирања у свеобухватном процесу пројектовања. Међутим, како би се објаснила позиција у свеобухватном процесу пројектовања неопходно је и разумевање различитих типова пројектовања чији је примарни критеријум класификације природа самог процеса и његова релација са пројектантским проблемом. Према Герхарту Шмиту и Чен-Ченг Чену (Schmitt & Chen 1991) постоје три класе пројектовања: (1) *рутинско пројектовање* – подразумева постојање пројектантског прототипа и адекватне дефиниције пројектантског проблема, и у складу са тиме доброг разумевања корисничких захтева, (2) *иновативно пројектовање* – подразумева адаптацију или комбинацију прототипа и користи се у случајевима када се очекује да примена познатог прототипа највероватније неће довести до задовољавајућег решења, и (3) *креативно пројектовање* – подразумева развој потпуно нових решења која могу утицати на иницијалну дефиницију пројектантског проблема. У односу на основне одлике идентификованих пројектантских класа, препознаје се да пројектантски проблем у великој мери одређује правац и природу пројектантског процеса – уколико је проблем већ препознат и решен у претходној пракси примењују се поједностављене пројектантске стратегије за његово решавање. То уједно указује на важност да се успостави и класификација процеса, метода и алата архитектонског програмирања у чијем је средишту идентификација и формулација пројектантског проблема, а у циљу аргументативног оквира за разумевање сложености процеса пројектовања и његове класификације.

Морфолошка перспектива архитектонског програмирања

Препознавањем да постоје контрадикције у (а) изворним становиштима улоге архитектонског програма у оквиру којих је фокус програмирања усмерен ка „проучавању просторних односа и других физичких услова” (Summerson 1957), и која кроз морфолошку реторику заступају тезу да одговарајућа физичка форма не може бити дефинисана све док не постоји програмска јасноћа (Alexander 1965) и (б) функционалистичко оријентисаних становишта у оквиру којих се програм поистовећује са генералном функцијом простора као последица реторике модернистичког функционализма, предметна дисертација препознаје да морфолошка перспектива програмирања поседује аргументативни капацитет за ослобађање архитектонског програма из строго функционалистичког утемељења.

Проучавање морфологије простора препознаје се као академско поље које има за циљ развој знања и теорија које могу подржати архитектонско пројектовање кроз мултискаларни приступ – од размере свеобухватне територије града до једне просторне јединице или ентитета. Овај домен истраживања нуди теоријску подршку како у генеративној фази, када се формулишу могућа решења архитектонског проблема, тако и у фази евалуације, када се пројектантско решење тумачи у односу на културни и друштвени контекст. Истраживање просторне морфологије посебно има за циљ развој аналитичких теорија, имајући у виду да се таква теорија може користити и као генеративна теорија, а може подржати и критичку теорију. Са друге стране, морфолошка истраживања у архитектури најчешће су перципирана и осветљавана као инструмент разумевања физичког оквира простора – форме и облика, без покушаја њиховог утемељења у односу на шире импликације које настају у односу на сложеност контекстуалних чинилаца.

Дефиниција методологије у контексту пројектовања и програмирања

Сагледавајући дискурс савременог истраживања у домену архитектонског пројектовања препознато је често погрешно коришћење термина *методологија* најчешће захваљујући перцепцији методологије као импресивнијег синонима за *методе*. Базирајући се на критичком односу према употреби појма *методологија* у контексту пројектовања, Војчех Гаспарски (Gasparski) истиче да „методологија није начин спровођења одређене процедуре, већ наука о

таквим процедурама” (1993: 167). На тим основама изводи три дефиниције, које ће представљати и терминолошку основу у контексту предметне дисертације (Табела 1).

Табела 1. ■ Дефиниције – метода, методика, методологија (према Gasparski 1993).

Дефиниција 1	<i>Метода</i> је начин деловања који се систематски примењује да би се успешно постигао циљ акције.
Дефиниција 2	Скуп метода (тј. техничких поступака дисциплине) који се односе на исту врсту радњи (тј. дисциплину) назива се <i>методика</i> (дисциплине).
Дефиниција 3	Проучавање филозофских основа (тј. принципа) метода у било којој врсти људске активности, назива се <i>методологија</i> , нпр. научна методологија, методологија пројектовања итд.

На основу приложених дефиниција, методологија пројектовања се може означити као својеврсна теорија. Имајући у виду да се свака теорија конструише и гради, а не открива, то значи да се може развити и теорија која ће садржати довољно концепата да обухвати предмет интересовања и обезбеди везе између ових концепата. Када се правилно разуме, теорија дефинише сопствени домен примене. У том смислу, методологија пројектовања прво треба бити конструисана да би дефинисала пројектантски концепт (пројекат) као домен примене. Исто тако, методологија архитектонског програмирања прво треба бити конструисана да би дефинисала архитектонски програм као домен примене. На тим основама предметна дисертација тежи да конструише парадигматски развој методологије архитектонског програмирања у намери да демистификује савремену дефиницију и природу архитектонског програма.

Образложење теме истраживања и поставка почетних хипотеза

Проблем и предмет истраживања

Повод и актуелност теме истраживања се огледа у неопходности редефинисања концептуалног и методолошког оквира програма у архитектонском дискурсу и пројектантском процесу у складу са актуелним пројектантским методама и архитектонским парадигмама. Издвојени приступи анализи архитектонског програма и методологије програмирања, кроз претходно истраживање, омогућавају увид у развој архитектонског програмирања како кроз промену карактера самог процеса програмирања и његове релације са пројектовањем, тако и кроз разумевање променљиве природе програма од унифициране, функционалистичке и детерминистичке ка флексибилној, хибридној и варијабилној. Имајући у виду сложен развој пројектантског процеса у односу на унапређене методе и технике истраживања у пољу архитектуре, традиционална дефиниција *програма* као записа о специфичним захтевима, условима или скупу критеријума није прихватљива у савременом тренутку. То значи да је неопходно редефинисати појам *програма* из модернистичке доктрине, који је карактерисан доминантно функционалним и антропометријским аспектима и заснован на детерминистичком приступу, ка сложенијем приступу и флексибилнијем концепту.

Схватајући морфолошки и друштвени оквир града основним показатељем опште и појединачне слике становништва, процесом програмирања мора континуално да се преиспитује ниво анализе фактора који на ову слику имају највећи утицај. Проблемска ситуација у процесу пројектовања се огледа у шаблонској анализи и синтези, ослоњеној на стандардизоване нормативе, који суштински не доприносе побољшању услова животне средине и квалитативних вредности грађене средине иако су прописи и форма задовољени. Значајан допринос у демистификацији описане проблемске ситуације у процесу пројектовања се налази у поновном оснаживању методологије архитектонског програмирања која обавезно

поседује сет специфичних критеријума, селектованих релевантних аспеката за пројектовање, као и препознатих проблема и циљева који се решавају и достижу кроз процес пројектовања.

На основама поменутих изазова, основни предмет истраживања је преиспитивање појма *програма* и његовог значења и улоге у процесу пројектовања. Предмет истраживања се генерише у односу на основни проблем истраживања који је усмерен на испитивање консензуса међу савременим теоретичарима, едукаторима и практичарима у оквирима архитектонског дискурса о томе шта је основна перспектива дефинисања *програма* у пројектантском процесу, фокусно у процесу пројектовања морфологије простора. Као специфичан истраживачки проблем је препознато да се у процесу пројектовања недовољно развијају и примењују интегрални приступи за развој архитектонског програма. Низ истраживача издваја различите аутономне приступе у процесу генерисања архитектонског програма засноване на *формалној перспективи* (Hagan 2001), *ергономској перспективи* (Neufert 2012; Rocha & Abrahão 2018), *енвајронменталној перспективи* (Dayaratne 2002; Orr 2004; Hawkes 2007), *бихевиоралној перспективи* (Hershberger 2002) и *амбијенталној перспективи* (Zumthor 2006; Holl, Pallasmaa & Pérez Gómez 2006; Pallasmaa 2014). У односу на наведене ставове, питање дефиниције *програма* у архитектонском дискурсу, као и његове позиције у свеобухватном пројектантском процесу постаје једна од фундаменталних тема у архитектонској теорији, пракси и пољу едукације. Такође, последњих деценија у оквиру процесно и проблемски заснованих студија у области архитектуре истиче се значај аналитичких апарата и приступа са циљем успостављања интегралног приступа пројектовању од фазе у којој се успостављају критеријуми за пројектовање, до фазе у оквиру које се врши евалуација предложеног решења. Међутим, и даље не постоји доследна примена ових метода и сазнања у пројектантском процесу.

Циљеви и задаци истраживања

Основни циљ истраживања је усмерен на развој научно заснованог приказа и критичке експликације о позицији концептуално-методолошког оквира *програма* у архитектонском дискурсу као аналитичког и вишекритеријумски усмереног апарата за систематизацију идеја, дефинисање пројектног проблема и евалуацију финалног пројектантског решења. Секундарни циљ истраживања се односи на (а) препознавање и утврђивање генеалогичке теоријско-методолошке мисли о програму, односно појмовно и концептуално дефинисање програма у архитектонском дискурсу на основу проучавања актуелних теоријских приступа, истраживања и пракси, (б) утврђивање модела архитектонског програмирања кроз генеалогичку препознатих приступа у оквиру парадигматских периода кроз које се развијала мисао о питању и позицији архитектонског програма и (в) идентификацију локално специфичних начела и принципа архитектонског програмирања. У складу са наведеним, научни циљеви се даље граде у односу на аутономно проучавање глобалног и локалног контекста, а затим њихове упоредне анализе и демонстрације преседана.

Научни циљеви који се односе на аутономно проучавање глобалног и локалног контекста развоја и примене методологије архитектонског програмирања укључују:

- идентификацију и експликацију контекстуалног оквира развоја методологије архитектонског програмирања,
- идентификацију и експликацију парадигматских периода развоја методологије програмирања у процесу пројектовања,
- идентификацију и експликацију модела архитектонског програмирања и
- експликацију структуре научног развоја методологије архитектонског програмирања.

Научни циљеви који се односе на упоредно тумачење глобалног и локалног контекста развоја и примене методологије архитектонског програмирања укључују:

- позиционирање методологије архитектонског програмирања у односу на ужа научна поља пројектантске дисциплине,
- идентификацију феноменолошког дискурса архитектонског програмирања,
- идентификацију преседана локалне праксе методологије програмирања у односу на структуру парадигматског развоја и
- идентификацију преседана локалне праксе методологије програмирања у односу на моделе програмирања.

Научни циљеви који се односе на демонстрацију преседана истраживања:

- успостављање критеријума за избор референтне студије случаја и класификација референтне типологије која је предмет демонстрације и
- утврђивање локално специфичних приступа и полигона за апликацију методологије програмирања у пројектантској пракси у Србији кроз увођење посредног предмета истраживања – просторног обухвата Трећег Београда.

На основу дефинисаних циљева истраживања, постављени су основни задаци истраживања:

- извршити анализу и преглед развоја мисли и деловања у домену примене методологије програмирања и генерисања концептуалног оквира програма у процесу пројектовања у контексту савремене теоријске мисли,
- извршити парадигматску класификацију препознатих теоријско-методолошких приступа према доминантним програмским перспективама у циљу успостављања прегледног хронолошког приказа еволуције теме и успостављања релације између теоријских приступа на три нивоа – у релацији са генералним пројектантским методама, методологијом архитектонског програмирања и развојем концептуалног оквира програма,
- утврдити улогу и примену морфолошке перспективе програмирања и релацију архитектонског програма и архитектонске размере и
- демонстрирати улогу методологије архитектонског програмирања у процесу пројектовања морфологије простора на конкретним студијама случаја.

Полазне хипотезе истраживања

У односу на дефинисан проблем и предмет истраживања, као и издвојене истраживачке циљеве и задатке успостављене су три полазне хипотезе, које су конципиране тако да фокусирају: (1) *позицију* концептуалног оквира програма у дискурсу архитектонског пројектовања, (2) *релацију* између програма и морфологије простора, и (3) *методолошку природу* архитектонског програмирања у процесу пројектовања.

Прва хипотеза гласи:

На основу идентификације парадигматских периода развоја методологије архитектонског програмирања могуће је дефинисати аргументативни оквир за разумевање структуре научног развоја модела и приступа програмирања у дискурсу архитектонских и урбаних студија.

Полази се од претпоставке да је препознавањем и утврђивањем генеалогичке теоријско-методолошке мисли о програму, односно појмовног и концептуалног дефинисања програма у

архитектонском дискурсу, могуће идентификовати релеванте парадигматске периоде развоја предметне методологије и њиховог утицаја на формулацију специфичних модела и приступа програмирања у пракси архитектонског и урбанистичког пројектовања. Истраживање се у том смислу гради на уверењу да је неопходно разумети глобалне постулате методолошког развоја програмирања (актуелне теоријске приступе, истраживања и праксе), како би се упоредном анализом са локалним парадигмама и моделима програмирања могли идентификовати преседани локалне праксе програмирања.

Друга хипотеза гласи:

Основна улога архитектонског програмирања се огледа у генерисању вишекритеријумског оквира за пројектовање морфологије простора.

Полази се од претпоставке да функционализам није у основи, већ је крајњи циљ програмирања који се достиже дефинисањем сложеног сета бројних других аспеката, чиме се програм осветљава као сложенији концептуални апарат који укључује различите обрасце и перспективе у односу на функцију или садржај, односно укључује генерисање просторних конфигурација, односа и облика.

Трећа хипотеза гласи:

Позиција архитектонског програмирања у свеобухватном пројектантском процесу је променљива, односно може се одвијати (1) пре пројектовања као аналитички, вишекритеријумски и проблемски оријентисан поступак, (2) у току пројектовања као интерфејс за превођење идеје у простор, и (3) након пројектовања као поступак евалуације и идентификације програмских вредности и индикатора.

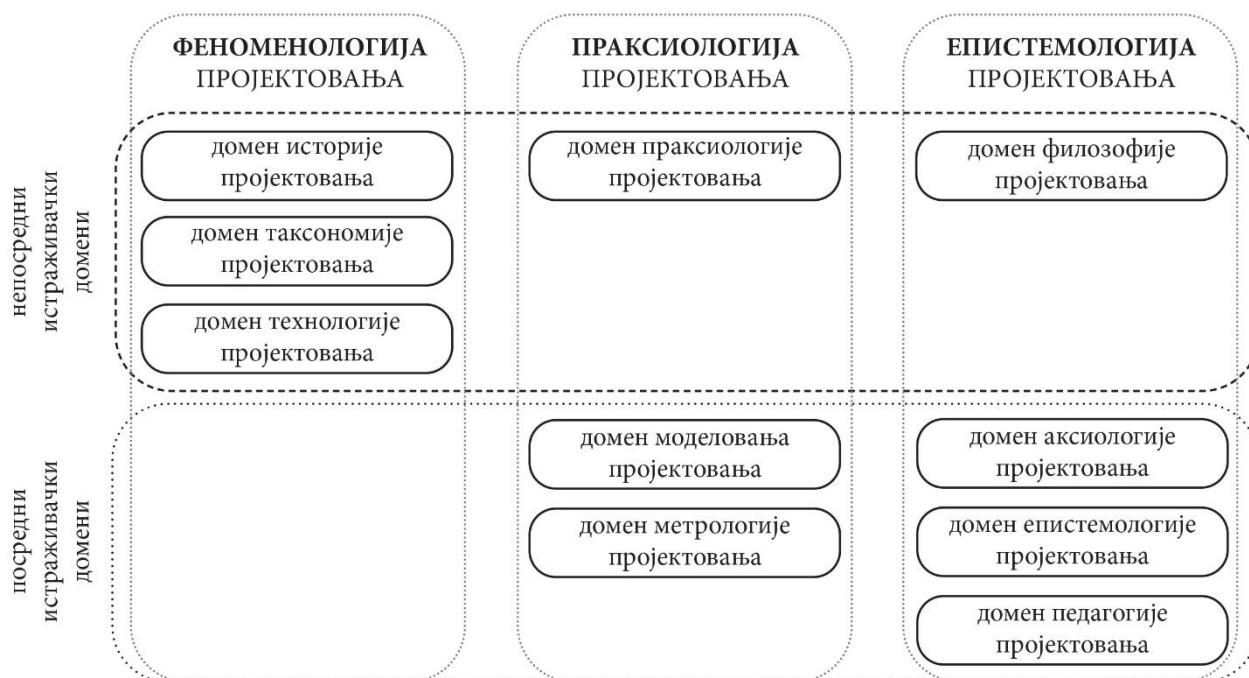
Имајући у виду да програмирање није прецизно дефинисано у односу на питање размере, просторног обухвата, па самим тим ни типологије, структура самог процеса пројектовања се разликује у односу на обухват од размере града до размере просторне јединице. То значи да програмирање може омогућити успостављање интегралног приступа између архитектонског и урбанистичког пројектовања, али и да примена различитих програмских перспектива условљава позицију методологије програмирања у свеобухватном пројектантском процесу.

Образложење теоријско-методолошког приступа теми истраживања

Научно-методолошка перспектива истраживања

Докторска дисертација позиционирана је у пресеку три ужа научна поља пројектантске дисциплине – феноменологије, праксиологије и епистемологије пројектовања (Илустрација 3). У контексту **феноменологије пројектовања** ангажују се (1) *домен историје пројектовања* у циљу проучавања развоја пројектантских питања кроз идентификацију утицајних фактора и праћења генеологије предмета истраживања, (2) *домен пројектантских таксономија* у циљу класификације феномена, преседана и конструката релевантних за методологију програмирања и (3) *домен технологије пројектовања* у циљу објашњења принципа на којима се заснивају операције и системи који чине процес програмирања. У контексту **праксиологије пројектовања** примарно се ангажује истоимени *домен праксиологије* у циљу објашњења природе пројектантских активности, њихове организације и апарата у процесу програмирања, док се *домен моделовања пројектовања* и *домен метрологије пројектовања* ангажују као посредни истраживачки домени у фази прегледа литературе и при критичкој анализи. У контексту **епистемологије пројектовања** примарно се ангажује *домен филозофије пројектовања* у циљу проучавања логике дискурса о питањима од интереса за област

програмирања, док се *домен аксиологије пројектовања*, *домен епистемологије пројектовања* и *домен педагогије пројектовања* ангажују као посредни истраживачки домени у фази прегледа литературе и при критичкој анализи.



Илустрација 3. Дијаграм научно-методолошке перспективе истраживања: домени пројектантских истраживања. Извор: Аутор према класификацији домена (Archer 1980; Cross 2007).

Предметно истраживање је примарно теоријско-методолошког карактера, али је у великој мери усмерено и на демонстрацију примене препознатих модела архитектонског програмирања у архитектонском истраживању, едукацији и пракси. У циљу провере заснованости постављених научних хипотеза предвиђена је примена више истраживачких метода. Општи методолошки приступ је тако у складу са природом тематског оквира и укључује више перспектива у циљу креирања холистичке слике о предмету истраживања, односно креирања комплексне слике која укључује вишедимензионалне перспективе и многобројне факторе који су укључени у истраживачки процес.

Процес истраживања укључује скуп од три истраживачка оквира у складу са три истраживачка приступа: (1) *стратегија* – прикупљање примарних и секундарних извора и њихова аналитичка обрада и систематизација кроз логичку аргументацију селектованих извора и њихову хронолошку систематизацију, (2) *парадигма* – контекстуални и вредносни систем теоријско-методолошког оквира архитектонског програмирања кроз позитивистички приступ, односно узрочно и дескриптивно описивање система у оквиру ког се развија одређена парадигма, (3) *мишљење* – систем испитивања и претпоставки о природи архитектонског програма кроз нормативни приступ, односно формирање вредносног оквира у складу са препознатим програмским вредностима и индикаторима. У Табели 2 дат је преглед истраживачких питања (примарних и секундарних) и њима припадајућих перспектива и метода истраживања са назначеним главама дисертације у којима су питања проблематизована.

Табела 2. | Преглед истраживачких питања, метода истраживања и глава дисертације.

ПРИМАРНА ИСТРАЖИВАЧКА ПИТАЊА	СЕКУНДАРНА ИСТРАЖИВАЧКА ПИТАЊА	МЕТОДЕ ИСТРАЖИВАЊА	ГЛАВА
<p>Оквир и позадина</p> <p>Који контекстуални чиниоци и утицајни фактори су подстакли развој методологије архитектонског програмирања?</p>	1. Који је развојни контекст и које су референтне арене за разумевање развоја архитектонског програмирања?	Преглед литературе	Глава 1 Глава 6
<p>Систематски преглед литературе</p> <p>Који су кључни извори и у којим ужим научним областима пројектантске дисциплине су ти извори позиционирани?</p>	2. Који су кључни извори и у којим научним пољима и дисциплинарним оквирима су ти извори позиционирани?	Претрага референтних библиографских база	Глава 2 Глава 7
	3. Које класе библиографских јединица обрађују тему архитектонског програмирања?	Класификација библиографских јединица	
	4. Који су референтни домени пројектантских истраживања за проучавање архитектонског програмирања?	Категоризација и квантитативна анализа библиографских јединица	
<p>Критичка анализа</p> <p>Који парадигматски периоди су референтни за развој методологије архитектонског програмирања и које су њихове карактеристике?</p>	5. Који су кључни концепти и научно засновани мисаони обрасци иницирали успостављање водећих постулата и ауторитета референтних за архитектонско програмирање?	Преглед литературе	Глава 3 Глава 8
	6. Како се врши промена мисли и деловања у области архитектонског програмирања у односу на свеобухватну топографију пројектантских истраживања (приступ и културу истраживања)?	Дијаграмирање топографије истраживања	
	7. Који скуп преседана, укључујући теорије, истраживачке методе и постулате за развој програмирања обликује парадигматске периоде?	Аргументативна експликација / Критичка дискусија	
<p>Формулација модела</p> <p>Који модели архитектонског програмирања су артикулисани у пракси кроз хронолошки развој предметне методологије?</p>	8. Које је теоријско утемељење идентификованих модела у односу на претходно успостављене парадигматске периоде?	Преглед литературе	Глава 4 Глава 9
	9. Како се мења позиција програмирања у процесу пројектовања у односу на препознате карактеристике идентификованих модела?	Креирање алгорита процеса пројектовања	
	10. Који је основни приступ модела у складу са структуром алгорита процеса пројектовања?	Аргументативна експликација / Критичка дискусија	
<p>Структура научног развоја</p> <p>Које фазе развоја и обнове парадигме се могу</p>	11. Које су карактеристике препознатих парадигматских периода кроз призму "структуре научне револуције"?	Хронолошка систематизација	Глава 5 Глава 10 Глава 11

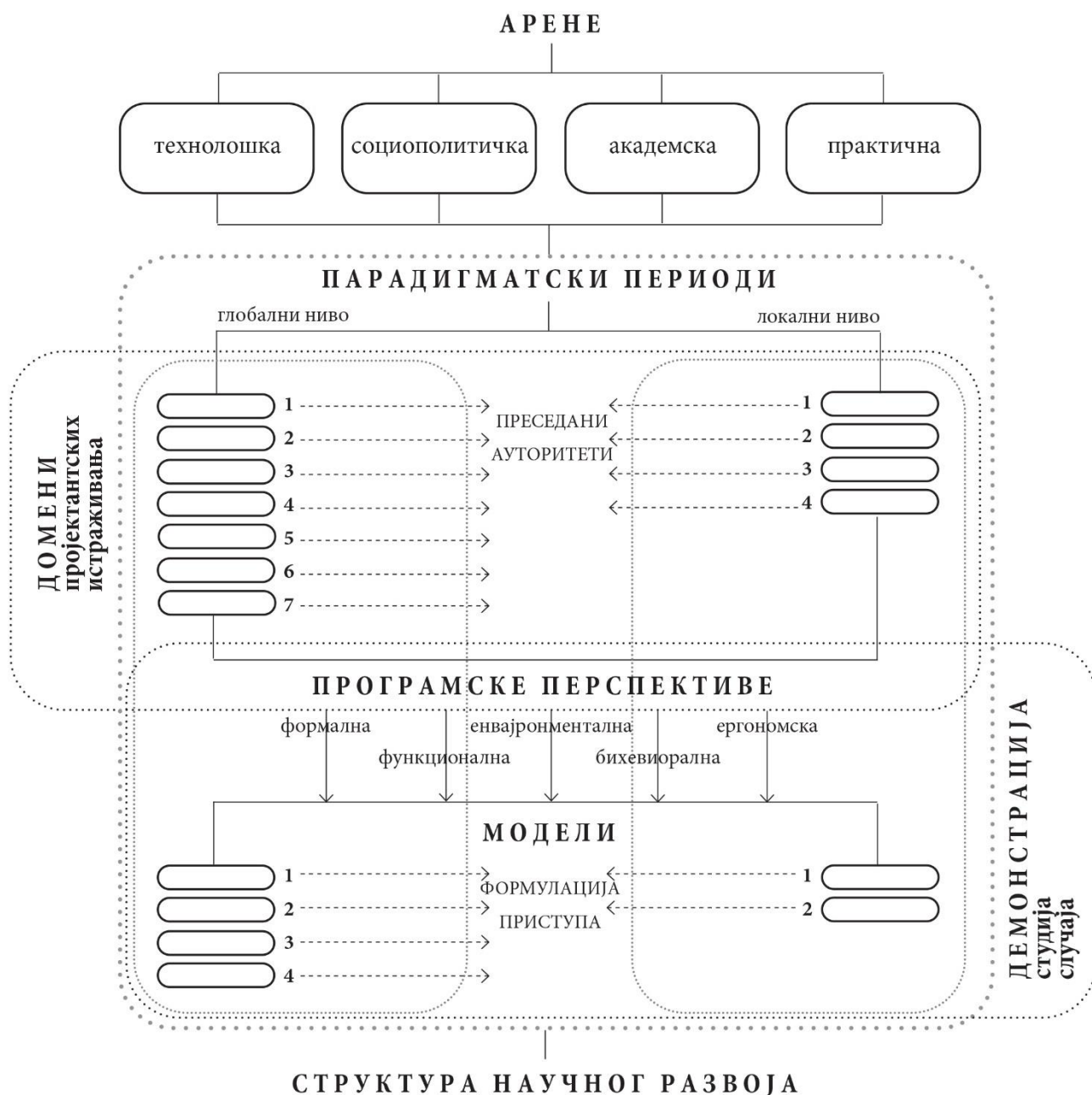
идентификовати у развоју методологије архитектонског програмирања?	12. Које су разлике и именитељи фокусних домена пројектантских истраживања у односу на парадигматске периоде развоја методологије архитектонског програмирања?	Квалитативна упоредна анализа	
	13. Какав је однос топографије пројектантских истраживања и идентификованих парадигми?	Дијаграмирање топографије истраживања	
Демонстрација	14. Која је релација методологије архитектонског програмирања и архитектонске размере у процесу пројектовања?	Студија случаја Мултискаларна анализа Шематско и скаларно дијаграмирање	Глава 12
Која је улога методологије архитектонског програмирања у процесу пројектовања морфологије простора на примеру Трећег Београда?	15. Које програмске вредности и индикатори су ангажовани у предметним студијама случаја? Које су квантитативне вредности ангажованих програмских индикатора?	Квалитативна анализа Квантитативна упоредна анализа	
	16. Које су карактеристике модела архитектонског програмирања примењених у ангажованим студијама случаја?	Креирање алгоритма процеса пројектовања	

Напомена: Имајући у виду да је генерална структура докторске дисертације конципирана у директној корелацији са структуром истраживања, односно истраживачким фазама, на почетку сваке главе дисертације детаљније су објашњене методе истраживања ангажоване у оквиру предметне фазе.

Стратегија истраживања

У оквиру предметне дисертације је ангажована истраживачка стратегија која се базира на унакрсном хронолошком тумачењу следећих истраживачких ентитета у намери да се успостави критички одговор на успостављена примарна и секундарна истраживачка питања :

- (1) *арене* – четири арене које обликују контекстуалну позадину развоја архитектонског програмирања: технолошка, социополитичка, практична и академска,
- (2) *домени* – десет домена пројектантских истраживања класификованих у складу са три ужа научна поља пројектантских истраживања: феноменологија (историја, таксономија, технологија), праксиологија (праксиологија, моделовање, метрологија) и епистемологија (аксиологија, филозофија, епистемологија, педагогија),
- (3) *преседани* – кључни концепти или научно засновани мисаони обрасци којима се успостављају нови постулати и ауторитети који иницирају критичку дискусију или отварају нови истраживачки полигон,
- (4) *перспективе* – пет перспектива које подразумевају доминантантану групу програмских вредности (индикатора) у односу на које се гради укупан карактер и усмерење пројектантског процеса: формална, функционална, бихевиорална, енвајронментална и ергономска и
- (5) *модел* – општи модели процеса пројектовања који позиционирају архитектонско програмирање и сублимирају специфичан пројектантски приступ.



Илустрација 4. Дијаграм стратегије истраживања. Извор: Аутор.

Генерална структура докторске дисертације

Генерална структура докторске дисертације је конципирана и успостављена у складу са претходно објашњеним научним методама и фазама истраживања које су дефинисане у односу на примарна и секундарна истраживачка питања. У том смислу, генерална структура дисертације се може поделити у три сегмента:

- Увод: Образложење теме и теоријски оквир истраживања,
- Приказ и интерпретација резултата истраживања и
- Закључна разматрања: Операционализација истраживања.

На крају дисертације је приложен хронолошки систематизован преглед литературе и извора према препознатим парадигматским периодима на глобалном и локалном нивоу.

Увод је конципиран у функцији дефинисања предмета и проблема истраживања, односно успостављања истраживачких питања и хипотеза. Структуриран је кроз (1) приказ уводних напомена о теми, (2) образложење теме истраживања и поставке почетних хипотеза кроз дефинисање проблема и предмета истраживања, као и успостављање циљева и задатака истраживања, (3) образложење теоријско-методолошког приступа теми истраживања и (4) експликацију научне оправданости, очекиваних резултата и практичне примене резултата истраживања.

Централни део истраживања, **приказ и интерпретација резултата истраживања**, развијен је кроз три дела која обухватају дванаест глава.

Први део (пет глава, 1-5) је усмерен на анализу развоја тематског оквира, односно позиционирање концептуалног оквира програма и методолошког оквира програмирања у архитектонског дискурсу на глобалном нивоу. Дискусија се гради кроз (1) експликацију контекстуалног оквира развоја програмирања у четири арене (технолошка, социополитичка, академска и практична) и (2) приказ библиографске анализе предмета истраживања. На основу анализе и прегледа појмовног и концептуалног оквира програма дат је преглед седам идентификованих парадигматских периода развоја методологије програмирања и четири модела архитектонског програмирања. У завршној глави овог дела дат је приказ структуре научног развоја методологије архитектонског програмирања кроз рекапитулацију и дискусију парадигматских периода, компаративну анализу парадигми програмирања и домена пројектантских истраживања, те интегрално сагледавање парадигми архитектонског програмирања у односу на топографију пројектантских истраживања на глобалном нивоу.

Други део (пет глава, 6-10) је усмерен на анализу развоја тематског оквира, односно позиционирање концептуалног оквира програма и методолошког оквира програмирања у архитектонског дискурсу на локалном нивоу. Структура овог дела комплементарна је структури првог дела који обрађује развој тематског оквира на глобалном нивоу. На основу анализе и прегледа појмовног и концептуалног оквира програма дат је преглед четири идентификована парадигматских периода развоја методологије програмирања и два модела архитектонског програмирања.

Трећи део (две главе, 11-12) је конципиран и структуриран тако да (1) пружа увид у компаративну анализу развоја и приступа архитектонском програмирању на глобалном и локалном нивоу, најпре препознајући, а затим афирмишући локалне специфичности предметне методологије и (2) демонстрира примену методологије архитектонског програмирања уводећи просторни обухват Трећег Београда, као посредни предмет истраживања. Предистраживање о избору посредног предмета истраживања публиковано је у оригиналним научним чланцима *Трећи Београд: Преглед развоја урбанистичке мисли и деловања у периоду од 1921. године до данас* (Milovanović 2018) и *The Textuality of the Modernist Rural Landscape: Belgrade Agricultural Combine (PKB) as a Driver of the Urban Development of Third Belgrade* (Djokić, Milovanović & Ristić Trajković 2020).

Закључна разматрања, односно операционализација истраживања су двоструко усмерени (1) ка синтези истраживања верификацијом полазних хипотеза, експликацијом основних закључака, смерница и праваца даљег истраживања у складу са доменима пројектантских истраживања и (2) ка успостављању курикулума за будуће деловање у складу са савременим кретањима у предметној области.

Допринос области архитектуре – истраживање, едукација, пракса

Питање програма у архитектонском дискурсу и примене методологије програмирања у савременим истраживачким оквирима није систематски обрађена тема. Предистраживањем о тематском оквиру утврђено је да су досадашња истраживања била усмерена на аутономно позиционирање појединачних програмских перспектива и да до сада није спроведено истраживање које се овом тематиком бави у континуитету, омогућавајући паралелан увид у развој методологије архитектонског програмирања и концептуалног оквира програма. У том смислу, предложено истраживање представљаће допринос ширем научном и друштвеном контексту као прилог за будућа истраживања позиционирањем и дефинисањем програма у савременом архитектонском дискурсу. Истраживање је конципирано као прилог методологији архитектонског истраживања и пројектовања, како у пракси, тако и у едукацији.

Актуелност и научна оправданост предметног истраживања се огледа и у томе што је тематски, теоријски и методолошки оквир конципиран у складу са основним истраживачким начелима и тенденцијама у области архитектуре и урбанизма успостављеним у оквиру водећих глобалних агенди и поглављима о истраживању, едукацији и пракси архитектуре.

(1) Према ЕААЕ Поглављу о архитектонском истраживању (EAAE Charter on Architectural Research) успостављеним од стране Европске асоцијације за едукацију у области архитектуре (European Association for Architectural Education – EAAE) издвојена је теза о архитектури као дисциплини посвећеној стварању, трансформацији и интерпретацији изграђеног окружења и артикулацији простора на различитим нивоима, због чега је неопходно ширење дисциплинарних граница и креирање нових аналитичких методолошких приступа који би омогућили позиционирање архитектуре у дискурсу културних, друштвено-економских и еколошких услова који утичу на квалитет животног окружења. У том смислу, развој нових програмских перспектива кроз дефинисање критеријума и структурирање програмских алгоритама значајно би допринело читању поменутих дискурзивних релација на различитим просторним нивоима, као и њиховом хијерархијском повезивању и системском тумачењу кроз мултискаларни приступ.

(2) Усмерење ка развоју проблемски оријентисане архитектонске праксе је истакнуто у оквиру *UNESCO-UIA Повеље за архитектонску едукацију* (UNESCO-UIA Charter for Architectural Education) успостављеној од стране Међународне уније архитеката (International Union of Architects – UIA) и Организације Уједињених нација за образовање, науку и културу (The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization – UNESCO) у циљу трансформације улоге архитекте од пружаоца услуга ка професионалцу који помоћу истраживачких и пројектантских метода може да допринесе одрживом развоју заједница и њиховог животног окружења. Управо се у овој тези препознаје тежња ка унапређењу позиције архитекте у процесу пројектовања тако да се профил архитекте оснажује применом аналитичких и проблемски оријентисаних приступа на којима се заснива и методологија програмирања и гради профил *архитекте програмера*.

(3) Према поглављу Архитекти и знање засновано на истраживању (*Architects and research-based knowledge*) креираном од стране Краљевског института британских архитеката (*Royal Institute of British Architects – RIBA*) препозната је и истакнута неопходност везе између истраживања и иновација у пројектовању са посебним фокусом на развој нових методолошких стратегија и апарата.

Очекивани допринос методологији

Како на предложеној тему са једне стране до сада није било свеобухватних истраживања (прегледних радова, перспектива, критичких осврта), док је са друге препозната неопходност тестирања одређених програмских перспектива, предложена методологија усмерена је на три нивоа проучавања и у складу са тиме доприноса: (1) *концепт*, (2) *контекст* и (3) *курикулум*. Структурирана методологија омогућује праћење комплексности теме, док свака истраживачка фаза обухвата низ метода и техника у складу са питањима, предметом и проблемом истраживања.

Очекивани резултати истраживања

Очекивани резултати истраживања су у складу са структурираном методологијом и укључују (1) концепт – систематизовани преглед развоја мисли и практичне примене методологије програмирања и развоја дефиниције програма у архитектонском дискурсу уз хронолошки преглед библиографских извора и класификацију приступа према парадигмама како би се успоставила основа за будућа истраживања, (2) контекст – систематизован преглед развоја и примене методологије програмирања у локалном контексту, и (3) курикулум – преглед програмских перспектива и модела и њихова улога у оквиру савремених архитектонских истраживања, едукације и праксе.

Очекивана примена резултата истраживања

Кроз проучавање основних пројектантских метода и фокусно методологије архитектонског програмирања, не долази се само до систематизованих података о анализи тематског оквира, већ и до практичних сазнања о релацијама између програмских перспектива и морфологије простора. Значај предложеног истраживања се примарно огледа у томе што ће нова сазнања о примени методологије архитектонског програмирања омогућити формирање интегралног приступа у истраживању, едукацији и пракси архитектуре. Додатно, примена резултата истраживања отворена је увођењем посредног предмета истраживања, просторног обухвата Трећег Београда.

II

ПРИКАЗ И ИНТЕРПРЕТАЦИЈА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

1 - УВОД: ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ТЕМЕ И ТЕОРИЈСКОГ ОКВИРА ИСТРАЖИВАЊА

2 - ПРИКАЗ И ИНТЕРПРЕТАЦИЈА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

Део 1

АНАЛИЗА РАЗВОЈА ТЕМАТСКОГ ОКВИРА ГЛОБАЛНИ НИВО

Глава 1. Контекстуални оквир развоја
архитектонског програмирања

Глава 2. Библиографска анализа
архитектонског програмирања

Глава 3. Идентификација парадигматских периода
развоја методологије архитектонског програмирања

Глава 4. Модели архитектонског програмирања:
Позиција у процесу пројектовања

Глава 5. Структура научног развоја методологије
архитектонског програмирања

Део 2

АНАЛИЗА РАЗВОЈА ТЕМАТСКОГ ОКВИРА ЛОКАЛНИ НИВО

Глава 6. Контекстуални оквир развоја
архитектонског програмирања

Глава 7. Библиографска анализа
архитектонског програмирања

Глава 8. Идентификација парадигматских периода
развоја методологије архитектонског програмирања

Глава 9. Модели архитектонског програмирања:
Позиција у процесу пројектовања

Глава 10. Структура научног развоја методологије
архитектонског програмирања

Део 3

ДЕМОНСТРАЦИЈА УЛОГЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ ПРОГРАМИРАЊА У ПРОЦЕСУ ПРОЈЕКТОВАЊА МОРФОЛОГИЈЕ ПРОСТОРА: ПРИМЕР ТРЕЋЕГ БЕОГРАДА

Глава 11. Упоредна анализа глобалног и локалног
истраживачког оквира

Глава 12. Студија случаја:
Пример Трећег Београда

3 - ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА: ПРАВЦИ И ПЕРСПЕКТИВЕ БУДУЋИХ ИСТРАЖИВАЊА

ПРВИ ДЕО

АНАЛИЗА РАЗВОЈА ТЕМАТСКОГ ОКВИРА У ГЛОБАЛНОМ ИСТРАЖИВАЧКОМ ОКВИРУ

Глава 1. Контекстуални оквир развоја архитектонског програмирања у глобалном истраживачком оквиру

Први корак у разумевању концептуалног апарата архитектонског програма и њему припадајуће методологије архитектонског програмирања се односи на идентификацију развојног контекста. Изворна позиција методологије архитектонског програмирања се везује за први период након Другог светског рата и подстакнута је бројним контекстуалним факторима и чиниоцима. Питер Карп (Карп 1969) указује да постоје значајни докази о конфликтима унутар архитектонске професије у овом периоду, а који произилазе из три водеће перспективе: (а) технолошко доба, (б) сложеност проблема и (в) будући корисници и позиција клијента у процесу пројектовања. Како би се сагледали сви утицајни фактори који су резултат поменутих перспектива, дискусија у овој глави градиће се у оквиру четири *арене* које обликују контекстуалну позадину развоја архитектонског програмирања (Cherry 1999) (Илустрација 3):

- *Технолошка арена*: Развој компјутерских технологија и системских анализа као одговор на потребе за брзом обрадом информација и артикулацијом мисаоних процеса,
- *Социополитичка арена*: Нова улога појединца и позиција породице у друштву, промена образаца свакодневног живота, индустријализација и масовна изградња, стандардизација и нормирање,
- *Академска арена*: Развој истраживачких методологија у пројектовању, као и пројектантских методологија генерално, кроз позиционирање науке о пројектовању и теорије пројектантских метода (Archer 1968; Jones 1970; Rittel & Webber 1973; Alexander 1979; Broadbent 1979) са једне стране, и развој партиципације у процесу пројектовања (Brolin & Zeisel 1968; Habraken 1972; Zeisel 1981; Sanoff 1990) са друге, и
- *Практична арена*: Нагли развој градова, миграције и потреба за интензивним ширењем грађевинског фонда, трагање за одговором како систематично и оперативно извршити процену о планирању и пројектовању јавних служби и становања, али и у том комплексном процесу систематизовати и селектовати релевантне информације.



Илустрација 1.1. ■ Контекстуалне арене архитектонског програмирања. Извор: Аутор.

1.1. Технолошка арена:

Утицај системских анализа на развој архитектонског програмирања

Током Другог светског рата комуникационе технологије доживеле су „квантни скок” као резултат ратних напора који су захтевали синхронизовани развој у области фундаменталних наука и технологија. Технолошке револуције су историјски блиско повезане са друштвеним еволуцијама (Kalay 2006) – изум и развој нових алата, метода и техника поседује снажан утицај на друштво – економски, културно, политички, али и на многе друге начине. Типично, ови изуми су били постепена усавршавања ранијих технологија и друштвених структура, док су неки били генератори који су изазвали велике економске, политичке и друштвене промене. Информациона технологија је таква револуционарна сила, која је учинила производњу, манипулацију и ширење информација једноставнијом и ефикаснијом. Такве промене у технолошкој арени нудиле су нова сазнања и за поље архитектонског пројектовања које је у својој аналитичкој природи оријентисано на информације – анализира тренутно стање и развија стратегије за нова стања која се сматрају пожељнијим од садашњих. Јехида Калај (Kalay 2006) препознаје да технолошка револуција која утиче на обраду информација има потенцијал да утиче на суштинске процесе и производе архитектуре, те да у складу са тиме поседује револуционаран ефекат на професију и дисциплину архитектуре. Информационе технологије се у том смислу идентификују као савезнички дисциплинарни оквир архитектонског програмирања за које се може препознати да се гради на превођењу и позајмљивању одређених метода и приступа у домену архитектуре.

До 50их година прошлог века, архитектури и другим пројектантским дисциплинама које су биле на челу индустријализације и инжењерства било је све теже да ефикасно одговоре на захтеве за побољшањем процеса. Сходно томе, у развојној основи се налазила перформативност као циљ у складу са којим су истраживачи почели да траже начине да процес пројектовања учине ефикаснијим и поузданијим. У том погледу, на њих је примарно утицао процедурални напредак у технологији и науци, посебно у науци о управљању, комуникацијама и рачунарству. Брус Арчер (Archer 1965) овај утицај на поље пројектовања описује на следећи начин:

„Најтемељнији изазов конвенционалним идејама о пројектовању било је све веће залагање за системске методе решавања проблема, позајмљене из рачунарских техника и теорије менаџмента, за процену пројектантског проблема и развој пројектантских решења.”

Након Другог светског рата, препознаје се постепени развој пројектантских истраживања, који је према Гуиу Бонсјепеу (Bonsiepe 2012) подстакнут кроз два симултана контекстуална чиниоца – један је повезан са професионалном праксом, а други са академском активношћу:

(1) Препознато је да се пројектантска истраживања не могу поистоветити са истраживањима корисника или варијацијама истраживања која имају облик „етнометодологије”, односно емпиријске науке која испитује понашање корисника у њиховом свакодневном окружењу. На овим основама је спровођење лабораторијских истраживања сматрано нерелеватним, што уједно подразумева да се сложени пројектантски проблеми више не могу решавати без претходног или паралелног истраживања.

(2) Консолидација образовања у домену пројектовања на универзитетима, односно консолидација релације академских структура и традиције⁵, условила је постојање одговарајућих квалификација у виду магистарске или докторске дипломе у циљу осигуравања

⁵ Однос између образовања у домену пројектовања и науке о пројектовању развија се у складу са њиховом готово истовременом појавом 20их година прошлог века у холандском Де Стајл покрету и у Баухаусу.

академског деловања, што је уједно иницирало неопходност научног утемељења пројектантских истраживања.

Ова два контекстуална чиониоца иницирала су снажну хипотезу да ће наука о пројектовању чинити предуслов за практично деловање у домену пројектовања. На тим основама се проналази и артикулација изворног становишта Бруса Арчера, те покушај дефинисања пројектантског истраживања, који је остварен 60их година прошлог века у серији чланака под називом *Systematic Methods for Designers* у часопису *Design*, у којој је пројектантско истраживање окарактерисано као „облик систематског истраживања и стицања знања везаних за пројектовање и пројектантску активност” (Archer 1963). Нарочито у регионима енглеског говорног подручја, водећи представници пројектантских истраживања су били позиционирани у областима инжењерских наука и архитектуре, те је интересовање сходно томе било усмерено на развој рационалних метода пројектовања и на процедуре за евалуацију архитектонских објеката и структура.

Таква развојна перспектива произвела је технички оријентисана истраживања засована на процедури као главној одредници ефикасног пројектовања. Џил Франц (Franz 1994) препознаје неколико фактора који су допринели техничкој оријентацији пројектантских метода од којих је најраспрострањенија доминација конзумеризма и индустријске производње које су условиле концептуализацију и спровођење пројеката чији је циљ прилагођавање и стимулисање потражње потрошача што је било у директној вези са чиниоцима социополитичке арене – у првом реду, наглим растом урбанитета градова и променом образаца свакодневног живота. У основи, технички оријентисана истраживања поседовала су нагласак на рационалном приступу стицању знања који је даље подстакао истраживаче да препознају ефикасност и поузданост системске примене техника, што је за резултат имало стварање и наставак јачања строго механичке и детерминистичке природе пројектовања која се у изворној позицији пресликала и на домен програмирања.

1.2. Социополитичка арена: Функционализам и "МЕР" покрет

Јавни сектор имао је доминантну позицију у архитектури 50их година прошлог века, а архитекте су поседовале утицајну улогу у креирању укупне политике друштва посебно кроз креирање политика и програма у домену становања, образовања и јавних служби. Снажна социолошка и социјалистичка реторика архитектонске културе, претежно јавног сектора, навела је професионалну заједницу да трага за пројектантском методологијом која ће бити ефективна, рационална и респонбилна у интензивном оквиру урбанизације градова и која ће моћи да одговори на потребу за масовном изградњом. Појава индустријализоване и масовне изградње уједно је довела до проблемске ситуације у пројектантској пракси угрожавајући стабилност позиције архитекте у пројектантском процесу. У првом реду, јавила се забринутост да пројектанти често не познају кориснике за које пројектују, те у складу са тиме не познају и њихове потребе. Такве околности биле су последица усмерења модерног покрета ка новом идеалу друштвених сервиса, што је у основи подразумевало да изградња треба да буде унифицирана, ефективна и да обезбеди основни животни простор обичном човеку. Друштвена свест, осећај одговорности за хигијену, удобност и безбедност сваког човека, заснивали су се првенствено на идеји функционализма. У почетку ова доктрина функционалистичке реторике, која се у савременом тренутку може означити и функционалистичком традицијом, постулирала је детерминистички приступ пројектовању простора који је најчешће резултирао унифицираном архитектонском агендом. Према Станфорду Андерсону (Anderson 1984a) функционални израз имао је тенденцију да „фракционише објекте на видљиво артикулисане делове”, па је стога био сукобљен са естетским јединством. Такве тенденције су у средиште архитектонске праске довеле стандардизацију димензија путем модуларног пројектовања имајући у виду и да је све већа рационализација изградње захтевала и већу толеранцију. У

таквим оквирима оперативна и математичка природа програмирања имала ја водећу улогу у пројектантском процесу.

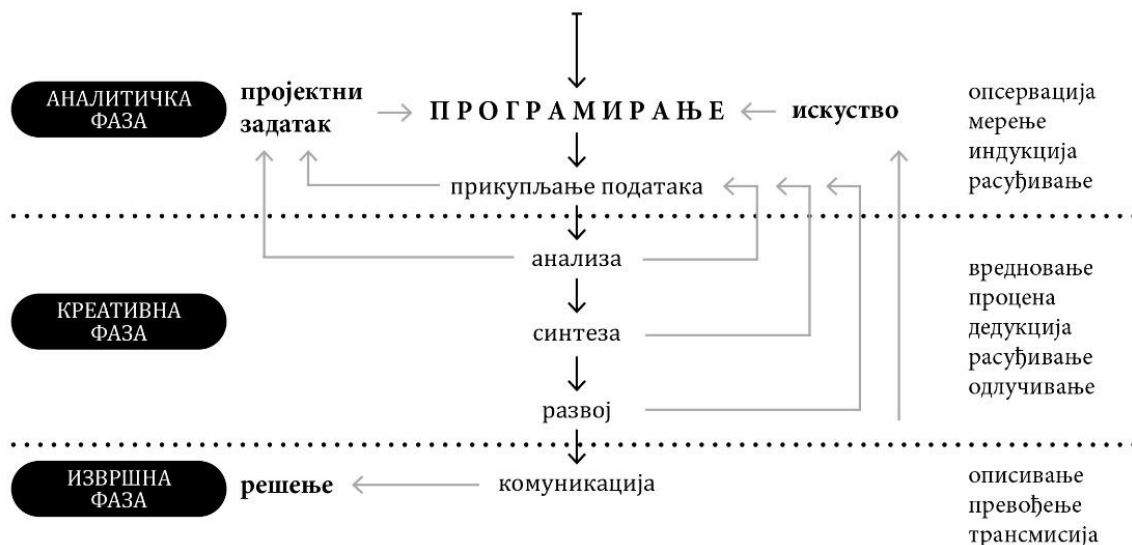
Други ток социополитичке арене огледа се у растућем деловању истраживача у домену друштвених наука 60их година прошлог века чија је пажња усмерена на физичко окружење и који су захваљујући том усмерењу формирали специфичан „МЕР” покрет који за централни истраживачки проблем има однос човека и околине (енг. *Man-Environment Relations (MER)*) (Zeisel 1975). МЕР покрет су чинили научници који су паралелно били ангажовани у пољу друштвених наука (социологије и психологије) и домену пројектантских дисциплина делећи забринутост за однос између људи и физичког окружења. Архитекти су почели да схватају да су традиционалне, интуитивне методе структурирања проблема о животној средини, развоја одрживих решења и профитирања из таквих искустава неадекватне за све комплексније релације људи и окружења. На овим основама је у професионалном домену деловања расла сумња да је чак и у пружању решења за најједноставније пројектантске проблеме долазило до производње стереотипа, који често низу везани за друштвене околности места за које се развија пројектантски одговор. МЕР покрет је у складу са таквим критичким освртом градио троструко парадигматско усмерење према пројектантској пракси (Milne 1971): (1) бихевиорална парадигма – студије интеракције људи са окружењем кроз низ слојева који постепено доприносе сложенем и респонзивном обрасцу понашања у релацији са окружењем, (2) тополошка парадигма – студије које ангажују холистичку теорију психологије са фокусом на човеков животни простор, и (3) развојна парадигма – студије које се заснивају на тумачењу когнитивних фаза које проистичу из трансформације једноставних раних когнитивних структура у сложеније структуре кроз процес промене и асимилације од стране спољашњег света. Сва три препозната парадигматска усмерења имала су утицај на улогу методологије програмирања у пројектантском процесу – бихевиорална парадигма је у средиште ставила инструменталну улогу програмирања у препознавању потреба будућих корисника, тополошка перспектива је афирмисала енвајронменталну перспективу програмирања, док је развојна парадигма имала посебан утицај јер нуди теорију на којој се развијају концепти *акционог истраживања* и *партиципације* у идентификацији пројектантског проблема и његовог решавања кроз пројектантски процес. Такав приступ био је изузетно вредан за практичну арену и истраживање које истовремено покушава да прилагоди природу пројектантског решења природи пројектантског проблема.

Оваква кретања су резултирала у преиспитивању позиције архитектонске професије у укупном социополитичком поретку почетком 60их година прошлог века и произвела су потребу за развојем специфичних аналитички заснованих пројектантских приступа што је допринело јачању позиције архитектонског програмирања не само у пракси архитектуре већ и у широј пракси креирања друштвених и политичких програма. У складу са проценом пројектантских изазова и намери да се они савладавају кроз процес планирања и пројектовања градова, препознато је да развој нових пројектантских приступа треба да буде отворен ка другим дисциплинама имајући у виду да су контекстуални чиниоци условили да се проучавање пројектантских проблема и релације човек-окружење не може спроводити искључиво из аутономне перспективе мишљења архитектонске професије, већ да се мора спроводити и у ширем контексту укупно доступног знања и организације стручних дисциплина које су се развијале у овом периоду. У том смислу, Андерсон (Anderson 1984б) гради уверење да је пројектовање животне средине интердисциплинарни проблем за који се одговор може пронаћи у консензусу дисциплина које поседују заједничку основу професионалног или стручног деловања. Таква кретања у социополитичком оквиру имала су директну реперкусију у практичној арени која је постала окупирана питањем природе пројектантског процеса.

1.3. Практична арена: Питање природе пројектантског процеса

У складу са контекстуалним чиниоцима технолошке и социополитичке арене, појава дисциплина попут операционих истраживања и креативних техника, те развоја рачунарског програмирања, одиграла је велики утицај на настанак нових пројектантских метода у првом послератном периоду 50их и 60их година прошлог века (Bürdek 2006). Први развојни период карактерише и стална размена информација између пројектантских метода, поља вештачке интелигенције и кибернетике са једне стране, и теорија за решавање проблема (енг. *problem-solving theories*) са друге. Многи од изворних аутора у домену пројектантских метода поседују јасну везу са традиционалним наукама попут Кристофера Александера (Alexander 1964) који идентификује перцепцију инхерентне сложености производа од друге половине 20. века као један од водећих разлога за појаву пројектантских метода и препознаје следеће централне аргументе за такве промене: (1) пројектантски проблеми су постали превише сложени и бројни да би се заснивали само на интуицији, (2) количина информација потребних за решавање пројектантских проблема је порасла до те мере да пројектант не може индивидуално и независно да их прикупи или манипулише њима и (3) у поређењу са претходним временима и у доба убрзаних промена, природа пројектантског проблема није савладива ослањањем на претходна искуства. Имајући у виду да се централни конструкт Александерове аргументације огледа у сложености, природи и врсти пројектантског проблема, те потреби унапређења пројектантског процеса аналитичким и системским прикупљањем информација за дефинисање и разумевање природе пројектантског проблема својствених контексту технолошког развоја – што се налази у суштинском и процесном грађењу методологије архитектонског програмирања – то указује на вредност и капацитет предметне методологије да демистификује парадигматске промене у контексту покрета пројектантских метода.

Суштина пројектантских метода развијених 60их година прошлог века ослања се на организационој природи и спровођењу процеса пројектовања у складу са линеарно дефинисаним корацима. Један од првих модела пројектантског процеса предлаже Брус Арчер (Bruce Archer) указујући да пројектантски процес треба да комбинује интуицију и спознају, као и да формализација креативног процеса треба да тежи да га трансформише у научно засновану праксу (Cross 2008). Модел процеса пројектовања који је предложио Арчер тако предвиђа потребу за различитим приступима у различитим фазама пројектантског процеса – систематским посматрањем и индуктивним закључивањем у аналитичкој фази, те субјективним и дедуктивним закључивањем у креативној фази (Илустрација 1.2).



Илустрација 1.2. | Изворни модел линеарног процеса пројектовања Бруса Арчера (према Cross 2008).

Са исцрпљивањем функционалистичке и рационалистичке парадигме, методолошка тенденција утемељења опште репрезентације процеса пројектовања се променила, а студије о специфичним алатима постале су све чешће. Осим тога, интеграција са различитим „не-пројектантским” дисциплинама резултирала је повећањем пројектантских приступа (Linden, Lacerda & Aguiar 2011). Интересовање се првенствено променило због појаве нових алата, попут когнитивних мапа, техника сценарија, кооперативног/партиципативног пројектовања. Иако је Декартовски принцип разбијања проблема на минималне јединице, чија ће парцијална решења довести до општег, имао капацитет да се бави пројектантским проблемима у функционалистичком периоду, ипак је био поремећен друштвено-економским и филозофским променама крајем 60их и 70их година прошлог века. Промена перспективе додатно је подстакнута од стране Томаса Куна (Kuhn 1962) објављивањем *Структуре научних револуција* (енг. *The Structure of Scientific Revolutions*), која постулира да промени парадигме претходи криза претходне парадигме, и да у складу са тиме еволуција или промена парадигми, није нужно прогресивна. Кунова идеја проналази се у супротности са претходном парадигмом комплементарном Поперовом (Popper 1959) мишљењу која афирмише тезу да је сво знање прогресивно и кумулативно, што преноси идеја линеарности. Тим редом, линеарна парадигма првих пројектантских модела еволуирала је до систематичнијих приказа процеса пројектовања. Промена линеарне природе процеса пројектовања десила се у првом реду због препознавања да су неопходне сукцесивне итерације за постављање пројектантског проблема и решења, те разумевању паралелне еволуције на релацији проблема и решења и афирмацијом идеје „ко-еволуције” (Dorst & Cross 2001).

Темељно објашњење парадигматске промене пројектантских истраживања проналази се у становишту успостављеном од стране Ричарда Бјуканана (Buchanan 2007) који је класификовао три водеће стратегије пројектантских истраживања које су се појавиле у 20. веку, а чија је разноликост проширила и продубила разумевање пројектовања.

Стратегија 1: Дијалектичка стратегија истраживања

Предметна стратегија је у основи системска, односно, усмерна је на објашњење позиције пројектовања и пројектантских резултата у оквиру система ширег обима. У том смислу, истраживања теже да обједине идеје и шири контекст унутар ког се могу превазићи разлике у теорији и пракси због чега уједно наглашавају друштвени и културни контекст пројектовања и скрећу пажњу на органичења индивидуалних пројектаната у трагању за одрживим решењима за идентификоване пројектантске проблеме. Управо због тога, сама стратегија може имати „идеалистичку, материјалистичку и скептичну варијанту” (Buchanan 2007: 57), у чијим су основама техничка питања увек уграђена у шири контекст, а перспективе или мишљења појединачно представљају саставни део разумевања пројектовања.

Стратегија 2: Стратегија науке о пројектовању

Предметна стратегија је у основи процесна, односно, тежи да објасни пројектовање и пројектантске резултате тражећи основне елементе који се налазе у основи сложености материјалног света. У том смислу, нагласак је на анализи процеса и механизма помоћу којих се ти основни елементи, након што се идентификују и анализирају, комбинују и синтетишу да би дали свет искуства и когнитивне процесе пројектовања и доношења одлука. Стратегија науке о пројектовању, може се примењивати било у облику когнитивне науке, психологије и компјутерске симулације, или у сродним варијацијама проучавања понашања потрошача и корисника (Buchanan 2007). У овој стратегији, наука о пројектовању је често допуњена знањем стеченим из других наука, али је перспектива појединачно строго ограничена, пошто је метод анализе објективан и независан од личног мишљења и перспективе.

Стратегија 3: Стратегија реторичког испитивања и продуктивне науке

Предметна стратегија тежи да успостави равнотежу између дијалектичког истраживања и науке о пројектовању. Уместо да настоји да објасни пројектовање и пројектантске резултате упућивањем на контекст холистичког система или основне елементе који леже у основи комплексности искуства, ова стратегија тражи објашњење у искуству пројектаната и оних који користите пројектантска решења, без прибегавања теоријским апстракцијама дијалектике или науке о пројектовању. У том смислу, ово је стратегија пројектантског истраживања, која се одвија у две блиско повезане, али различите линије истраживања (Buchanan 2007: 58) – обе истичу људско искуство као основу за објашњење, али се разликују по свом нагласку и тачки фокуса. Једна линија се фокусира на комуникацију и имагинативну моћ пројектаната кроз реторичко испитивање, док се друга фокусира на процес пројектовања и употребу пројектантских решења што се може означити као продуктивна наука.

Иако су прошле кроз многе варијације, све поменуте стратегије обликују поље пројектантских истраживања и у савременом тренутку. Такође, њихова удружена примена у великој мери доприноси виталности пројектантских истраживања. У реалцији са истраживањем архитектонског програмирања, све три стратегије имају снажне импликације: (1) *дијалектичка стратегија истраживања* доприноси системском приступу идентификацији контекстуалних чиниоца који даље доприносе идентификацији пројектантског проблема, (2) *стратегија науке о пројектовању* доприноси анализи процеса и механизма програмирања отварајући дијалог са тангетним дисциплинама које могу понудити решења за идентификовани пројектантски проблем, док (3) *стратегија реторичког испитивања и продуктивне науке* доприноси оснаживању и афирмацији бихевиоралне парадигме програмирања и приступа заснованих на потребама корисника.

У контексту растућег интересовања за системским знањем о људским активностима, многи постулати са подједнако интелектуалним и практичним утемељењем трансформисани су у нове дисциплине попут *науке о праксиологији* (Gasparski 1979). Практикологија је од средине 50их година прошлог века била снажно повезана са пројектантском дисциплином која има за циљ интегрисање емпиријски и теоријски заснованих студија (енг. *designology*). У складу са системским приступом праксиологији, примарни циљ пројектовања постао је усмерен на друштвену суштину, те у складу са тиме и на јачање проблемске идентификације и решавања кроз пројектантски процес. У том светлу, препознате су четири главне детерминанте у савременој историји које се директно односе на потребу за програмирањем данас (Kriebel, Birdsong & Sherman 1991): (1) *питање језика и културе пројектовања* које полази од уверења да иако може постојати континуитет размишљања између пројектанта и клијента, језик их може поделити, те да стога програм мора бити конструисан на начин који ће премостити овај јаз, (2) *проблематизација идеје о априорним уверењима*, односно о томе како би конкретан простор требало да изгледа у складу са уверењима која потичу из хомогених времена и култура када су вредности пројектаната одражавале специфично културно наслеђе, (3) *еволуција културних обичаја грађења* у складу са превазилажењем конвенционалних материјала, и почетка примене нових техничко-технолошких достигнућа након Другог светског рата и (4) *нови перцепти модернизма* усмерени на стварање одговарајуће равнотеже између људских захтева и захтева технологије, модерне науке и инжењерства. Таква поставка је уједно условила да се пројектовање као сложена друштвена активност битно разликује у функционалном, стручном и институционалном домену, те да програмирање преузме водећу улогу у трагању за одговорима на поменуте детерминанте и њима припадајуће изазове.

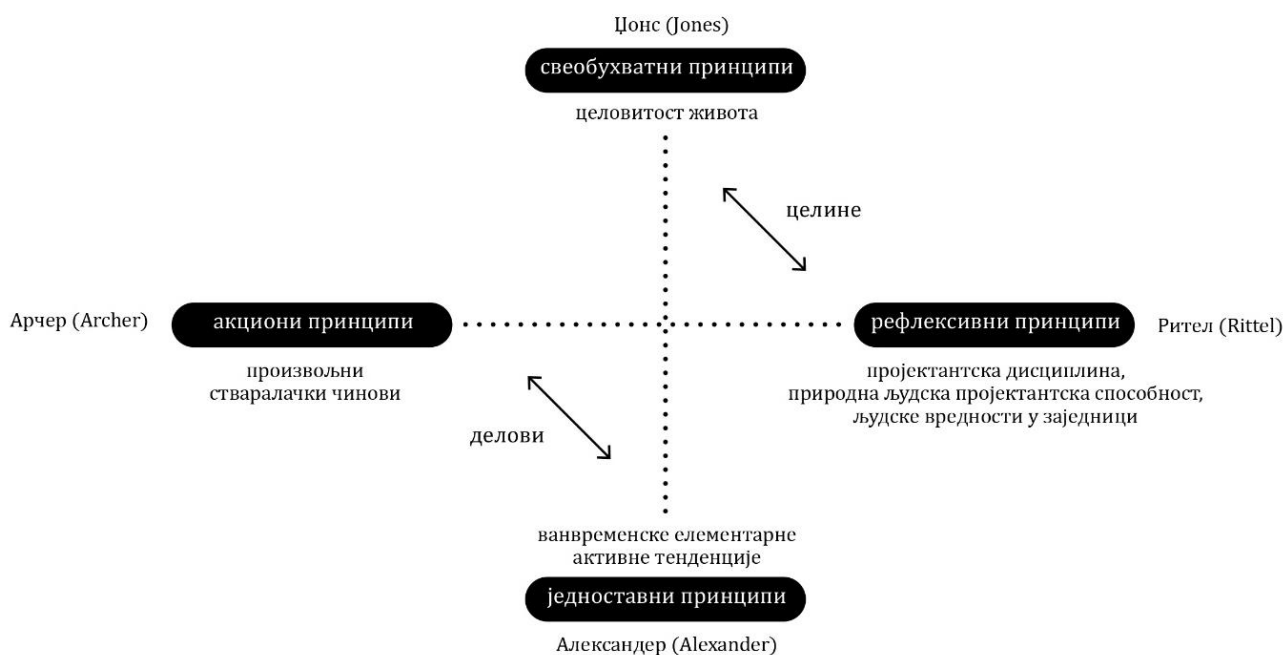
1.4. Академска арена:

Утицај покрета пројектантских метода на развој архитектонског програмирања

Шездесете године прошлог века проглашене су „декадом науке о пројектовању” од стране радикалног технолога Ричарда Букминстера Фулера (Richard Buckminster Fuller), који је афирмисао „научну револуцију пројектовања”, засновану на науци, технологији и рационализму, како би се превазишли људски и еколошки проблеми за које је постојало уверење да се не могу решити политиком и економијом (Cross 2007). Из ове перспективе, деценија је кулминирала тезом Херберта Симона (Herbert Simon) о „наукама о артифицијелном” и његовом специфичном иницијативом за развој „науке о пројектовању” коју гради „језгро интелигентуално чврстих, аналитичких, делимично формализованих, делимично емпиријских, поучних доктрина о процесу пројектовања” (Simon 1969).

Уобличавање академске арене било је примарно вођено развојем раније поменутог покрета пројектантских метода чијим се пионирима сматрају Брус Арчер (Bruce Archer), Џон Кристофер Џонс (John Christopher Jones), Кристофер Александер (Christopher Alexander) и Хорст Рител (Horst W. J. Rittel), док се за тренутак утемељења покрета узима одржавање прве Конференције о пројектантским методама (енг. *Conference on Design Methods*) у Лондону 1962. године (Jones & Thornley 1963). Сматра се да је предметна конференција у великој мери одредила параметре колективне агенде академске заједнице и омогућила дискусије које су катализирале будући развој рада на пројектантским методама. Са друге стране, наставне и истраживачке активности на *Hochschule für Gestaltung in Ulm (hfg ulm)* чиниле су важно савезничко полазиште у еволуцији пројектовања у академски утемељену дисциплину кроз афирмацију концепата и теорија Томаса Малдонадоа (Tomás Maldonado), Гуиа Бонсјепеа (Gui Bonsiepe) и Клауса Крипендорфа (Klaus Krippendorff).

Ова истраживачка иницијатива убрзо је резултирала: (1) успостављањем концепта **науке о пројектовању** (енг. *design science*) у оквиру треће Конференције о пројектантским методама 1965. године у Бирмингему (Gregory 1966) и (2) оснивањем Друштва за истраживање пројектовања 1966. године и покретањем часописа *Design Studies* 1979. године који и данас поседују водећу улогу у усмеравању, артикулацији и систематизацији истраживања у домену пројектантских метода и обезбеђивању континуалног трагања за заједничким језиком и методама у домену решавања пројектантских проблема. Развој покрета огледао се у израженом оптимистичном духу времена (енг. *zeitgeist*) који се градио на визури да свет постаје боље место, те у складу са тиме и на уверењу да се научним утемељењем процеса пројектовања може достићи ово побољшање (Langrish 2016). Пионири покрета радили су из заједничке основе и често делили сличну терминологију, али су нудили изразито различите погледе на методе, методiku и методологију пројектовања (Buchanan 2007).



Илустрација 1.3. | Врсте изворних пројектантских принципа (према Buchanan 2007).

Приступ 1: Свеобухватни принципи

Џон Кристофер Џонс (Jones 1963) је трагао за јединственим системом пројектовања који би интегрисао два приступа за која је идентификовао да су у сукобу у пројектантској пракси послератног периода: (1) традиционални метод интуиције и искуства, заснован на занату, цртежу и машти и (2) нови приступ настао 50их година прошлог према строгим логичким и математичким методама. У складу са тиме Џонс је тежио да развије методу која би смањила грешке у процесу пројектовања и обезбедила креативнија решења, посебно у контексту где је постојала велика количина информација, чиме би се обезбедило ослобађање рутинских пројектантских активности, а фокус усмерио ка развоју. Према Ричарду Бјуканану (Buchanan 2007), Џонсов приступ је означен као *стратегија реторичког истраживања*. Посебна вредност Џонсовог приступа се тако огледа у чињеници да није покушао да замени сваки аспект конвенционалног пројектовања, већ је заступао тезу да интуитивни и ирационални аспекти мишљења имају исто тако важну улогу у процесу пројектовања као и логички и систематски поступци. У том оквиру се препознаје и јасна намера да се традиционалне методе пројектовања допуне, а не да се замене, што је често било занемарено у критичком оквиру систематских приступа пројектовању где је развијен став да *систематично* мора бити супротстављено *интуитивном*.

Приступ 2: Акциони принципи

Брус Арчер (Bruce Archer) је заступао стратегију продуктивне науке на коју је снажно утицао његов фокус ка креативним акционим принципима. На тим основама, 60их година прошлог века је објавио низ чланака у часопису *Design* одражавајући његово размишљање о више фактора у пројектовању и потреби да им се приступи на методичан начин: (1) *Естетика и логика* (енг. *Aesthetics and logic*) – препознавање неопходности увођења системских метода решавања пројектантског проблема (Archer 1963a), (2) *Пројектовање и систем* (енг. *Design and system*) – анализа чина пројектовања са фокусом на креативном елементу у процесу пројектовања који фокус поставља на човека уместо на механички чин (Archer 1963b), (3) *Добијање пројектног задатка* (енг. *Getting the brief*) – афирмација прве фазе пројектовања у којој се успоставља пројектни задатак (Archer 1963c), (4) *Испитивање доказа* (енг. *Examining the evidence*) – развој логичког приступа осмишљавању и критичком тумачењу теорије и

праксе усклађивања пројектантског решења са проблемима (Archer 1963d), (5) *Креативни скок* (енг. *The creative leap*) – поимање процеса пројектовања заснованог на чину маште пројектанта, уместо механичке „методе корак по корак” (енг. *step-by-step method*) (Archer 1964a), (6) „*Магарећу носачо*” (енг. *The donkey work*) – фокус ка идеји реализације пројектантског решења уместо анализе и тумачења менталних процеса осмишљавања идеје за решавање проблема које су биле фокус преходних чланака (Archer 1964b) и (7) *Финални кораци* (енг. *The final steps*) – чин саопштавања пројектантског решења за препознат пројектантки проблем (Archer 1964c). Утемељење приступа је успостављено у оквиру књиге *Systematic Method for Designers* (Archer 1964d) који се из савремене перспективе може означити као једно од тежишта покрета пројектантских метода у коме осветљен чин пројектовања и потенцијал приступа који би системски организовао овај чин у суочавању са све већим компликацијама и изазовима у складу са променама у технолошкој арили. Такво промишљање је у највећој мери било резултат нових околности пројектовања које укључују знање стечено у новим дисциплинама као што су ергономија и кибернетика.

Приступ 3: Рефлексни принципи

Истраживачки фокус и полазиште Хорста Ритела (Horst W. J. Rittel) усмерени су на рану фазу планирања и припреме за пројектовање засновану на истраживању операција, системском размишљању и коришћењу информација за подршку одлучивању при решавању сложених проблема. На тим основама, овај приступ укључује значајан нагласак на учешћу људи у друштвеном процесу доношења одлука, па су људска перспектива и друштвени процеси основни постулати разликовања Рителовог приступа методологији пројектовања од осталих теза покрета, иако се холистичка природа може довести у паралелу са Џонсовом *стратегијом реторичког истраживања*. Да би изградио аргументативни оквир за свој приступ, Рител (Rittel 1984) развија *теорију генерација* (енг. *theory of generations*) која се заснива на разликовању метода пројектовања прве и друге генерације у системској анализи и пројектовању уопште. Увођење ове теорије имало је значајан утицај на покрет кроз две перспективе: (1) довођењем у питање почетне тачке пројектовања и (2) укључивањем ширег круга учесника у процес пројектовања. Имајући у виду да је Рителова *теорија генерација* настала под снажним утицајем новог поимања парадигматских промена (Kuhn 1962) издвајањем „генерација” пројектантских метода уједно је отворен поглед ка правцима даљег напретка методологије пројектовања које се могу препознати у две области: (1) проучавање логике резоновања пројектовања и развој аргументативног модела процеса пројектовања и (2) развој инструменталног модела погодног за имплементацију у практичној арили.

Приступ 4: Једноставни принципи

Кристофер Александер (Christopher Alexander) је заступао *дијалектичку стратегију* у чијој основи није чин пројектовања, већ сукоб и контрадикција између форме и контекста у пројектантској пракси (Buchanan 2007). Језгро његовог приступа чини пројектантска усредсређеност на форму као крајњи предмет процеса кроз карактеризацију пројектантског проблема и претходно успостављену програмску јасноћу (Alexander 1965). Основна хипотеза за артикулацију приступа се огледа у идеји да сваки пројектантски проблем почиње настојањем да се постигне усклађеност између два ентитета – форме и њеног контекста – при чему је форма решење проблема, а контекст дефинише проблем (Alexander 1964). Пратећи структуру дијалектичког истраживања од делова до целине Александеров процес се развија кроз три фазе: (1) намерно и инвентивно трагање за сукобима или контрадикцијама у окружењу, (2) дефинисање појединачних геометријских односа или образаца који спречавају те сукобе или контрадикције и (3) комбиновање дефинисаних односа у једну кохезивну целину. Имајући у виду да су изрази које је Александер користио у експликацији свог приступа били уобичајени у пројектантској заједници и да су се употребљавали и у контексту других метода, врло често су били, али су и у данашњем тренутку, предмет погрешне интерпретације. Упркос објашњењу да су обрасци хипотезе за откривање начина решавања пројектантских

проблема, они су врло често тумачени као крути систем фиксних категорија за изградњу, односно као логичка и граматичка категорија. Таква тумачења су готово потпуно супротна његовом становишту које у фокусу има скуп дијалектичких проблема и дијалектичких места за решавање тих проблема и које се може именовати као метода декомпозиције за утврђивање природе проблема. У основи, ради се о картезијанском процесу „разбијања” проблема све док пројектантско решење не постане разумљиво (Franz 1994). За Александера, ово је укључивало математичку анализу и експлицитно представљање проблема у смислу хијерархије подскупова физичких ентитета. У том смислу, приступ је грађен на уверењу да се пројектовање бави „проналаском физичких ентитета”, те да увек започиње настојањем да се постигне подобност између два ентитета: форме и проблема који је идентификован у односу на контекстуалне чиниоце.

1.5. Структура за проучавање топографије пројектантских истраживања

Објашњени приступи представљају полазиште за артикулацију пројектовања као дисциплинарног оквира и имали су снажан утицај на тадашње савременике и академску мисао која је развијена у контексту низа тематских конференција *Друштва за истраживање пројектовања*. Сагледавајући корене методологије архитектонског програмирања препознаје се да су сва четири приступа и принципа понудила истраживачки механизам за даље грађење методологије: (1) *свеобухватни принцип* кроз стратегију реторичког истраживања утицао је на холистичку слику програмирања да сагледа што више контекстуалних чиниоца, обради их, анализира и на основу истих системски дефинише пројектантски проблем, (2) *акциони принцип* примарно је утицао на процедуралну природу програмирања у смислу развоја логичког приступа осмишљавању и критичком тумачењу релације пројектантског проблема и његовог решавања кроз процес пројектовања, (3) *рефлексни принцип* понудио је јачање друштвене оријентације програмирања кроз укључивање корисника у пројектантски процес и касније ангажовање партиципативних метода, док је (4) *једноставни принцип* захваљујући својој дијалектичкој стратегији допринео усмерењу програмирања ка природи пројектантског проблема и превазилажењу његове механичке идентификације.

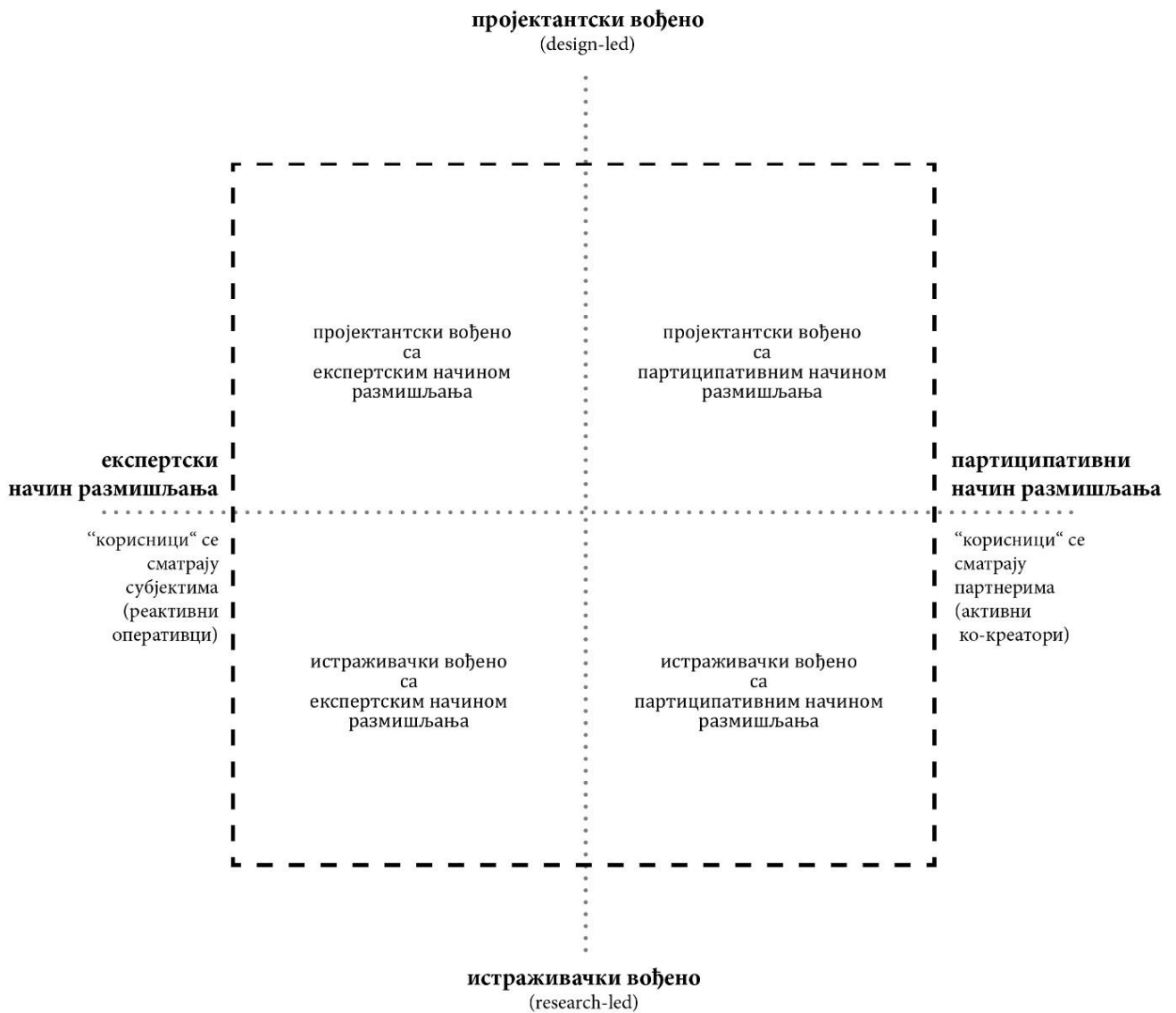
Синтезно посматрано, сматра се да се у синергији ова четири приступа проналази окидач за успостављање концепта *науке о пројектовању* (енг. *design science*) који је појмовно инициран од стране Ричарда Букминстера Фулера (Richard Buckminster Fuller), док је прву дефиницију адаптирао С.А. Грегори (S.A. Gregory) у контексту конференције *Друштва за истраживање пројектовања* (The Design Method) 1965. године (Gregory 1966). У намери да истакне практичне вредности пројектовања Грегори (Gregory 1966: 323) указује да је наука о пројектовању заснована на „проучавању, истраживању и акумулацији знања о процесу пројектовања и његовим саставним операцијама”, те да у складу са тиме има за циљ „прикупљање, организовање и побољшање оних аспеката мишљења и информација који су на располагању за планирање пројектовања, као и прецизирање и спровођење истраживања у оним областима пројектовања које ће вероватно бити од вредности за практични домен”. Овом дефиницијом Грегори (Gregory 1966) је са једне стране указао на процесну природу пројектантског процеса и истакао намеру да се акумулира дотадашње пројектантско знање покрета у научни оквир, али је са друге осветлио механичку природу која је убрзо наишла на критичку дебату у оквирима покрета. Дуалност његове дефиниције највероватније се може довести у везу са погрешним интерпретацијама и детерминистичком применом пионирских приступа, а у складу са чињеницом да иако су сва четири пионира радила из заједничке основе и често делила сличну терминологију, њихови погледи и приступи на методе, методiku и методологију пројектовања били су различити.

Упркос ентузијазму који је 60их година прошлог века подстакао потрагу за пројектантским методама и системском методологијом, почетком 70их пионери покрета пројектантских метода развили су изразито критички однос према тадашњим кретањима у контексту истраживања и праксе. Препознат је недостатак утицаја покрета на пројектантску праксу, а

разлози су препознати у механичкој природи процеса пројектовања и забринутости да су развијене методе занемарљиво усмерене на људске вредности и креативност. Иако је такав критички однос поседовао одређени легитимитет, он је са друге стране указивао на перспективу дубљег разматрања ових запажања и био подстицај за надоградњу дотадашњих полазишта, што је посебно било подстакнуто Рителовом *теоријом генерација* (Rittel 1984).

Након критичког осврта 70их година прошлог века, већ почетком 80их година је дошло до значајне консолидације истраживања у домену пројектантских метода, а ограничавајућа веза са науком оповргнута је на Конференцији *Друштва за истраживање пројектовања* под називом *Пројектовање-наука-метод* 1980. године (Jacques and Powell 1981). Ток консолидације Рејчел Купер (Cooper 2019) описује кроз три фазе: (1) јачање улоге пројектовања у друштву и економији – 1960их и 1970их година, (2) отварање дијалога између пројектовања и других дисциплинарних оквира попут наука о управљању – 1980их и 1990их година и (3) афирмација пројектовања у контексту иновативности и продуктивности, пре свега кроз јачање везе са индустријом и економским изазовима – 2000их година. Тврдња да је „пројектовање дисциплина само по себи” (Cross 1982) означила је посебну тачку у историји истраживања пројектантских метода и подразумевала промену односа према даљем развоју покрета. Таква промена је у првом реду подразумевала превазилажење универзалног погледа ка науци о пројектовању, односно ка томе да пројектовање има аутономну епистемологију у схватању различитих пројектантских ситуација (Luck 2019). Неколико важних аргумената и перспектива истраживања пројектовања довело је до јасног разумевања природе пројектовања, које се разликовало од изворног поимања у оквиру покрета претходне генерације. Нова генерација истраживача променила је истраживачки фокус са питања ефикасности и ефективности на теме које укључују природу пројектантских компетенција и студије стручности у пројектовању, иако су питања ефикасности свакако још увек била присутна у неким областима истраживања (Cross 2004). Студије о природи пројектовања довеле су до разумевања да пројектовање има свој „начин сазнања” (енг. *way of knowing*) – начин да се схвати како се одређена ситуација разуме из „пројектантске” (енг. *designerly*) перспективе, што се препознаје у тези Најцела Кроса (Cross 1982) о „пројектантском начину сазнања” (енг. *designerly way of knowing*). Таква кретања у академској арени отворила су низ нових истраживачких питања која су захтевала преусмеравање и промену методолошког фокуса.

Пејзаж истраживања у домену архитектонског пројектовања доводи се поново у фокус и развија почетком 2000их година што је резултирало агломерацијом бројних приступа подједнако компететивних и комплементарних, који ипак имају заједнички циљ: покренути, инспирисати и информисати процес пројектовања. Такав истраживачки контекст је захтевао креирање стратегија које ће пружити увид у структуру и природу истраживања. Један такав стратешки предлог за истраживање нуди Лиз Сандерс (Sanders 2006) у првом броју часописа *Design Research Quarterly*, покренутог од стране *Друштва за истраживање пројектовања* управо са намером да систематизује правце растућег тренда истраживања. Мапа истраживања пројектовања је дефинисана и описана кроз две димензије које се укрштају: једна је дефинисана приступом, а друга је дефинисана начином размишљања. Приступ истраживању пројектовања долазе из (1) *перспективе вођене истраживањем (научним истраживањем)* која поседује дугу историју и примену у психологији, антропологији, социологији и другим инжењерским пољима и из (2) *перспективе вођене пројектовањем* која се појавила почетком 2000их година. У другом правцу мапе позиционирана су два супротна мишљења, односно пројектантске културе: (1) култура коју карактерише експертски начин размишљања (стручно мишљење) и у оквиру које се заступа теза „пројектовање за људе”, и (2) култура коју карактерише партиципативни начин размишљања и у оквиру које се заступа теза „пројектовање са људима”. Приложена топографија пројектантског истраживања (Илустрација 1.4) послужиће у даљој дискусији парадигматских периода за идентификацију и праћење приступа програмирања у односу на димензије и културу приступа.



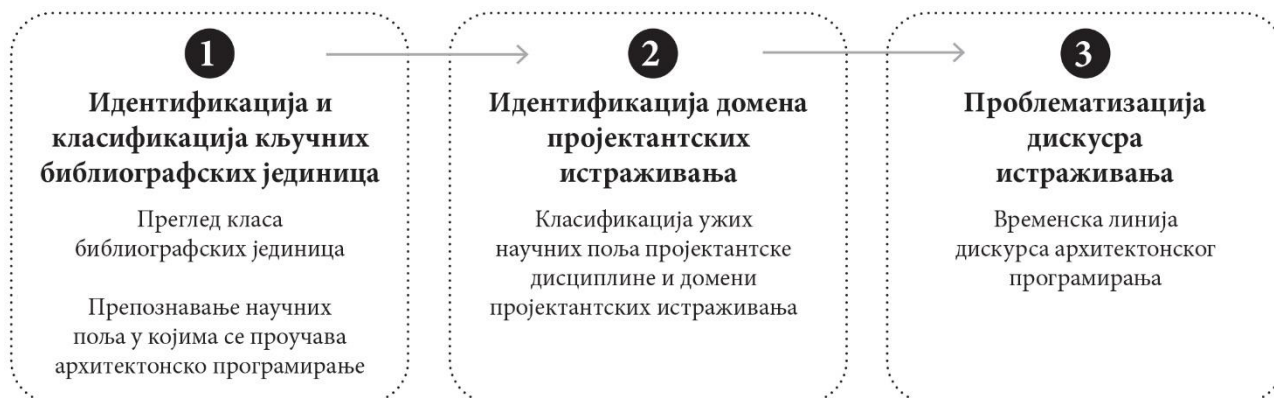
Илустрација 1.4. ■ Топографија пројектантског истраживања (према Sanders 2006; 2008).

Глава 2. Библиографска анализа архитектонског програмирања

Имајући у виду да је основни циљ овог поглавља усмерен ка идентификацији парадигматских периода развоја методологије архитектонског програмирања и основних приступа архитектонском програмирању, у овој Глави биће представљена библиографска анализа која треба да омогући интегрални хронолошки увид у кључне активности и достигнућа академске и професионалне заједнице на чијим би се основама пратио ток развоја теорије, концепата и њихових припадајућих методологија. Успостављање прегледа литературе и хронолошка систематизација у односу на парадигматски развој мотивисани су следећим истраживачким питањима:

- Који су кључни извори и у којим научним пољима и дисциплинарним оквирима су ти извори позиционирани?
- Које класе библиографских јединица обрађују тему архитектонског програмирања?
- Да ли се могу идентификовати развојни периоди у односу на припадајуће концепте, преседане и методолошка утемељења?
- На који начин се позиционира методологија архитектонског програмирања у односу на развој поља пројектантске дисциплине и домена пројектантских истраживања?
- Који су референтни дискурси за проучавање архитектонског програмирања?

У намери да се размотре успостављена истраживачка питања у овој глави биће представљена (1) идентификација кључних библиографских јединица и њихова класификација, (2) категоризација библиографских јединица и њихово позиционирање у истраживачким пољима и доменима пројектантске дисциплине, као и (3) проблематизација феноменолошког дискурса архитектонског програмирања (Илустрација 2.1).



Илустрација 2.1. | Структура Главе 2. Извор: Аутор.

2.1. Идентификација кључних библиографских јединица и њихова класификација

Идентификација кључних библиографских јединица и њихова класификација је спроведена у неколико међусобно повезаних и условљених истраживачких фаза. Прва фаза је усмерена на прикупљање и генералну систематизацију библиографских јединица које пружају увид у развој и артикулацију методологије архитектонског програмирања и то двосмерно (а) идентификацијом библиографских јединица које граде корене предметне методологије и њихово даље позиционирање у развојном току и (б) идентификацијом библиографских јединица које предметну методологију актуелизују у савременом тренутку.

За иницијалну претрагу извора коришћене су референтне базе *Web of Science (WoS)* и *Scopus* на основу кључних речи: *architectural programming*, *architectural program*, *briefing* и *brief*. У иницијалном кораку претраге по кључним речима препозната је лимитираност проузрокована терминолошким преклапањем програмирања са областима из којих појам етимолошки води

порекло (рачунарско програмирање и информационе технологије) што је иницирало даљу претрагу у односу на (а) наслов извора, (б) додатне кључне речи и (в) садржај апстракта или резимеа. Након иницијалног сужавања релевантних извора спроведена је анализа умрежености извора праћењем цитиране литературе и провером других спроведених истраживања препознатих аутора.

У другој фази је извршена критичка анализа садржаја прикупљених извора, као и њихова упоредна анализа на основу које је успостављен хронолошки редослед објављивања извора и у складу са тиме редослед идеја, теорија и концепата изложених у њима. Основни критеријуми за одабир релевантних библиографских јединица односио се на следеће врсте истраживања: (а) прегледини радови који разматрају питање развоја архитектонског програмирања или успостављају пресек предметног развоја, (б) радови који уводе нове перспективе или расправљају о новим теоријским или методолошким приступима који су комплементарни питањима архитектонског програмирања и (в) студије случаја које демонстрирају и/или проблематизују примену предметне методологије. Базирајући се на издојеним критеријумима, одабрано је укупно 124 релевантна писана извора доминантно на енглеском језику објављена од 1957. до 2021. године. Идентификовани извори представљају референтан оквир за грађење аргументације при идентификацији парадигматских периода развоја методологије архитектонског програмирања и разврстани су у оквиру девет класа библиографских јединица (Табела 2.1) (Прилог 1).

Табела 2.1. ■ Преглед класа библиографских јединица.

Назив библиографске јединице	Број
чланци у научним часописима	46
чланци у стручним часописима	32
научна и педагошка литература у форми монографског издања	21
зборници стручних и научно-истраживачких скупова	1
саопштења публикована у зборницима стручних и научно-истраживачких скупова	7
поглавља у оквиру тематских монографија	6
специјална издања часописа	1
студије и извештаји о спроведеним студијама	5
докторске дисертације и тезе	5

Чланци у научним часописима

У иницијалној фази идентификације релевантних библиографских јединица препознато је укупно 46 чланака у оквиру 30 референтних научних часописа. Основни критеријум за потврду референтности часописа био је његов утицај изражен кроз *SCImago Journal Rank (SJR)* индикатор. *SJR* је одабран као референтан метрички систем обзиром да се за разлику од осталих метричких система анализе утицајности часописа попут *CiteScore*, *JIF* и *H-Index*, базира на концепту преноса утицајности између часописа преко њихових цитатних оквира, што је у овом случају посебно значајно због једног броја часописа који нису индексирани у оквиру *Web of Science* цитатне базе.

Идентификовани часописи категорисани су у неколико научних области, од којих су водеће *уметност и хуманистичке науке* (архитектура, визуелне и перформативне уметности), *инжењерство* (архитектура, грађевинарство), *друштвене науке* (едукација, урбане студије, људски фактори и ергономија), *психологија* (примењена психологија) и *менаџмент и инжењерство* (менаџмент технологија и иновација). У складу са опсегом научних поља препознати часописи су индексирани и у оквиру цитатног оквира који граде уметност и хуманистичке науке (енг. *Arts & Humanities Citation Index – AHCI*) и у цитатним оквирима које граде друштвене науке (енг. *Social Sciences Citation Index – SSCI*), те фундаменталне науке и технологије (енг. *Science Citation Index Expanded – SCIE*). Такође, један број часописа је идентификован у развојном цитатном индексу (енг. *Emerging Sources Citation Index – ESCI*). У односу на позиционираност теме у часописима широког научног оквира потврђује се

мултидисциплинарност методологије архитектонског програмирања како у доприносу истраживањима у тангетним научним пољима, тако и у увођењу метода из тангетних поља у процес архитектонског програмирања.

Увидом у број идентификованих релевантних чланака препознато је да се највећи број релевантних чланака налази у часопису *Architectural Record* (5 чланака) и то у развојној фази дискусије о методологији архитектонског програмирања у периоду од 1959. године до 1980. године. У групи часописа са највећим бројем релевантних чланака налазе се и часописи: (а) *Journal of Architectural Education* (5 чланака) што потврђује важност и допринос методолошког оквира програмирања у контексту архитектонске едукације, посебно наставе на студио пројекту, и (б) *Journal of Interior Design* (7 чланака) што потврђује оперативну и практичну улогу методологије архитектонског програмирања у процесу пројектовања.

Иако предметна анализа потврђује широку распрострањеност конструкта архитектонског програмирања у научно-истраживачком раду, ниво продукције радова није висок у односу на број издања на годишњем нивоу, као и укупном броју реферисаних часописа у препознатим областима. То потврђује и чињеница да се у оквиру цитатног оквира који граде уметност и хуманистичке науке (енг. *Arts & Humanities Citation Index* – АНЦИ) у оквиру категорије *Architecture* налази укупно 52 часописа, док само 7 у веома скромном обиму обрађује тематски оквир архитектонског програмирања.

Табела 2.2. Преглед научних часописа чији тематски оквир обухвата област архитектонског програмирања са бројем чланака у коначном избору извора.

Назив часописа	Прва година издавања	Научно поље (према <i>SJR</i>)	<i>SJR</i> 2020	Број издања на годишњем нивоу	Број релевантних чланака
Часописи индексирани у оквиру <i>Web of Science</i> цитатне базе <i>Arts & Humanities Citation Index</i>					<i>AHCI</i>
<i>Architectural Record</i>	1891	Arts and Humanities, Engineering (Architecture)	0.1 <i>Q4</i>	12	5
<i>Journal of Architectural Education</i>	1947	Arts and Humanities, Engineering (Architecture), Social Sciences (Education)	0.11 <i>Q3</i>	2	5
<i>Architectural Science Review</i>	1958	Engineering (Architecture)	0.57 <i>Q1</i>	4	1
<i>Journal of Interior Design</i>	1975	Arts and Humanities (Visual Arts and Performing Arts)	0.23 <i>Q1</i>	4	7
<i>October</i>	1976	Arts and Humanities (Visual Arts and Performing Arts)	0.11 <i>Q3</i>	4	1
<i>Journal of Architectural Conservation</i>	1995	Arts and Humanities (Conservation), Engineering (Building and Construction)	0.22 <i>Q2</i>	3	1
<i>Frontiers of Architectural Research</i>	2012	Engineering (Architecture; Building and Construction) Social Sciences (Archeology; Urban Studies)	0.44 <i>Q1</i>	4	1
Часописи индексирани у оквиру <i>Web of Science</i> цитатне базе <i>Social Sciences Citation Index</i>					<i>SSCI</i>
<i>Journal of Social Issues</i>	1944	Social Sciences	1.62 <i>Q1</i>	4	1
<i>Human Factors</i>	1958	Psychology (Applied Psychology) Social Sciences (Human Factors and Ergonomics)	0.82 <i>Q1</i>	6	1
<i>Journal of Applied Behavioral Science</i>	1965	Psychology (Applied Psychology)	0.83 <i>Q2</i>	4	1

<i>Environment and Behavior</i>	1969	Environmental Science	1.57 <i>Q1</i>	6	2
<i>Design Studies</i>	1979	Engineering (Architecture Engineering), Social Sciences	0.91 <i>Q1</i>	6	1
<i>Journal of Environmental Psychology</i>	1981	Psychology (Applied Psychology; Social Psychology)	1.75 <i>Q1</i>	6	1
<i>Journal of Planning Education and Research</i>	1982	Social Sciences (Development; Geography, Planning and Development; Urban Studies)	0.97 <i>Q1</i>	4	1
<i>International Journal of Project Management</i>	1983	Business, Management and Accounting (Management of Technology and Innovation)	2.76 <i>Q1</i>	8	1
<i>Engineering, Construction and Architectural Management</i>	1994	Business, Management and Accounting Business, Engineering (Architecture; Building and Construction; Civil and Structural Engineering)	0.59 <i>Q1</i>	11	1
Часописи индексирани у оквиру <i>Web of Science</i> цитатне базе					<i>SCIE</i>
<i>Science Citation Index Expanded</i>					
<i>Journal of Performance of Constructed Facilities</i>	1987	Engineering (Building and Construction; Civil and Structural Engineering; Safety, Risk, Reliability and Quality)	0.71 <i>Q1</i>	6	1
Часописи индексирани у оквиру <i>Web of Science</i> цитатне базе					<i>ESCI</i>
<i>Emerging Sources Citation Index</i>					
<i>Facilities</i>	1983	Engineering (Architecture; Building and Construction) Social Sciences (Human Factors and Ergonomics)	0.46 <i>Q1</i>	14	1
<i>International Journal of Building Pathology and Adaptation (ex. Structural Survey)</i>	1983	Engineering (Building and Construction; Civil and Structural Engineering)	0.39 <i>Q1</i>	4	1
<i>Journal of Architectural Engineering</i>	1994	Arts and Humanities (Visual Arts and Performing Arts), Engineering (Architecture; Building and Construction; Civil and Structural Engineering)	0.41 <i>Q1</i>	4	1
<i>Organization, Technology and Management in Construction</i>	2009	-	-	1	1
<i>Landscape Architecture Frontiers</i>	2013	-	-	6	1
Часописи који нису индексирани у оквиру <i>Web of Science</i> цитатне базе					
<i>Architecture and Construction of Russia (ex. Architecture of the USSR)</i>	1933	-	-	4	1
<i>Advanced Materials Research</i>	1994	-	-	-	2
<i>AIJ Journal of Technology and Design</i>	1995	Engineering (Architecture), Building and Construction	0.24 <i>Q2</i>	2	1
<i>Tasarım Kuram (Journal of Design+Theory)</i>	1999	-	-	2-3	1

<i>Forum: Qualitative Social Research</i>	2000	-	-	3	1
<i>Current Urban Studies International Journal of Social Sciences</i>	2013	-	-	4	1
<i>IAFOR Journal of Psychology & the Behavioral Sciences</i>	2011	-	-	4	1
	2015	-	-	2-3	1

Чланци у стручним часописима и специјална издања часописа

У иницијалној фази идентификације релевантних библиографских јединица препознато је укупно 32 чланка у оквиру 6 референтних стручних часописа чији су издавачи високо позициониране институције у домену архитектуре: *Royal Institute of British Architects Journal* – часопис Краљевског института британских архитеката (RIBA), *AIA Journal* – часопис Америчког института архитеката (AIA), *Arena: Architectural Association journal* – часопис Архитектонске асоцијације из Лондона (AA), *Cornell Journal of Architecture* – часопис Колеца за архитектуру, уметност и планирање Корнел Универзитета, *Praxis* – часопис који се издаје уз подршку *IDEO* компаније и Школе за дизајн Харвард универзитета и *The Architectural Review*. Увидом у број идентификованих релевантних чланака препознато је да је највећи број релевантних чланака објављен у часопису *AIA Journal* (9 чланака) и то, као и у случају класе научних часописа, у развојној фази дискусије о методологији архитектонског програмирања у периоду од 1959. године до 1968. године.

Допринос стручних часописа се највећим делом препознаје у изворној фази дискусије о методологији архитектонског програмирања кроз позиционирање предметне методологије у свеобухватној архитектонској пракси и критичкој дискусији о системским приступима у архитектонском пројектовању. Разлог за низак ниво продукције у савременом издаваштву стручних часописа о теми програмирања се може препознати у природи њиховог садржаја која је усмерена на репрезентацију практичних достигнућа, а не на експликацију о процесу настанка архитектонског дела, што је чинило основу стручних часописа и периодика у другој половини 20. века. Водећи допринос ове класе библиографских јединица у савременом оквиру тако нуди специјални број часописа *Praxis* под називом *Re:programming* који се тематским оквиром програмирања и програма бави у контексту ширих питања савременог пројектовања и стварања архитектонског дискурса јединствено укорењеног у пракси.

Научна и педагошка литература у форми монографског издања

Анализом садржаја свих класа библиографских јединица препознаје се да форма часописа, односно чланака или есеја има јединствену улогу у подстицају истраживања, отварању критичких питања и визура за даље истраживачке кораке, док форма монографија пружа увид у рекапитулацију одређених сазнања и њихову артикулацију у домену праксе и едукације. Форма монографских издања у домену истраживања методолошког оквира архитектонског програмирања представља највиши ранг систематизације и експликације одређених истраживачких или стваралачких достигнућа, те се у складу са високим степеном издавачке активности монографија може пратити и утемељење одређених концепата или тематских оквира, као и препознавање водећих ауторитета у предметној области.

У класи библиографских јединица научне и педагошке литературе у форми монографског издања идентификована је 21 јединица које се према тематском оквиру може класификовати у следеће групе: (1) увод у архитектонско програмирање и основне карактеристике методологије (Pena & Fock 1969; White 1972; Peña, Parshall & Fock 1977; Peña, Parshall & Kelly 1987; Cherry 1999; Peña & Parshall 2001; Peña, Parshall & НОК 2012), (2) преглед метода и техника архитектонског програмирања (Sanoff 1977; Preiser 1978; Marti 1981; Palmer 1981; Preiser 1985; Sanoff 1992; Preiser, 1993; Kumlin 1995; Mittleman 1995) (3) преглед програмских

индикатора и вредности (Kemper 1979; Hershberger 1999; Van der Voordt & Van Wegen, 2005) и (4) концептуална природа архитектонског програма (типови и односи) (Fenton 1985; Tschumi 1996).

Зборници стручних и научно-истраживачких скупова и саопштења публикована у зборницима стручних и научно-истраживачких скупова

У оквиру класе библиографских јединица коју чине зборници стручних и научно-истраживачких скупова идентификован је само један зборник који је публикован као резултат симпозијума под називом *Programming for Habitability: Symposium Proceedings* одржаног у септембру 1974. године на Универзитету у Илионису (Preiser, 1975). Основни циљ Симпозијума био је усмерен на успостављање критеријума и њихове комуникације у процесу пројектовања у контексту будућих животних станишта. Поред вредног тематског оквира који је ангажовао методологију програмирања за достизање циљева, посебан допринос Симпозијума огледа се у сарадњи између архитеката и истраживача из домена друштвених наука, односно идентификацији пројектантских критеријума у релацији са људским факторима. Одржавање Симпозијума у свему је било иницирано и подстанкуто растућим деловањем америчке архитектонске академске заједнице која је била усмерена на афирмацију методолошког поступка програмирања у пројектантском процесу и МЕР покрета који је управо у овом периоду имао водећи утицај у социополитичкој арени архитектонског програмирања.

Имајући у виду да научни и стручни скупови представљају водећу платоформу за дељење прелиминарних истраживања, пружање увида у нове токове развоја науке и праксе, као и отварање критичке дискусије о претходним истраживањима, као и да саопштења публикована у зборницима ових скупова чине водећи удео годишње продукције научно-истраживачког рада, ниво продукције радова који обрађују тематски оквир архитектонског програмирања готово је занемарљив. То потврђује и чињеница да у оквиру годишње конференције коју од 1962. године организује *Design Research Society (DRS)* није идентификован ниједан рад са централним фокусом на методологији архитектонског програмирања, иако је важно напоменути да интелектуални оквир ових конференција у великој мери омогућује разумевање академске арене која обликује развој и артикулацију предметне методологије.

Иако у скромном обиму, идентификована саопштења са научних скупова у савременом тренутку актуелизују неколико изворних питања методологије програмирања: мултискаларна природа архитектонског програмирања (примена у пејзажној архитектури) (Li & Xu 2011), едукација архитеката и програмирање (Alomari, Al-Sheikh & Younis 2013), реалција архитектонског програмирања и информационих система (интеграција архитектонског програмирања и *BIM* система) (Varekati & Clayton 2014), увид у корене методологије и њену савремену позицију (Schermer 2015; Özten 2009), процесна природа архитектонског програмирања (Zhong 2016) и артикулација питања ергономије у домену архитектонског програмирања (Rocha & Abrahão 2018). Анализом научних области скупова у оквиру којих су презентована идентификована саопштења препозната је, као и у случају чланака у научним часописима, мултидисциплинарна природа предметног конструкта – ергономске студије, уметност и савремена едукација, рачунарство и архитектонско пројектовање, грађевинско инжењерство.

Поглавља у оквиру тематских монографија

Анализом садржаја библиографских јединица поглавља, као и садржаја тематских монографија у којима су поглавља публикована, доминантно су препознате међународне монографије методолошког карактера које пружају увид у технике, методе и алате за пројектовање у складу са понашањем људи и енвајронменталном психологијом у ширем смислу подстичући однос архитектуре и бихевиоралних наука, те архитектуре и енвајронменталних студија. Централне теме предметних поглавља укључују бихевиоралне

анализе (Moleski 1974), енвајронментално програмирање (Moleski 1974; Spreckelmeyer 1987), програмирање објеката (Sanoff 1989), програмирање засновано на понашању (Hershberger 2002) и планирање животне средине кроз програмирање (Farbstein, Wener & McCunn 2016). Идентификована истраживања са једне стране дају потврду снажном утицају МЕР покрета на јачање бихевиоралне парадигме архитектонског програмирања, док са друге указују на важност методологије програмирања у превођењу људских и енвајронменталних вредности у архитектонске захтеве.

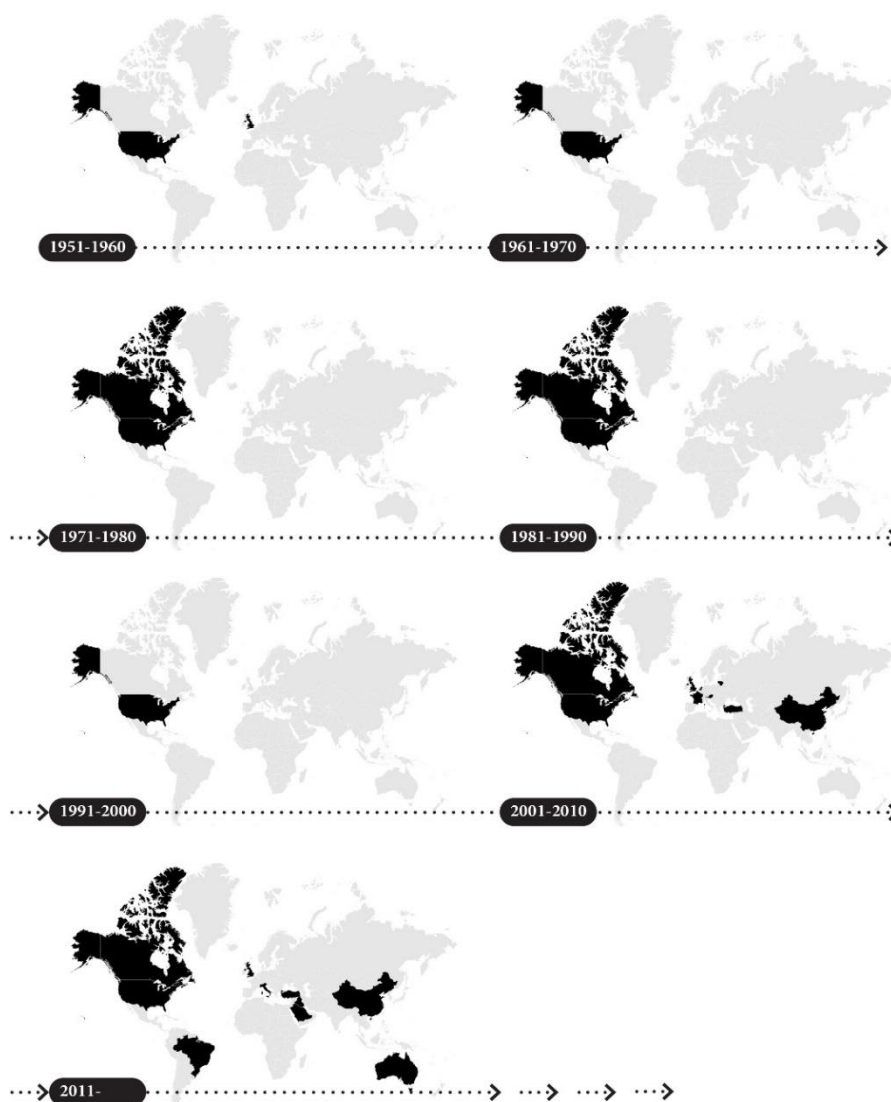
Студије и извештаји о спроведеним студијама

Идентификоване студије о примени методологије архитектонског програмирања проналазе се у раној фази артикулације основних приступа и принципа на којима се предметна методологија гради у периоду од 1967. до 1973. године. Студије су спроведене у оквиру активног и истраживачки оријентисаног деловања струковних организација у првом реду *Америчког института архитеката (AIA)* у контексту ширег оквира идентификације нових техника архитектонске праксе. Студије се могу сврстати у две групе: (1) прегледне студије које пружају увид у претходна истраживања кроз преглед литературе и каталог техника (Evans 1967; Evans & Herbert Wheeler 1969; Turner 1973) и (2) студије које испитују релацију архитектонског програмирања са другим теоријским приступима попут теорије одлучивања (Green 1967) или архитектонским конструктима попут релације активности-простор која представља један од именитеља архитектонског програмирања (Naviland 1967). У савременом истраживачком оквиру нису идентификоване студије о предметној методологији што се може сматрати значајним недостатком аналитичког оквира академске и практичне арене архитектуре.

Докторске дисертације и тезе

Идентификација реализованих дисертација и теза које ангажују као предмет или методолошки поступак архитектонско програмирање доприноси аргументативном оквиру о оригиналности предметне дисертације и њеног савременог доприноса пољу архитектуре и урбанизма. У првом реду је препознато да свих 5 идентификованих библиографских јединица у оквиру ове класе садрже веома генералан оквир литературе на којој се гради поставка истраживања, односно све тезе издвајају искључиво истраживања прегледног карактера која пружају увид у увод архитектонског програмирања и основне карактеристике методологије, без покушаја систематичног и критичког односа према претходним истраживањима. Карпова (Karp, 1969) дисертација настала је у периоду растуће примене методологије програмирања и у таквом контексту пружа увид у основну дефиницију архитектонског програмирања посебним довођењем у однос са проблемским приступом (дефинисање проблема у процесу пројектовања). У овом случају архитектонско програмирање чини и проблем и предмет истраживања, за разлику од осталих теза у којима се програмирање уводи као посредни предмет истраживања за потврду хипотеза које се односе на идентификовани проблем истраживања – импликације за планирање заједнице (Aileen Cook, 1991), информациона основа за успостављање садржаја (Perkinson 1991), повећање ефикасности учешћа корисника у пројектантском процесу (Mittleman, 1995) и преиспитивање архитектонског програма у оквиру парадигме пројектантских метода заснованих на „претпоставци и оповргавању” (Özten, 2014).

На основу анализе афилијација аутора релевантних библиографских јединица идентификована је и мапа интелектуалног наслеђа развоја методологије архитектонског програмирања (Илустрација 2.2). Ова мапа указује на снажне корене развоја на територији Северне Америке и Канаде кроз праксиолошку и феноменолошку позицију, те на просторима Велике Британије кроз епистемолошку позицију. У савременом тренутку предметна методологија поприма опсежан географски утицај, иако у нашем региону још увек није идентификована дебата како у научним, тако и у стручним круговима.

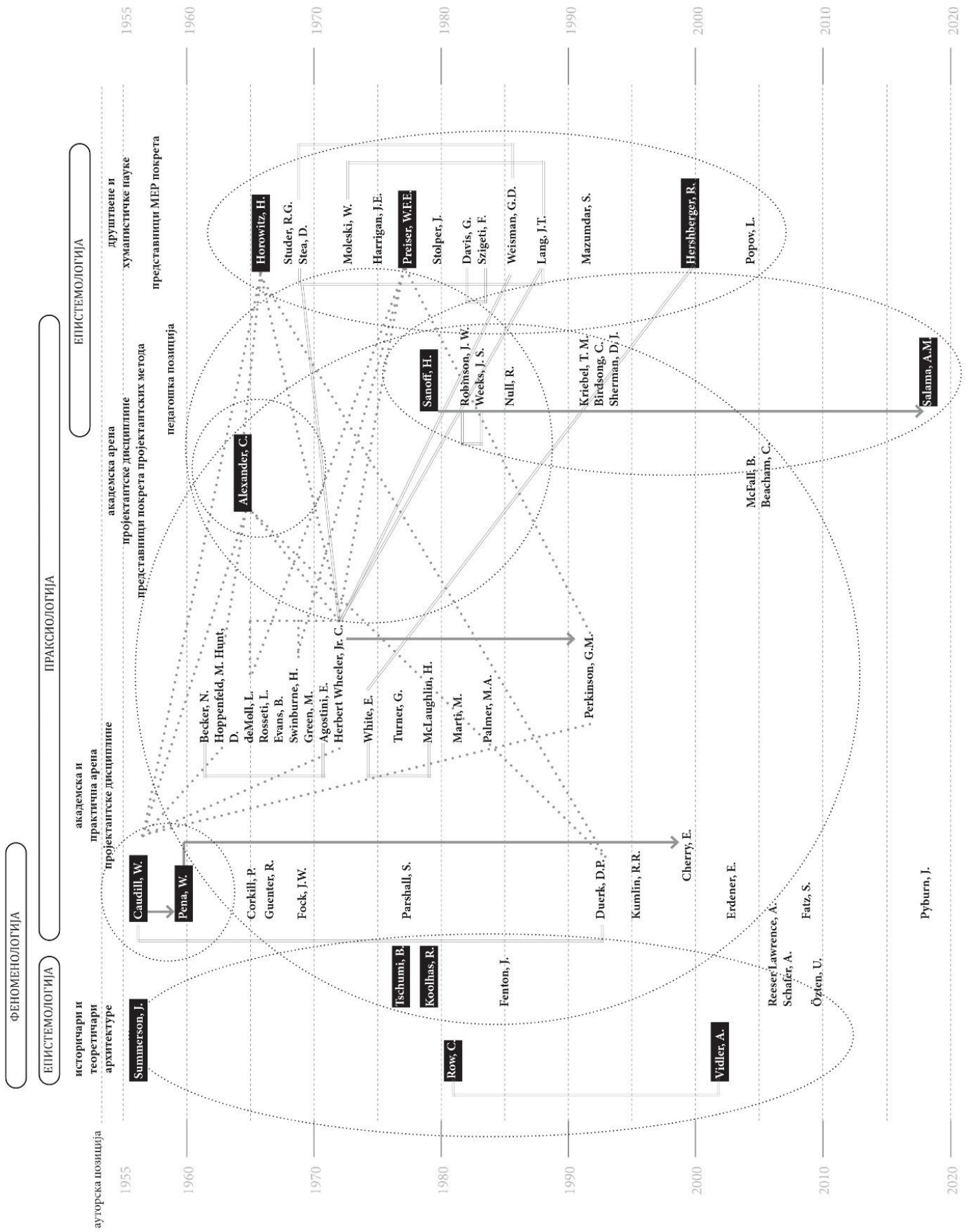


Илустрација 2.2. | Хронолошка географска дистрибуција истраживачког оквира. Извор: Аутор.

Поред идентификације географске покривености научне дебате у области архитектонског програмирања, на основу афилијације релеватних аутора и домена пројектантских истраживања идентификовано је пет различитих истраживачких позиција:

- (1) историчари и теоретичари архитектуре – домен историје и филозофије програмирања,
- (2) академска арена пројектантске дисциплине (представници покрета пројектантских метода) – домен пројектантских таксономија и технологије програмирања,
- (3) практична арена пројектантске дисциплине – домен праксиологије програмирања,
- (4) академска арена пројектантске дисциплине – педагошка позиција – домен педагогије програмирања и
- (5) академска арена друштвено-хуманистичких наука (представници МЕР покрета) – домен технологије, моделовања и аксиологије програмирања.

На илустрацији 2.3. дат је хронолошки дијаграмски приказ истраживачких позиција и њихове умрежености у креирању дијалога о методологији архитектонског програмирања по основу (а) везе образовне афилијације, (б) везе професионалне афилијације и (в) менторске везе.



Илустрација 2.3.

Хронолошки дијаграмски приказ истраживачких позиција и њихове умрежености у креирању научног дијалога о методологији архитектонског програмирања. Извор: Аутор.

2.2. Категоризација библиографских јединица и њихово позиционирање у истраживачким пољима

Ослањајући се на одреднице академске и практичне арене и препознавањем да су у протеклих неколико деценија пројектантске методе оствариле значајан помак у фокусу унутар пројектантских истраживања од тенденције стварања *науке о пројектовању* до утемељења *пројектантске дисциплине*, овај корак анализе библиографских јединица има задатак да изврши њихову категоризацију у складу са ужим научним пољима пројектантске дисциплине. Као референтна класификација ужих научних поља пројектантске дисциплине биће размотрена Арчерова (Archer 1981) подела на 10 домена пројектантских истраживања (груписаних у три поља) која је у даљем току развоја консолидована од стране Кроса (Cross 2007) (Табела 2).

Табела 2.3. Класификација ужих научних поља пројектантске дисциплине и домени пројектантских истраживања (према Archer 1981; Cross 2007)

Ужа научна поља пројектантске дисциплине	Домени пројектантских истраживања		Фокус проучавања – истраживачка питања предметних домена
1 ФЕНОМЕНОЛОГИЈА ПРОЈЕКТОВАЊА	1.1	Историја пројектовања	Проучавање развоја пројектантских питања кроз идентификацију утицајних фактора и праћење генеологије предмета истраживања
	1.2	Пројектантске таксономије	Студије усмерене на класификацију феномена у пројектантској дисциплини
	1.3	Технологија пројектовања	Проучавање принципа на којима се заснивају операције и системи који чине пројектовање
2 ПРАКСИОЛОГИЈА ПРОЈЕКТОВАЊА	2.1	Праксиологија пројектовања	Проучавање природе пројектантских активности, њихове организације и апарата
	2.2	Моделовање пројектовања	Проучавање људских способности за когнитивно моделовање и комуникацију пројектантских идеја
	2.3	Метрологија пројектовања	Проучавање метрике у односу на феномене пројектовања, са посебним нагласком на операционализацији некантитативних података
3 ЕПИСТЕМОЛОГИЈА ПРОЈЕКТОВАЊА	3.1	Аксиологија пројектовања	Проучавање вредности са посебним освртом на односе између техничких, економских, моралних, друштвених и естетских вредности
	3.2	Филозофија пројектовања	Проучавање логике дискурса о питањима од интереса за област пројектовања
	3.3	Епистемологија пројектовања	Проучавање природе и валидности начина сазнавања
	3.4	Педагогија пројектовања	Проучавање принципа и праксе образовања

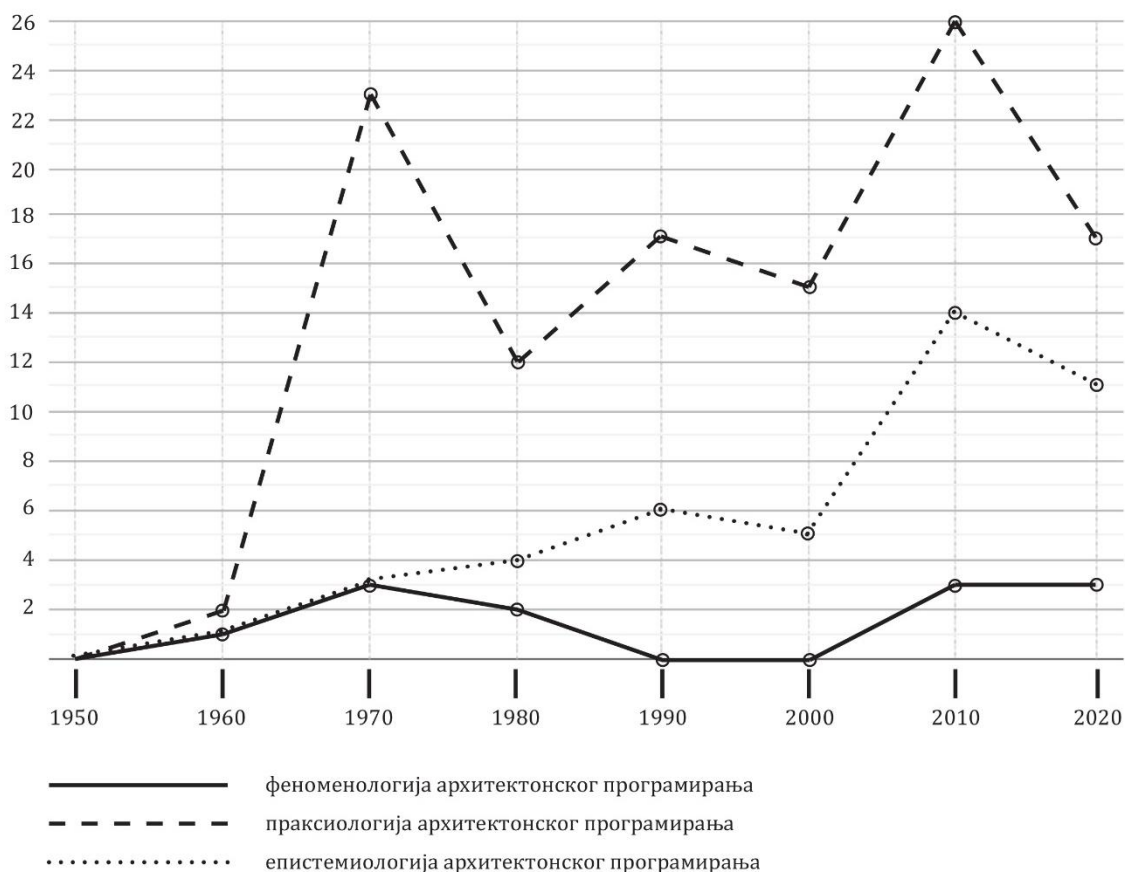
Предмет категоризације библиографских јединица и њиховог позиционирања у ужим научним пољима пројектантске дисциплине и доменима пројектантских истраживања чини 124 идентификованих библиографских јединица разврстаних у осам класа извора (Прилог 1). На основу анализе садржаја и основних постулата изнесених у идентификованим изворима, они су категорисани у складу са фокусом проучавања домена пројектантских истраживања, односно у складу са истраживачким питањима предметних домена (претходно објашњених у Табели 2.3). Имајући у виду да поједине библиографске јединице обухватају сложен оквир садржаја и истраживачких питања који комбинује више домена, препознато је да категоризацију једне библиографске јединице није могуће спровести само у једном домену, због чега се препознаје и важност спровођења категоризације тако да једна библиографска јединица може бити релевантна за више од једног домена пројектантских истраживања.

Табела 2.4.

Преглед броја библиографских јединица у односу на ужа научна поља пројектантске дисциплине и домене пројектантских истраживања (Извор: Аутор)

декада	број библиогр. јединица	1 феноменологија пројектовања			2 праксиологија пројектовања			3 епистемологија пројектовања			
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4
1951-1960	3	1	-	-	2	-	-	-	1	-	-
1961-1970	20	-	1	2	16	7	-	2	-	1	-
1971-1980	13	1	1	-	9	3	-	2	1	-	1
1981-1990	18	-	-	-	10	6	1	1	3	-	2
1991-2000	13	-	-	-	12	3	-	3	1	-	1
2001-2010	31	2	1	-	18	5	3	2	10	-	2
2011-данас	26	2	-	1	14	2	1	-	8	-	3
Укупно	124	6	3	3	81	26	5	10	24	1	9
		12			112			44			

Увидом у квантитативне показатеље спроведене категоризације библиографских јединица у односу на ужа научна поља пројектантске дисциплине и домене пројектантских истраживања препознаје се присуство и утицајност методологије архитектонског програмирања у свим доменима пројектантских истраживања. У првом реду, препознаје се доминантан утицај праксиологије пројектовања на развој предметне методологије посебно у домену проучавања природе пројектантских активности, њихове организације и апарата. Посматрајући хронолошки развој критичке мисли програмирања кроз свих десет домена, уочава се дисконтинуитет у заступљености појединачних домена, те њиховог синхронизованог тумачења и преклапања сазнања. Потврду троструке утемељености програмирања у ужим научним пољима пројектантске дисциплине дају истраживања у изворном периоду критичке дискусије о природи и пореклу методологије програмирања и архитектонског програма као конструкта, која су присутна у све три области. Као савезнички домен праксиологији пројектовања препознаје се питање филозофије пројектовања кроз проучавање логике дискурса о питањима од интереса за област програмирања, док област феноменологије пројектовања, иако присутна у развојном току, још увек не поседује довољан ниво ангажовања у истраживачком дискурсу програмирања. Домен епистемологије посебно добија на значају од 2000. године, када преовладава над доменом моделовања пројектовања усмереног на проучавање људских способности за когнитивно моделовање и комуникацију пројектантских идеја, односно позиције корисника и свих учесника у процесу програмирања. Такође, препознаје се и афирмативно позиционирање домена педагогије пројектовања, односно проучавања методологије архитектонског програмирања у контексту принципа и праксе образовања архитеката. Веома је значајно и запажање да 35.48% библиографских јединица припада више од једном домену пројектантских истраживања указујући на важност савезничког деловања ужим научних поља у артикулацији и развоју методолошког оквира програмирања и његовог положаја у свеобухватном пројектантском процесу.

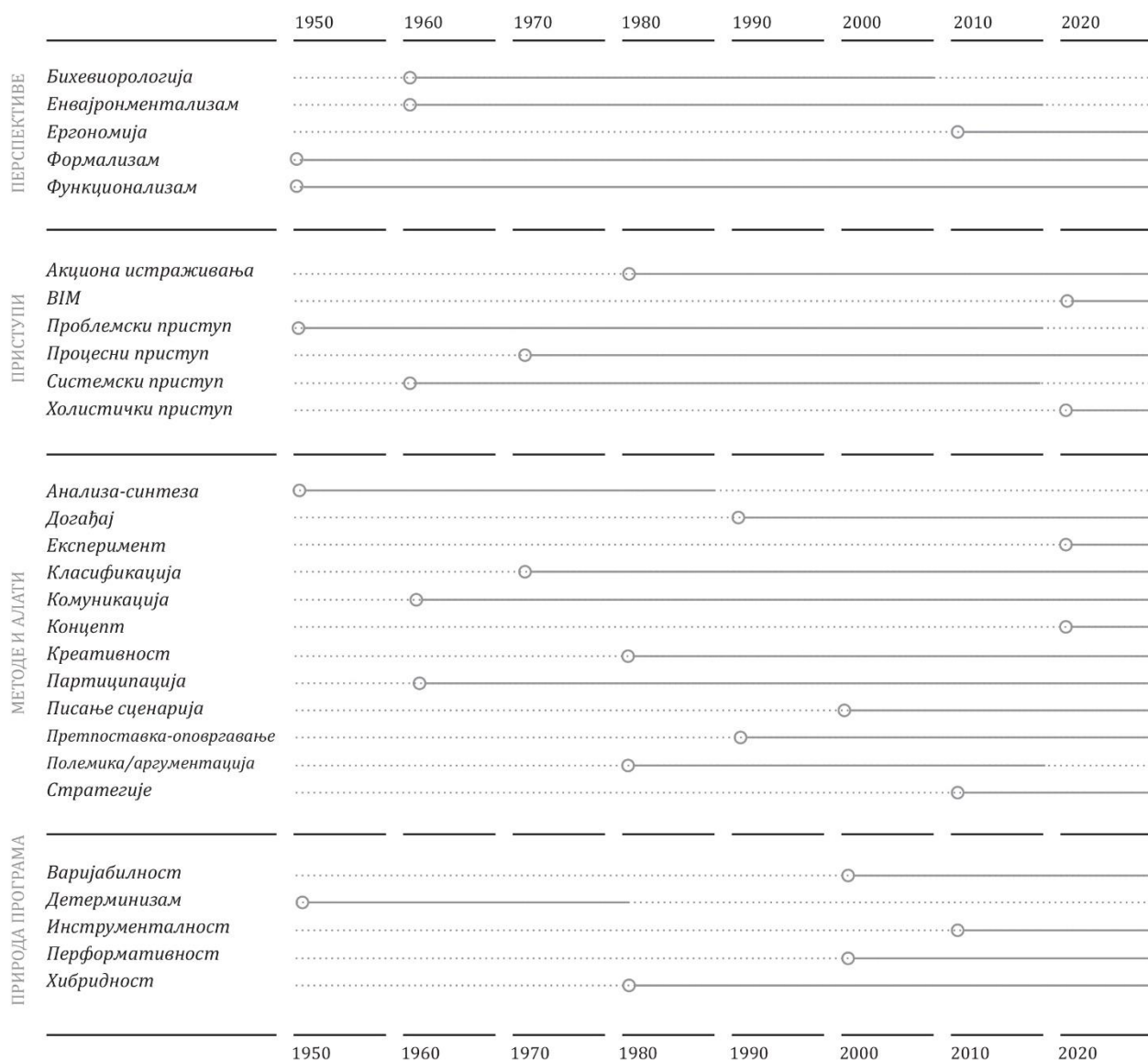


Илустрација 2.4. График упоредног праћења броја библиографских јединица категорисаних у три ужа научна поља пројектантске дисциплине – 1951-данас. Извор: Аутор.

2.3. Проблематизација феноменолошког дискурса архитектонског програмирања

Увидом у позицију методологије архитектонског програмирања у оквиру ужих научних поља, односно домена пројектантске дисциплине, препозната је широка критичка дискусија о предметној методологији која је од самог развоја посебно изражена у пољу праксиологије, док се у савременом тренутку препознаје развојни тренд промишљања и дискусије унутар поља феноменологије. Насупрот томе, архитектонско програмирање је у значајно мањем обиму заступљено у домену епистемологије. На тим основама, овај сегмент истраживања усмерен је на проучавање развоја пројектантских питања кроз идентификацију утицајних фактора, односно на класификацију феномена у пројектантској дисциплини који су имали утицај на развој и артикулацију методологије програмирања. Сви идентификовани утицајни фактори су груписани у четири референтна оквира: (1) програмске перспективе – подразумевају доминантану групу програмских вредности (индикатора) у односу на које се гради укупан карактер и усмерење пројектантског процеса, (2) приступи програмирању – подразумевају скуп принципа, пракси и процедура које дефинишу укупан методолошки приступ, (3) методе и алати програмирања – подразумевају појединачне принципе, праксе или процедуре које се примењују у контексту програмирања и (4) природа програма – подразумева концептуални одговор на релацију програма и форме, односно функционални поредак простора.

У оквиру приложеног хронолошког прегледа (Илустрација 2.5) могуће је сагледати временску линију свих дискурзивних елемената програмирања која показује настанак и трајање одређених тема које се појављују у дискурсу програмирања. Одређене теме нестају и појављују се нове – било под познатим или новим именима. Временска линија тако илуструје дискурзивне успоне и падове паралелним и упоредним сагледавањем сва четири референтна оквира.



Илустрација 2.5. | Временска линија дискурса архитектонског програмирања – 1951-данас. Извор: Аутор.

Хронолошки развој програмских перспектива указује на паралелно деловање четири перспективе у развојном периоду методологије програмирања – бихевиорална, енвајронментална, функционална и формална перспектива. Посматрајући програмске перспективе у релацији са природом програма, препознаје се да су све четири перспективе имале аутономну позицију у пројектантском процесу засновану на детерминизму, односно на ангажовању и примени једне доминантанте групе програмских вредности (и припадајућих индикатора) у односу на које се гради укупан карактер и усмерење пројектантског процеса, без њиховог савезничког и интегралног разматрања. У савременом контексту пројектантске праксе, бихевиорална и енвајронментална постају занемарене, док се формална и функционална перспектива у великој мери преклапају иницирајући динамичне односе који се дефинишу комбиновањем активности и променом услова животне средине. Такав оквир разматрања архитектонског програма условило је истраживање сложених просторно-програмских конфигурација, односно релација форме и функције, те иницирања хибридне природе програма.

Изворни карактер укупног методолошког приступа програмирању карактерише оријентисаност ка идентификацији проблема који постаје предмет решавања кроз процес пројектовања, који је у складу са растом комплексности пројектантских проблема добио паралелно ангажовање (а) системског приступа у циљу непрекидног сагледавања проблема и његових компонената, њихове повезаности и целовитости и (б) процесног приступа у циљу унапређења организационих аспеката простора, односно извршења процеса који стварају вредност за корисника и друге интересне стране у пројектантском процесу. Током 70их година прошлог века, у складу са растом креативних техника и питања креативности у пројектантском процесу, те све јаче улоге партиципације, значајну улогу преузима и акционо истраживање у пројектовању, односно акциони приступ програмирању. Имајући у виду да акционо истраживање произилази из проблема, дилеме или нејасноће идентификоване у пројектантском процесу и да се ради о практичној истраживачкој методологији, препознају се три услова у имплементацији овог приступа (Swann 2002): (1) предмет истраживања се обично налази у друштвеној пракси коју треба променити, (2) то је партиципативна активност у којој истраживачи раде у равноправној сарадњи, и (3) пројектантски процес се одвија кроз спиралу циклуса планирања, деловања, посматрања и рефлектовања у систематској и документованој студији. У последњих неколико година, савремени оквир пројектантске праксе и истраживања отвара два нова приступа архитектонског програмирања (а) БИМ приступ (енг. *Building information modeling*) – информационо моделовање објеката као процес подржан различитим алатима и технологијама који укључују генерисање и управљање дигиталним репрезентацијама физичких и функционалних карактеристика простора и (б) холистички приступ који у великој мери тежи да интегрише све претходно наведене приступе, а најчешће се управо базира на ангажовању информационог моделовања.

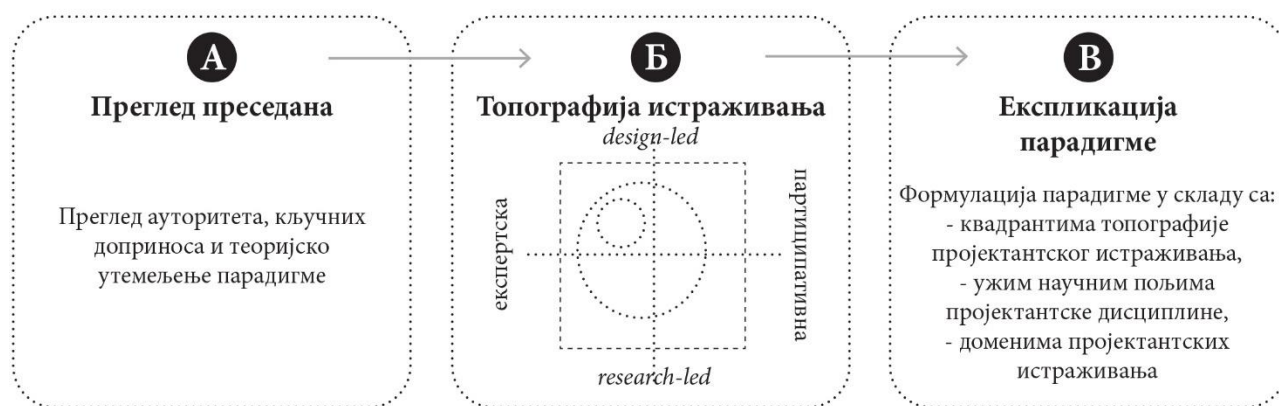
У референтном оквиру метода и алата који се примењују систематски како би се успешно постигао циљ пројектантског процеса, односно решење проблема кроз процес програмирања, препознаје се сложен и разнолик пејзаж техничких поступака дисциплине. У изворном периоду методологије архитектонског програмирања као фундаментална метода идентификује се конструкт „анализе-синтезе” који је био један од циљева системског приступа да се тако раздвоје „логика и имагинација” (Broadbent 1973; Bamford 2002). Процес „анализе-синтезе” грађен је кроз четири аутономне фазе: (1) прикупљање података, (2) анализа, (3) синтеза и (4) евалуација – тако да се различити начини размишљања сукцесивно остварују у фазама процеса пројектовања. У том смислу, јединствени циљ је био усмерен на раздвајање мисаоних процеса тако да рационална мисао доминира фазама 1 и 2, креативно размишљање је ограничено на фазу 3, док се вредносни судови ангажују у фази 4. Следећи промене у референтном оквиру приступа програмирању, који се почетком 60их година прошлог века граде на системском приступу, али и јачању утицаја МЕР покрета, посебно постаје заступљен скуп метода заснованих на активном ангажовању корисника или њиховој опсервацији као што су партиципација и комуникација. У даљем развоју, а након кризе покрета пројектантских метода и еволуције линеарне парадигме првих пројектантских модела ка систематичнијим приказима процеса пројектовања, централну улогу преузима метода „полемике и аргументације” и креативних техника, чиме се мисаони процес креативности више не ограничава искључиво на фазу синтезе у пројектантском процесу.

Референтан оквир природе програма се у контексту интерпретативне временске линије идентификује као директна реперкусија преостала три оквира креирајући на тај начин укупан поглед на проучавање филозофских основа (тј. принципа) метода и методике архитектонског програмирања. Тим редоследом, под окриљем проблемског и системског приступа, те доминантне примене „анализе-синтезе”, све до почетка 80их година прошлог века примат је имала детерминистичка природа архитектонског програма као резултанта нормативних начела и стандардизације. Најзад, савремени теоријски оквир проучавања природе и стања архитектонског програма у пракси пројектовања разматра се кроз три односа: (1) хибридни односи програмских елемената, (2) однос програма и форме и (3) односи функција и

функционалних целина, што се може објаснити и као проучавање функционалних перформанси простора. Динамични односи се дефинишу комбиновањем активности и променом услова – креирањем сценарија и начина коришћења простора у складу са годишњим добима, условима животне средине или климатским карактеристикама. Овакав оквир разматрања архитектонског програма условио је истраживање сложених просторно-програмских конфигурација које настају у погледу специфичности, односа, понашања и тенденција корисника.

Глава 3. Идентификација парадигматских периода развоја методологије архитектонског програмирања

Увидом у анализу библиографских јединица у оквиру уводног поглавља које гради образложење теме и теоријског оквира, препознато је пасивно истраживачко усмерење ка тематском оквиру архитектонског програмирања у савременом тренутку. Са друге стране, иако је препознат континуитет у публиковању истраживања усмерених на предметни тематски оквир, идентификована истраживања и публиковане библиографске јединице не нуде увид у укупан парадигматски развој и хронолошку систематизацију и у складу са тиме савремену позицију у архитектонском дискурсу. Како би се објаснила оперативна улога архитектонског програмирања у процесу пројектовања, пресудно је разумевање генеалогije овог истраживачког оквира и то паралелним сагледавањем и довођењем у везу свих домена пројектантских истраживања. У том смислу, ова глава дисертације биће посвећена идентификацији парадигматских периода развоја методологије архитектонског програмирања (Илустрација 3.1) у циљу проучавања развоја пројектантских питања кроз идентификацију утицајних фактора и праћење генеалогije истраживања.



Илустрација 3.1. Структура Главе 3. Извор: Аутор.

Предметна Глава биће структурирана тако да сваку идентификовану парадигму објасни кроз три корака у складу са током истраживања:

- *А. Преглед преседана* – под преседанима се подразумевају кључни концепти или научно засновани мисаони обрасци којима се успостављају нови постулати и ауторитети који иницирају критичку дискусију или нови истраживачки полигон,
- *Б. Топографија истраживања* – дијаграмска представа парадигме (у складу са структуром према (Sanders 2006; 2008)) са позиционираним доменима пројектантских истраживања и
- *В. Експликација парадигме* – под парадигмом се подразумева посебан скуп преседана, укључујући теорије, истраживачке методе и постулате за развој програмирања.

Идентификоване парадигме имаће двоструку оперативну улогу за наредне делове дисертације: (1) упоредна анализа локално специфичних приступа архитектонском програмирању и аргументативни оквир за улогу предметне методологије у процесу пројектовања морфологије простора и (2) теоријско упориште за креирање савремених перспектива примене програмирања.

3.1. ПАРАДИГМАТСКИ ПЕРИОД 1:

Корени методологије архитектонског програмирања и проблемски заснован приступ – 1957-1965

А. Преглед преседана

Иако се архитектонски програм сматра једним од најстаријих концепата у историји професионалног архитектонског деловања (Vidler 2003) од „самосвесног пројектовања” (енг. *self-conscious design*) у 17. веку (Fatz 2009), преко рационалистичког утицаја на ауторитет антике, „наслеђа лепих уметности” (енг. *beaux-arts heritage*) (Kriebel, Birdsong & Sherman 1991) до растућег интереса за друштвена питања у оквиру социјализма, тумачење његове концептуалне природе и развој методолошког оквира за његово генерисање бележи се крајем 50их година прошлог века. Почевши од овог периода, идеја о програму јавља се како у низу комплементарних специјализованих области софистицираним разумевањем пројектовања, тако и аутономним позиционирањем у домену студија о простору. У најширем смислу, питање програмирања је еволуирало на методолошкој критици тадашње ситуације да постоји снажна потреба за систематичношћу у превазилажењу грешака раније пројектантске праксе. Док се концепт у великој мери развијао под утицајем научно утемељеног, позитивистичко епистемолошког оквира „анализе-синтезе”, од средине 60их година прошлог века, он је такође постао фокус паралелне истраживачке струје „претпоставка-оповргавање” која је представљала контра-оквир „анализи -синтези”. Као алтернатива „анализи -синтези”, оквир „претпоставка-оповргавање” бави се низом критичких питања и попушта новим принципима, што доводи до реконцептуализације програма. Расправа о програму се са друге стране градила на неадекватном терминолошком оквиру, што је било условљено појавом нових аксиолошких концепата као што су „темпоралност, кретање и мобилност” (Beslioglu 2014: 65), који су довели до поновног разматрања веза и њихове контроле у конфигурацији архитектонског програма. У том смислу, уводни парадигматски период и њему припадајући преседани који ће бити представљен у наставку чине иницијалну дискусију о концептуалној и методолошкој природи програма у архитектонском дискурсу и отварају његово проблемско усмерење.

Као пионир критичког промишљања архитектонског програма препознаје се Џон Самерсон (Summerson 1957) који у тексту *The Case for a Theory of 'Modern' Architecture* програм означава као извор јединства и нови принцип уведен у модерну архитектуру. Поред изразито позитивистичког гледишта на конструкт програма његовим тумачењем као „фрагмента друштвеног обрасца”, посебна вредност овог иницијалног становишта огледа се и у тумачењу програма кроз опис просторних димензија, просторних односа и других физичких услова, при чему се функција поставља у други план као резултат просторних перформанси простора. На овим основама, Самерсон гради тезу да је успостављање архитектонских односа условљених временским процесом окосница програма, те да у складу са тиме сваки програм мора укључивати одређени понављајући образац, односно програмом се успоставља јединство процеса који се одвијају у простору. Овакво становиште припадало је домену истраживања пројектантских таксономија и у основи је имало формалну перспективу која је уједно била и покушај да се дефиниција програма диференцира од конструкта функције, те да морфологија простора и индикатори форме имају примат у односу на функционалне аспекте простора при конципирању архитектонског програма.

Претходно описано становиште које свакако представља полазну основу дискусије о теорији архитектонског програма развијено је кроз доминантно тумачење епистемолошке природе. Са друге стране, становиште заснивано на промишљању праксиолошке природе програма у оквиру развојног периода критичке мисли успостављено је од стране Вилијама Пене и Вилијама Кодила (Pena & Caudill) који 1959. године објављују истраживање под називом *Architectural Analysis – Prelude for Good Design* вођени уверењем да процес пројектовања може бити значајно унапређен „постављањем правих питања у право време”. Градећи аргументацију на сопственој пројектантској пракси, аутори отварају критичку дискусију о статусу програма

као „попису простора према функционалним карактеристикама” наглашавајући неопходност да се афирмише процесна природа програма и утемељи његова праксиолошка оријентација – „програмирање као архитектонска дијагностика” – процес успостављања специфичног сета пројектантских критеријума кроз партиципативни процес који обавезно претходи почетку пројектовања. За разлику од Самерсоновог (Summerson 1957) становишта, овакав приступ је у основи имао функционалну перспективу и афирмисао је процесни приступ, градећи на тај начин усмерење ка технологији програмирања, односно проучавању принципа на којима се заснивају операције и системи који чине програмирање.

Јачање праксиологије програмирања било је битно условљено све већим интересовањем за аналитичким приступом у архитектури, због чега један број аутора управо гради директну паралелу између просторних анализа и архитектонског програмирања. Према Натанијелу Бекеру (Becker 1959) оперативна улога архитектонског програмирања се тако огледа у програмирању начина употребе простора као „пре-архитектонског планирања”. Овакво практично усмерење архитектонског програма иницирало је логично и системски уређено истраживање простора подстакнуто постављањем низа питања (енг. *inquiry-based research*) и препознавањем пројектантских проблема (енг. *problem-based research*) што је указало на потпуно нову позицију архитекте у процесу пројектовања – аналитичан и објективан истраживач који процењује све релевантне чињенице и податке о простору, упоређује их и интегрише у кохерентан и смислен програм, али је и потпуно аутономан у односу на даљи ток процеса пројектовања.

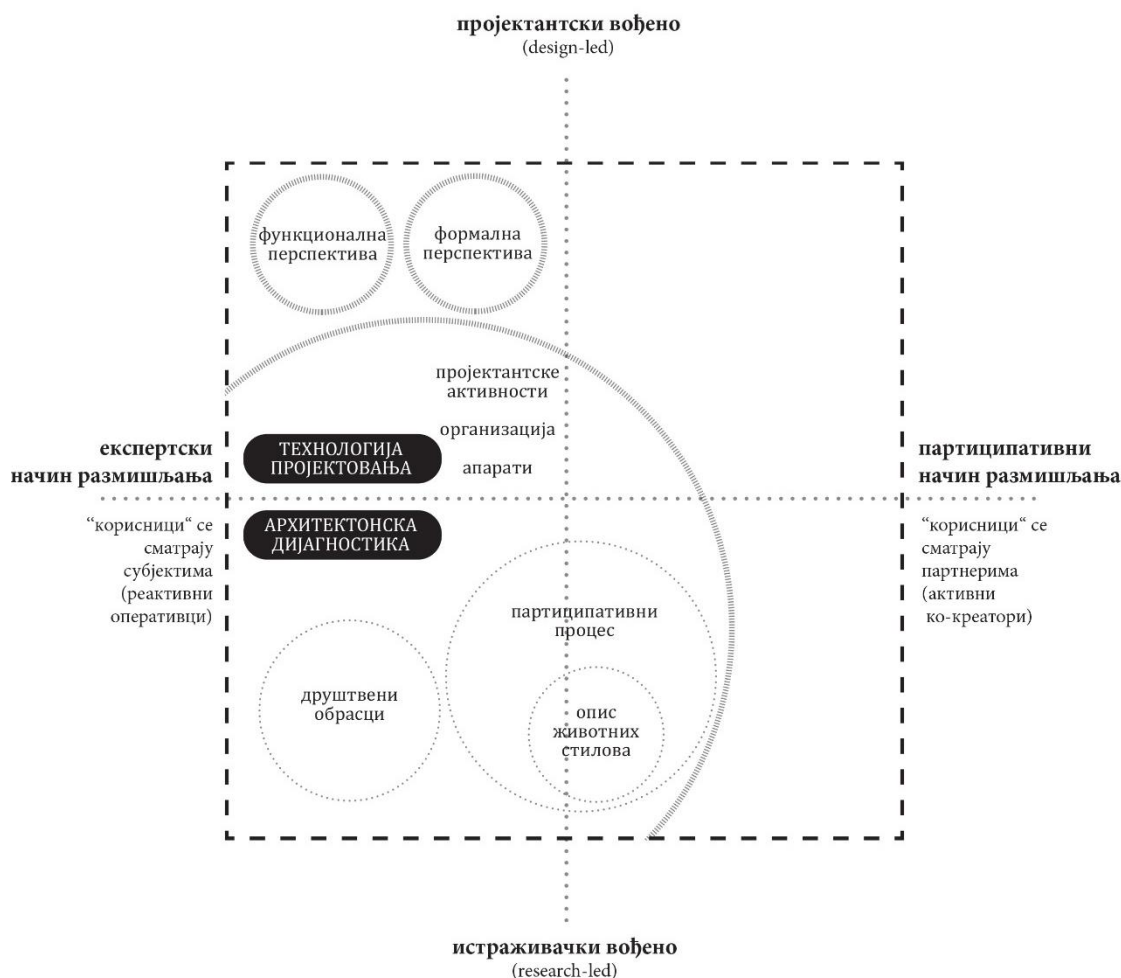
Следећи поглед претходних аутора на аналитичку природу архитектонског програмирања, Мортон Хопенфелд (Hoppenfeld 1962) указује на његову мултискаларност позиционирајући питање програма на релацији узајамности архитектонског и урбанистичког пројектовања и осветљавајући програм као „опис животних стилова”. Аутор полази од критичког односа према разумевању и тумачењу програма као „изјаве о физичким и функционалним циљевима и ограничењима” која је најчешће дефинисана искључиво квантитативним параметрима. Међутим, сагледавајући шире просторне обухвате и размере деловања, попут одређених фрагмената или целина у граду, препознаје се низ друштвених и економских захтева, као и људских потреба које би требало артикулисати у процесу пројектовања на просторним нивоима нижег реда. Овим тумачењем указано је на неопходност да се идентификација пројектантских проблема и генерална просторна анализа (са свим друштвеним, економским и политичким импликацијама) мора сагледавати на више просторних нивоа, стварајући зависност између просторних нивоа вишег и нижег реда. Обзиром да размера града, или генерално просторних система ширег обима, открива потпуно другу природу циљева и ограничења, то указује на перспективу превазилажења детерминистичког оквира физичких и функционалних аспеката програма, те важности да се формулација програма успоставља кроз процес повратних информација које се у великој мери заснивају на емпиријском знању, а делимично на претпоставкама.

Почетком 60их година прошлог века, у оквиру часописа Америчког института архитеката (*AIA Journal*) постојала је посебна рубрика под називом „Свеобухватна архитектонска пракса” усмерена на разматрање водећих пројектантских приступа који су имениоци свеобухватности пројектантског процеса. Пратећи садржај ових рубрика, препознат је низ аутора који издваја управо програмирање као један од основних сервиса свеобухватности и као примарну фазу архитектонске праксе (Hunt 1962; deMoll 1963; Rosseti 1964). Посебан значај ових радова огледа се у намери да се успостави диференцијација између програма и функције указивањем да је улога програмирања и програма као резултата овог процеса да успостави не само функционални поредак, већ и оперативност функције и процесе који се одвијају у простору.

Закључни допринос изворног преиспитивања позиције архитектонског програма успоставио је Кристофер Александер (Alexander 1965) у чланку под називом *The Theory and Invention of Form* полазећи од тезе да одговарајућа физичка форма не може бити дефинисана све док не

постоји програмска јасноћа у пројектантском процесу, што укључује праћење пројектантског проблема и проналазак обрасца за његову артикулацију. Значајан утицај на изнесену тезу и развој проблемски заснованог приступа архитектонског програмирања свакако је имао експоненцијални развој техничко-технолошког домена и развоја нових материјала, као и интензивна промена друштвених и културолошких образаца, што је генерисало сложен контекстуални информациони оквир који чини иницијалну подлогу за пројектовање. Александер (Alexander) тако трага за методолошким поступком који би омогућио ефективну идентификацију пројектантског проблема у контексту и предлаже математички заснован поступак за функционалну анализу којим се може одговорити на сваки програмски захтев – фокус је на интеракцији форме и контекста из које се препознаје низ варијабли чијим се хијерархијским односом и повезивањем достиже програмска јасноћа. Заснивајући се на уверењу да се програмом могу појаснити изворне компоненте структуре форме и њихова хијерархијска организација, позиционирањем програма као интерфејса између форме и контекста остварен је значајан допринос када је у питању технологија пројектовања у пољу феноменологије пројектовања. Овакво становиште гради снажну аргументацију за предметну дисертацију указујући на морфолошку перспективу архитектонског програма и његове улоге у генерисању просторне морфологије у којој је функција исход, а не примарни циљ.

Б. Топографија истраживања парадигматског периода 1



Илустрација 3.2. Топографија истраживања првог парадигматског периода. Извор: Аутор.

В. Експликација парадигматског периода 1

Први парадигматски период развија се у корелацији са покретом пројектантских метода базирајући се на индуктивизму, моделу који је преузет из фундаменталних наука (Özten 2014). Топографија истраживања у овом периоду доминантно је базирана експертском начину размишљања у којој се корисници сматрају субјектима посматрања на основу којих се препознају и дефинишу универзални пројектантски критеријуми. Партиципативни начин размишљања јавља се искучиво у приступу истраживању пројектовања који произилази из перспективе вођене истраживањем. Међутим, ово истраживање се првенствено гради у ужем научном пољу феноменологије пројектовања кроз проучавање технологије пројектовања, односно принципа на којима се могу заснивати операције и системи у партиципативном процесу. То значи да се праксиологија пројектовања спроводи интерпретативно, те да се проучавање људских способности за когнитивно моделовање и комуникацију пројектантских идеја издваја као полазна хипотеза за унапређење пројектантског процеса у даљем развоју практичног деловања. Такво становиште би подразумевало да насупрот традиционалној концепцији пројектовања, процес пројектовања почиње да се сматра транспарентним, преносивим и систематским процесом, а програм је замишљен као сервисни интерфејс, који омогућава, па чак и осигурава пројектантске аспекте. У том смислу, истраживачки вођена перспектива у овом периоду је више усмерена на шири оквир посматрања друштва у целини издвајајући и тумачећи друштвене обрасце и тиме креирајући унификацију будућих корисника, док се усмерење ка појединачним корисницима или корисничким групама спроводи интерпретативно у намери да се развију пројектантске активности, њихова организација и апарати за разумевање и опис животних стилова корисника.

Посматрајући програмске перспективе, које обликују доминантну групу програмских вредности (индикатора) у односу на које се гради укупан карактер и усмерење пројектантског процеса, у овом периоду се препознаје паралелна, али аутономна, дискусија о примени формалне и функционалне перспективе. Препознају се две групе аутора, односно школе мишљења, о томе која група програмских вредности има примат у дефинисању природе архитектонског програма. Прва група аутора мишљење гради на епистемолошким основама кроз проучавање логике дискурса о питањима од интереса за област програмирања, издвајајући тезу да се тумачење програма треба спроводити кроз опис просторних димензија, просторних односа и других физичких услова тако да се функција поставља у други план, чиме је дат примат формалној перспективи. Друга група аутора мишљење гради на праксиолошким основама кроз проучавање природе и организације пројектантских активности, издвајајући тезу да се тумачење програма базира на функционалним перформансама и начинима кроз које се простор користи и ангажује, чиме је дат примат формалној перспективи. Присуство два сукобљена становишта у изворном периоду дискусије о архитектонском програму уједно потврђује и повод за иницирање дебате о статусу архитектонског програма у пројектантској пракси, што подразумева неопходност да се у даљем развоју дискусије и парадигматских промена дође до консензуса о томе шта је дефиниција програма и позиција програмирања у процесу пројектовања.

3.2. ПАРАДИГМАТСКИ ПЕРИОД 2:

Утицај бихевиоралних наука и приступ заснован на потребама и понашању корисника – 1966-1967

А. Преглед преседана

Други парадигматски период развоја архитектонског програмирања идентификован је у складу са растућим утицајем семиналних студија личног простора и територијалности Едварда Хола (Hall 1966) и Роберта Сомера (Sommer 1969), те низа бихевиоралних научника попут Ирвин Алтмана (Altman 1975), Роберта Бектела (Bechtel et al 1987) и Клер Купер Маркусове (Marcus 1975) који су били усмерени на студије о приватности, људске потребе специфичних

корисничких група, истраживања кроз упитнике и процесно специфичне типологије објеката. Бихевиоралне теорије су заједно са МЕР покретом имале велики утицај на архитектонску праксу у овом периоду, првенствено јачајући аргументативни оквир пројектаната да опишу архитектонско решење, разумеју различите појаве у контролисаним окружењима и развију одговарајућа решења за посебне програмске захтеве у складу са идентификованим пројектантским проблемом. Са друге стране, методолошки поступак генерисања архитектонског програма био је од великог интереса за бихевиоралне научнике који су опсежно истраживали проблемски оквир превођења идеје у простор кроз перспективе различитих дисциплина и субкултура, али и тумачили односе и улоге између свих учесника у процесу архитектонског програмирања са посебним освртом на корисника.

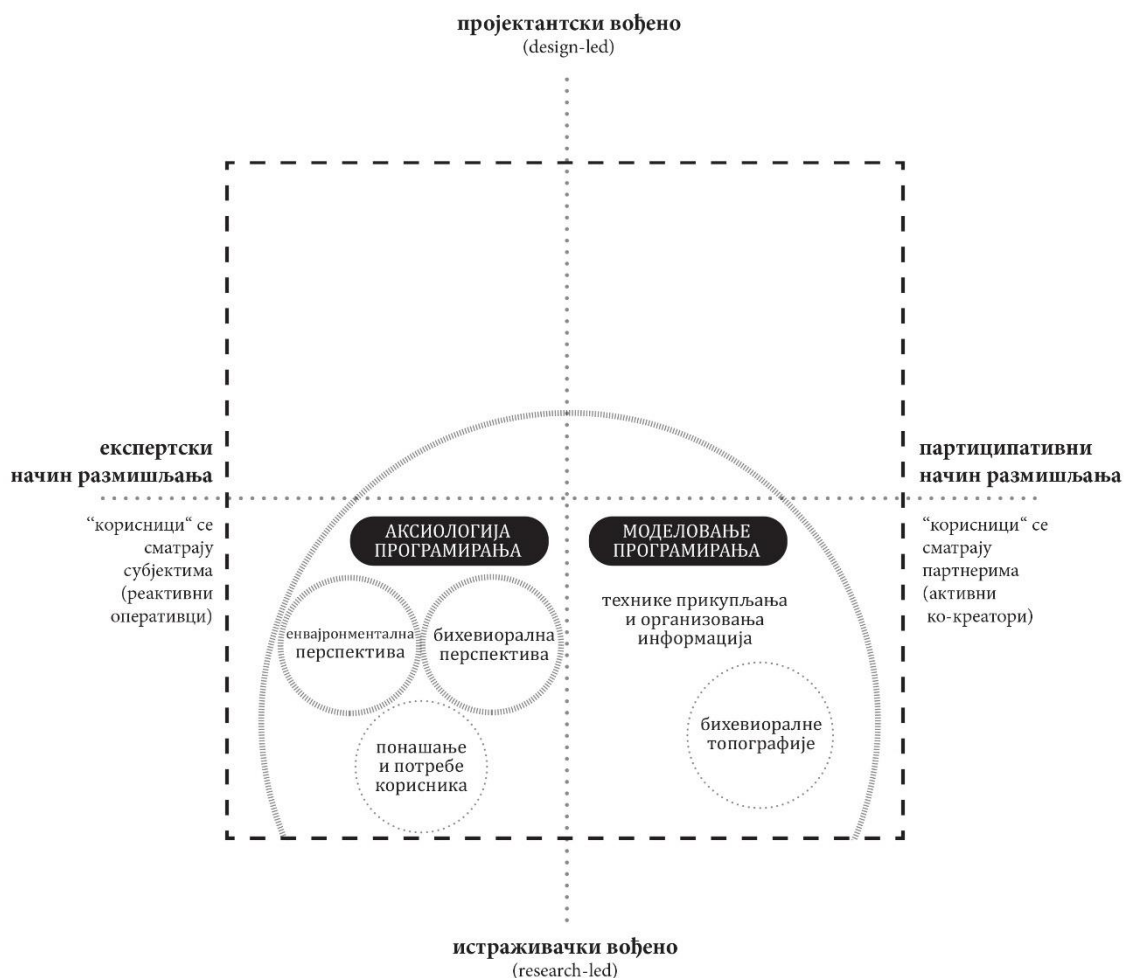
Један од првих аутора који је указао на везу архитектонског програма и бихевиоралних наука је Харолд Хоровиц (Hogowitz 1966; 1967), који као иницијални корак у успостављању ове релације препознаје потребу за побољшањем методике програмирања посебно по питању техника прикупљања и организовања информација за доношење одлука и успостављања релација између архитекте и корисника издвојивши три теме специфичног значаја: (1) објективно интервјуисање будућих корисника, (2) унапређење критеријума за селекцију и прикупљање информација и (3) унапређење техника за организовање информација и оптималну употребу у одлучивању. У дискусионим радовима *The Architect's Programme and the Behavioral Sciences* и *The Program's the Thing*, Хоровиц (Hogowitz 1966; 1967) разматра једанаест информационих области које треба укључити у архитектонски програм, и овај оквир представља значајан допринос у утврђивању водећих елемената архитектонског програмирања чак и у савременом тренутку: (1) циљ мастер плана, (2) посебна ограничења за пројектовање, (3) карактеристике локације, (4) захтеви за развој локације, (5) функционални захтеви објекта, (6) карактеристике корисника, (7) специфични захтеви објекта, (8) релативни положај локације и међусобни однос простора, (9) буџет, (10) флексибилност за будући раст и промене у функцији и (11) приоритети потреба у складу са различитим захтевима. Међутим, иако Хоровиц (Hogowitz 1966; 1967) формира значајан допринос када је у питању методички оквир програмирања, његова дискусија доприноси примарно процедуралном домену програмирања, односно указивању на неопходне кораке у процесу програмирања у циљу достизања ефективног програма.

Истовремено, серија научника о животној средини у архитектонском програмирању препознаје потенцијал за реформулацију функционалистичких циљева који би пружили критички контекст за истраживање могућег разрешења тада растуће полемике одрживог еколошког пројектовања. Рајмонд Студер и Дејвид Стеа (Studer & Stea 1966) тако указују да се функционално порекло енвјронменталних проблема не налази у домену физичких ентитета, већ у „бихевиоралним топографијама” људских учесника и неопходности креирања нове таксономије формулације проблема. На овим основама (а) архитектонско програмирање је препознато као директна релација између бихевиоралних и енвјронменталних приступа – методолошки оквир из домена бихевиоралних наука примењује се у процесу архитектонског програмирања у намери да се идентификују проблеми животне средине, док је (б) позиција корисника у процесу пројектовања додатно афирмисана директним довођењем грађене средине и понашања корисника у релацију зависних променљивих.

Следећи утицај који су бихевиоралне студије и енвјронментално пројектовање имали у овом периоду, Дејвид Хавиланд (Naviland 1967) препознаје два међусобно повезана проблемска домена архитектонског програмирања: (1) дефинисање потреба – дефинисање корисничких активности и понашања, као и енвјронменталних потреба и њихових импликација на простор, што резултира истраживањима у социологији, психологији, физиологији и другим дисциплинама оријентисаним на човека и (2) документовање и комуникација препознатих потреба – промишљање структуре програмирања, односно избора адекватних техника и алата којима се дефинисане потребе превode у просторне релације.

Потврђујући тезе о концептуалној природи програма из изворног парадигматског периода, Херберт Свинбурн (Swinburn 1967) указује да се логика програма и односи који га успостављају налазе изван физичког простора и функције, препознајући да интеракције људи морају бити програмиране, а окружење размотрено у смислу поставки људског понашања. Превазилажећи искључиво процедурални аспект архитектонског програмирања, аутор препознаје да се суштински аспекти програмирања уско фокусирају на физиолошка питања комфора (акустике, тополоте и звука) занемарујући најужу везу између корисника и окружења у којој се налазе „интелектуални и емоционални комфор” корисника. Довођењем људи, њихових потреба и понашања у средиште пројектантског проблема и информационог оквира за пројектовање, архитектонска дисциплина је отворила низ истраживачких области попут психологије животне средине, архитектонске психологије, еколошке психологије, социо-физичке технологије, односа људи-окружење које се разликују у односу на дисциплинарно усмерење односно природу психологије и конструкта који се доводи у везу са окружењем. Са друге стране, заједнички именилац наведених истраживачких области се огледа у њиховом фокусу на изучавању међуодноса, а не узрочно-последичних веза између околине и људи чиме је архитектонски детерминизам ослобођен.

Б. Топографија истраживања парадигматског периода 2



Илустрација 3.3. Топографија истраживања другог парадигматског периода. Извор: Аутор.

В. Експликација парадигматског периода 2

Други парадигматски период доминантно се развија у пољу истраживачки вођене перспективе са двоструким усмерењем (1) кроз културу коју карактерише експертски начин размишљања

у домену аксиологије програмирања и (2) кроз културу партиципативног начина размишљања у домену моделовања програмирања. Први домен истраживања из експертске перспективе подразумева проучавање вредности (програмских индикатора) са посебним освртом на односе између корисника и окружења. У овом оквиру су корисници позиционирани као „реактивни оперативци” и објекти експертског посматрања и тумачења у циљу разумевања и даљег транспоновања њиховог понашања и потреба у програмске вредности. Други домен истраживања из партиципативне перспективе подразумева проучавање способности будућих корисника за когнитивно моделовање и комуникацију пројектантских идеја кроз тежњу да се унапреди и афирмише примена техника прикупљања и организовања података. У том смислу, домен моделовања програмирања још увек није пронашао своју практичну примену већ се ради о покушају да се успостави курикулум за јачање везе архитектонског пројектовања и енвајронментално-бихевиоралних студија.

Посматрајући програмске перспективе, које обликују доминантану групу програмских вредности (индикатора) у односу на које се гради укупан карактер и усмерење пројектантског процеса, у овом периоду се препознаје паралелна и синхронизована дискусија о примени енвајронменталне и бихевиоралне перспективе. Препознају се две групе аутора, односно два теоријска корпуса – бихевиоралне и енвајронменталне науке – који полазе из заједничке основе у чијем је средишту корисник и његово индивидуално опажање, чиме се остварује почетак ослобађања од унификације и универзалног посматрања корисника у процесу пројектовања. На тај начин, уједно је отворен полигон за развој методичког оквира за афирмацију партиципативног начина размишљања, тако да корисник није више само предмет опсервације већ постаје и „активни ко-креатор” у пројектантском процесу. Заједничко деловање бихевиоралних и енвајронменталних научника под окриљем МЕР покрета, који су препознали значај методологије у служби тумачења односа и улоге између свих учесника у процесу архитектонског програмирања са посебним освртом на корисника, уједно потврђује и повод за касније ослобађање из модернистичке доктрине и изворно успостављен детерминистички приступ.

3.3. ПАРАДИГМАТСКИ ПЕРИОД 3: Јачање системског приступа – 1968-1974

А. Преглед преседана

Предметни парадигматски период отворен је професионалном и научном верификацијом архитектонског програмирања као поддисциплина архитектуре 60их година, односно „програмирање је попут архитектуре, подједнако уметност и наука” (Pena у предговору Cherry 1999). У контексту растућег позиционирања методологије архитектонског програмирања у практичном делокругу, Вилијам Кодил (Caudill 1968) ради на утемељењу тезе програмирања као *архитектонске дијагностике* градећи *теорију тријаде* (енг. *Triad Theory*) која афирмише архитектонски приступ који истовремено разматра иницијалне програмске вредности функцију, форму и економију (у каснијем развоју се сагледава усложњавање оквира програмских вредности). Основна тенденција развоја ове теорије огледала се у намери да се архитектонски приступ програмирању диференцира од функционалистичког приступа (изнутра ка споља) и формалистичког приступа (споља ка унутра) већ да укаже на њихово јединство и неопходност да се истовремено разматрају формалне и функционале вредности, као и економске вредности које настају као реперкусија ширих друштвених и системских промена.

Исте године, Коркил и Гентер (Corkill & Guenter 1968) граде један од водећих доприноса овог парадигматског тренутка развијајући алгоритам системског приступа пројектовању у коме програмирање заузима централну улогу. Алгоритам нуди значајн допринос у паралелном сагледавању процедуралне и субстанцијалне природе процеса програмирања хијерархијским дефинисањем четири процесне фазе и критеријума који се тумаче у складу са специфичним активностима анализе и синтезе. Увидом у појединачне критеријуме свих издвојених фаза

могу се идентификовати четири фокусна конструкта у спровођењу програмирања: (1) *контекст* – анализа контекстуалних чионица (критеријуми: окружење, интеракција, оријентација, ограничења), (2) *концепт* – артикулација контекстуалних чиниоца, успостављање хијерахије и иницијалне концепције, (3) *дијаграмирање* – превођење идеје у геометријски и функционални поредак и (4) *форма* – артикулација програма и волуметрије. Предметни методолошки оквир програмирања представљен од стране Коркила и Гентера (Corkill & Guenter 1968) још једном је потврдио усмереност програма да успостави просторни поредак и односе, чија је резултанта и крајњи исход унапређење функционалних перформанси. Такав приступ може се оценити и као почетак ослобађања од функционалистичког упоришта које ће врхунац имати у наредном парадигматском периоду. Додатни допринос се препознаје у афирмацији методе *дијаграмирања* указујући на оперативну и процесну улогу дијаграма у процесу програмирања.

Централни допринос предметног периода чине три тематске публикације које су омогућиле артикулацију дотадашњег промишљања методолошке природе архитектонског програма и указале на стабилан развој поддисциплине. Сва три доприноса успостављају синтезу дотадашњих истраживања, али су усмерена ка различитим погледима методолошке природе програмирања: (1) проблемска заснованост програмирања (Pena & Fock 1969), (2) процесни карактер програмирања и позиција у процесу пројектовања (White 1972) и (3) методе за креирање информационе основе програмирања (Sanoff 1977).

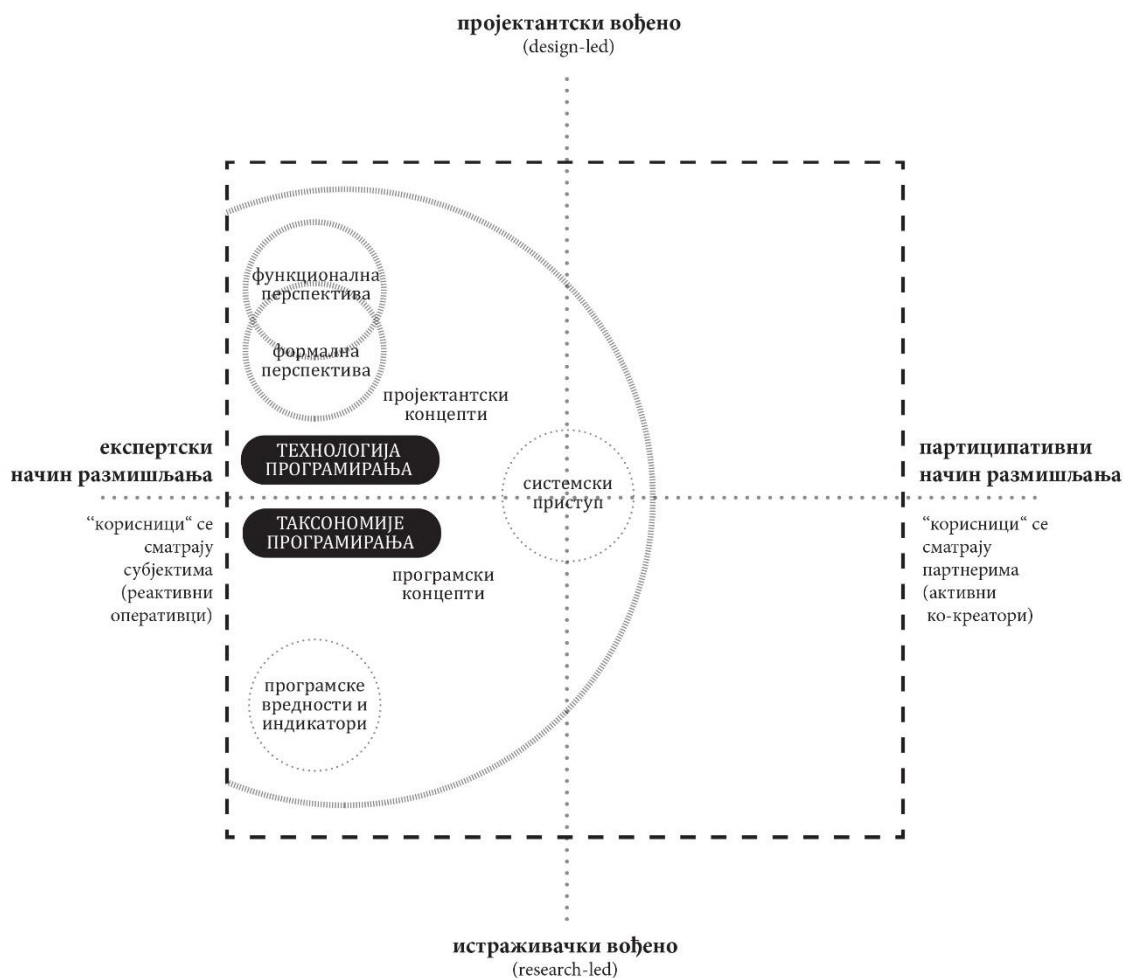
У првој публикацији у низу, *Problem Seeking: New Directions in Architectural Programming*, која се може сматрати званичним записом о успостављању предметне методологије као интердисциплинарног приступа свеобухватној архитектонској пракси и као прва систематска студија о питању програмирања у архитектури која поставља основну концептуалну и теоријску агенду, Вилијам Пена и Џон Фок (Pena & Fock 1969) (а) дефинишу архитектонски програм као „изјаву о архитектонском проблему и сету захтева који се морају испунити при успостављању решења”, (б) указују на често појмовно неразумевање програмирања у архитектонском дискурсу као последице његове честе употребе са другим описним придевима и (в) надограђују *теорију тријаде* увођењем времена уз иницијално дефинисане вредности функције, форме и економије. Како би се разјаснила поменута терминолошка преклапања у дефинисању и позиционирању програма у архитектонском дискурсу уведена су два типа концепата (Pena & Fock 1969): (1) *програмски концепти* – односе се на функционално-организационе идеје, које су апстрактно исказане кроз организациону структуру, просторне односе и друге функционалне захтеве и (2) *пројектантски концепти* – односе се на просторне идеје о архитектонској структури простора. Значајно је издвојити да је диференцијација програма и пројекта кроз конструкт концепта резултирала у намери да се укаже на подједнак значај активности програмирања и пројектовања, али не и намери да се укаже на аутономију ових активности. Одговор на узајамност поменутих активности огледа се у „изјави о проблему” која подразумева да се програмирањем успоставља дефиниција архитектонског проблема који постаје предмет решавања кроз пројектовање. На тај начин је створена тежња да се кроз процес архитектонског програмирања успостави разумевање ширег контекста и улоге појединаца у њему, што је подразумевало и развој нове позиције архитекте у пројектантском процесу, односно развој улоге архитекте програмера – који је истовремено психолог, антрополог, консултант, уметник, статистичар.

Друга публикација у низу, под називом *Introduction to Architectural Programming* нуди значајан помак у разматрању позиције архитектонског програмирања у свеобухватном процесу пројектовања. Едвард Вајт (White 1972) је остварио систематично структуриран основ за бављење архитектонским програмирањем указујући на (1) везу програмирања, планирања и пројектовања кроз временску зависност и (2) нове истраживачке изазове у контексту пројектантске праксе које су од изузетног значаја за програмирање – потреба за флексибилношћу у употреби простора, захтеви за пројектовањем за одређене просторне

перформансе, трагање за интеграцијом подсистема и изазови рада у интердисциплинарним контекстима. Према овом аутору процес програмирања може претходити пројектовању, може се паралелно одвијати са пројектовањем и може бити спроведен након процеса пројектовања.

Паралелно са радом претходних ауторитета, од раних 70их прошлог века до данас, Хенри Саноф (Sanoff 1977) је одиграо кључну улогу у идејном развоју и надоградњи дискурзивног садржаја програмирања као оперативне компоненте за систематизацију пројектантског процеса. Саноф (Sanoff 1977) наглашава прескриптивну природу програма као „преносиве изјаве о намерама” подједнако усмерене ка пројектанту и укупном пројектантском процесу, односно као мисао за ноциоца пројектовања и упориште за пројектантске активности. У том смислу, публикација *Methods of Architectural Programming* аутора Санофа (Sanoff 1977) комплементаран је допринос у односу на претходне две публикације обзиром да нуди оперативан приказ примене појединачних техника и алата програмирања са посебним освртом на креирање информационе основе и превођење информација у пројектантске принципе. Увидом у садржај ове публикације препознаје се сложен систем метода успостављених у односу на аспекте (мапирање понашања корисника), на усмерење анализе (методе пређења, методе оцењивања и вредновања), као и типове графичке представе информационе основе (методе визуелних преференција). Овај методички систем уједно упућује да термини *програма* и *програмирање* означавају свеобухватну пројектантску идеју која се гради око питања партиципације и потреба корисника (Sanoff 1977: 4).

Б. Топографија истраживања парадигматског периода 3



Илустрација 3.4. Топографија истраживања трећег парадигматског периода. Извор: Аутор.

В. Експликација парадигматског периода 3

Трећи парадигматски период доминантно се развија у пољима експертског начина размишљања са двоструким усмерењем (1) кроз пројектантски вођену перспективу у домену технологије програмирања и (2) истраживачки вођену перспективу у домену таксономије програмирања. Први домен истраживања подразумева проучавање принципа на којима се заснивају операције и системи који чине програмирање, док други домен подразумева студије усмерене на класификацију иницијалних феномена (програмских вредности и индикатора) у програмирању. У оквиру оба домена корисници су позиционирани као „реактивни оперативци”, док се у истраживачки вођеној перспективи препознаје се фокус ка унапређењу методичког оквира за мапирање понашања корисника. Посматрајући укупан карактер топографије истраживања овог периода препознаје се раст студија у домену феноменологије који је у савременом тренутку најмање заступљен, а који представља платформу за дискусију о фундаменталним питањима архитектонског програмирања. Временска линија развоја домена пројектантских истраживања потврђује растућу дискусију о темама феноменологије програмирања у овом парадигматском периоду, што је резултирало верификацијом архитектонског програмирања као поддисциплина архитектуре.

Истраживачка усмерења овог периода резултат су критичког осврта на научну концепцију пројектовања која је у суштини редуccionистичка и са фокусом на квантитативним пројектантским аспектима. Таква концепција, осветљавајући пројектовање готово до механичког процеса, пак, није била у стању да се носи са сложеностју процеса пројектовања. Оно што је откривено у овом периоду је чињеница да, за разлику од тврдњи из изворног периода, пројектовање није у потпуности компатибилно са научном методологијом. То је условило и да пионири покрета пројектантских метода оповргавају читав покрет истичући незадовољство механичким, машински језиком и сталним покушајима да се читав пројектантски процес фиксира у логички оквир. Фундаментална питања су такође била отворена од стране Ритела и Вебера (Rittel & Webber 1973), који су окарактерисали пројектантске проблеме као „уврнуте” проблеме (енг. *wicked problems*) који су у основи неприлагођени научним и инжењерским техникама, које су се бавиле „питомим” проблемима (енг. *tame problems*).

Ако се пројектантске методе умерено реинтерпретирају у контексту интуиције и постепено прошире изван граница релативно ограниченог порекла, не може се очекивати и критички напредак методологије. Међутим, овај помак ка ширем разумевању пројектовања заузврат захтева поновно осмишљавање самог програма. У том смислу, резултат претходне две фазе (*Утицај бихевиоралних наука и приступ заснован на потребама и понашању корисника и Јачање системског приступа програмирању*) огледа се у разумевању архитектонског програма као активног контролног агента процеса пројектовања којим се дефинишу и контролишу фазе пројектантског процеса, као и односи између свих учесника, елемената и фаза, што у великој мери поседује аналогију са „менаџерским размишљањем” (енг. *management thinking*) и управљањем процесом пројектовања. Утемељење за дуалитет овог периода пронајдени се и у Рителовој (Rittel 1973) теорији „генерација” (енг. *theory of generations*) према којој се прва генерација пројектантских метода, 60их година прошлог века, заснивала на примени систематских, рационалних, научних метода, док је друга генерација, раних 70их година прошлог века, одмакла од покушаја оптимизације и савладавања „уврнутих” проблема ка препознавању задовољавајућих или одговарајућих типова решења. Свакако се може препознати да је један од основних критеријума за разликовање Рителових „генерација” питање природе проблема и да се означавање проблема „уврнутим” у великој мери доводи у везу са недовољним аргументативним оквиром за разумевање природе и порекла проблема који би постао предмет решавања кроз процес пројектовања. У овој позицији се препознаје капацитет програмирања да кроз приступ усмерен ка корисницима и

партиципативни процес омогући разјашњавање проблема и његово критичко тумачење релевантно за пројектантске активности.

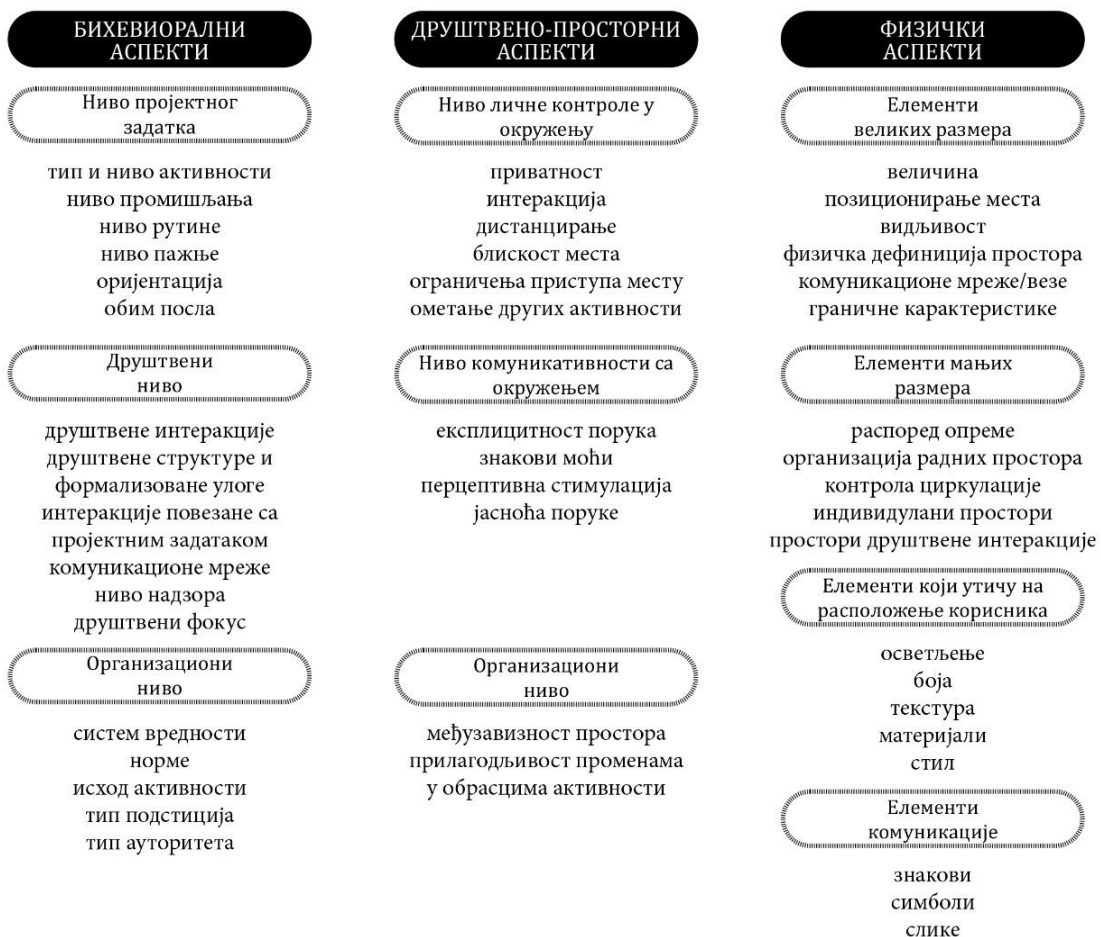
3.4. ПАРАДИГМАТСКИ ПЕРИОД 4:

Јачање вишекритеријумског приступа и артикулација бихевиоралних концепата – 1974-1978

А. Преглед преседана

Потврда афирмативном позициоирању архитектонског програмирања у контексту урбаних студија и архитектонског истраживања огледала се у организацији Симпозијума *Programming for Habitability* у септембру 1974. године на Универзитету у Илионису што је омогућило критичку платформу за артикулацију бихевиоралних концепата и јачање вишекритеријумског приступа. Циљ симпозијума је био усмерен на представљање и дискусију о начинима идентификације људских потреба и података о односима човек-окружење и њиховог превођења у критеријуме становања (настањивости) (енг. *habitability*), тј. еколошке стандарде за задовољавање људских потреба (Preiser 1975). Три водеће теме дискутоване у овим оквирима су се односиле на (1) концептуалну основу и процесе генерисања критеријума за настањивост, (2) комуникацију критеријума за становање и (3) сарадњу научника у домену пројектовања и друштвених наука. Предметне теме уједно су указивале на три правца даљег развоја методологије програмирања као одговор на изазове из претходник периода. Први правац се односио на усмерење ка процесној природи програмирања и трагању за начинима успостављања критеријума. Други правац је указивао на тежњу да се успостави континуитет у развоју и имплементацији партиципативних приступа у којима комуникација критеријума има централну улогу за успешност свеобухватног процеса програмирања, док је трећи правац проактиван и позива на јачање мултидисциплинарних веза између научних поља као одговор на оповргавање покрета пројектантских метода у претходном периоду.

У складу са перспективом концептуалне основе и процеса генерисања критеријума, Валтер Молески нуди специфичан поглед на методолошки оквир архитектонског програмирања у релацији са моделом „друштвено-просторне стварности” и промишљањем „теорије активности” (енг. *activity theory*). Почетни оквир Молеског (Moleski 1974), касније разрађен са Џоном Лангом (Lang & Moleski 2010) фокусира се на успостављање организационих активности које могу одговорити на специфичне захтеве који су препознати у раној фази програмирања. Молески (Moleski 1974) развија и примењује концепт „места активности” (енг. *activity site*) – физичко подручје унутар организационих граница у коме се одвијају превдиђене активности – у намери да истражи енвајронментално-бихевиорални интерфејс, анализира понашање корисника и аргументовано образложи програмске захтеве. Обзиром да се у средишту концепта налазе корисници и њихове активности које подстичу друштвену интеракцију, овај поглед на програмирање је значајн јер друштвену организацију идентификује као образац који гради „места активности” и обликује „друштвено-просторну стварност”. За разлику од већине претходних аутора који испитују процесну и процедуралну природу програмирања, водећи допринос Молеског је суштински за програмирање, обзиром да његов модел „друштвено-просторне стварности” артикулише три групе аспекта за анализу (Илустрација 3.5). Попут Коркила и Гентера (Corkill & Guenter 1968), Молески креира оквир за системску анализу и промишљање груписањем аспеката на (1) бихевиоралне аспекте, (2) друштвено-просторне аспекте и (3) физичке аспекте. Увидом у приложену илустрацију препознаје се намера аутора да успостави сложен аспектни/вишекритеријумски оквир сагледавањем више просторних нивоа (у оквиру физичких аспеката) и социолошких нивоа (у оквиру бихевиоралних и друштвено-просторних аспеката), што је још једном дало потврду мултискаларној природи методологије архитектонског програмирања.



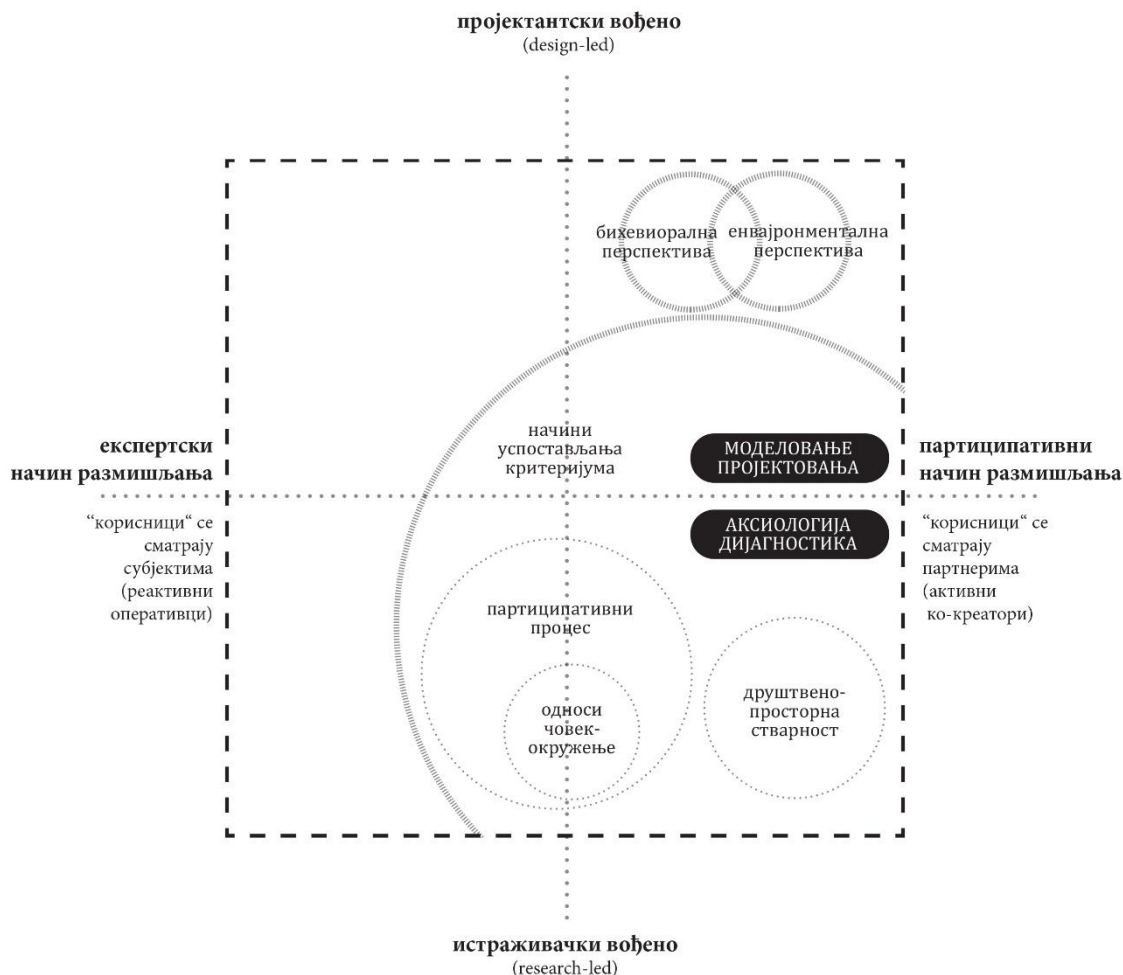
Илустрација 3.5. | Аспекти у оквиру модела „друштвено-просторне стварности” (према Moleski 1974).

Одржавање симпозијума било је подстицајно за истраживаче у области еколошки усмереног пројектовања, посебно на ауторе у домену „програмирања животне средине”. На тим основама, Волфганг Прајсер (Preiser 1978) је успоставио критички дијалог о тематском оквиру отвореном у оквиру симпозијума уређивањем тематске монографије под називом *Facility Programming: Methods and Applications* која је у том тренутку представљала прву публикацију у којој су методологија програмирања и комплементарни приступи утемељени кроз студије случаја. Тежиште монографије и представљених приступа се препознаје у методама програмирања оријентисаних на корисника са посебним фокусом на област пројектовања животне средине.

Корак ближе демистификацији програма као друштвено-физичке форме се огледа у препознавању „скривеног програма” (енг. *hidden program*) од стране Мареја Силверстејна и Макса Јакобсона (Silverstein and Jacobson 1978) који програм дефинишу као „дијаграм друштвених промена”. Ово полазиште се заснива на разматрању да уколико је улога програма фундаментална за природу пројектованог простора, онда је неопходно у сам процес укључити не само строго функционалне параметре, већ испред свега проучавање корисника, њихових навика и потреба. На тај начин би програм био водећи „генератор друштвене екологије базиран на доминантним друштвеним вредностима, митовима и законима”. То уједно даје потврду тези да је „програмирање пројектовање, а да је пројектовање, посебно иновативни вид пројектовања обично личне природе” (Silverstein and Jacobson, 1978) у којој архитекта-програмер има улогу „активисте за друштвене промене”. На таквим основама се може препознати да сваки архитектонски објекат поседује „скривени програм” који га дефинише и у чијој је основи систем односа који му даје основну друштвено-физичку форму и повезује га са остатком друштва. Предметни приступ је у великој мери потврдио изворну тезу концептуалног оквира програма као „фрагмента друштвеног обрасца” (Summerson 1957) и

даље продубио тумачење природе образаца који обликују програм издвајајући (а) *контекстуалне обрасце* који повезују објекат са припадајућим условима у друштву у целини, (б) *основне обрасце* који објекту дају основну дефиницију и (в) *унутрашње обрасце* који описују фундаменталну организацију објекта (Silverstein and Jacobson 1978: 11).

Б. Топографија истраживања парадигматског периода 4



Илустрација 3.6. | Топографија истраживања четвртог парадигматског периода. Извор: Аутор.

В. Експликација парадигматског периода 4

Топографија истраживања у овом периоду доминантно је базирана на партиципативном начину размишљања у ком се корисници сматрају „активним ко-креаторима” у процесу пројектовања. Партиципативна култура мишљења подстиче активан дијалог између пројекатаната и будућих корисника у циљу дефинисања аргументативно заснованих критеријума за демистификацију идентификованог пројектантског проблема. За разлику од другог парадигматског периода (*Утицај бихевиоралних наука и приступ заснован на потребама и понашању корисника*) у којој се партиципативни начин размишљања јавља искучиво у оквиру интерпретативног истраживања, овде се питање партиципације транспонује и у домен пројектантски вођеног истраживања ослањањем на домен моделовања пројектовања. У том смислу, ово истраживање се гради у ужем научном пољу праксиологије кроз идентификацију улазних параметара за програмирање заснованих на способностима корисника за когнитивну комуникацију пројектантских идеја. То значи да се домен праксиологије пројектовања више не спроводи интерпретативно као у претходним фазама, већ да се проучавање људских способности за когнитивно моделовање потврђује као претходно успостављена хипотеза за унапређење пројектантског процеса. Оваква истраживачка

топографија је омогућена првенствено кроз директнију примену сазнања о односима човека и окружења и перцепцијом друштвено-просторне стварности што је довело до превазилажења приступа заснованог на унификацији будућих корисника.

Посматрајући програмске перспективе, које обликују доминантану групу програмских вредности (индикатора) у односу на које се гради укупан карактер и усмерење пројектантског процеса, у овом периоду се препознаје симбиоза сазнања из дискурса енвајронменталних и бихевиоралних теорија, те заједничког ангажовања енвајронменталне и бихевиоралне перспективе кроз теорију активности. Сазнања из поменутих дискурса имала су водећу улогу у јачању концептуалног оквира вишекритеријумског приступа у програмирању пре свега превођењем људских потреба идентификованих на релацији човек-окружење. Разматрањем референтних критеријума за пројектантских процес у фази програмирања довело је до бављења питањима и темама од значаја за домен аксиологије програмирања у оквиру уже научне области епистемологије пројектовања. Аксиологија програмирања се у оквиру предметне парадигме гради проучавањем вредности са посебним освртом на односе између бихевиоралних, друштвено-просторних и физичких аспеката. У том смислу, истраживачки фокус се премешта ка проучавању природе и валидности начина сазнања (суштинском аспекту процеса пројектовања) уместо аутономног изучавања праксиологије и организационих питања (процедурални аспект процеса пројектовања).

3.5. ПАРАДИГМАТСКИ ПЕРИОД 5:

Критика реторике модернистичког функционализма – 1978-1985

А. Преглед преседана

У даљем развоју, крајем 70их и почетком 80их година прошлог века, програмирање је сматрано изолованим проблемом функционализма, без разумевања да може укључивати многе друге типове проблема попут естетских, психолошких, енвајронментално-бихевиоралних, већ је сматрано као методологија која води ограничењу друштвеног развоја. Антропометрија, димензионалне студије, норме и минимални функционални захтеви су постали централни мотиви методологије архитектонског пројектовања. Основни циљ је било успостављање функционалног максимума у односу на економски минимум. У том смислу, почетак овог парадигматског периода чини низ истраживања чији се аутори критички односе ка конструкту функционализма. До средине 70их година прошлог века, постмодернизам је појам *програма* готово маргинализовао из архитектонског дискурса његовим довођењем у везу са изразито детерминистичком реториком модернистичког функционализма. Програмирање је ефективно примењивано у периоду ране модерне, што је резултирало тезом да „форма прати програм” по узору на тезу „форма прати функцију”. Изворни послератни приступи програмирању иницирали су директну корелацију између форме и употребе простора, те оправдавали снажно функционалистичко упориште и готово директно превођење програма у форму. Аргументативни оквир ове тезе потврђује Самерсонова (Summerson 1957) дефиниција програма као „описа просторних димензија, просторних односа и других физичких услова потребних за адекватно спровођење одређених функција”. Међутим, у истој дефиницији се препознаје и намера да функционализам не чини основу већ крајњи циљ програмирања довођењем просторних ентитета у односе адекватне за достизање перформативности функције.

Истовремено, у оквиру Менхетн истраживачке лабораторије (eng. *Manhattan Research Laboratory*), али кроз аутономна истраживања и критичка тумачења, водећи пионири рехабилитације програма из модернистичке доктрине Бернар Чуми (Tschumi 1981) и Рем Колхас (Koolhaas 1978) вођени јачањем теоријског оквира неодређености и вишка отварају нови приступ тумачењу архитектонског програма. Увидом у капитална дела оба аутора, настала исте године (а) *Manhattan Transcripts* (Tschumi 1981) и (б) *Delirious New York* (Koolhaas

1978) препознаје се тежња ка ослобађању програма из функционалистичке доктрине и оснаживању његове везе са формом. Иако се може препознати извесна комплементарност у становиштима оба аутора када је у питању развој теорије архитектонског програма, посебно када је у питању афирмативан став о функционалистичком ослобађању, постоје и значајне разлике и у форми и у садржају. *Манхетн транскрипти* (енг. *Manhattan Transcripts*) имају критичку и експерименталну форму теоријских цртежа са пропратном текстуалном експликацијом, док је *Делиричан Њујорк* (енг. *Delirious New York*) приређен у форми новинарског текста са пропратним интерпретативним цртежима. Са друге стране, у садржају, Колхас успоставља доминантно општи став према програму заступајући тезу да сви програми, без обзира на ниво различитости, подлежу истој формалној логици, док Чуми заступа потпуно инверзну тезу да форма треба бити специфична, а програм општи.

У намери да отвори дискусију изван конвенционалне дефиниције функције, Чуми (Tschumi 1981) у свом *Транскрипту* отвара дијалог о програму означавајући га као конструкт који је архитектонска идеологија маргинализовала декадама уназад. Као централни мотиви дијалога препознају се концепти *догађаја* и *секвенци*, док се истраживачка питања граде око релационих односа догађаја, простора и кретања у простору. Под тим окриљем, програм је дефинисан као „комбинација догађаја и описна изјава у којој су побројани простори и њихове релације без индиковања њихових комбинација и пропорција” (Tschumi 1981: XXV). У том смислу, препознаје се да се дефинисање програма мора размотрити кроз испитивање односа функције и форме, на чијим би се основа препознале узрочно-последичне везе типа и програма или произвела нека нова верзија *утопијског позитивизма*. Са друге стране, Колхас (Koolhaas 1978) у својој полемици фокус ставља на испитивање односа локације, програма, форме и технологије, у оквиру ког се програм означава као „идеологија локације (контекста)”.

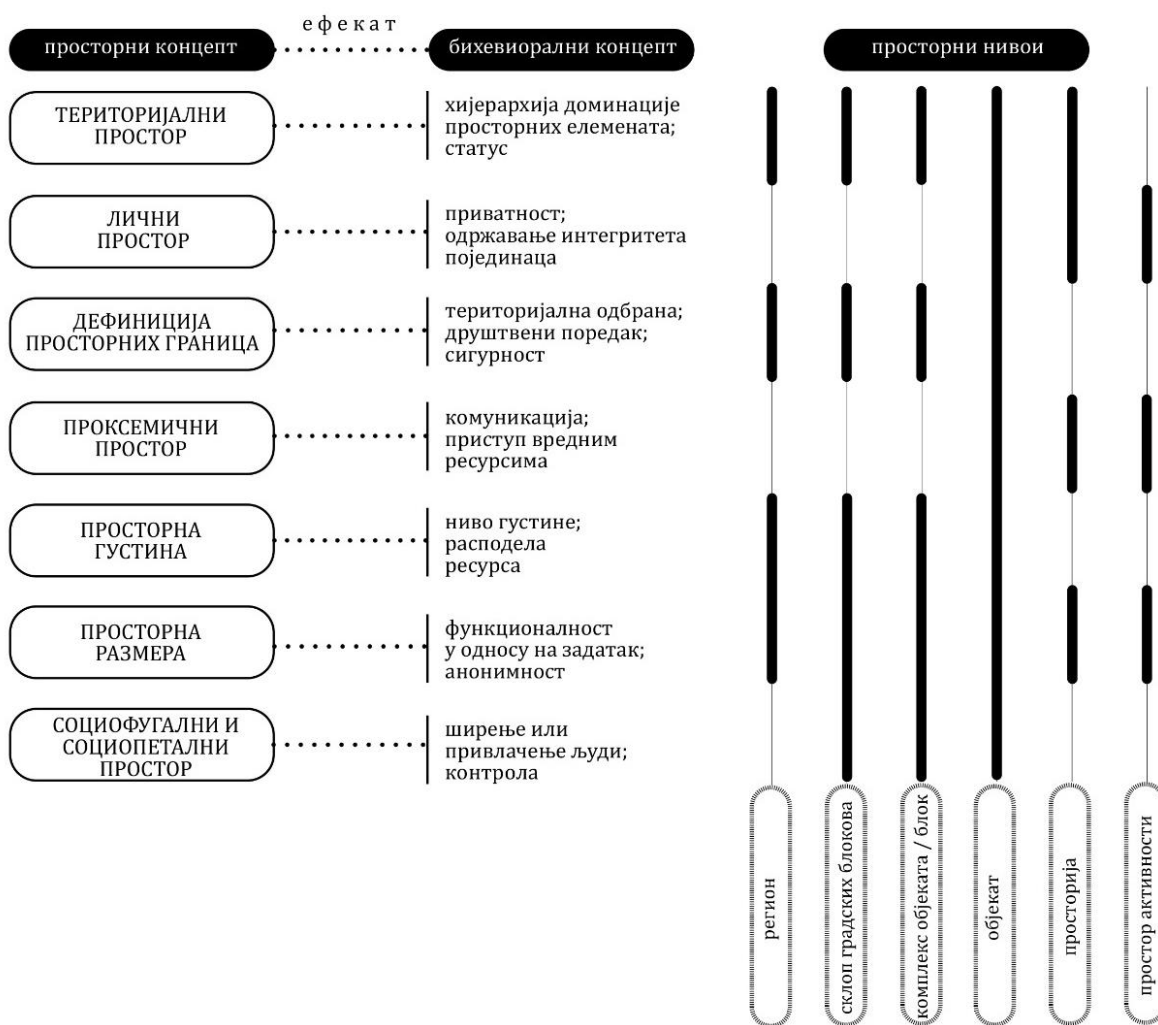
Теоријска артикулација ових становишта директно је осликана у конкурсним решењима оба аутора за *Парк Вилет* (франц. *Parc de la Villette*) у Паризу⁶. Као потврду односа програма и формалне логике простора Колхас предлаже генеричко решење засновано на репетитивном низу димензионално непромењивих опсега без утицаја на програмски оквир који је специфичан. Чумијево победничко решење нуди потпуно инверзан одговор детерминистичким позиционирањем аутономних елемената, „дрвених лудости” (франц. *follies*) које немају унапред утврђен програм. У описаном истраживачком подухвату указано је на нову природу програма (1) *конфигурацијска*: програмски аспекти могу укључивати вишеструке конфигурације простора и (2) *променљива*: просторни оквир, односно форма може бити ангажована и испуњена различитим програмима, чак и њиховим преклапањем и прекомпоновањем.

Колики је изазов за теоретичаре архитектуре представљала рехабилитација програма из модернистичке доктрине, потврђује и дискусионни рад *Program vs. Paradigm* у коме Колин Роу (Row 1983) покушава да открије статус, предности и недостатке ова два по њему доминантна и супарничка конструкта чији је заједнички именилац трагање за начинима решавања архитектонских и урбанистичких проблема. У првом реду, Роу се води претпоставком да програм представља „легитимни и неутрални извор (кат. *fons et origo*) свих чинова синтезе”, указујући на тај начин на аналитичку природу програма која мора резултирати синтезом. Међутим, са друге стране, исти аутор препознаје оснаживање конструкта парадигме истичући културну предност овог конструкта у помаку идеја, те неоправдани детерминизам конструкта програмирања. Недвосмислено, ова дискусија је још једном потврдила нестабилну позицију програмског конструкта у архитектонском дискурсу овог периода.

⁶ Конкурс за Парк Вилет реализован је 1982-83. године са циљем израде идејног решења за ревитализацију напуштене и неизграђене земље у Паризу, у оквиру ког је Бернар Чуми изабран међу преко 470 конкурсних радова укључујући низ еминентних учесника попут ОМА (Рема Колхаса), Захе Хадид и Жана Нувела.

Значајн помак у успостављању нове природе програма дао је Џозеф Фентон (Fenton 1985) разматрајући хибридне релације програма и форме на чијим је основама идентификовао две основне категорије програма које се заснивају на комбинацији и интеракцији програмских елемената: (1) *тематски програм* – карактерише зависност међу деловима и подстицање њихове интеракције наглашавајући фрагментираност форме која једниствено функционише и (2) *диспаративни програм* – карактерише тежња за оставрењем економских бенефита додавањем често некомплементарних функција у постојећи архитектонски оквир што обично резултира неочекиваним функционалним комбинацијама.

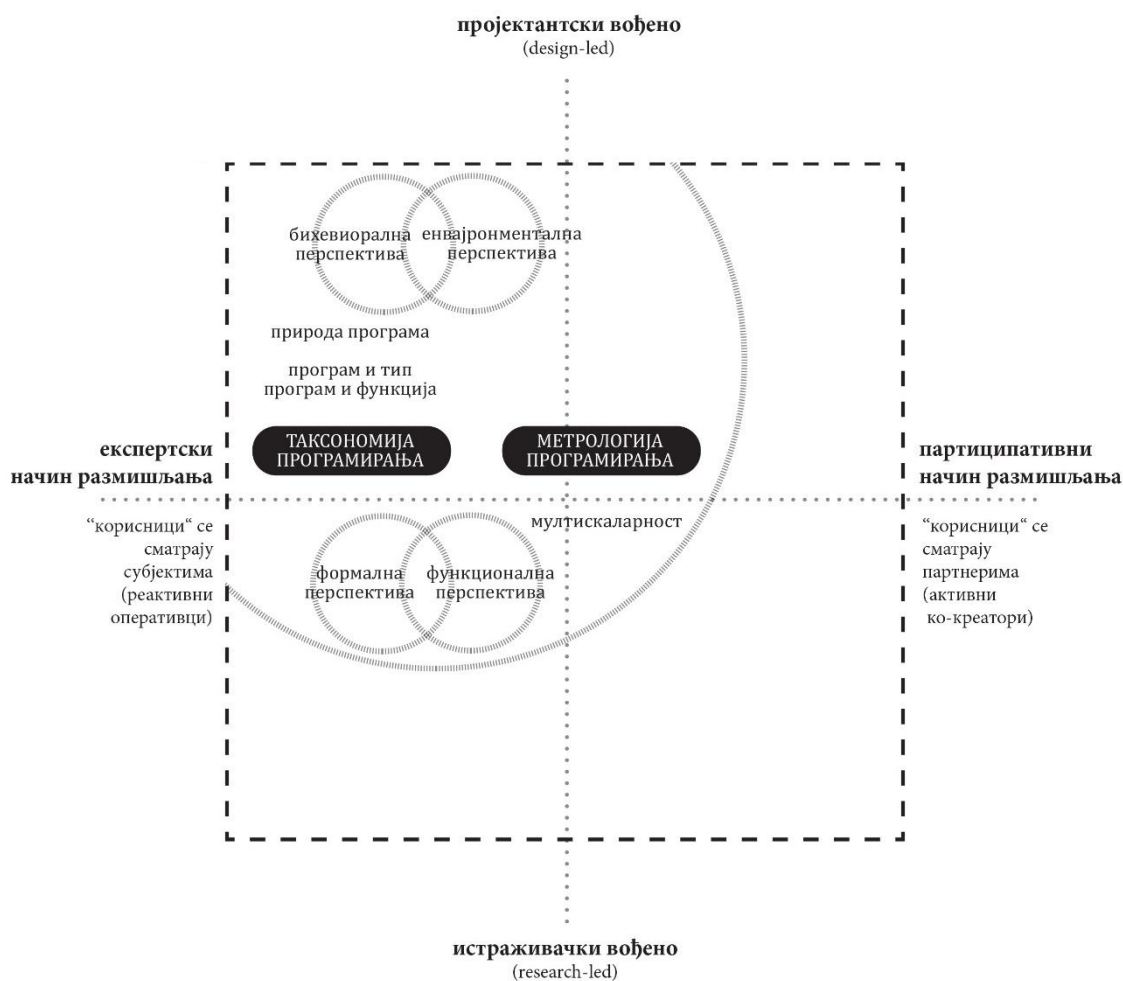
Претходне парадигматске фазе су иницирале низ хипотеза, када је у питању методолошки оквир и природа архитектонског програмирања попут мултискаларности и бихевиоралних концепата, које су утемељене тек у овом периоду. Павећи ретроспекцију дотадашње примене бихевиоралних концепата, Волфганг Прајсер (Preiser 1983) успоставља концептуални приступ за повезивање људског понашања и физичког окружења, односно просторних нивоа (*скаларности*) и бихевиоралних концепата који обликују ефекат простора (Илустрација 3.7). Тумачењем предметних ефеката и њихове дистрибуције у односу на идентификоване просторне нивое препознаје се највиши степен сложености ефеката на просторном нивоу објекта, који свакако представља тежишну размену архитектонског пројектовања. Са друге стране се препознаје да сви присутни ефекти имају порекло у размерама вишег или нижег реда што директно условава потребу за вишеструким посматрањем и анализом просторних нивоа и потврђује тезу идентификације пројектантског проблема кроз мултискаларни приступ.



Илустрација 3.7. Ефекти простора и просторни нивои (према Preiser 1983).

Комплементарно Прајсеровом (Preiser 1983) бихевиоралном становишту, Цералд Дејвис и Франсоа Сигети (Davis & Szigeti 1982) из енвајронменталног становишта издвајају два релевантна приступа програмирања: (1) *приступ заснован на карактеристикама корисника* у чијем је тежишту питање пројектантских захтева који су изведени из свеобухватног профила очекиваних корисника укључујући њихове бихевиоралне обрасце, енвајронменталне потребе и остале карактеристике и (2) *приступ заснован на друштвеним функцијама* у оквиру ког се разматра које карактеристике физичког окружења имају капацитет да подрже или ограниче специфичне друштвене, психолошке и физиолошке функције. У синтези, даље јачање бихевиоралног и енвајронменталног становишта допринело је да се у предметној фази одржи веза са културом партиципативног начина размишљања, те настави интеграција ове две програмске перспективе.

Б. Топографија истраживања парадигматског периода 5



Илустрација 3.8. Топографија истраживања петог парадигматског периода. Извор: Аутор.

В. Експликација парадигматског периода 5

У оквиру петог парадигматског периода тежиште истраживања се проналази у квадранту пројектантски вођеног истраживања на оси експертског начина размишљања. Истраживачки корпус је у том смислу позициониран у два домена: (1) домен таксономије програмирања са циљем класификације феномена блиских конструкту програма – критичка дискусија о релационим односима програм-функција, програм-форма и програм-тип и (2) домен метрологије програмирања који се гради у директној релацији са првим доменом таксономије како би се проучила метрика идентификованих феномена са посебним нагласком на операционализацији некувантитативних података. Посматрајући програмске перспективе, које

обликују доминантану групу програмских вредности (индикатора) у односу на које се гради укупан карактер и усмерење пројектантског процеса, у овом периоду се препознаје паралелно разматрање и примена бихевиорално-енвајронменталне и формално-функционалне перспективе. Разлог оваквој примени програмских перспектива се проналази у тангетном ангажовању истраживачки вођеног квадранта експертског начина размишљања који подстиче формално-функционалне вредности и пројектантски вођеног квадранта партиципативног начина размишљања који подстиче бихевиорално-енвајронменталне вредности.

Тим редоследом, предметни парадигматски период декодирао је да постоје две врсте приступа савременој архитектури унутар програмског дискурса крајем 70их и 80их година прошлог века. Један је заснован на претпоставци модерне архитектуре као пуког стилског искуства, а други на претпоставци модерне архитектуре као рационалистичког експериментисања (Duerk 1993; Özten 2015). Док прва група оштро критикује исходе модерног периода, друга група, без обзира колико слаб или наиван био савремени функционалистички пројекат, афирмише га као методолошки приступ и ослања се на идеју да је програмирање део функционалистичког поретка. Ова фаза уједно је отворила нови поглед на програм престанком његовог искључиво квантитативног дефинисања и вредновања, већ и његовим подједнако квалитативним, вредносно заснованим тумачењем. Ово има везе са чињеницом да су програми постали сложенији, више изазовни и у складу са тиме постали подложнији квалитативној генерализацији. Изградња нове програмске парадигме је овим редоследом омогућила отворени дискурс унутар ког се приступило јачању флексибилне, хибридне и транслацијске природа програма као механизма за писање сценарија о градовима, зградама, окружењу и људима.

3.6. ПАРАДИГМАТСКИ ПЕРИОД 6: Оснаживање процесног карактера програма – 1986-2002

А. Преглед преседана

Иницијална дискусија у оквиру периода предметне парадигме програмирања гради се на перцепцији промена у пројектантским приступима и укупној филозофији пројектовања која је довела до асимилације програмирања и пројектовања што је означено и као „елиминација аутономне уметничке форме програмирања” (Gordon & Stubbs 1988). Раст постмодернизма и друштвена трансформација су у великој мери преобликовали приоритете архитектонске праксе у овом периоду, што је у првом реду подразумевало премештање фокуса на експресију простора уместо на садржај. Критика реторике модернистичког функционализма, која је чинила окосницу претходног периода, довела је до афирмације перформативности простора као централне теме архитектонског деловања издвајајући и архитектонски језик (енг. *architectural language*) као саставни део перформативности. Ове теме су природно пронашле свој пут након ослобађања од „архитектуре минимума” у модернизму која није омогућавала формирање адекватног архитектонског језика. Поред тога, партиципација корисника и пројектовање за функционалне потребе постали су природа ниша програмирања са пратећим методама дијаграмирања (енг. *diagramming*), креирања матрица (енг. *matrixing*), креирања образаца (енг. *patterning*) и когнитивног мапирања (енг. *cognitive mapping*), као неизоставног чиниоца сваког друштвено одговорног приступа пројектовању.

Преседани који обликују предметни парадигматски период и даље су развијали критички поглед ка програмирању реторике функционализма. На тим основама Сањој Мазумдар (Mazumdar 1992) препознаје третман програмирања на „недиференциран монолитан начин” и критички се односи према становиштима која у средишту имају потребе корисника и оријентацију искључиво на људе занемарујући суштинске одреднице простора. Оваква критика представљала је и повод за категоризацију програмирања на основу (1) његове *оријентације*, тј. да ли је оријентисано на простор или на људе и (2) *јединицу анализе* која може

бити индивидуална, агрегатна или групна; указујући да сваки приступ програмирању има инхерентне претпоставке и проблеме који могу имати утицај на сам пројекат. Ова студија нагласила је корисност сагледавања програмирања као разноликог и вишеструког приступа, при чему свака његова категорија има одређене предности и слабости, што омогућава и прилагодљивост разноликостима међу корисницима и њихове релације према просторном оквиру у ком делују.

Централни допринос предметног периода чине четири тематске публикације које су омогућиле артикулацију дотадашњег промишљања технологије програмирања и указале на нову етапу стабилног развоја поддисциплине надовезујући се на фундаментална сазнања из парадигматског периода *Јачања системског приступа* (Pena & Fock 1969, White 1972, Sanoff 1977). Сва четири доприноса успостављају синтезу дотадашњих истраживања, класификацијом приступа и разматрањем кључних феномена од интереса за област програмирања дефинишући га као „темељ процеса пројектовања”: (1) компарација водећих модела програмирања и преглед водећих техника и алата кроз изградњу дискусије о успостављању веза које би могле довести до новог професионализма, јер су протеклих неколико деценија промене у пројектантској пракси довеле до нових врста стручњака у областима програмирања, евалуације и партиципације (Sanoff 1992), (2) систематизација циљева, захтева, концепата и питања у вези са програмирањем уз уверење да ово поље мора бити усмерено на изградњу „прагматичних темеља пројектантских информација” и утемељено као студијско подручје, које има прагматично гледиште у структурирању функционалних основа пројектовања (Duerk 1993), (3) преглед креативних техника у циљу афирмације развојног теоријског оквира програмирања који подразумева програмирање као динамичан и еволуирајући феномен указујући на креативност као савезничку методику програмирања (Kumlin 1995) и (4) разматрање епистемолошких вредности програмирања кроз приказ стратегија и техника за постављање циљева, прикупљање и анализу информација, развој концепта, синтезу програма и комуникацију са клијентима и корисницима (Cherry 1999).

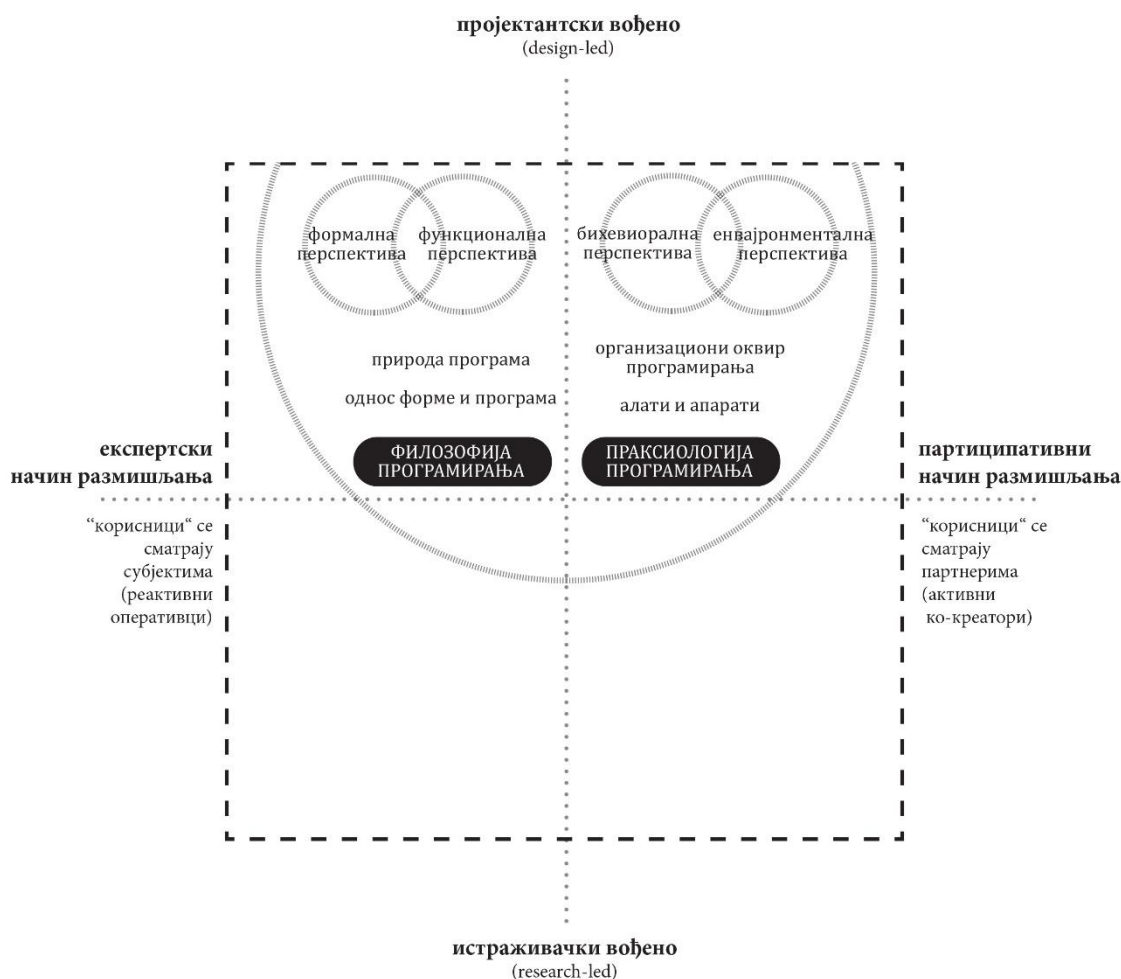
Крајем 90их година прошлог века је дошло до теоретизације и критичке перспективе архитектонског програмирања. Роберт Хершерберг указује на специфичну позицију архитектонског програмирања засновану на следећим разликама у односу на друге пројектантски усмерене приступе по томе што има образовни карактер (засновано и усмерено на едукацију), поседује дискурзивну природу, а посебно по истицању „квалитативних или вредносних питања” (Hershberger 1999: x). Слично претходним истраживачима, Хершерберг позиционира програмирање као прву и најважнију фазу у процесу пројектовања, коју следе фазе извршног пројектовања, изградње и употребе објекта, док се између свих фаза врши евалуација ефективног оквира претходне фазе. Значајно тумачење у контексту природе архитектонског програма Хершерберг успоставља кроз релацију са архитектонском праксом указујући на двоструку природу у овој релацији, тако да програмирање може (а) чинити саставни део професионалних архитектонских активности или услуга или (б) бити додатна активност у циљу преиспитивања већ успостављених програмских начела или евалуације имплементираних програма. И у једној и у другој релацији се препознаје потреба за високим нивоом интеракције клијента (инвеститора, иницијатора израде пројекта или програма), корисника (појединца или групе корисника) и архитекте.

Претходне Хершербергове одреднице у великој мери су дале потврду процесној природи методолошког оквира програмирања. Међутим, у тумачењу концептуалне природе програма, он заступа тезу која се гради на резултатима критике модернистичког функционализма и издваја да се архитектонско програмирање у основи фокусира на питање архитектонске форме. Он не искључује, игнорише или маргинализује питање архитектонске форме као што то обично раде „програмери”. Напротив, он подвлачи да су квалитативна питања, а посебно форма, најугроженији делови архитектонског програмирања и на тим основама издваја хипотезу да архитектонска форма „није само резултат физичких сила или било којег узрочног

фактора, већ је последица читавог низа социо-културних фактора сагледаних у најширем смислу” (Hershberger 1999: x).

Вођен уверењем да се архитектонски програм ослања на репетицију и навику пројектанта и осветљавајући његову прескриптивну природу, Чуми (Tschumi 1996) издваја тезу да програм никада није неутралан већ постаје саставни део пројектантске стратегије. Унутар овог становишта, Чуми врши класификацију програма базирајући се на односу између програма и форме која може бити реципрочна, равнодушна или конфликтна: (1) реципрочан однос значи обликовање програма тако да се подудара са формом или обликује форму тако да узврати конфигурацију која је додељена програму, (2) равнодушан однос подразумева да форма може да прихвати било који програм, што често резултира детерминистичком формом и неодређеношћу програма, док (3) конфликтан однос имплицира да се програми и форме намерно сударају да би генерисали неочекиване догађаје у простору. Чумијево изворно становиште у периоду *Критике реторике модернистичког функционализма* понудило је концептуални оквир за даље критичко промишљање програма. Међутим, каснија дискусија о природи програма и његовом статусу на основу његовог релационог односа са формом била је чест предмет критике првенствено због методолошке неодређености и доминантног усмерења ка филозофским питањима занемаривањем праксиолошког домена проучавања.

Б. Топографија истраживања парадигматског периода 6



Илустрација 3.9. ■ Топографија истраживања шестог парадигматског периода. Извор: Аутор.

V. Експликација парадигматског периода 6

Топографија истраживања у овом периоду доминантно је базирана на култури пројектантски вођеног истраживања паралелним ангажовањем партиципативног и експертског начина размишљања. Експертски начин размишљања јавља се у домену филозофије програмирања у контексту проучавања логике дискурса о питањима од интересима за област програмирања тумачењем односа програма и форме, док се партиципативни начин размишљања јавља у домену праксиологије програмирања нудећи систематичан преглед организационог оквира програмирања. Преласком праксиологије програмирања у квадрант пројектантски вођеног истраживања дата је потврда улози програма као сервисног интерфејса, који омогућава, па чак и осигурава пројектантске аспекте. Посматрајући програмске перспективе, које обликују доминантану групу програмских вредности (индикатора) у односу на које се гради укупан карактер и усмерење пројектантског процеса, у овом периоду се препознаје стабилно позиционирање претходно развијених перспектива и њихова даља синхрона примена.

Предметни парадигматски период у највећој мери карактерише питање посредовања између области истраживања и пројектовања, односно између когнитивно повезане активности (истраживања) и некогнитивно повезане активности (пројектовања). Као резултат погледа на савремене пројектантске проблеме јасно се препознаје да су когнитивни захтеви за пројектовањем порасли, те да пројектантске активности постају све више прожете когнитивним процесима. Као један од начина за посредовање између истраживачког и практичног деловања у домену пројектовања Бонсјепе (Bonsiepe 2012) препознаје у паралелном ангажовању (1) *ендогеног пројектантског истраживања*, односно истраживања које се спонтано покреће из области пројектовања, произилази из конкретних искустава у пројектовању и често се интегрише у процес пројектовања, што подразумева првенствено инструментални интерес и (2) *егзогеног пројектантског истраживања*, које посматра пројектовање као предмет истраживања, а друге дисциплине као мета-дискурсе. Овакав приступ би створио базу знања која домену пројектовања још увек недостаје, а која посебно може бити корисна у процесу програмирања за паралелно јачање и истраживачко уједињење домена праксиологије и епистемологије.

3.7. ПАРАДИГМАТСКИ ПЕРИОД 7:

Савремена позиција програма у архитектонском дискурсу ка *репрограмирању* – 2002-данас

A. Преглед преседана

У савременом теоријско-методолошком контексту, идеја програма се манифестује кроз низ истраживачких питања која се заснивају на миграцији друштвених, културних и еколошких облика истраживања и на основу растућег интересовања за просторне потенцијале нових типологија или еволуцију постојећих типологија кроз адаптивну пренамену. Концепти одрживости, урбаности и живљења постају водећи у програмирању и пројектовању хибридни типологија. Како би се објаснила инструментална и оперативна улога програма у савременој пројектантској пракси, неопходно је паралелно размотрити два конструкта: (1) хибрид и (2) *mix-used*. Са једне стране, дефиниција хибрида подразумева ентитет мешовитог карактера састављеног од различитих елемената, односно према гледишту Џозефа Фентона хибрид представља „сложену везу између форме, функције, технологије, урбаног контекста и друштва” (Fenton 1985: 5). Са друге стране, *mix-used* је дефинисан као ентитет који садржи или је погодан за неколико различитих функција коју су примарно комплементарне. Приложене дефиниције директно указују на корелациони однос ових концепата у контексту разумевања програма у савременој архитектонској теорији. *Mix-used* је конструкт који се бави искључиво компатибилношћу функционалних и садржајних аспеката и може се препознати као сложенији облик реторике модернистичког функционализма. Хибрид се може сматрати сложенијим конструктом који једнако укључује просторне и функционалне аспекте и њихове

компатибилне, али и неспојиве конфигурације. Из тих разлога, хибридни конструкт се може препознати као критички оквир у развоју савремене дефиниције и разумевања архитектонског програма. На тај начин се иновативни аранжмани архитектонског програма препознају и приказују као савезник у креирању хибрида у односу на форму.

Објављивањем есеја *Toward a Theory of the Architectural Program* Ентони Видлер (Vidler 2003) отвара нови парадигматски период препознајући да је конструкт програма готово изостављен у доба постмодернизма и да се сматра нерелевантним за архитектонско значење као последица дискредитације функционализма модерног покрета. Централно полазиште есеја се гради на уверењу да се савремени смисао програма не проналази у ограниченим функционалистичким или политичким приступима раног модернизма, па чак ни у оживљеним типолошким и дијаграмским облицима касног модернизма, већ да се проналази у радикалном испитивању етичких и еколошких услова који се сами по себи могу сматрати програмима. У Видлеровом (Vidler 2003: 59) становишту осветљен је „флексибилан и прилагодљив, инвентиван и мобилан” одговор програма на окружење који је дефинисан као „технолозија свакодневног живота” која стимулише развој новог енвајронментализма. Такво поимање програма у првом реду указује на респонзивну улогу програма према окружењу, али и потребу да се спозна његова хибридна природа која се гради под утицајем низа контекстуалних чинилаца. Ова тенденција ка критичком развоју идеје програма вођена је бројним кретањима у идеји и пракси пројектовања манифестујући се у истраживању потенцијала дигиталне анализе и синтезе, у све већем интересовању за формални и просторни потенцијал нових материјала и структура, а пре свега у миграцији истраживања друштвених и културних форми из домена уметности.

Водећу библиографску јединицу посвећену тематском оквиру архитектонског програмирања и програма у савременом контексту истраживања представља специјално издање часописа *Praxis (Journal of writing + building)* под називом *Re:програмирање* (енг. *Re:programming*). Издаваштво поменутог часописа првенствено је усмерено на демистификацију савремених архитектонских питања и критичких тема у међународној архитектонској култури, те на таквим основама, предметни специјални број отвара генерално питање: *Шта је програм у архитектонском дискурсу?* Низом критичких текстова аутора из академске и практичне арене, ова библиографска јединица нуди значајан оквир за остваривање консензуса о савременој дефиницији програма. Већ у уводнику овог броја проблематизован је спор око значаја и инструменталности програма и истакнут његов двосмислен архитектонски статус током последњих пола века, док централну полемику чини транскрипција разговора са пионирима рехабилитације програма из модернистичке доктрине – Бернаром Чумијем и Ремом Колхасом. Текст под насловом *2 Architects, 10 Questions on Program – Rem Koolhaas + Bernard Tschumi* нуди својеврстан осврт на становишта успостављена крајем 70их година прошлог века у тренутку новог погледа на позицију програма у архитектонском дискурсу. Подстакнут светом контруктивизма, Колхас гради дискусију о улози програма у практичном домену истичући да је програм као писање сценарија у архитектури и дефинише програм као „дијалектичку димензију за објашњење процеса пројектовања”. Са друге стране, Чуми у први план истиче корелацију контекста и програма на стратешком нивоу и у овој корелацији поистовећује програм и садржај. При разматрању односа форме и програма, Колхас препознаје да постоји директна корелација између централизације програма и присуства државе, те да програм омогућује откривање који политички системи омогућавају коју врсту архитектуре, док Чуми и даље заступа класификацију на релацији програм-форма успостављену у претходном периоду.

Визуелна продукција и репрезентација чине један од водећих доприноса Колхаса и ОМА (*Office for Metropolitan Architecture*) културно-уметничкој дебати у оквиру архитектонског дискурса крајем 20. и почетком 21. века. Иако се не може оспорити изванредан квалитет и аутономност њихових графичких производа у целокупној комуникационој стратегији која стално покушава да успостави дубоку везу са специфичним архитектонским програмом,

научно-истраживачка заједница је генерално занемарила анализу ових производа – подједнако у процедуралном и у суштинском смислу. Формула његовог приступа се објашњава као „максимум програма и минимум архитектуре”, при чему се као резултат очекује јачање односа и развој програма чији је главни циљ „слобода”: слобода од ограничења, структуре, модела, идеологије, редоследа (Colonnese & Carpicci 2013).

Надовезујући се на епистемолошки полигон истраживања архитектонског програма, Лубомир Попов и Франк Гоза (Popov & Goza 2016) предлажу метатеоријску основу приступа засновног на активностима (енг. *activity approach*) у контексту методологије програмирања. Приступ се у основи доводи у везу са парадигмом артикулације бихевиоралних концепта и „друштвено-просторне стварности” Молеског (Molseki 1974). У метафоричком смислу, активност је у овом приступу дефинисана као „медијум или раван на којој се налазе учесници, њихове друштвене перформансе и потребе”. У том смислу, активност повезује компоненте друштвено-просторног система у целину и преузима улогу фактора „изградње система”. Проучавање активности као „медијума или равни” интеракције је уједно и приступ идентификовању и откривању друштвено-просторних структура и аспеката који утичу на природу архитектонског програма. Предлагајући овакав приступ, аутори се воде уверењем да је формулација метатеоријских принципа и смерница главни предуслов за успешно истраживање и развој модела и оквира програмирања.

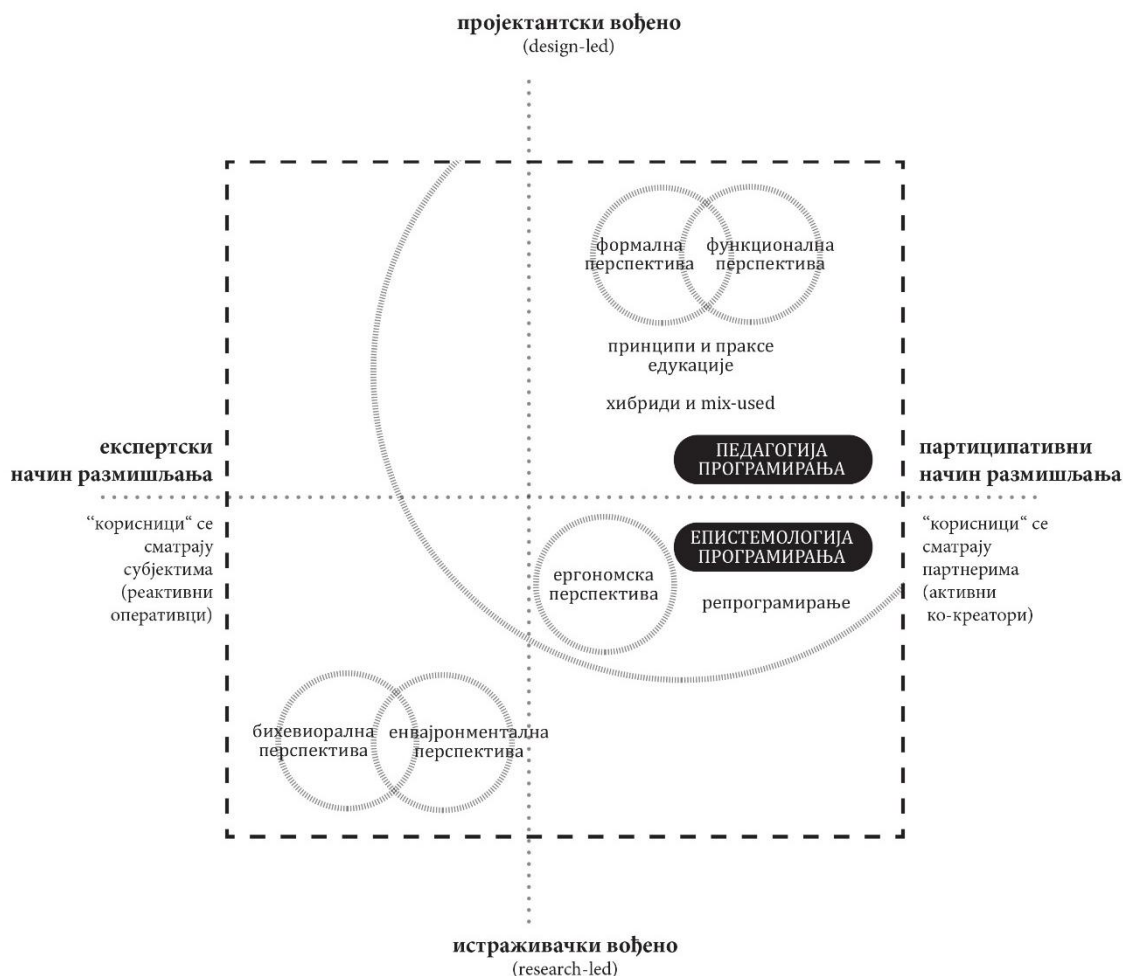
Имајући у виду да савремени оквир пројектантских студија као једна од водећих изазова идентификује сложен однос праксе и едукације, предметни парадигматски период архитектонског програмирања нуди значајан допринос и домену педагогије програмирања. Асхраф Салама (Salama 2017) осветљава капацитет архитектонског програмирања у контексту педагогије процесно заснованог архитектонског пројектовања као проактивног приступа. Као одговор на континуиране трансформације професије и променљиву улогу архитекте, архитектонско програмирање се уводи у контекст ове дискусије као друштвени и етички приступ који оснажује практичну арену архитектуре.

Даниела Роша и Џулиа Абрахао (Rocha & Abrahão 2018) истраживачко питање усмеравају ка могућностима артикулације архитектонског програмирања и ергономије кроз проблемско усмеравање ергономске анализе и превођења резултата ове анализе у могуће одреднице организације простора. Резултати предметног истраживања су указали да је могуће артикулисати концепте и методе ергономије у поступцима који се примењују у архитектонском програмирању, позиционирајући активност корисника као организациони елемент изграђеног простора и доприносећи формулисању пројектантског проблема и његовом прилагођавању утврђеним циљевима. Ово истраживање иако на први поглед прегледног карактера и тематске универзалности, отворило је увођење нове перспективе у савремену дискусију о архитектонском програму нудећи оквир за интеграцију експертске и партиципативне културе промишљања.

Иако је архитектонско програмирање примарно развијено као методологија усмерена на развој нових типологија и урбаних образаца и захваљујући својој оперативности довођена у релацију са архитектуром интензивне продукције и ефективне изградње, тек у савременом тренутку се препознаје потенцијал архитектонског програмирања у односу на конструкт градитељског наслеђа. Џек Пибурн (Rubin 2017) је такође осветлио ову перспективу у контексту поновне употребе објеката (енг. *programming for reuse*) и остваривања континуитета његовог функционисања. Праћењем парадигматског развоја од настанка (функционална оријентација и заснованост на проблемима) (Pena & Fock 1969) ка њеној рехабилитацији од модернистичке доктрине (хибридно оријентисан приступ заснован на процесима) (Reeser Lawrence & Schafer 2006), данас, када градови имају ограничене капацитете и висок ниво урбанитета, једно од централних пројектантских питања фокусирано је на репрограмирање постојећих типологија. Ово пројектантско питање такође открива нову природу програмирања – природу „РЕ” – подстичући њену нову рехабилитацију са строго развојне перспективе на ону која се бави

стварањем новог функционалног поретка унутар постојећег наслеђеног просторног оквира са циљем да обезбеди одрживу конфигурацију активности, простора и односа (Milovanović 2021).

Б. Топографија истраживања парадигматског периода 7



Илустрација 3.10. ■ Топографија истраживања седмог парадигматског периода. Извор: Аутор.

В. Експликација парадигматског периода 7

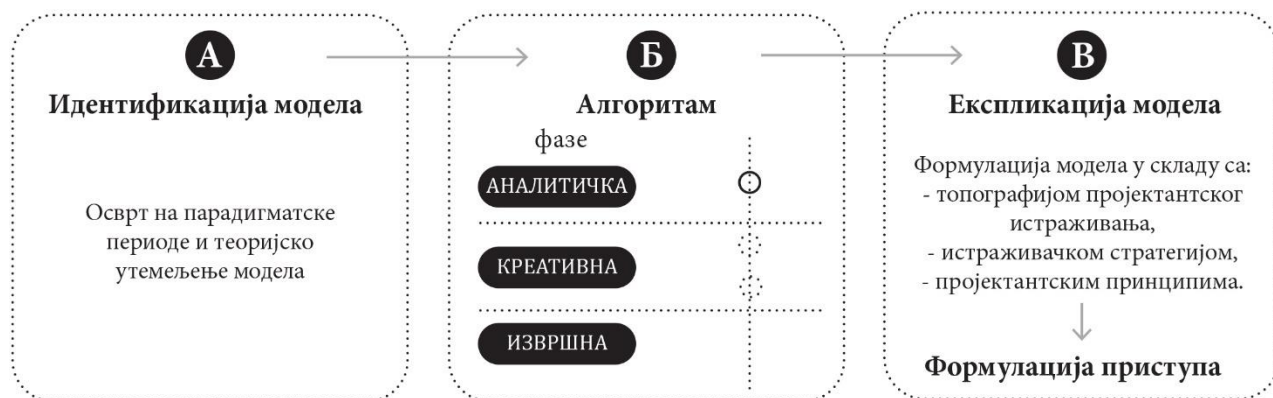
Топографија истраживања у савременом периоду тежишно је фокусирана у квадранту пројектантски вођеног истраживања у оквиру културе партиципативног начина размишљања. Предметни период посебно је значајан због интензивирања академског дијалога о темама од интереса за ужу пројектантску област епистемологије и то паралелно у три домена: (1) домен аксиологије програмирања разматра се у контексту растућег дијалога о ергономској перспективи, те проучавању људских вредности и њиховог односа са другим вредносним системима, (2) домен епистемологије програмирања базиран је на проучавању природе сазнања кроз формулацију метатеоријских принципа и смерница, док је (3) домен педагогије програмирања усмерен на премошћавање јаза између практичног деловања у професионалном контексту и едукацији. Поред области епистемологије, праксиологија програмирања и даље заузима водећу улогу у овом периоду. Међутим, за разлику од претходних периода где је фокус био усмерен на проучавање природе пројектантских активности и њихове организације, у овом периоду фокус је померен ка домену метрологије програмирања са посебним нагласком на операционализацији некувантитативних података кроз дијаграмирање.

Посматрајући програмске перспективе, које обликују доминантну групу програмских вредности (индикатора) у односу на које се гради укупан карактер и усмерење пројектантског

процеса, у овом периоду се препознаје растуће позиционирање ергономске перспективе која се намеће као спона између експертског и партиципативног начина размишљања. То подразумева да се предвиђени корисници простора сматрају субјектима у контексту антропометријских аспеката, док се сматрају партнерима њиховим укључивањем у експериментална истраживања у којима су „активни ко-креатори”. Бихевиорална и енвајронментална перспектива су у овом периоду предмет дискусије у квадранту истраживачки вођених студија у оквиру културе експертског начина размишљања под окриљем промишљања новог енвајронментализма, док се формална и функционална перспектива и даље промишљају у директном релационом односу пројектантски вођеног истраживања.

Глава 4. Модели архитектонског програмирања: Позиција у процесу пројектовања

Као што је препознато у издвојеним парадигматским периодима развоја и артикулације професионалног и истраживачког оквира архитектонског програмирања, разне методе програмирања су развијане и коришћене током ових периода у циљу идентификације архитектонских проблема који постају предмет решавања кроз процес пројектовања. Ове методе се крећу од партиципативног оквира који укључује неформалне разговоре између будућих корисника и пројектаната до пажљиво артикулисаних истраживачких студија које покривају комплементарне типологије и кориснике, што доводи до свеобухватног и детаљног програма. Предмет четврте главе дисертације посвећен је идентификацији и експликацији модела архитектонског програмирања (Илустрација 4.1).



Илустрација 4.1. | Структура Главе 4. Извор: Аутор.

Предметна Глава биће структурирана тако да сваки идентификовани модел објасни кроз три корака у складу са током истраживања:

- *А. Идентификација модела* – теоријско утемељење модела кроз осврт на претходно успостављене парадигматске периоде,
- *Б. Алгоритам* – дијаграмска представа процеса пројектовања са позиционирањем програмирања у односу на три основне фазе (у складу са изворном линеарном структуром успостављеном од стране Бруса Арчера (Cross 2008) и
- *В. Експликација модела* – формулација у складу са структуром алгоритама у циљу формулације основних приступа програмирању. Под приступом пројектовању се подразумева скуп четири ентитета (Gasparski 1993): (1) корпус знања који служи као основа за утемељени пројекат, (2) проблемски оквир пројектовања, тј. скуп практичних проблема који се решавају кроз пројектантски процес, (3) скуп циљева који се желе постићи пројектантским операцијама и (4) методика пројектовања, односно скуп метода и техника пројектовања.

4.1. МОДЕЛ 1: Архитектонско програмирање засновано на пројектовању – *Design-Based Architectural Programming*

А. Преглед модела

Приступ архитектонског програмирања заснованог на пројектовању у првом реду се гради на временској условљености два процеса – пројектовања и програмирања – те на информационој основи која представља улазне параметре за креирање архитектонског програма. У савременом контексту архитектонске праксе препознаје се истовремено спровођење оба процеса у смислу временског оквира, као и њихове узајамности и условљености. У предметном моделу се дефинише минимална количина програмских информација пре самог процеса пројектовања, већ се читав аналитички процес дешава паралелно са процесом пројектовања као интерфејс за превођење идеје у пројектантско решење, односно

идентификовање критеријума за пројектовање. Овакав приступ се најчешће примењује у случајевима када постоји спроведено предистраживање или прелиминарна студија, те већ постоји иницијални оквир програмских вредности. Обзиром да улазне параметре чине прелиминарни подаци или закључци, овакав пројектантски процес најчешће карактерише и висок степен флексибилности и интерактивности у смислу континуалне надоградње и преиспитивања одређених пројектантских одлука.

Друга најчешћа позиција примене овог модела се односи на ситуацију у којој будући корисник или корисници (клијент или инвеститор) предлажу неформални оквир програма који „архитекта програмер” артикулише и операционализује кроз процес пројектовања. Такав програмски оквир утиче да архитектонско програмирање засновано на пројектовању карактерише и мултиваријантност, односно синхронизован развој два или више варијантна решења где се у односу на сет критеријума за пројектовање врши избор најуспешнијег решења кроз питање да ли ће одређене комбинације активности, простора и њихових односа бити одрживе. Овакав карактер процеса програмирања, захваљујући методолошком приступу истраживања кроз пројектовање, за последицу има нижи степен репрезентације програмске аналитичности, тј. поступног, аналитичког приказа генерисања програма кроз нумеричке, текстуалне и дијаграмске прилоге, већ се све програмске одреднице и пројектантске одлуке у вези са њима директно уграђују у архитектонски цртеж. На таквим основама, архитектонски цртеж добија виши степен аналитичности и већи број информационих нивоа, док се архитектонско програмирање демистификује као искључиво вербална/нумеричка активност.

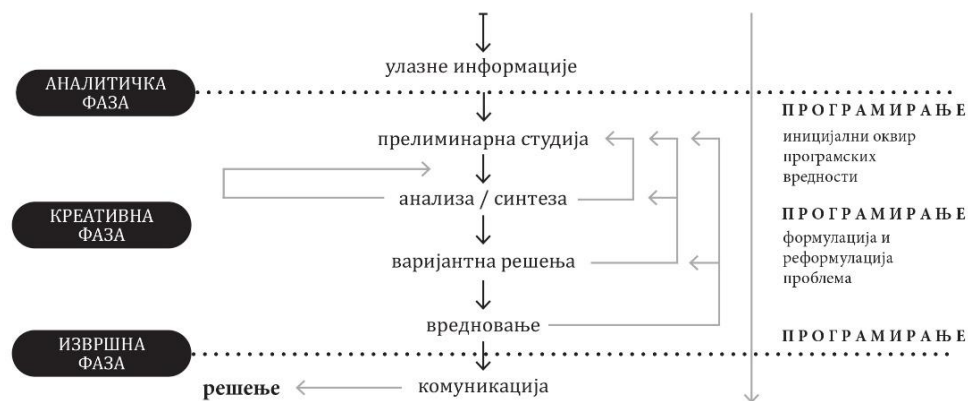
Обзиром да је архитектонско програмирање засновано на пројектовању у својој основи флексибилне природе (када су у питању улазни параметри за пројектовање), њега карактерише критеријумски заснован приступ уместо проблема као централног пројектантског ентитета. Потврђујући висок степен интерактивности предметног приступа, Хенри Саноф (Sanoff 1977) указује на процесну позицију у којој проблем и његова решења нису позната док се свеобухватан пројектантски процес не заврши. Џулија Вилијамс Робинсон и Стивен Векс (Robinson & Weeks 1983) тако заступају тезу *програмирања као пројектовања* (енг. *programming as design*) вођени уверењем да се пројектантски проблем не може у потпуности разумети пре почетка процеса пројектовања, те да је у складу са тиме свака дефиниција проблема преурањена док се не заврши пројектантски процес на који се гледа као на процес дефинисања проблема, а не његовог решавања. Аргументативни оквир за изнесену тезу гради се на експликацији да повод за *програмирање као пројектовање* није у разлици између анализе и синтезе, нити рационалног и интуитивног у пројектовању, већ између вербалног/нумеричког и формалног/просторног истраживања и потребе за заједничким деловањем речи и цртежа (Robinson & Weeks 1983, Hershberger 1999).

Постоји пет основних премиса које стављају предметни модел у фокус (Robinson & Weeks 1983): (1) процес програмирања и процес пројектовања треба да буду истовремени и интерактивни, (2) пројектовање треба да се развија са усмерењем ка развоју јединствене базе, (3) процес пројектовања не би требало да буде процес дефинисања проблема и његовог решавања, већ процес истраживања проблема, алтернативног генерисања и евалуације, (4) процес треба бити документован и експлицитно објашњен како би се процес пројектовања могао повезати са пројектантским решењем и (5) процес пројектовања/програмирања треба да буде једноставан како би пројектанти препознали инкорпорацију техника као неопходан уређај за развој идеја и интеракцију са свим учесницима у процесу.

Потврда овог становишта јасно се може препознати у контексту експерименталног пројектовања, као и у контексту архитектонске едукације, где стварни клијент, корисник и/или локација врло често нису дефинисани или познати. Са друге стране, у контексту професионалног окружења водећу улогу има Хершбергерова теза *програма за архитектуру*, односно *програма за животну средину* (енг. *program for architecture, for environments*) у којој идентификација пројектантског проблема има централну улогу. Значајно је напоменути да код

оба становишта – програмирања као пројектовања и програма за архитектуру – дефиниција проблема никада није потпуна, обзиром да временска призма битно утиче на јасније разумевање проблема у складу са променљивошћу окружења и организације као контекстуалних чинилаца.

Б. Алгоритам пројектантског процеса 1 са позицијом програмирања



Илустрација 4.2. Алгоритам модела заснованог на пројектовању. Извор: Аутор.

В. Експликација модела 1

Модел архитектонског програмирања заснован на пројектовању своје корене проналази у периоду након критике модернистичког функционализма и преласка на јачање процесног карактера програмирања. Предметни модел је по својој природи итеративан, односно гради повратне везе према претходно спроведеним корацима у процесу пројектовања како би се више пута провериле и потврдиле излазне информације за наредни корак. У том смислу, програмирање постаје интегрални део процеса пројектовања подједнако као архитектонска дијагностика, интерфејс за превођење идеје у простор и комуникацију решења, односно аналитичка, креативна и извршна фаза постају континуирани процес без јасних граница. Посматрајући квадранте унутар топографије пројектантског истраживања позиција предметног модела се идентификује доминантно у зони експертског начина размишљања синхроним ангажовањем пројектантски и истраживачки вођеног оквира. Модел заснован на пројектовању, за разлику од свих препознатих модела, тежиште има у креативној фази пројектантског процеса што је омогућено ангажовањем стратегије продуктивне науке коју обликују креативни акциони принципи. У том смислу, фокус је на креативном елементу у процесу пројектовања који тежи да превазиђе механички чин (метода „корак по корак“) већ да ангажује креативни чин пројектантске маште.

Формулација приступа Модела 1: (1) корпус знања – интерпретиран кроз прелиминарну студију, (2) проблемски оквир – формулација и реформулација проблема кроз читав ток процеса пројектовања, (3) скуп циљева – интерпретиран кроз прелиминарну студију и (4) методика пројектовања – креативне технике и методе.

4.2. МОДЕЛ 2: Архитектонско програмирање засновано на сазнању – *Knowledge-Based Architectural Programming*

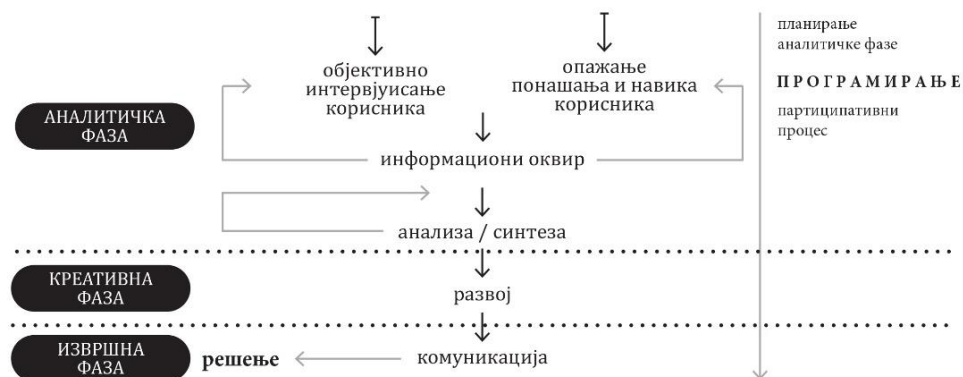
Транспоновање и критичко позиционирање аспеката друштвених и бихевиоралних наука у домен архитектуре, уједно је допринело и развоју специфичних операција и система пројектовања и програмирања. Растуће интересовање за друштвене науке и домене попут енвајронменталне психологије, енвајронменталне социологије и друштвене екологије утицало је и на раст забринутости академске и професионалне заједнице да архитектонски објекти и грађена средина могу имати штетан утицај на људе и животно окружење. У таквом контексту,

позиција корисника у процесу пројектовања постаје значајно аутономнија и усмерена на интердисциплинарно проучавање људских ставова и понашања као улазних параметара за програмирање. Изворну позицију овог становишта свакако је успоставио Харолд Хоровиц (Hogowitz, 1966) указујући на неопходност унапређења технологије програмирања кроз њено оснаживање методама, техникама и алатима које су развили научници из друштвених наука (попут систематског посматрања, контролисаног интервјуисања, упитника и анкета и статистичких анализа) у циљу опсежних истраживања оријентисаних на стицање сазнања о потребама различитих корисничких група. Свакако је значајно напоменути да корисник има изворну позицију у процесу архитектонског програмирања, још у оквиру проблемски оријентисане фазе кроз афирмацију партиципативних приступа, док је у каснијем развоју ова позиција додатно осветљена увођењем поменутих истраживачких стратегија.

Архитектонско програмирање засновано на сазнању поседује своју изворну позицију у служби програмирања сложених и организационо специфичних типологија, првенствено типологија објеката намењених специфичним корисничким групама. У таквом контексту, како би се донеле пројектантске одлуке и креирао сет критеријума за пројектовање, од водећег је значаја (а) интервјуисање будућих корисника у циљу стицања сазнања о њиховим вредностима и циљевима као и (б) посматрање како будући корисници окупирају своје тренутно окружење што резултира декодирањем њиховог понашања, навика и устаљених норми коришћења простора. Применом поменутих метода прикупљања података формира се информациони оквир улазних параметара за пројектовање који се статистички анализирају и систематизују у архитектонски програм у намери да одговоре на све идентификоване захтеве организације простора. Такав систематски приступ програмирању пружа изузетно поуздане информације које су од велике вредности за пројектанта у припреми просторног решења или сценарија који ће задовољити потребе различитих корисничких група.

Међутим, значајно је напоменути да приступ програмирању заснован на сазнању карактерише опсежан временски оквир усмерен на планирање истраживачког оквира, спровођење саме студије, као и анализу велике количине прикупљених података, што захтева оперативније планирање временског оквира пројектантског процеса. Адекватно дефинисаним временским планом реализације програмирања у односу на свеобухватан процес пројектовања, омогућује се и адекватно разматрање преосталих критичких питања релевантних за пројектантско решење. Обзиром да је пројектантски процес у процедуралном смислу условљен временом и ресурсима, програмирање засновано на сазнању треба бити оптимизовано и усмерено на прикупљање оних врста информација које није могуће прикупити и систематизовати кроз друге приступе програмирању.

Б. Алгоритам пројектантског процеса 2 са позицијом програмирања



Илустрација 4.3. Алгоритам модела заснованог на сазнању. Извор: Аутор.

В. Експликација модела 2

Модел архитектонског програмирања заснован на сазнању своје корене проналази у периоду јачања и артикулације енвајронментално-бихевиоралних концепата у архитектонском дискурсу. Предметни модел је по својој природи мешовит, односно у почетном току аналитичке фазе је итеративан, док након успостављене синтезе има линеаран ток до извршне фазе. У том смислу, програмирање постаје доминантно ослоњено на партиципативни процес у аналитичкој фази која постаје кључни ослонац пројектантског процеса, креативна фаза је ограничена било какве рефлексije према успостављеним постулатима, док извршна фаза има искључиво карактер репрезентације решења. Имајући у виду да се предметни модел гради на сазнањима стеченим из других научних домена попут когнитивне психологије и енвајронментализма, аналитичка фаза спроводи се у релацији са стратегијом реторичког испитивања и продуктивне науке које уједињене доприносе оснаживању и афирмацији бихевиоралне парадигме програмирања и приступа заснованих на потребама корисника. Посматрајући квадранте унутар топографије пројектантског истраживања позиција предметног модела се идентификује доминантно у зони истраживачки вођеног оквира паралелним ангажовањем експертског и партиципативног начина размишљања: (1) експертски начин испољава се кроз опажања понашања и навика корисника, док се (2) партиципативни начин испољава кроз објективно интервјуисање будућих корисника. Паралелним ангажовањем поменутих култура размишљања овим моделом остварује се и интегрисана примена два приступа – један заснован на интуицији и искуству и други заснован на строгим логичким и математичким методама.

Формулација приступа Модела 2: (1) корпус знања – интерпретиран кроз информациони оквир заснован на сазнањима из друштвених наука, (2) проблемски оквир – интерпретиран кроз информациони оквир, (3) скуп циљева – интерпретиран кроз информациони оквир и (4) методика пројектовања – комбинација интуиције и искуства са једне стране и строгих логичких и математичких метода са друге.

4.3. МОДЕЛ 3: Архитектонско програмирање засновано на договору – *Agreement-Based Architectural Programming*

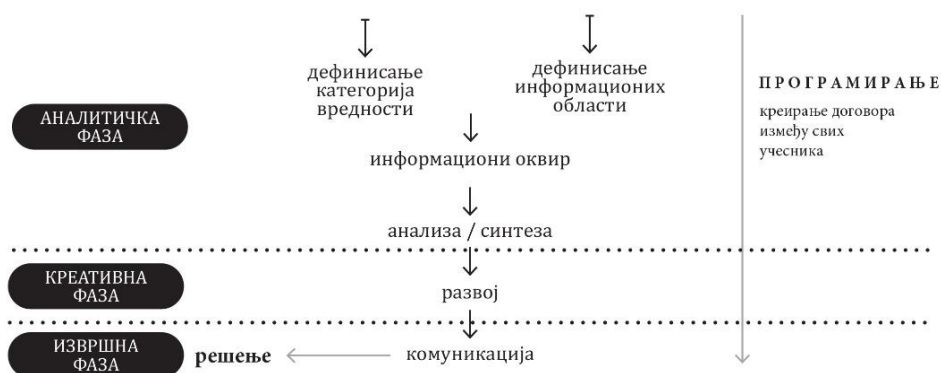
Централна карактеристика архитектонског програмирања заснованог на договору огледа се у организационом аспекту процеса пројектовања и оснаживању архитектуре као тимске дисциплине (енг. *architecture by team*). При креирању процеса пројектовања посебна пажња се у овом случају усмерава на расподелу улога свих учесника у том процесу укључујући архитекте, будуће кориснике, али и клијента/инвеститора пројектантског решења. У таквом оквиру се осветљава посебан профил „архитекте програмера”. То уједно подразумева и партиципативну димензију програмирања која се гради на уверењу да учешће свих актера у пројектантском процесу треба ставити у развојни оквир (Watts & Hirst 1982) – развој нових односа корисника и пружаоца услуга и развој заједничких алата и језика као катализатора развоја појединца и заједнице.

Предметни приступ везује се за корене развоја методологије архитектонског програмирања и иницијални проблемски оријентисан парадигматски период и методолошко упориште трагања за проблемом (енг. *problem seeking*). Приступ карактерише јасно дефинисан истраживачки оквир у виду информационе матрице коју чине (1) четири категорије вредности: функција, форма, економија и време и (2) пет информативних области: циљеви, чињенице, концепти, потребе и проблем. Вилијам Пена (Pena et al 1969, 1977, 1987), као утемељивач овог приступа, вођен је уверењем да се све релевантне информације односно улазни параметри и подаци за пројектовање могу сврстати у једну од поменуте четири категорије у корелацији са пет информативних области, те да се комплетирањем свих 20 информационих поља у матрици успоставља аргументативни оквир за дефинисање проблема.

Сагледавајући савремену архитектонску праксу и истраживања, те измењене контекстуалне чиниоце пројектантског процеса, првенствено развојни тренд техничко-технолошких аспеката и интензивну променљивост окружења, може се препознати потреба за надоградњом основних вредносних категорија у информационој матрици, посебно оним из домена критичке анализе локације и примене нових технологија. Додатна вредност предметног приступа била би остварена флексибилнијим оквиром матрице који би могао да одговори на шири оквир типологија, обзиром да се понуђени вредносни оквир не може сматрати подједнако релевантним за све типолошке обрасце.

Иако оквир информационе матрице пружа одређена ограничења, посебно када је у питању општији карактер вредносног оквира и детерминистичка перцепција пројектантског проблема, постоји неколико значајних предности овог модела. Прво, то је начин да се осигура систематизација информација за сваку категорију вредности. Затим, препознаје се временска оперативност овог приступа у процесу генерисања информација неопходних за почетак пројектовања, за разлику од метода и техника ангажованих у приступу заснованом на сазнању. У овом случају се стратешки идентификује специфичан узорак, односно репрезентативна група корисника која пружа увид у потребе и вредности будућих корисника. Трећа предност чини основни спецификум предметног приступа и огледа се у тежњи да се оствари договор између пројектанта и свих учесника, односно заинтересованих страна у пројектантском процесу, о природи и обиму пројектантског проблема пре почетка пројектовања. Међутим, сагледавајући укупну релацију програмирања и пројектовања, код приступа заснованог на договору препознаје се линеарност у спровођењу пројектантских корака што не оставља могућност да се одређени подаци из информационе матрице, као и сам проблем, критички преиспитају, односно редефинишу у току развоја самог решења.

Б. Алгоритам пројектантског процеса 3 са позицијом програмирања



Илустрација 4.4. Алгоритам модела заснованог на договору. Извор: Аутор.

В. Експликација модела 3

Модел архитектонског програмирања заснован на договору своје корене проналази у периоду јачања системског приступа. Предметни модел је по својој природи доминантно линеаран, без изградње повратних веза према претходно спроведеним корацима у процесу пројектовања како би се више пута провериле и потврдиле излазне информације за наредни корак. У том смислу, програмирање се препознаје као аутономна активност у аналитичкој фази, док попут модела заснованог на сазнању креативна фаза је ограничена било какве рефлексije према успостављеним постулатима, док извршна фаза има искључиво карактер репрезентације решења. Имајући у виду да је у основи предметног модела вредност као компонента расуђивања, аналитичка фаза развија се и спроводи у релацији са стратегијом науке о пројектовању која нуди објективну анализу независну од личног мишљења и перспективе већ

се информациони оквир гради на расуђивању унутар сложеног система метода транспонованих из домена друштвених наука. Посматрајући квадранте унутар топографије пројектантског истраживања позиција предметног модела се идентификује доминантно у зони партиципативне културе размишљања – истраживачки вођен оквир иницира дефинисање категорија вредности и информационих области, док експертски вођен оквир иницира објективну формулацију свих поља у матрици вредности и информационих области. Излазни резултат аналитичке фазе у овом случају представља договор између свих учесника у пројектантском процесу због чега је значајан нагласак на учешћу људи у друштвеном процесу доношења одлука подстанкнута рефлексним принципима.

Формулација приступа Модела 3: (1) корпус знања – интерпретиран кроз информациони оквир заснован на договору свих учесника у пројектантском процесу, (2) проблемски оквир – интерпретиран кроз информациони оквир, (3) скуп циљева – интерпретиран кроз информациони оквир и (4) методика пројектовања – примена метода и техника заснованих на рефлексивној пракси.

4.4. МОДЕЛ 4: Архитектонско програмирање засновано на вредностима – Value-Based Architectural Programming

Архитектонско програмирање засновано на вредностима полази од уверења да је примарна одговорност у процесу архитектонског програмирања артикулација вредности на које архитекта треба да одговори у процесу пројектовања. Вредности у овом контексту означавају она уверења, филозофије, идеологије, схватања, сврхе или друге дубоко укорењене идеје, које су повод за израду пројектантског решења и које треба да утичу на пројектовани архитектонски оквир (Hershberger 1999). Према Роберту Хершбергеру не постоји коначан скуп вредности примењив на све архитектонске проблеме, већ могу постојати скупови вредности који се примењују на одређене типове архитектонских проблема. У том смислу, једино специфично и контекстуално засноване вредности могу служити као оквир за генерисање архитектонског програма. Иако су бројни аутори покушали да понуде концептуални оквир информационе матрице са вредностима, у највећем броју случајева то се није показало као релативан оквир, управо због поменуте променљивости вредности у односу на контекст и тип архитектонског проблема који се решава кроз процес пројектовања. У табели која следи (Табела 4.1) дат је систематизован преглед вредности препознат у релевантним библиографским јединицама.

Табела 4.1. █ Приказ вредности за генерисање програма (према Hershberger, 1999)

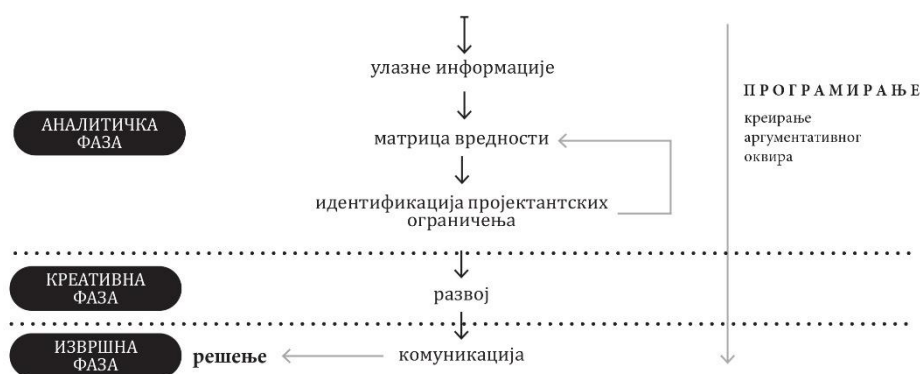
<i>Вредности</i>	<i>Индикатори</i>
<i>ЉУДСКЕ вредности</i>	Функционалне, друштвене, физичке, физиолошке и психолошке
<i>вредности ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ</i>	Локација, клима, контекст, ресурси и негативни утицаји (отпад)
<i>КУЛТУРОЛОШКЕ вредности</i>	Историјске, институционалне, политичке и правне
<i>ТЕХНОЛОШКЕ вредности</i>	Материјали, системи и процеси
<i>ВРЕМЕНСКЕ вредности</i>	Раст, промена и постојаност
<i>ЕКОНОМСКЕ вредности</i>	Финансије, изградња, одржавање и енергија
<i>ЕСТЕТСКЕ вредности</i>	Форма, простор, боја и значење
<i>вредности БЕЗБЕДНОСТИ</i>	Структурне, противпожарне, хемијске, личне и изазване криминалом

Иако приложени оквир вредности указује на комплексност конструкта архитектонског програма условљеног читавим низом утицајних фактора и аспеката, савремена архитектонска пракса и контекстуални оквир све четири арене указује на неопходност да се развије сложенија матрица вредности која ће поред суштинског имати и процесни карактер. У том смислу, један од истраживачких задатака се усмерава на успостављање матрице вредности за генерисање програма у савременом тренутку.

Архитектонско програмирање засновано на вредностима ангажује специфичне сегменте других приступа програмирању у намери да се омогући интегрално посматрање свих чинилаца и учесника у процесу развоја програма. У релацији са приступом заснованим на сазнању ангажује се: (1) системски приступ у намери да се осигура поузданост и валидност информација прикупљених током процеса програмирања, те омогући аргументативан оквир за идентификоване вредности, такође, (2) серија метода и техника попут истраживања и прегледа литературе, интервјуисања, посматрања, развоја и спровођења упитника, као и различитих метода узроковања и статистичких метода за утврђивање вредности и циљева; прикупљање, организацију и анализу чињеница; као и за утврђивање потреба будућих корисника. У релацији са приступом заснованим на договору примењује се исти оквир информационе матрице којом се унакрсно сагледавају вредности и информационе области, међутим, у овом случају вредности нису унапред дефинисане на општем нивоу (функција, форма, економија и време), већ могу укључивати низ специфичних вредности идентификованих у односу на контекстуалне чиниоце и посебне захтеве будућих корисника. У том смислу, намера програмирања заснованог на вредностима је да најважније вредности или проблеми иницирају дефинисање природе програмирања.

За разлику од свих претходно разматраних приступа, овај приступ програмирању није искључиво истраживачки оријентисан, већ тежи да идентификује и разматра пројектантска ограничења настала под утицајем временских и економских аспеката. Управо идентификација вредности које се односе на пројектантски проблем у раној фази процеса програмирања оставља могућност и за идентификацију кључних елемената у процесу пројектовања за које би требало применити систематичније истраживачке поступке. На тај начин се код пројектантских проблема мање комплексности или оних који су већ постали искуствени у односу на ранију праксу примењују поједностављено структурирани системи прикупљања информација у односу на оне који се користе у приступима заснованим на пројектовању или договору. Тим редоследом, архитектонско програмирање засновано на вредностима омогућује испитивање фундаменталне природе пројектантског проблема успостављајући свеобухватну равнотежу програмских активности.

Б. Алгоритам пројектантског процеса 4 са позицијом програмирања



Илустрација 4.5. Алгоритам модела заснованог на вредностима. Извор: Аутор.

В. Експликација модела 4

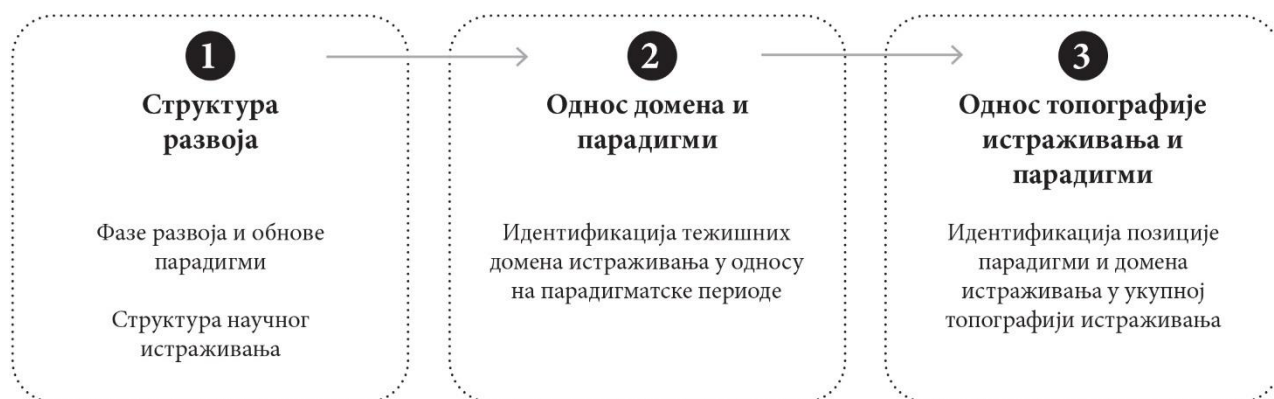
Модел архитектонског програмирања заснован на вредностима своје корене проналази у периоду јачања вишекритеријумског приступа. Предметни модел је по својој природи мешовит, односно у почетном току аналитичке фазе је линеаран, затим итеративан у релацији успостављања матрице вредности и идентификације пројектантских ограничења, док након тога има линеаран ток до извршне фазе. У том смислу, програмирање постаје усмерено на креирање аргументативног оквира у аналитичкој фази која постаје кључни ослонац

пројектантског процеса, креативна фаза је ограничена било какве рефлексije према успостављеним постулатима, док извршна фаза има искључиво карактер репрезентације решења. Имајући у виду да је специфичност самог модела у перцепцији пројектантских ограничења, која не треба оставити да буду интуитивно препозната већ аргументативно заснована и пажљиво истражена, аналитичка фаза ангажује дијалектичку стратегију истраживања у циљу трагања за ефективним одговором за идентификована ограничења. Унутар дијалектичке стратегије примењују се једноставни пројектантски принципи у чијој основи није чин пројектовања, већ сукоб и контрадикција између форме и контекста. Посматрајући квадранте унутар топографије пројектантског истраживања позиција предметног модела се идентификује унутар оба истраживачки вођена оквира – експертског и партиципативног. Партиципативна култура размишљања иницира организациони апарат за прикупљање улазних информација, док експертска култура размишљања иницира генерисање вредносне матрице.

Формулација приступа Модела 4: (1) корпус знања – интерпретиран кроз матрицу вредности, (2) проблемски оквир – интерпретиран у релацији са пројектантским ограничењима, (3) скуп циљева – интерпретиран у релацији са пројектантским ограничењима и (4) методика пројектовања – примена системских метода и техника, као и метода узроковања и статистичких метода.

Глава 5. Структура научног развоја методологије архитектонског програмирања

Претходне главе дисертације биле су посвећене хронолошком и систематском позиционирању методологије архитектонског програмирања у односу на *Арене* као оквира контекстуалних чинилаца који су имали утицај на иницирање и развој предметне методологије (Глава 1), *Домене* пројектантских истраживања као оквира истраживачких питања кроз које се може тумачити улога предметне методологије (Глава 2), *Парадигматске периоде* као оквира преседана и ауторитета који су обликовали предметну методологију кроз време (Глава 3) и *Моделе* архитектонског програмирања као оквира различитих приступа којима се дефинише основни корпус знања, проблем, скуп циљева и методика (Глава 4). У намери да се налази из претходних поглавља и поменути оквири умреже и сагледа свеобухватна топографија истраживања, предмет пете главе дисертације посвећен је идентификацији и експликацији структуре научног развоја методологије архитектонског програмирања (Илустрација 5.1).



Илустрација 5.1. | Структура Главе 5. Извор: Аутор.

Предметна глава биће структурирана тако да има унакрсни и компаративни карактер претходних глава кроз три корака:

- 1- *Структура развоја* – критичко тумачење препознатих парадигматских периода кроз призму „структуре научне револуције” Томаса Куна (Kuhn 1962),
- 2- *Однос домена истраживања и парадигми* – идентификација и компарација фокусних домена истраживања (Archer, 1981; Cross, 2007) у односу на парадигматске периоде и
- 3- *Однос топографије истраживања и парадигми* – синтезна дијаграмска представа парадигматских периода у складу са топографијом истраживања Лиз Сандерс (Sanders 2006; 2008).

5.1. Рекапитулација и дискусија парадигматских периода

Студије архитектонског пројектовања представљају сложен истраживачки полигон кога гради (1) специфична топографија истраживања (Sanders 2006; 2008) и (2) систем домена истраживања са припадајућим фокусима проучавања, односно истраживачким питањима предметних домена (Archer 1981; Cross 2007). У таквом сложенем полигону истраживачи у континуитету теже да демистификују све законитости генеологије архитектонског пројектовања (процеса и методологије) проучавајући настанак, развој и имплементацију нових идеја. Налази оваквих студија могу се поделити на оне који наглашавају изненадну појаву нових идеја и оне који наглашавају како се нове идеје постепено надограђују на оне које им претходе (Crilly 2010). У том светлу, у овој глави биће спроведена рекапитулација препознатих парадигматских периода архитектонског програмирања које обухватају кумулативне и критичке периоде. Дискусија у оквиру претходних поглавља је недвосмислено указала на недостатак феноменолошких истраживања, посебно оних у историјском домену, која би омогућила свеобухватно сагледавање развојног тока (кумулацију и критику, појаву и

надоградњу) архитектонског програмирања, али и пројектантских истраживања генерално. Имајући у виду да се развој архитектонског програмирања одвија паралелно са еволуцијом покрета пројектантских метода на које је снажно утицала постулација *Структуре научне револуције* Томаса Куна (Thomas Kuhn)⁷, у предметној дисертацији ће се из тог разлога завршна дискусија о парадигматском развоју архитектонског програмирања градити кроз Куново (Kuhn) становиште чији је фокус управо био на историји науке, гледајући како се дешавају нови развоји и стварају открића, па су стога главне парадигме на које се фокусирао биле научне природе. Према његовом становишту, парадигме су дефинисане на следећи начин:

„Универзално призната научна достигнућа која неко време пружају модел проблема и решења за заједницу истраживача.” (Kuhn 1962)

У самој дефиницији се препознаје јасан фокус на парадигме у научном контексту, односно историјски заснованом приказу научног напретка, у којем можемо пронаћи многе паралеле са уоченим феноменима у пројектантским истраживањима. Такође, могу се препознати и тачке универзалног признања и модела за уоквиривање проблема и решења која су апликативна у многим другим контекстима, па тако чине апликативан истраживачки механизам и у домену студија архитектонског пројектовања. Узимајући у обзир распрострањен утицај Куновог рада, изненађујуће је његово занемарљиво спомињање у литератури о пројектантским истраживањима. Они који цитирају Куна често то чине сажето, не да би подржали идеју да одређене постулације пројектних решења функционишу у оквиру различитих парадигми, већ да приступ самом истраживању одговара одређеној парадигми. Насупрот томе, ова рекапитулација полази од уверења да Кунов историјски информисан приказ научног напретка пружа корисну тачку са које се може посматрати пракса архитектонског програмирања. Кунов (Kuhn 1962) приказ научног развоја прави разлику између релативно стабилних периода кумулативног напретка који се називају *нормална наука* и разорних епизода релативно наглих промена које се називају *револуционарна наука*. На овим основама идентификовано је пет фаза у току развоја и обнове парадигме (Табела 5.1).

Табела 5.1. ■ Фазе развоја и обнове парадигме (према Kuhn, 1962)
ФАЗА НАЗИВ ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

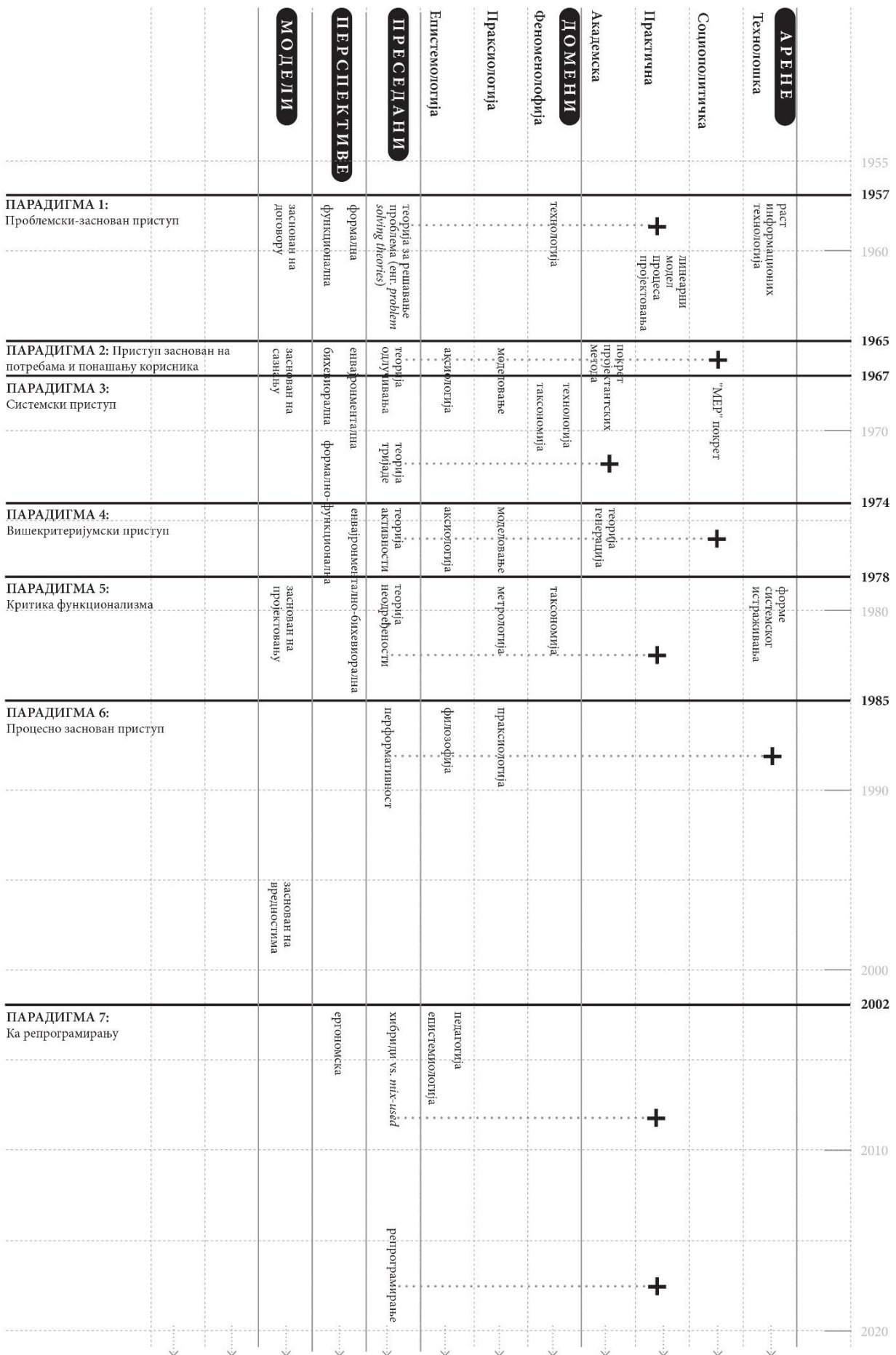
1	Преднаука (енг. <i>Pre-science</i>)	Предпарадигматско стање се односи на период пре него што је постигнут научни консензус који карактерише неорганизована и разноврсна активност уз сталну дебату о основама – нема опште прихваћене основе за посматрање.
2	Нормална наука (енг. <i>Normal Science</i>)	Стање нормалне науке подразумева парадигму која поставља темеље за легитиман рад у оквиру дисциплине кроз научни рад који се састоји у артикулацији парадигме и решавању загонетки које она намеће без критичког односа.
3	Криза (енг. <i>Crisis</i>)	Под кризом се подразумева промене парадигме која настаје у ситуацијама у којима се развијају идеје које изазивају постојећу парадигму, због чега се сматра да у кризи постоји "изванредна наука" неколико супротстављених теорија.
4	Револуција (енг. <i>Revolution</i>)	Подразумева стање успостављања нове парадигме након кризе која најчешће нуди модел који је ближи објективној, спољашњој стварности.
5	Постреволуција (енг. <i>Postrevolution</i>)	Подразумева стање враћања на стару парадигму (стање нормалне науке) након кризе.

⁷ Од свог првог објављивања 1962. године, *Структура научних револуција* продата је у више од милион примерака на преко 20 језика. Препознато је као најцитираније дело у уметности и хуманистичким наукама и сматра се једним од најутицајнијих икада написаних научних рукописа (Crilly 2010). На тим основама често се због његовог великог утицаја, често се примећује — и честополемише о томе да је Кун (Kuhn) изазвао сопствену промену парадигме унутар социологије знања.

Увидом у фазе развоја и обнове парадигме, од *нормалне* ка *револуционарној* науци, јасно се препознаје да се нова парадигма не може доказати или оповргнути правилима парадигме која јој претходни, и обрнуто. То уједно значи да не постоји природна мера или скала за рангирање различитих парадигми, већ је неопходно развити специфичан систем истраживачких ентитета чијим се умрежавањем и довођењем у релације откривају законитости парадигме. У овом случају, како би се креирала рекапитулација парадигми архитектонског програмирања, биће спроведено сагледавање следећих истраживачких ентитета уведених у хронолошки оквир:

- **Арене** – четири арене које обликују контекстуалну позадину развоја архитектонског програмирања: технолошка, социополитичка, практична и академска,
- **Домени** – десет домена пројектантских истраживања класификованих у складу са три ужа научна поља пројектантских истраживања: феноменологија (историја, таксономија, технологија), праксиологија (праксиологија, моделовање, метрологија) и епистемологија (аксиологија, филозофија, епистемологија, педагогија),
- **Преседани** – идентификован је низ преседана у сваком од временских оквира који подразумевају кључне концепте или научно засноване мисаоне обрасце којима се успостављају нови постулати и ауторитети који иницирају критичку дискусију или отварају нови истраживачки полигон,
- **Перспективе** – пет перспектива које подразумевају доминантану групу програмских вредности (индикатора) у односу на које се гради укупан карактер и усмерење пројектантског процеса: формална, функционална, бихевиорална, енвајронментална и ергономска,
- **Модел** – четири модела која сублимирају специфичан пројектантски приступ: модел заснован на пројектовању, модел заснован на сазнању, модел заснован на договору и модел заснован на вредностима.

На илустрацији 5.2, дата је интегрална временска линија развоја архитектонског програмирања паралелним сагледавањем и довођењем у однос свих поменутих истраживачких ентитета који су уједно били предмет разматрања у оквиру уводних поглавља овог дела дисертације.



Илустрација 5.2. | Интегрална временска линија развоја архитектонског програмирања. Извор: Аутор.

Први парадигматски период *Корени методологије архитектонског програмирања и проблемски заснован приступ* (1957-1965) препознаје се као предпарадигматско стање у коме је отворена академско-практична дебата о статусу програма у архитектонском дискурсу, али у оквиру ког још увек није постигнут научни консензус о његовој дефиницији и улози. Период карактерише неорганизована и разноврсна истраживачка активност са тежишним доменом истраживања у технологији програмирања уз сталну дебату о основама кроз сва три ужа научна поља пројектантских истраживања. То је условило да нема опште прихваћене основе за посматрање већ се препознаје низ аутономних истраживачких домена – питање филозофије програмирања (Summerson 1957), питање праксиологије и моделовања програмирања (Pena & Caudill 1959) и питање технологије програмирања (Alexander 1965). Преседани развијени у сваком од поменутих домена су конституисани сопственим скупом запажања зависних од самог преседана без односа према другим доменима. Развој прве парадигме у првом реду је био подстакнут покретом пројектантских метода и научним капацитетом пројектантских метода за верификацију пројектантских сазнања.

Други парадигматски период *Утицај бихевиоралних наука и приступ заснован на потребама и понашању корисника* (1966-1967) такође се препознаје као предпарадигматско стање у коме је отворена доминантно академска дебата о релацији програма са друштвеним наукама (енвајронментално-бихевиоралним теоријама), без постизања јасног консензуса на који начин се такав теоријски оквир може повезати са практичним оквиром архитектонског пројектовања. Период карактерише неорганизована и разноврсна истраживачка активност са тежишним доменима истраживања у моделовању и аксиологији програмирања уз подршку феноменолошких питања у доменима таксономије и технологије програмирања. У том смислу, препознају се две струје аутора – енвајронментални научници (Studer & Stea 1966) и бихевиорални научници (Hogowitz 1966; 1967) – који полазе из заједничке основе у чијем је средишту корисник, али који имају различите културе истраживања. Енвајронментална перспектива кориснике посматра као „реактивне оперативце” (експертска култура), док бихевиорална перспектива посматра кориснике као „активне ко-креаторе” (партиципативна култура). Развој друге парадигме био је подстакнут МЕР покретом и капацитетом концепта друштвено-просторне стварности у јачању везе пројектовања и друштвених наука.

Трећи парадигматски период *Јачање системског приступа* (1968-1974) препознаје се као стање нормалне науке што подразумева парадигму која поставља темеље за легитиман рад у оквиру истраживачке активности архитектонског програмирања. Управо у овом периоду, остварена је професионална и научна верификација архитектонског програмирања као поддисциплине архитектуре (Cherry 1999). Период карактерише научни рад који се састоји у артикулацији дотадашњих истраживања који укључују три фундаментална доприноса: проблемска заснованост програмирања (Pena & Fock 1969), процесни карактер програмирања и позиција у процесу пројектовања (White 1972) и методе за креирање информационе основе програмирања (Sanoff 1977). Период карактерише организована истраживачка активност са тежишним доменима истраживања у таксономијама и технологији програмирања уз подршку праксиологије програмирања. На тај начин, остварена је директна апликативна спона између поља феноменологије и праксиологије, а предметни парадигматски период постаје конвенционална основа за даље истраживање.

Четврти парадигматски период *Јачање вишекритеријумског приступа и артикулација бихевиоралних концепата* (1974-1978) идентификује се, попут претходног периода, као стање нормалне науке. Међутим, у овом случају, процес научне артикулације се односи на предпарадигматско стање подстакнуто МЕР покретом, односно артикулацију теорије активности и концепта друштвено-просторне стварности. Основа артикулације проналази се у транслацији истраживачког приступа ка проучавању природе и валидности начина сазнања (суштинском аспекту процеса пројектовања) са аутономног изучавања праксиологије и организационих питања (процедурални аспект процеса пројектовања). У том смислу, период

карактерише организована истраживачка активност уједињењем енвајронменталне и бихевиоралне перспективе у односу на које се гради укупан карактер и усмерење пројектантског процеса.

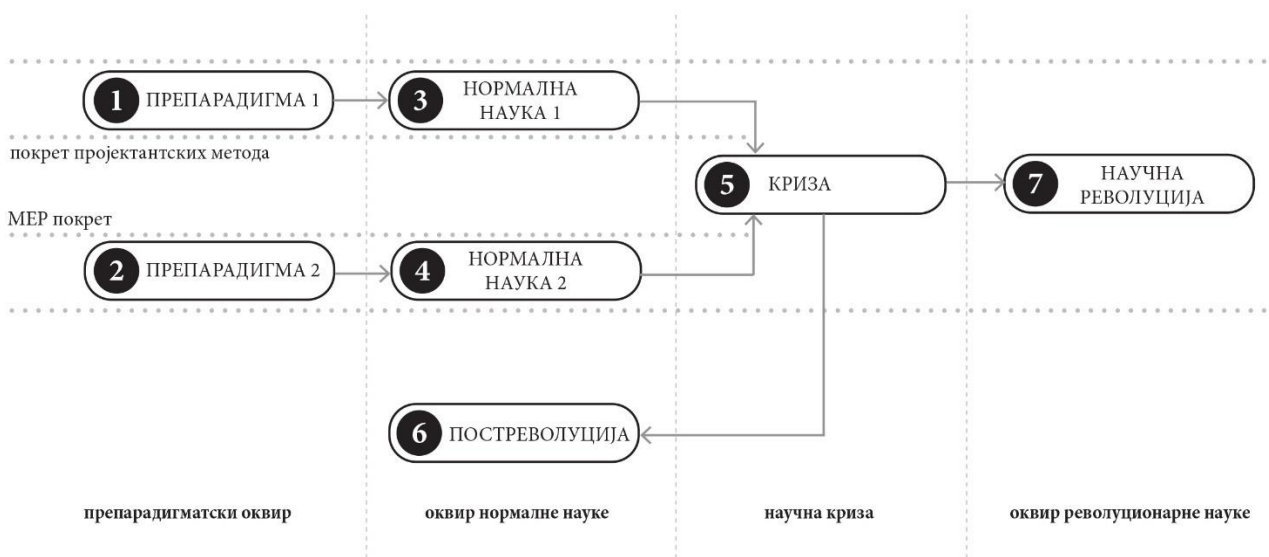
Пети парадигматски период *Критика реторике модерничког функционализма* (1978-1985) идентификује се као стање парадигматске кризе која настаје у ситуацији развоја идеја које критички изазивају постојећу парадигму. У основи критике налазило се уверење да програмирање води ограничењу друштвеног развоја и сматрано је изолованим проблемом функционализма, без разумевања да може укључивати многе друге типове проблема. Јачање теоријског оквира неодређености и вишка критички је изазивало претходне парадигматске периоде и отворило нови приступ тумачењу архитектонског програма, тј. његове рехабилитације из модерничке доктрине (Tschumi 1978; Koolhaas 1978). Нови приступ тумачењу програма развијао се у корелацији са истраживачким доменама метрологије и аксиологије који су критички иницирали престанак његовог искључиво квантитативног дефинисања и вредновања, већ подстакли његово подједнако квалитативно, вредносно засновано тумачење. Сумарно гледано, пети период карактерише нестабилност централне теорије функционализма и парадигма чији је део доведени у озбиљну сумњу, због чега је развијена сумња да актуелна парадигма више неће бити погодно средство за усмеравање даљих истраживања.

Шести парадигматски период *Оснаживање процесног карактера програма* (1986-2002) препознаје се као стање постреволуционарне науке, односно стање враћања на стару парадигму (стање нормалне науке) након кризе. Иако је критички оквир претходног парадигматског периода тежио да изазове научну иновацију за превазилажење реторике модерничког функционализма, ова критика је резултирала стањем нове артикулације дотадашњих научних сазнања, односно остварено је враћање на претходно стање нормалне науке. Остварена је артикулација дотадашњег промишљања технологије програмирања и указано је на нову етапу стабилног развоја поддисциплине која се надовезала на фундаментална сазнања из парадигматског периода *Јачања системског приступа*. То је потврђено и научном активношћу исте групе аутора (ауторитета у области) који су наставили надоградњу дотадашњих теза у публикацијама прегледног карактера (Sanoff 1992; Duerk 1993; Kumlin 1995; Cherry 1999).

Седми парадигматски период *Савремена позиција програма у архитектонском дискурсу ка репрограмирању* (2002-данас) подразумева стање револуционарне науке у оквиру које се успостављања нова парадигма након кризе нудећи модел који је ближи објективној, спољашњој стварности. Разлог се може препознати у првом реду због интензивирања истраживачке активности у ужој пројектантској области епистемологије – домена аксиологије, епистемологије и педагогије. Тенденција критичког развоја парадигме у савременом тренутку тако је вођена бројним иницијативама у истраживању и пракси архитектонског пројектовања, како у потенцијалу дигиталне анализе и синтезе, тако и у све већем интересовању за формални и просторни потенцијал нових материјала и структура, а пре свега у миграцији истраживања друштвених и културних облика. Истраживачки карактер актуелног периода може се објаснити као реконструкција претходних претпоставки и поновна процена претходних преседана.

Развојни ток рекапитулираних парадигматских периода даје потврду становишту да архитектонско програмирање није еволуирало као линеарна акумулација новог знања, већ је пролазило и даље пролази кроз периодичне револуције које се називају променама парадигме. Иако Куново изворно становиште подразумева да се парадигма односи на опште прихваћену перспективу одређене дисциплине у датом тренутку и да се односи на једнодимензионални феномен у коме су научници повезани једном парадигмом путем консензуса, одређена

истраживања указују да друштvene науке карактерише више парадигми (призми сагледавања) и њихове присталице коегзистирају једне поред других – што се означава као „плурализам парадигми” (Thomas & Suleiman 2019). Плурализам парадигматских периода управо карактерише и развој методологије архитектонског програмирања где се препознају два паралелна покрета која подстичу прелаз од преднауке ка кризи и коначној артикулацији (Илустрација 5.3). Једна призма сагледавања подстакнута је покретом пројектантских метода, док је друга призма сагледавања подстакнута МЕР покретом. Таква природа научног проучавања методологије програмирања и плуралистичка структура парадигматског развоја даје јасну потврду уједињеној оријентацији програмирања ка техничко-технолошким и друштвено-хуманистичким научним сазнањима, али и уметничким праксама. Из тих разлога, као адекватнија терминологија одредница за препознате периоде је синтагма *парадигматски периоди*, уместо самосталне употребе појма *парадигме*, првенствено јер се уједињењем више парадигматских периода перципира укупан оквир и стање парадигме. Такође, Кунова формулација поставља да су концепти сукобљених парадигми најчешће несразмерни, те да нове парадигме потпуно напуштају преседане старих. Међутим, у овом случају претходни преседани се не одбацују јер и даље остају релевантни за нову парадигму у објашњавању нових питања која стара парадигма није могла да објасни. У том смислу, развој методологије архитектонског програмирања може се назвати напредовањем парадигме пре него променом, јер су преседани претходних парадигми само рedefинисани да одражавају промењену или променљиву стварност, те нису потпуно одбачени. Дакле, чини се да стабилан, кумулативни напредак у знању најбоље описује развој програмирања, без обзира на присутан период кризе.



Илустрација 5.3. | Приказ структуре научне револуције архитектонског програмирања. Извор: Аутор.

Дакле, предпарадигматски (преднаучни) оквир архитектонског програмирања почиње од једноставног прикупљања података без стварног организационог принципа или метода што доводи до малог помака у решавању проблема због аутономних погледа два покрета, односно две школе мишљења – МЕР покрета и покрета пројектантских метода. У складу са ова два покрета препознаје се и артикулација дотадашњих научних сазнања у оквир нормалне науке при чему се остварује и верификација архитектонског програмирања као поддисциплине архитектуре. Следи оквир научне кризе који подстиче рedefинисање постојећих преседана, али их не одбацује, што најзад резултира у два правца: (1) повратак у оквир нормалне науке (постреволуција) позитивним прихватањем критике и ангажовањем преседана за објашњење нових питања која стара парадигма није могла да објасни и (2) прелазак у оквир револуционарне науке који у савременом тренутку нуди реконструкцију претходних претпоставки.

5.2. Компаративна анализа парадигми програмирања и домена пројектантских истраживања

Тежња овог сегмента рекапитулације односи се на покретање дискусије о фундаменталним принципима пројектантског размишљања, у намери да се стекне увид у природу програмирања као саставне методологије пројектантске праксе. Имајући у виду да се пројектантска дисциплина перципира као систем логички повезаних знања, који треба да садржи и организује комплетна знања о пројектовању и за пројектовање (Hubka & Eder 1996), истраживање поддисциплинарних оквира пројектовања попут програмирања захтева систематска образложења (декларативно знање и дескриптивне исказе), која спадају у област теорије, методологије и процедура за практичну (пројектантску) активност (процедурално или суштинско знање), као и алгоритме и технике (детерминистичке и флексибилне) за процесе и операције. На тим основама је важно пронаћи основне елементе за поређење различитих парадигми и њима припадајућих приступа. У Табели 5.2 дата је структура за компаративну анализу парадигми програмирања и домена пројектантских истраживања са назнаком три врсте утицаја домена на развој и обликовање парадигме: (1) афирмативан утицај на развој парадигме, (2) неутралан утицај домена на развој парадигме и (3) фокусни домен развоја парадигме.

Табела 5.2. Компаративна анализа парадигми програмирања и домена пројектантских истраживања

Ужа научна поља	Домени истраживања		Парадигме						
			1	2	3	4	5	6	7
1 ФЕНОМЕНОЛОГИЈА ПРОГРАМИРАЊА	1.1	Историја програмирања	X	X	X	X	X	X	X
	1.2	Таксономије програмирања	X	+	•	+	•	+	+
	1.3	Технологија програмирања	•	+	•	+	X	+	X
2 ПРАКСИОЛОГИЈА ПРОГРАМИРАЊА	2.1	Праксиологија програмирања	+	+	+	+	X	•	X
	2.2	Моделовање програмирања	+	•	+	•	X	+	+
	2.3	Метрологија програмирања	X	X	X	+	•	+	+
3 ЕПИСТЕМОЛОГИЈА ПРОГРАМИРАЊА	3.1	Аксиологија програмирања	X	•	+	•	X	+	+
	3.2	Филозофија програмирања	+	X	X	+	•	•	+
	3.3	Епистемологија програмирања	X	X	X	+	+	+	•
	3.4	Педагогија програмирања	X	X	X	X	+	+	•

Легенда: + – афирмативан утицај домена на развој парадигме, X – неутралан утицај домена на развој парадигме, • – фокусни домен развоја парадигме

преднаука	нормална наука	научна криза	револуционарна наука
-----------	----------------	--------------	----------------------

Предпарадигматски оквир (преднаука)

Прва два парадигматска периода за које је идентификовано стање предпарадигматског развоја (преднауке) започињу развој у различитим фокусним доменима истраживања што је у релацији са покретима који су иницирали истраживачку праксу:

(1) Преднаука подстанкута покретом пројектантских метода фокус проналази у технологији програмирања у коме се без јасног консензуса и дефиниције проучавају принципи научног третмана програмирања и њихових односа као система. То се првенствено односи на примену техничких процеса, метода или знања за програмирање. Пратећи домени који имају афирмативан утицај на развој преднауке су праксиологија, моделовање и филозофија програмирања.

(2) Преднаука подстакнута МЕР покретом фокус проналази у два домена која припадају различитим ужим научним областима – моделовање (ужа област праксиологије) и аксиологија (ужа област епистемологије). У домену моделовања програмирања препознаје се неорганизована и разноврсна истраживачка активност когнитивних модела и начина комуникације пројектантских идеја, док се у домену аксиологије препознаје интерпретативно проучавање природе, типова и критеријума вредности у пројектовању.

Оквир нормалне науке

Друга два парадигматска периода за које је идентификовано стање нормалне науке, такође попут претходног периода, започињу развој у различитим фокусним доменима истраживања у релацији са покретима који су иницирали њихову истраживачку праксу:

(1) Нормална наука која је еволуирала под утицајем покрета пројектантских метода фокус проналази у два домена уже научне области феноменологије – технологији и таксономији програмирања. Домен технологије програмирања артикулисан је у односу на иницијално успостављен корпус знања у стању преднауке, док домен таксономије уводи проучавање општих принципа за класификацију модела програмирања на феноменолошкој основи. Управо капацитет студија таксономије усредсређених на класификацију модела програмирања и њихових односа пружио је комплементарну подршку студијама технологије да буду артикулисане у конзистентан научни оквир и еволуирају у стање нормалне науке.

(2) Нормална наука која је еволуирала под утицајем МЕР покрета фокус проналази у два истоветна домена у стању преднауке, односно у доменима моделовања (ужа област праксиологије) и аксиологије (ужа област епистемологије) који су у овом периоду артикулисани захваљујући увођењу супстанцијалног знања и његове интеграције са претходно постулираним процедуралним знањем. Додатно, у оквиру нормалне науке препознаје се и шести парадигматски период који је у стању постреволуције након научне кризе враћен у оквир нормалне науке. Овај период такође укључује два домена која припадају различитим ужим научним областима – праксиологије (ужа област праксиологије) и филозофије (ужа област епистемологије).

Имајући у виду недостатак истраживања у домену феноменологије програмирања, која су била у основи нормалне науке успостављене под утицајем покрета пројектантских метода, може се закључити да је корпус знања овог периода резултирао стањем постреволуционарне науке уместо револуционарне науке због неоствареног консензуса између две школе мишљења у стању научне кризе.

Научна криза

Фокус истраживања у периоду научне кризе препознаје се у све три уже научне области пројектантских истраживања – таксономије (ужа област феноменологије), метрологије (ужа област праксиологије) и филозофије (ужа област епистемологије). Присуство домена из све три уже области није изненађујуће и првенствено се може довести у везу са преклапањем две школе мишљења (покрет пројектантских метода и МЕР покрет) и отварања критичког дијалога између два становишта нормалне науке. Препознато је и у стању преднауке и у стању

нормалне науке да поменути покрети имају утемељења у различитим ужим научним пољима, што значи да је тренутак њиховог временског преклапања довео да стања научне кризе. Критички дијалог градио се у сложенем истраживачком систему између организационе природе програмирања (таксономије), проучавања квалитативних аспеката програмирања (метрологија) и когнитивних апарата (филозофија) што је природно резултирало научном кризом. Исход научне кризе довео је до два усмерења, односно до формирања новог плурализма парадигми – школа мишљења покрета пројектантских метода транслирана је у оквир револуционарне науке, док је школа мишљења МЕР покрета враћена у оквир нормалне науке у стању постреволуције.

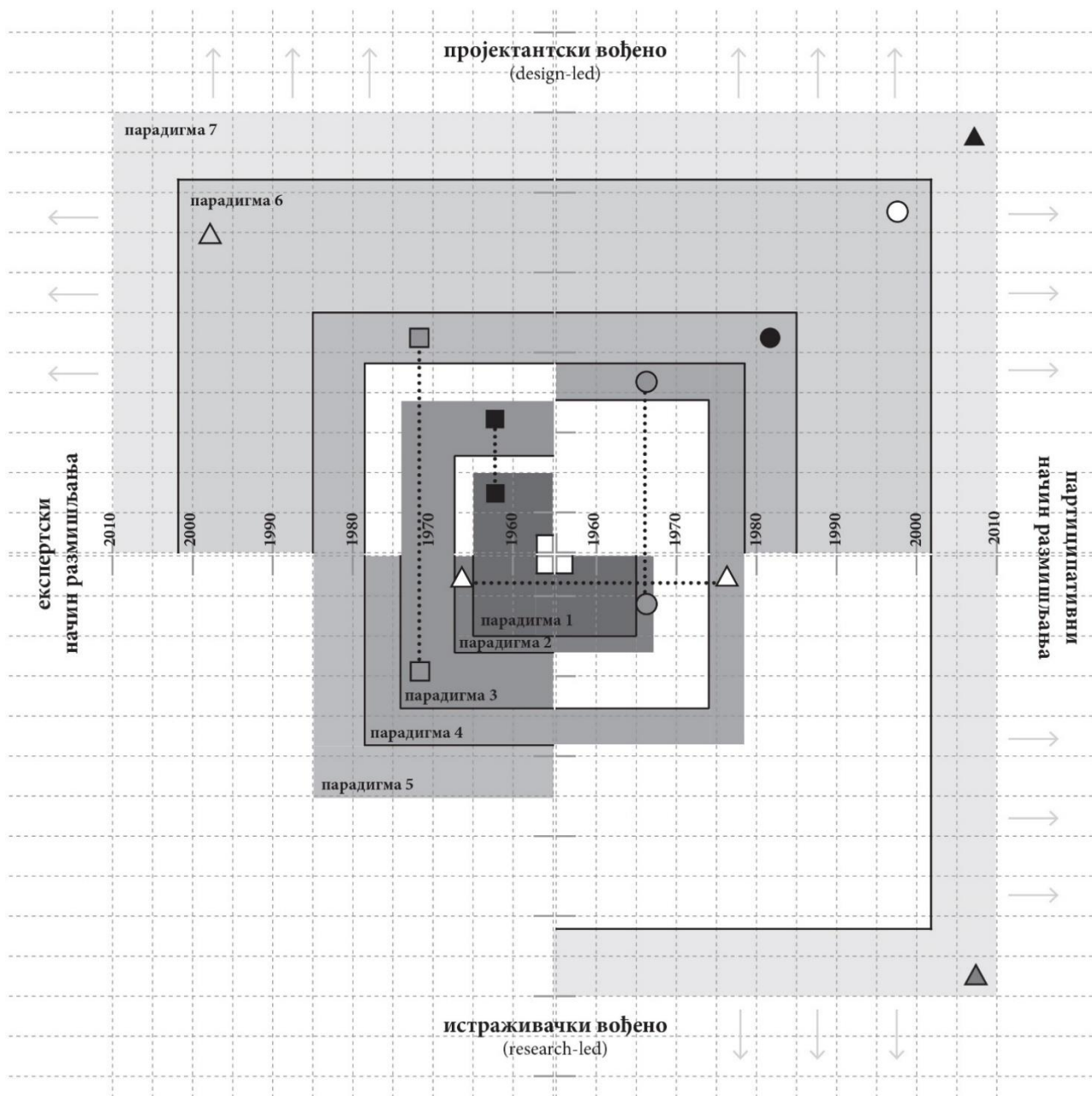
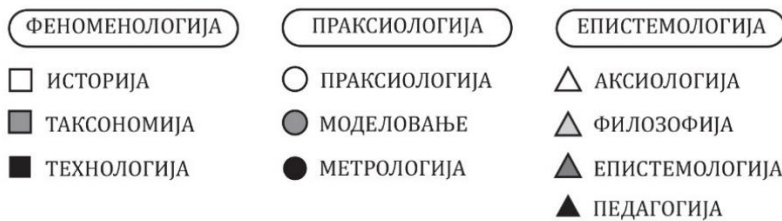
Оквир револуционарне науке

Актуелни оквир револуционарне науке доминантно је фокусиран на ужу научну област епистемологије програмирања, односно домене епистемологије и педагогије. Специфичност овог оквира у односу на сва претходна парадигматска стања и периоде огледа се свођењу парадигме на једнодимензионални феномен у коме су научници повезани консензусом. Додатна специфичност је што се поменути домени по први пут идентификују као фокусни у развоју методологије архитектонског програмирања. Имајући у виду да је у основи епистемологије проучавање природе и метода сазнања, те осећања и веровања у вези са пројектантским процесом, може се закључити да су управо теорија пројектантског сазнања (енг. *design knowledge theory*) и проучавање начина пројектантског размишљања (енг. *study of ways of design thinking*) довели до стања револуционарне науке. Додатно, покрет пројектантских метода чија је школа мишљења транслирана у оквир револуционарне науке, заснива се на теорији генерација (енг. *theory of generations*) (Rittel 1973) која је управо настала под снажним утицајем новог поимања парадигматских промена (Kuhn 1962) издвајањем „генерација” пројектантских метода. Таква промена је отворила правце даљег напретка методологије пројектовања како у проучавање логике резоновања пројектовања и развоја аргументативног модела процеса пројектовања, тако и у развоју инструменталног модела, погодног за имплементацију у практичној арили.

Синтезно гледано, када је утицај покрета пројектантских метода у питању, фокус домена је увек у ужој научној области феноменологије, док се код МЕР покрета препознаје паралелан фокус у ужим научним областима пракасиологије и епистемологије. Такође, препознаје се да је утицај домена историје програмирања увек неутралан што још једном потврђује неопходност истраживачких апарата какав нуди предметна дисертација. Осим у уводном парадигматском периоду, увек се препознаје фокус два домена што потврђује и природу саме архитектонске дисциплине да буде оријентисана ка тангентиним дисциплинарним оквирима, док је изузетак период научне кризе код ког се фокус препознаје у све три научне области. Најзад, сагледавајући преглед броја библиографских јединица у односу на ужа научна поља пројектантске дисциплине и домене пројектантских истраживања (Глава 2 (2.2), Табела 2.4) може се закључити да иако се у одређеним доменима препознаје виши ниво научне продукције, тај ниво није произвео адекватан квалитативан допринос како би се остварио фокусни домен развоја парадигме. То уједно потврђује неопходност да се поред основне библиографске анализе спроведе и темељан историјски заснован приказ научног напретка који резултира структуром научног развоја.

5.3. Интегрално сагледавање парадигми архитектонског програмирања у односу на топографију пројектантских истраживања

Примарни оквир за интегрално сагледавање идентификованих парадигматских периода у односу на топографију пројектантских истраживања представља мапа истраживања (структура за промишљање природе пројектантских истраживања) која је успостављена од стране Лиз Сандерс (Sandets 2006; 2008) и која нуди вишедимензионално сагледавање пројектантских истраживачких питања. Како што је већ објашњено у првој глави овог дела дисертације (*Структура за проучавање топографије пројектантских истраживања*) мапа се састоји из две осе и четири квадранта: (1) први ниво мапе представља оса приступа истраживању (пројектантски вођено или научно вођено), (2) други ниво мапе представља оса начина размишљања, односно пројектантске културе (експертски начин размишљања или пројектантски начин размишљања), док (3) трећи ниво мапе представљају истраживачки оквири, односно четири квадранта дефинисана осама. Имајући у виду да савремени оквир револуционарне науке архитектонског програмирања тежиште проналази у епистемолошком оквиру који се заснива на начинима размишљања и природи истраживања, ова мапа чини критички полигон за праћење парадигматских промена у односу на начине сазнања. На Илустрацији 5.4 је дата графичка представа парадигматских промена и транслирања фокусних домена пројектантских истраживања у односу на дефинисану структуру за промишљање природе пројектантских истраживања.



Илустрација 5.4. Мапирање парадигматских промена и транслирања фокусних домена пројектантских истраживања у дијаграмској представи топографије пројектантских истраживања. Извор: Аутор.

Ужа научна област феноменологије програмирања препознаје се као генератор преднауче архитектонског програмирања у првом парадигматском периоду позиционирањем домена технологије програмирања у квадранту пројектантски вођеног истраживања експертске културе размишљања. Домен технологије програмирања чини окосницу покрета пројектантских метода у предпарадигматској и нормалној научној фази без промене позиције у квадрантима топографије истраживања. Као савезнички домен у области феноменологије

препознаје се таксономија програмирања која се иницијално јавља у фази нормалне науке у квадранту научно вођеног истраживања и експертске културе размишљања, док се у фази научне кризе транслира у приступ пројектантски вођеног истраживања задржавајући исту културу размишљања. Након периода нормалне науке, као последица научне кризе, уочава се одсуство домена из области феноменологије. Такође, препознаје се да су феноменолошки домени доминантно позиционирани у квадрантима експертске културе размишљања и у том смислу њихово транслирање у квадранте партиципативног начина размишљања може значајно допринети проучавању принципа на којима се заснивају операције програмирања и класификују феномени у поддисциплини програмирања.

Ужа научна област праксиологије програмирања изворно се препознаје у преднаучној фази програмирања у којој је окосница развоја МЕР покрет. Домен моделовања програмирања идентификује се као директна паралела претходно објашњеном домену технологије програмирања који се истовремено испољава у покрету пројектантских метода. Ова два домена припадају парадигматским периодима различитих покрета који подстичу њихов развој. Иако се налазе у различитим квадрантима културе размишљања, они се на исти начин и готово истовремено транслирају када су у питању квадранти приступа истраживању. То значи да је у парадигматским периодима преднауче ангажован научно вођен приступ истраживању, који у парадигматским периодима нормалне науке прелази у пројектантски вођен приступ. Са друге стране, може се препознати и да је у основи МЕР покрета била култура партиципативног начина размишљања, док је у основи покрета пројектантских метода била култура експертског начина размишљања. Такав однос покрета и културе размишљања није изненађујући, имајући у виду да је у основи МЕР покрета управо био корисник и покушај да се кроз партиципативне праксе ангажује као „активни ко-креатор” у пројектантском процесу. Поред домена моделовања, у праксиолошкој области се препознају још два домена – домен метрологије и домен праксиологије. Након преласка домена моделовања у квадрант пројектантски вођеног истраживања партиципативне културе размишљања долази искључиво до промене домена унутар праксиолошке области, без њиховог транслирања у друге квадранте. У фази научне кризе фокус је на домену метрологије, док је у постреволуционарној фази нормалне науке фокус на домену праксиологије.

Ужа научна област епистемологије програмирања поседује изворну позицију у топографији пројектантских истраживања ангажовањем домена аксиологије програмирања у фазама преднауче и нормалне науке под окосницом МЕР покрета. То значи да се домен аксиологије програмирања ангажује истовремено са доменом моделовања програмирања (област праксиологије), док су правци културе размишљања и приступа истраживању потпуно различити. Са једне стране, домен моделовања програмирања је позициониран у квадранту научни вођеног истраживања партиципативне културе размишљања са translацијом у пројектантски вођено истраживање, док је са друге стране домен аксиологије програмирања позициониран у квадранту научно вођеног истраживања експертске културе размишљања са translацијом у културу партиципативног начина размишљања. То значи, да за разлику од домена из области феноменологије и праксиологије које у фазама преднауче и нормалне науке мењају приступ истраживању, домени из области феноменологије у овим истим фазама мењају културу пројектантског размишљања. Карактеристично за област епистемологије је и њено одсуство у периоду научне кризе, те афирмативно позиционирање домена филозофије у постреволуционарној фази нормалне науке и домена епистемологије и педагогије у револуционарној научној фази. Сагледавајући позиције ових домена у квадрантима топографије истраживања, препознаје се да доминантно усмерење епистемолошких домена ка партиципативној култури размишљања у савременом парадигматском периоду.

Свеобухватним сагледавањем топографије пројектантских истраживања може се препознати да сваки од квадраната у топографији има потпуно различито ангажовање у различитим временским интервалима што је у складу са препознатим парадигматским периодима и дистрибуцијом домена пројектантских истраживања. Препознаје се присуство свих домена пројектантских истраживања са одсуством домена историје, као и њихово транслирање међу квадрантима. Међутим, важно је издвојити да је препознато да се ово транслирање дешава искључиво по једној оси (или по оси приступа истраживању или по оси културе размишљања). Ни за један од препознатих фокусних домена се не препознаје његово унакрсно транслирање по обе осе топографије истраживања. *Квадрант научно вођеног истраживања експертске културе размишљања* представља тежиште истраживања у фазама преднауке, нормалне науке и научне кризе, након чека се препознаје потпуно одсуство истраживачких домена у овом квадранту. Истраживање у овом квадранту је већ кренуло да губи значај у фази нормалне науке под окриљем МЕР покрета, што се може довести у везу са двоструким транслирањем домена аксиологије и домена таксономије. *Квадрант научно вођеног истраживања партиципативне културе размишљања* карактерише дисконтинуално ангажовање кроз временски развој у парадигматским периодима подстакнутим МЕР покретом и у савременом истраживачком контексту под утицајем домена педагогије. *Квадрант пројектантски вођеног истраживања експертске културе размишљања* ангажован је наизменично најпре у фазама преднауке, затим другој фази нормалне науке, као и у актуелном парадигматском периоду, односно фази револуционарне науке. Најзад, *квадрант пројектантски вођеног истраживања партиципативне културе размишљања* креће континуирани развој од фазе нормалне науке подстакнуте МЕР покретом до савременог оквира револуционарне фазе науке и то доминантно кроз домене из уже области праксиологије. Иницирање овог оквира у вези је са преласком домена моделовања из научно вођеног ка пројектантски вођеном истраживању.

1 - УВОД: ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ТЕМЕ И ТЕОРИЈСКОГ ОКВИРА ИСТРАЖИВАЊА

2 - ПРИКАЗ И ИНТЕРПРЕТАЦИЈА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

Део 1

АНАЛИЗА РАЗВОЈА ТЕМАТСКОГ ОКВИРА ГЛОБАЛНИ НИВО

Глава 1. Контекстуални оквир развоја
архитектонског програмирања

Глава 2. Библиографска анализа
архитектонског програмирања

Глава 3. Идентификација парадигматских периода
развоја методологије архитектонског програмирања

Глава 4. Модели архитектонског програмирања:
Позиција у процесу пројектовања

Глава 5. Структура научног развоја методологије
архитектонског програмирања

Део 2

АНАЛИЗА РАЗВОЈА ТЕМАТСКОГ ОКВИРА ЛОКАЛНИ НИВО

Глава 6. Контекстуални оквир развоја
архитектонског програмирања

Глава 7. Библиографска анализа
архитектонског програмирања

Глава 8. Идентификација парадигматских периода
развоја методологије архитектонског програмирања

Глава 9. Модели архитектонског програмирања:
Позиција у процесу пројектовања

Глава 10. Структура научног развоја методологије
архитектонског програмирања

Део 3

ДЕМОНСТРАЦИЈА УЛОГЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ ПРОГРАМИРАЊА У ПРОЦЕСУ ПРОЈЕКТОВАЊА МОРФОЛОГИЈЕ ПРОСТОРА: ПРИМЕР ТРЕЋЕГ БЕОГРАДА

Глава 11. Упоредна анализа глобалног и локалног
истраживачког оквира

Глава 12. Студија случаја:
Пример Трећег Београда

3 - ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА: ПРАВЦИ И ПЕРСПЕКТИВЕ БУДУЋИХ ИСТРАЖИВАЊА

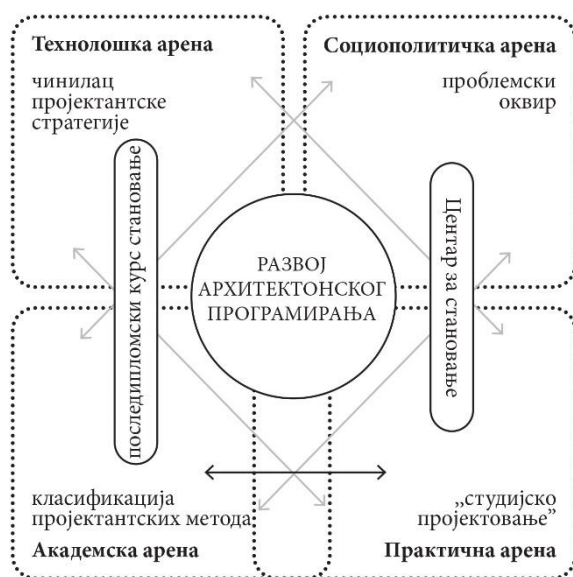
ДРУГИ ДЕО

АНАЛИЗА РАЗВОЈА ТЕМАТСКОГ ОКВИРА У ЛОКАЛНОМ ИСТРАЖИВАЧКОМ ОКВИРУ

Глава 6. Контекстуални оквир развоја архитектонског програмирања у локалном истраживачком оквиру

Други део докторске дисертације има двоструко усмерење: ка идентификацији локално специфичних приступа методологије архитектонског програмирања и разумевању њене релације према глобалном истраживачком оквиру у предметној области. Слично анализи контекстуалног оквира развоја архитектонског програмирања на глобалном нивоу, анализа развојног оквира у локалном истраживачком оквиру биће започета идентификацијом и експликацијом контекстуалних фактора и чинилаца који су утицали на развој и примену програмирања у практично-академском делокругу. Водећи развојни импулси испољавају се у односну на три неповолна феномена карактеристична за тадашњи савремени урбани развој који су подразумевали: (1) масовни демографски раст кроз досељавање руралног становништва, (2) феномен „стамбене монокултуре” испољен кроз формалну и функционалну једнообразност која следи технологију масовне изградње и производње и (3) демографску инверзију која подразумева егзодус имућнијих друштвених слојева из центра у рубне зоне градске средине. Како би се сагледали сви утицајни фактори који су резултат поменутих неповолних урбаних феномена, дискусија у овој глави градиће се, као и у првом делу дисертације, у оквиру четири *арене* које обликују контекстуалну позадину развоја архитектонског програмирања у локалном контексту (Илустрација 6.1):

- *Технолошка арена*: Развој индустријализације коју карактеришу различите друштвено-политичке и економске структуре, индустријски развој као чинилац пројектантске стратегије,
- *Социополитичка арена*: Промене друштвено-економског живота, промене у процесу хуманизације живота, масовна изградња и нови обрасци свакодневног живота,
- *Академска арена*: Јачање систематског приступа у процесу пројектовања, креирање везе са глобалним покретом пројектантских метода и
- *Практична арена*: Школа становања и „студијско пројектовање”, реформе студијских програма архитектуре и истраживање кроз педагошки домен.



Илустрација 6.1.

Контекстуалне арене архитектонског програмирања у локалном истраживачком пејзажу. Извор: Аутор.

6.1. Технолошка арена:

Индустријски развој као чинилац пројектантске стратегије

Под окриљем послератног развојка стамбене изградње како на глобалној мапи, тако и у локалном контексту, дошло је до развоја најразноврснијих метода индустријализоване градње. Међутим, искуства у практичном деловању су истовремено показала да се у већини случајева приступило пројектовању без размишљања да су пројектовање и његови методи исто тако напредовали и да „пројектовање у систему” представља својеврстан истраживачки оквир. Развој пројектовања био је усмерен на развој логичне мисли и рационалног одлучивања, али уз покушај да се не негира креативни приступ. У складу са технолошким напретком и начинима изградње преовладало је уверење да креативна фаза у процесу пројектовања није довољна код веома комплексних пројектантских проблема, што је уједно и случај у градњи индустријализованим системима. У том смислу, циљ нових метода био је усмерен на савладавање грешака у пројектантском процесу и на креирање најсврхисходнијег и најекономичнијег решења пројекта под задатим условима. Комплементарно глобалном истраживачком оквиру, порекло нове методологије проналази се у методама теорије одлучивања, а затим методама операционих истраживања (Petrović 1973). Ове области су имале пресудан утицај на развој нових метода првенствено илуструјући тезу да је „пројектовање заправо одлучивање”.

У складу са јачањем системског приступа, процес пројектовања је почео значајно да се ослања на развој индустријализоване масовне изградње у складу са развојем модуларног система и његовог преклапања са: (1) функционалним карактеристикама пројектованог простора – дефинисањем намене простора и технологије коришћења према модуларном систему, (2) структурним карактеристикама пројектованог простора – разумевањем основног конструктивног склопа у циљу дефинисања величине јединица и система комуникација у склопу, (3) просторним карактеристикама пројектованог простора – дефинисањем односа елемената на нивоу просторног склопа и (4) димензионалним карактеристикама пројектованог простора – координатним повезивањем целине и појединачних елемената склопа у просторном и програмском смислу (Medvedev 1977). У складу са кретањима на друштвеном плану, тадашња пракса је иницирала да, поред анализе поменутих карактеристика, буду утврђени основни принципи и правила понашања на нивоу ширих друштвених заједница као што је утврђивање што већег базног модула и његове промене за различите типове конструкција и система. То је у систем изградње увело нов појам *секцију*, *одсек* или *блок-секцију* као основну јединицу за моделовање и обликовање ширих просторних целина при изградњи појединачних објеката или блокова (Vujnović 1975).

Тим редоследом се може препознати да је индустријализација коју карактеришу различите друштвено-политичке и економске структуре била основни чинилац при креирању пројектантске стратегије, те да је допринела иницирању специфичног приступа *модуларног програмирања*. Модул се тако може дефинисати као просторна јединица, док се модуларно програмирање може објаснити као употреба геометријских елемената модуларних величина које се понављају у дефинисаном ритму у циљу димензионалне координације, смањења броја променљивих мера, стандардизације грађевинских и конструктивних елемената и унапређења префабрикације у склопу индустријализоване масовне изградње, првенствено стамбених образаца. Просторни модуларни систем отворио је низ специфичних карактеристика у процесу програмирања које се односе на димензионално и просторно дефинисање објекта – геометричност и аритметичност модула одређене величине, ритам, мултипликативност и адаптивност, пропорционалност и антропометричност, док је у методолошком смислу омогућено симулационо испитивање просторно-функционалних елемената, као и еколошких, економских и других утицајних фактора који имају реперкусије на простор.

6.2. Социополитичка арена: Промене у процесу хуманизације живота

Процес урбанизације у локалном контексту се попут глобалне мапе налазио у фази динамичног развоја пред низом изазова савременог света који укључују: (1) разноликост људи и заједница према начину и условима живота, (2) неуравнотежени економски раст, (3) демографски раст, (4) „кризу животне средине”, односно растућу деградацију животне средине и еколошких система и (5) развој нових технологија за масовну производњу. У послератном периоду је стамбена изградња одиграла значајну улогу у процесу уравнотежења економског и социјалног развоја урбаних подручја. Послератна индустријализација отворила је све веће могућности за запошљавање у великим градовима, што је са своје стране подстакло кретање становништва из руралних подручја и директну потребу за повећањем грађевинског фонда, а примарно стамбеног фонда. Такве околности изазвале су снажан притисак на ограничене стамбене услуге, стварајући погоршане услове становања са реперкусијама на продуктивност рада и социјалне односе. Полазна планско-пројектантска хипотеза се тако градила на разумевању становања не само као стана, већ свега онога што задовољава основне економске, социјалне и културне потребе, рекреацију, одмор и оквир за личне међусобне контакте припадника уже стамбене заједнице као јединице суседства и основне просторне јединице у стамбеној зони града (Mendelson 1975). Препознато је да, иако је у послератном периоду изграђено више од половине тадашњег стамбеног фонда на територији града Београда, стамбена изградња и нова насеља нису били предмет системског истраживања (David 1975). Додатно, тадашња недовољна развијеност теорије планирања имала је значајан утицај на хетерогеност квалитета и у планирању и у пројектовању.

У таквом оквиру, крајем 60их и почетком 70их година прошлог века, *Југословенски институт за урбанизам и становање (ЈУГИНУС)* своје студије је усмерио на проучавање вредности, те проблематику прилагођавања постојећих образаца изградње, првенствено стамбеног фонда, савременим захтевима и будућим потребама. Студије су биле креиране и спроведене тако да процес пројектовања буде надограђен и оснажен методиком друштвених наука како би се идентификовале стварне потребе становништва и дефинисале смернице за даљи развој. Студије су тако поред анализе просторно-физичких аспеката укључивале и анализе са становишта функционисања и из перспективе ставова грађана, што је било именовано као домен „социологије становања”. Оваква кретања указују на појаву деловања МЕР покрета у локалном контексту и иницирају све интензивнију сарадњу између социолога и архитеката, те повезивања теоријских и емпиријских истраживања.

Локална професионално-културна клима, која је иницирана вишеструким изазовима социополитичке арене и утицајем МЕР покрета, урбане и архитектонске програме је означила као „основну и битну претпоставку за друштвено усмерену стамбену изградњу и последнију примену друштвено прихваћених принципа у планирању и пројектовању становања тако да послуже друштвено-политичким и самоуправно интересним заједницама становања у задовољењу норматива, потреба и захтева” (Veljković 1975). Обзиром на отварање перспективе у оквиру које се стан објашњава као категорија стандарда и услова живота, као класно-социјална категорија, али и као свеобухватна категорија урбанизације, то је захтевало разумевање програмирања становања као комплексног система у времену и простору. У условима самоуправног социјалистичког друштва, све поменуте категорије су морале бити интегрално присутне и изражене кроз стамбену политику у оквиру које се подразумевају три условљене категорије деловања (Vujićević 1975): (1) програмирање становања, (2) изградња станова и (3) расподела, коришћење и управљање стамбеним зградама и становима. Овакав приказ категорија у оквиру стамбене политике је давала недвосмислену потврду улози програмирања у креирању ефикасног и ефикасног стамбеног урбанитета.

Група експерата за проблеме и политику планирања стамбене изградње (енг. *Group of Experts on Housing, Buildings and Planning Problems and Policies*) је 1975. године у Београду одржала

састанак усмерен на стамбена питања земаља Јужне Европе. На основу извештаја и дискусије експерата констатовано је да проблеми становања и стамбене изградње у овим земљама имају одређене специфичности и карактеристике које се разликују од проблема становања индустријски развијених земаља Западне и Источне Европе. Истовремено је запажено да поједине земље, међу којима и Југославија, постижу врло запажене резултате тако да њихово искуство може бити показатељ за друге европске земље. Такође је констатовано да и поред специфичности које постоје у појединим земљама, постоји низ заједничких проблема – регионалне разлике, миграције, ниво урбанизације, однос пољопривредног и непољопривредног становништва, бесправна стамбена изградња – што је иницирало потребу интензивнију размену искустава и развоја универзалних методологија за програмирање, планирање и пројектовање становања. Централни тематски оквир поменутог састанка групе експерта био је „Комплексан приступ програмирању и изградњи нових стамбених насеља” уз водеће разумевање да нова стамбена насеља у концептуалном смислу треба разматрати као целину и водити рачуна не само о критичком односу грађевинских објеката, већ узимати у обзир потребе и захтеве корисника (Јанић 1975). Како би се успоставиле перспективе за пројектовање и планирање у складу са савременим потребама издвојено је неколико перспектива програмирања:

- потреба за проучавањем и прихватањем **облика понашања будућих становника** и благовременим укључивањем њихових гледишта како би се задовољила и хумана димензија планирања стамбених насеља,
- приликом позиционирања стамбених насеља, поред разматрања проблема земљишта и комуналних проблема, треба узети у обзир и **односе места становања и радних места** у циљу обезбеђивања одређеног броја радних места у близини нових стамбених насеља и настојања да се обезбеди потребна квалификована структура, која је конзистентна са структуром радних места у насељу или у близини стамбеног насеља,
- свест о значају **техно-економских индикатора** за планирање нових стамбених насеља – густину становништва, густину насељености, типологију објеката, ниво изграђености изражен у спратности – као инструмента планирања који треба да обезбеди ефикасније становање и квалитетну урбану средину,
- разумевање очекиваних промена у **социо-демографској структури становника** у циљу обезбеђивања одговарајућих комбинација демографских, социјалних и економских структура, али и одговарајуће еластичности у погледу разноликости типова стамбених и пратећих објеката чиме би се становницима омогућило да у различитим фазама животног циклуса задовољавају своје потребе за становима и услугама у оквиру стамбеног насеља,
- укључивање **анализе ставова становника** у погледу живота у новим стамбеним насељима како би се кроз планирање и пројектовање уградила хумана димензија – естетска, етичка, психолошка.

6.3. Академска арена: Систематски приступ методологији пројектовања

Локални истраживачки оквир пројектантских метода је почетком 60их година прошлог века био на прекретници – обележен тежњом да се створи рационалнија основа како у организационом (процедуралном) тако и у садржајном (суштинском) смислу. О томе колико је локална практично-академска арена била успешна у праћењу глобалних кретања у сферама пројектантске праксе и истраживања говори у прилог истраживачка мисао Ивана К. Петровића који је у оквиру својеврсног пројектантског програма последипломских студија становања на Универзитету у Београду – Архитектонском факултету током 70их година прошлог века заступао систематски приступ методологије пројектовања. У његовим рукописима препознаје се директна веза са покретом пројектантских метода и његовим пионирима, те критички однос према традиционалним пројектантским методама и њиховом недовољном капацитету да одговоре на све комплексније проблеме који се испољавају у пројектантској пракси. На

увођење нових пројектантских метода, Петровић (1975a; 1975b) гледа као на последицу дијалектичке промене услова рада у оквиру практичне арене која директно иницира потребу за пуном ангажованошћу у сагледавању и праћењу потреба корисника, као и правилну примену нових технолошких могућности које се веома брзо развијају и примењују у оквирима технолошке арене. Паралелно са перцепцијом утицаја покрета пројектантских метода, у академском делокругу се препознаје неопходност перманентног образовања у духу нових потреба друштва и праксе у чему је управо водећа компонента упознавање са новим приступима методологије пројектовања.

У рукописима „Систематски приступ методологији пројектовања”, који се може окарактерисати као подједнако квалитетно дидактичко и научно средство периода у коме настаје и „Савремени методи пројектовања станова” који је израђен у оквиру Центра за становање ИМС, Петровић (1973; 1975a) отвара критичку полемику о томе шта је пројектовање, његов контекст, који су типови процеса пројектовања и каква је улога и позиција пројектанта у овом процесу. Како би ближе образложио одговоре на поменута питања, аутор гради научну заснованост методологије пројектовања подстичући однос методологије и теорије, те однос проблема и метода пројектовања. У експликацији о комплексности пројектовања аргументативни оквир се гради у односу на глобални покрет пројектантских метода од прве ка другој генерацији пројектантских метода. У Табели 6.1. дата је класификација метода који су се примењивали или били разматрани у оквиру локалног истраживачког оквира 70их година прошлог века, док ће у наставку бити дат кратак преглед утицаја приказаних метода на успостављање и развој методологије архитектонског програмирања у локалном контексту.

Табела 6.1. Класификација метода који су се примењивали или били разматрани у оквиру локалног истраживачког пејзажа 70их година прошлог века (према Петровићу 1975a).

ОПШТИ МЕТОДИ	АРХИТЕКТОНСКИ МЕТОДИ	МЕТОДИ ОДЛУЧИВАЊА	ПСИХОЛОШКИ МЕТОДИ	ОСТАЛИ МЕТОДИ
Моделовање	„САР” методологија	Модел теорије одлучивања	Употреба „чеклиста” (енг. <i>Checklists</i>)	Интервјуисање и упитници
Индуктивни приступ	Систематски језик архитектуре	Пројектна секвенца	„Брејнсторминг” (енг. <i>Brainstorming</i>)	„Делфи” техника
Дедуктивни приступ	Фотопројекат	Линеарно програмирање	Синектика (енг. <i>Synectics</i>)	Ергономски методи
Методи мерења	Планирање трошкова грађења	Мрежно планирање	Хеуристичко решавање проблема	Анализа вредности
Компјутерски методи		„АИДА” структурирање одлука	Системски приступ	
Статистички методи			Кибернетски методи	
Преношење информација				
Обрада података				

Сагледавањем класа пројектантских метода са једне стране, те њихов број у појединачним класама препознатих метода са друге, може се јасно препознати и утврдити снажна повезаност делокруга архитектонске пројектантске праксе са низом других дисциплинарних оквира – општи методи и теорије информација, методи одлучивања и теорије одлучивања, психолошки

методи и бихевиоралне теорије, док се у класи осталих метода налазе они који имају примену у више дисциплина или домена, или су грађени преклапањем метода из више класа.

Општи методи

У оквиру категорије општих метода у локалном контексту се препознаје пре свега заступљеност индуктивног приступа пројектовању као методичког поступка општег сазнања – посебног ка општег, док се дедуктивни приступ примењује као специјализовани методички поступак у резонувању посебних и појединачних сазнања. Као саставни део културе архитектонског пројектовања препознају се и следећи индивидуални методи који обликују претходно наведене приступе: (1) *моделовање* у служби поједностављена репрезентација концепта одређеним визуелним медијумом тако да постоји аналогија са реалним оквиром, (2) *мерење* у служби доношења квантитативних одлука у процесу пројектовања, (3) *статистички методи* у служби предвиђања будућих ситуација где се очекује понављање истог склопа фактора, те (4) *методи обраде података* у служби изучавања односа појмова и њихових карактеристика, као и начина репрезентације тих односа. Поред наведених метода, пажњу локалне пројектантске заједнице окупирали су и компјутерски методи пре свега због претпоставке да у пројектовању постоје такве независне процедуре чије је решавање могуће и ефикасно посредством компјутера. У развојном оквиру методологије пројектовања у локалном контексту компјутерски методи су се делимично примењивали у статичким прорачунима индустријализованих система, те у покушајима оптимизације модела пројектантских ситуација, док је иницијална доминантна примена препозната у процесу обраде и чувања велике количине података. Са друге стране, њихова употреба у математичко-логичком решавању проблема и графичкој представи, била је разматрана само у контексту будућих могућности примене. Предност у примени индуктивног пројектантског приступа са низом појединачних метода који су у основи квантитативне природе даје потврду за изворну детерминистичку природу програмирања у складу са индустријским развојем као чиниоцем пројектантске стратегије у технолошкој арени. Додатно, у тежишту програмирања се природно испољава креирање опсежне информационе основе и примена модела теорије информација кроз примену метода обраде података и преношења информација – како као математичка теорија информација, тако и као друштвена појава.

Архитектонски методи

Архитектонски методи су у локални контекст уведени кроз активан друштвени дијалог локалне академске заједнице на глобалном и регионалном плану, учешћем у стручним саветовањима и скуповима. У оквиру једног таквог саветовања⁸ одржаног 1975. године у Порторожу разматрана је употреба специфичне „САР” методологије која је поникла у Холандији 60их година прошлог века на захтев праксе као покушај да се истраживачким радом одговори на многобројне проблеме пројектовања у масовном систему изградње (Petrović 1975a). Два најважнија аспекта предметне методологије која су уведена у локалну академску арену су подразумевала (1) реорганизацију процеса пројектовања тако да корисник добије право одлучивања и (2) развој метода и техника за пројектовање варијатета могућих решења на индустријализован начин. Поред утицаја „САР” методологије, у класи архитектонских метода се препознаје и значајан утицај Кристофера Александера, као једног од пионира покрета пројектантских метода, који је на локалном нивоу често био означаван као подједнако контраверзна, али и снажна фигура у теорији пројектовања. Његова идеја система који генерише принципе значајно је окупирао мисао истраживача, али је захтевао даљу разраду у решењима блиском југословенској пракси. Управо у контексту приближавања стварним потребама праксе у оквиру сфере југословенског пројектантског деловања, првенствено у служби ефикасније израде пројектне документације, уведена је у примену техника *фотопројекта* која се тумачила као инструмент за имплементацију готових решења и

⁸ Материјали саветовања о употреби "САР" методе у организацији ЦГ Словеније, Порторож, 1975.

представљала је увод у озбиљнију примену модуларних и стандардизованих мера у пројектовању. Поред наведене технике, код које се може препознати и лимитираност у смислу могуће производње унифицираних решења, у светлу ефективније и ефикасније изградње у класу архитектонских метода уведено је и *планирање трошкова грађења*. У оквиру ове методологије је истакнута значајна позиција програмирања, посебно у иницијалној фази процене стварних трошкова, чиме је уједно осветљен и посебан делокруг економике пројектовања.

Методи одлучивања

Под утицајем теорије одлучивања, као и скупа ставова о рационалном одлучивању, у оквиру класе метода одлучивања развили су се многи модели рационалног пројектантског одлучивања који подразумевају и постојање проблема, ограничења, система вредности, начина вредновања, дефинисања критеријума, рангирања варијантних решења, те избора најуспешнијег решења у складу са дефинисаним критеријумима (Petrović 1973). Порекло ових метода се може јасно довести у везу са проблемским приступом програмирања, који има хеуристички карактер и доприноси схватању комплексности пројектантског проблема и отвара полигон за партиципацију у процесу пројектовања и увођење линеарног програмирања у аналитичкој фази пројектовања. Један од таквих метода, карактеристичних за локални контекст, препознаје се у конструкту *пројектне секвенце* који представља „логички редослед одлука које пројектант доноси у пројектантском процесу” (Petrović 1975a: 49) кроз (1) дефинисање проблема, (2) развој решења и (3) евалуацију, односно избор решења. Иако примењиване, *пројектне секвенце* нису биле тако широко заступљене у југословенској архитектонској пракси, већ су примат имали *методи мрежног планирања* који нису били строго ограничени на линеарни процес и њихова употреба је била могућа у разним фазама пројектовања. Најзад, у класи метода одлучивања препознат је и утицај метода „АИДА” који је уведен из енглеског географског подручја и усмерен на структурирање пројектантских одлука (Broadbent & Ward 1969). Структурирање одлука је спровођено кроз графичке представе матрица, тзв. *графова* чија је улога била да се пронађу компатибилне релације међу елементима у систему. *Матрице* и *графови* су убрзо постали једне од водећих истраживачких техника у локалној примени и ангажовању програмирања.

Психолошки методи

Класа психолошких метода које се примењују у архитектонском пројектовању уведене су првенствено под утицајем МЕР покрета. Тежња психолошких метода је да подстакну пројектанта да се ослободи индивидуалног погледа на пројектантских проблем и да укаже на перспективе могућих решења на асоцијативан начин. У ову класу спадају метода које се заснивају на постављању питања (попут употребе *чеклиста* (енг. *Checklists*)) и отварању дијалога у оквиру ког се стимулише генерисање идеја (попут *брејнсторминга* (енг. *Brainstorming*) или *синектике* (енг. *Synectics*)). Специфичан излаз при примени наведених метода представљају *морфолошке матрице* које систематизују и умрежавању прикупљене податке и закључке, док је њихов заједнички именилац хеуристичко решавање проблема од схватања проблема до креирања плана за његово савладавање у процесу пројектовања. У овој класи се проналази и заступљеност *кибернетских метода* насталих под окриљем теорије о контроли и комуникацијама на релацији човека и машине. У извесном смислу, овај теоријски оквир је близак теорији система захваљујући свом усмерењу ка савладавању комплексности и проучавању токова информација унутар система. Међутим, његово разматрање у локалном истраживачком оквиру било је присутно искључиво кроз истраживачку призму, не и кроз директну и активну примену у процесу пројектовања.

Остали методи

У класи „осталих метода”, као што је поменуто, препознају се они методи који имају примену у више дисциплина или домена и њима припадајућих теорија, или су грађени преклапањем

метода из више класа. Ова класа метода уједно садржи највише синергије са локалним оквиром програмирања које се градило на теорији вредности и теорији потреба. У том оквиру се препознаје примена *интервјуисања* и *упитника* у циљу дефинисања потреба корисника, док се *методи анализе вредности* примењују у техноекономском смислу у циљу дефинисања стандарда за оцену квалитета. Додатно, *ергономски методи* базирани на системском испитивању понашања корисника имали су водећу улогу у предвиђању граница перформанси у односу на пројектовани простор.

6.4. Практична арена:

Школа становања и студијско пројектовање

Карактеристика развоја локалног истраживачког оквира се огледа у снажној вези практичне и академске арене чији је именилац представљао домен педагогије у коме су архитектонске анализе и студије програмирања заузимале све значајнију улогу трагајући за растућим дилемама између савременог и будућег. Домен педагогије био је вођен снажним потребом за радикалним унапређењем стручног образовања (Томић & Џанак 1974) у чијим оквирима треба произвести нови професионални профил оснажен знањима из читавог низа других професија, односно креирати нове стручне профиле: архитекту-аналитичара и архитекту-пројектанта (Милenković 1975a). У тако изазовном делокругу архитектура је почела да буде афирмисана као јединство уметности и науке којом се ствара оквир људског живота, док је процес интензивне урбанизације условио отварање академске дебате о новим принципима који ће постати водиле у архитектонској пракси. Архитекти Међународне Уније Архитеката су на 14. Конгресу у Варшави донели нову декларацију која је постулирала нове принципе развоја архитектонске праксе. Вођени интелектуалном и филозофском базом⁹ која обухвата квалитет живота у људским насељима и комплексним релационим односом „човек-архитектура-околина” развијени су принципи првенствено засновани на основним потребама и правима људи: (1) биолошке, друштвене, духовне, интелектуалне и економске потребе, (2) право на идентитет и очување културе, (3) обезбеђивање једнакости и друштвене правде и (4) доступност јавним функцијама и становању. Наведени принципи убрзо су постали централна преокупација локалне практично-академске заједнице која је уједињено деловала на два фронта – у оквиру Центра за становање ИМС и у оквиру новог пројектантског програма у домену становања на последипломских студијама на Универзитету у Београду – Архитектонском факултету. У том смислу, становање је представљало централну типологију истраживања кроз пројектовање у периоду развоја нових пројектантских метода, па самим тим и програмирања.

Водећу улогу у истраживачком процесу и примени методологије програмирања имао је Центар за становање ИМС¹⁰ из Београда чије самостално деловање датира од 1972. године по принципу „студијског пројектовања” које подразумева деловање пројектаната у оквиру интердисциплинарних тимова. Пројектанти Центра посебну пажњу су посвећивали пројектовању у индустријализованим конструктивним системима у оквиру проблематике становања и пратећих садржаја, док је истраживачки рад био усмерен на макро-пројекат

⁹ На развој интелектуалне и филозофске основе која се рефлектовала практичној арени друге половине 20. века утицај је имао низ афирмативних декларација у домену архитектуре и урбанизма укључујући: *Атинску повељу*, основну декларацију о филозофији и принципима планирања људских насеља (1933. године, Атина, Грчка; *СИАМ*), *Међународну повељу о становању* (1975. година, Казимиерз, Пољска; *UIA*), *Ванкуверску декларацију о људским правима и потребама човека у оквирима своје урбане околине* (1976. година, Ванкувер, Канада; *UIA*), *Повељу Мачу Пикчу* (Machu Picchu) која представља синтезу принципа и филозофије за интеграцију економских и друштвених чинилаца (1977. година, Мачу Пикчу, Перу; *UIA*), *Мексичку Декларацију* (1978. година, *UIA*).

¹⁰ Центар за становање ИМС формиран је крајем 1966. године, као самостални одсек при Одељењу за зградарство Института за испитивање материјала СР Србије. Од јануара 1972. године Центар добија статус посебног одељења да би се од 1973. године конституисао у основну организацију удруженог рада са самосталним развојним програмом и финансијским пословањем.

„Функционална концепција и употребна вредност стана” (Ћанак 1976)¹¹. До 70их година прошлог века, постојеће нормe и прописи су поред техничких захтева, поштовали у извесној мери и материјалне могућности корисника посебно у погледу одређивања минималних стандарда садржаја стамбеног простора, док је социолошка проблематика била скоро у потпуности занемарена. Методолошки развој и комплексније разматрање сложеног апарата аспеката, проблема и вредности успостављено је доминанто кроз развој истраживачке делатности и низа стручних догађаја усмерених на политику урбанизације и стамбене изградње. Методологија програмирања је битно допринела тумачењу појмовног апарата – „квалитет стамбене околине” – указујући на његово много шире и сложеније значење које поред задовољења основних потреба укључује и аспекте емоционалног и психолошког доживљаја становника.

Када је у питању генерални оквир урбанитета који се истражује, фокус је постао усмерен на урбанистичке карактеристике и вредности планираних и изграђених насеља, док је у социолошком оквиру фокус био усмерен на социјалне карактеристике и однос станара према насељу кроз (1) техничко-технолошку призму истраживања – анализа техничке и статистичке документације и (2) друштвено-хуманистичку призму истраживања – анкетирање станара, као и учесника у процесу пројектовања и изградње. Као именилац обе истраживачке призме заступала се неодвојивост урбанизма од архитектуре, као и неодвојивост различитих просторних нивоа, која се може препознати и у оквиру тезе о интегралном планирању и пројектовању стамбених образаца која подразумева једновременост пројектовања на различитим просторним нивоима, при чему се успоставља низ повратних корелација између просторних нивоа.

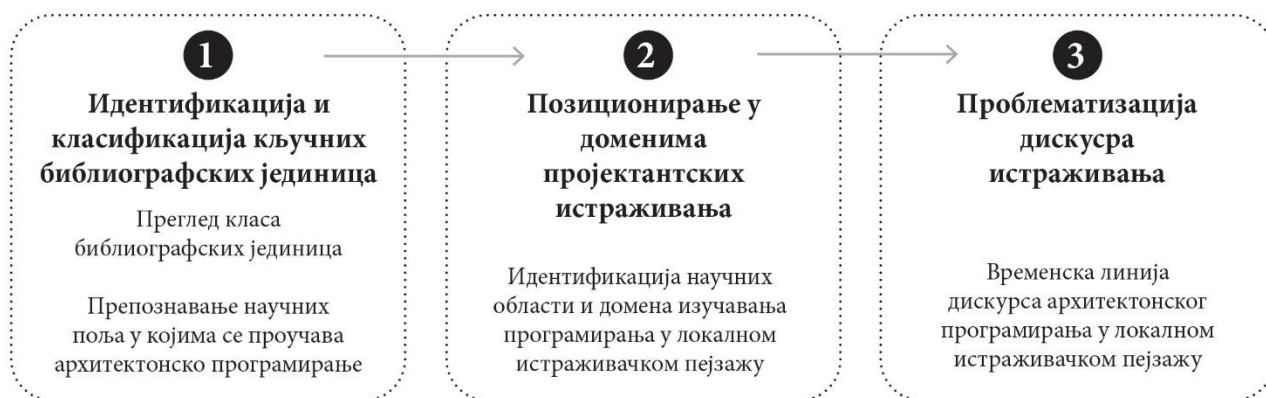
¹¹ Већина релевантних идентификованих библиографских јединица на локалном нивоу публиковане су као резултат два дугорочна пројекта Центра за становање ИМС: „Функционална концепција и употребна вредност стана и зграде” и „Методологија пројектовања у стамбеној изградњи”.

Глава 7. Библиографска анализа архитектонског програмирања у локалном контексту

Имајући у виду да је основни циљ овог поглавља усмерен ка идентификацији парадигматских периода развоја методологије архитектонског програмирања и основних приступа архитектонском програмирању у локалном истраживачком оквиру, у овој глави биће представљена библиографска анализа која треба да омогући интегрални хронолошки увид у кључне активности и достигнућа академске и професионалне заједнице који су утицали на или подстакли развој и примену методологије архитектонског програмирања. Успостављање прегледа литературе и хронолошка систематизација у односу на парадигматски развој у локалном контексту мотивисани су следећим истраживачким питањима:

- Који су кључни извори и у којим пројектантских доменама су ти извори позиционирани?
- Које класе библиографских јединица обрађују тему архитектонског програмирања у локалном контексту?
- Да ли се могу идентификовати развојни периоди у односу на преовлађујуће концепте и методолошка утемељења и каква је њихова спрега са глобалним истраживачким оквиром у предметној области?
- На који начин се позиционира методологија архитектонског програмирања у односу на развој поља пројектантске дисциплине и домена пројектантских истраживања?
- Који су референтни дискурси за проучавање архитектонског програмирања у локалном контексту?

У намери да се размотре успостављена истраживачка питања у овој Глави биће представљена (1) идентификација кључних библиографских јединица и њихова класификација, (2) категоризација библиографских јединица и њихово позиционирање у истраживачким пољима и доменима, као и (3) проблематизација феноменолошког дискурса архитектонског програмирања на локалном нивоу (Илустрација 7.1).



Илустрација 7.1. | Структура Главе 7. Извор: Аутор.

7.1. Идентификација кључних библиографских јединица и њихова класификација

Идентификација кључних библиографских јединица у локалном истраживачком оквиру и њихова класификација је спроведена у неколико међусобно повезаних и условљених истраживачких фаза. Прва фаза је усмерена на прикупљање и генералну систематизацију библиографских јединица које пружају увид у развој и артикулацију методологије архитектонског програмирања и то двосмерно (а) идентификацијом библиографских јединица које граде корене и сведоче развоју предметне методологије и њихово даље позиционирање у развојном току и (б) идентификацијом библиографских јединица које предметну методологију актуелизују у савременом тренутку.

За иницијалну претрагу извора коришћен је као референтна база Каталог Библиотеке Архитектонског факултета у оквиру дигиталне платформе COBISS+ (Виртуелне библиотеке Србије) (сва грађа) на основу кључних речи: *архитектонски програм, архитектонско програмирање, методологија пројектовања, методе пројектовања и пројектни задатак*. Поред идентификације извора у оквиру Каталога Библиотеке Архитектонског факултета, посебна пажња је била посвећена анализи периодичних издања (периодика) у домену архитектуре и урбанизма у локалном контексту: *Архитектура урбанизам, Урбанизам Београда, Билтен Центра за Становање, Изградња и Комуникација*. Након иницијалног сужавања релевантних извора спроведена је анализа умрежености извора праћењем цитиране литературе и провером других спроведених истраживања препознатих аутора.

У другој фази је извршена критичка анализа садржаја прикупљених извора, као и њихова упоредна анализа на основу које је успостављен хронолошки редослед објављивања извора и у складу са тиме редослед мисли и деловања у области архитектонског програмирања. Основни критеријуми за одабир релевантних библиографских јединица односио се на следеће врсте истраживања: (а) прегледни радови који разматрају питање развоја методологије пројектовања, а на основу којих се могу идентификовати утицајни фактори или паралеле са пројектантским школа мишљења, (б) радови који уводе нове перспективе или расправљају о новим теоријским или методолошким приступима који су комплементарни питањима архитектонског програмирања и (в) студије случаја или показне студије које демонстрирају и/или проблематизују примену предметне методологије. Базирајући се на издвојеним критеријумима, одабрано је укупно 47 релевантних писаних извора¹² доминантно на српском језику објављених од 1966. до 2021. године, који представљају референтан оквир за грађење аргументације при идентификацији парадигматских периода развоја методологије архитектонског програмирања у локалном истраживачком оквиру. Идентификовани извори су разврстани у оквиру шест класа библиографских јединица (Табела 7.1) (Прилог 2).

Табела 7.1. ■ Преглед класа библиографских јединица.

Назив библиографске јединице	Број
чланци у научним часописима	1
чланци у периодичним издањима у области архитектуре и урбанизма (периодике, билтени)	17
педагошка литература и дидактички материјал	11
саопштења публикована у зборницима стручних и научно-истраживачких скупова	3
студије и извештаји о спроведеним студијама	7
докторске дисертације и тезе	8

Чланци у периодичним издањима у области архитектуре и урбанизма (периодике, билтени)

У иницијалној фази идентификације релевантних библиографских јединица препознато је укупно 17 чланка у оквиру 2 референтна периодична издања у области архитектуре и урбанизма: (1) *Билтен Центра за Становање ИМС* – билтен некадашњег Центра за становање, чија је издавачка делатност била периодично активна 70их и почетком 80их година прошлог века, када је и сам Центар за становање у оквиру Института ИМС био активан и (2) *Архитектура Урбанизам* – часопис за архитектуру, урбанизам, примењену уметност и индустријско обликовање чији је издавач Савез архитеката Југославије и Урбанистички савез Југославије Београд. Увидом у број идентификованих релевантних чланака препознато је да је највећи број релевантних чланака објављен у *Билтену Центра за Становање ИМС* (12) и то

¹² Укупан број релевантних писаних извора укључује и 4 рада публикована од стране аутора дисертације у процесу израде предметне дисертације као допринос отварању нових истраживачких перспектива комплементарних савременој парадигми архитектонског програмирања на глобалном нивоу.

у развојној фази дискусије о методологији архитектонског програмирања у локалном контексту у декади од 1968. године до 1978. године.

Допринос стручних часописа се највећим делом препознаје у декади у којој се дешава велики напор да се пројектантска пракса и процес унапреди савременијим приступима који се граде у релацији са тангетним дисциплинарним оквирима из домена друштвених наука. За југословенске прилике професионалног деловања у области архитектуре и урбанизма, издавачка делатност струковних организација и истраживачких иницијатива имала је водећу улогу у креирању критичког дијалога о темама значајним са унапређење пројектантског процеса и градитељске праксе, као и у преношењу глобалних приступа у локални оквир издавањем превода и прилога који сведоче о глобалним преседанима и студијама случаја. Управо због тога није изненађујуће присуство дискусије о темама важним за методологију пројектовања у препознатим периодикама. Међутим, издаваштво стручних часописа на локалном нивоу у савременом тренутку готово се изгубило, првенствено због мање ангажованости и истраживачких иницијатива од стране струковних организација и удружења архитеката. Још један разлог за низак ниво продукције о теми програмирања у стручним часописима, попут глобалног истраживачког оквира, може се препознати у комерцијалној природи њиховог садржаја која је усмерена на репрезентацију практичних достигнућа, а не на експликацију о процесу настанка архитектонског дела, што је чинило основу југословенских периодика у другој половини 20. века.

Педагошка литература и дидактички материјал

Библиографска класа педагошке литературе и дидактичких материјала представља класу библиографских јединица специфичну за локалне прилике. Већ је поменуто да је водећу улогу у развоју мисли и примене методологије архитектонског програмирања имао нови пројектантски програм у домену становања на последипломских студијама на Универзитету у Београду – Архитектонском факултету 70их година прошлог века. Ова педагошка иницијатива је у себи, поред темељне структуре програма и курикулума, која је директно кореспондирала са променама у социополитичкој и технолошкој арили, садржала и издавачку активност бележећи и преносећи наставни садржај кроз тематске свеске. Имајући у виду да су водећи мислиоци (локални пионири) пројектантских метода и фокусно архитектонског програмирања били позиционирани у оквиру предметне педагошке иницијативе, тематске свеске издате као дидактички материјали у оквиру студијског програма имали су и подједнак научни значај, те утицај на деловање у практичној арили. Ово потврђује и њихово позиционирање у грађи стручних монографија у оквиру Каталога Библиотеке Архитектонског факултета.

Централне теме предметних свезака, које чине теоријски генератор програмирања у локалном контексту, укључују елементи опште теорије система (Petrović, В 1975), систематски приступ методологији пројектовања (Petrović 1975а), развој програмских начела (Milenković 1975b), елементи за дефинисање пројектног задатка (Milenković 1975c), проблеми и методе пројектовања (Petrović 1977) и теорија потреба (Milenković 1977). Идентификована истраживања са једне стране дају потврду увођењу методологије програмирања у пројектантско стваралаштво на локалном нивоу 70 их година прошлог века, те дају потврду утицају покрета пројектантских метода на јачање системских анализа у дискурсу архитектонских студија.

Студије и извештаји о спроведеним студијама

Идентификоване студије о примени методологије архитектонског програмирања проналазе се у раној фази увођења основних приступа и принципа на којима се предметна методологија гради средином 70 их година прошлог века. Студије су спроведене у оквиру активног и истраживачки оријентисаног деловања Центра за становање у оквиру Института ИМС у контексту ширег оквира унапређења индустријализоване стамбене изградње и пројектовања у систему. Студије становања, или како су још назване „хабитолошке анализе”, могу се сврстати

у две фазе: (1) пре оснивања Центра – *детерминистички приступ* и афирмација принципа сепарације простора вођене неадекватном димензионалном стратегијом истраживања, што резултира и у неадекватно пропорционалном структурирању станова и (2) у раду Центра – *флексибилни приступ* и стратегија креирања јединственог интегралног простора који се прилагођава жељама и вредностима корисника (Томић & Ћанак 1974). Имајући у виду да су се студије програмирања у локалном контексту појавиле у светлу преписитвања постојеће методологије пројектовања и увођења систематског приступа, може се препознати да је програмирање имало снажан утицај на развој флексибилног приступа у студијама о становању. Попут глобалног истраживачког оквира, у савременом истраживању на локалном нивоу нису идентификоване студије о предметној методологији (њеној критичкој анализи или примени) што се може сматрати значајним недостатком аналитичког оквира академске и практичне арене архитектуре.

Докторске дисертације и тезе

Идентификација реализованих дисертација и теза које ангажују као предмет или методолошки поступак архитектонско програмирање доприноси аргументативном оквиру о оригиналности предметне дисертације и њеног доприноса у локалном истраживачком оквиру. Идентификовано је 8 библиографских јединица у оквиру ове класе, при чему ниједна од идентификованих теза не развија свеобухватан увид у теоријско-методолошки оквир архитектонског програмирања и његове основне карактеристике, нити постоји покушај систематичног и критичког односа према претходним истраживањима како у глобалном, тако и у локалном истраживачком контексту. Идентификоване тезе или ангажују методологију програмирања као методу истраживања за верификацију успостављених хипотеза или посредно указују на њен значај из корпуса теоријских оквира који су имали утицај на њен развој и примену.

Кровна библиографска јединица, како ове класе, тако и укупног узорка идентификованог на локалном нивоу, представља докторска дисертација професора, архитектонског мислиоца и практичара Бранислава Миленковића под називом „Студија програмских начела архитектуре и њен однос према другим пољима у науци о простору”. Предметна дисертација има двоструку улогу у актуализацији програмирања и програмских начела у локалном истраживању и пракси: (1) критичком дискусијом о науци о простору отварањем ка тангентним дисциплинарним оквирима посебним повезивањем са пољима друштвених наука и (2) увођењем и разматрањем теорија и теоријских дискурса релевантних за предметни тематски оквир – теорија потреба, анализа радних места и типичне организације (Milenković 1975a).

У прву групу дисертација спадају оне које су реализоване управо под менторством проф. Миленковића: (1) Никезић (1991) продубљује теорију потреба истраживањем просторно-физичких аспеката, док (2) Миливојевић (1997) у својој тези нуди методолошки приступ за образовање архитектонских програма кроз аксиолошку надоградњу Миленковићевог теоријског корпуса. У другу групу дисертација спадају оне које демонстрирају примену методологије програмирања у процесу индустријализоване стамбене изградње кроз посебну афирмацију вредновања квалитета, односно конструкта употребне вредности у становању (Baklaić-Punušić 1978; Ћанак 1983). Најзад, у последњој декади научног стваралаштва у области архитектуре и урбанизма препознате су три дисертације које програмирање уводе као посредни предмет истраживања за потврду хипотеза које се односе на идентификовани проблем истраживања или примарни предмет истраживања – примена вредносног инжењеринга у фази архитектонског програмирања (Гашић 2011), утицај енвајронментално-бихевиоралних теорија на развој архитектонског пројектовања, те афирмисања програмирања у процесу пројектовања (Ристић Трајковић 2015) и критичко тумачење програма у генеричком оквиру архитектонског пројекта (Стаменовић 2016).

7.2. Категоризација библиографских јединица и њихово позиционирање у истраживачким пољима

Комплементарно анализи спроведеној на узорку библиографских јединица у оквиру глобалне истраживачке мапе, овај корак анализе библиографских јединица има задатак да изврши њихову категоризацију у складу са ужим научним пољима пројектантске дисциплине како би се препознала тематска и теоријско-методолошка природа истраживања о програмирању у локалном контексту. Као референтна класификација ужих научних поља пројектантске дисциплине примењује се Арчерова (Archer, 1981) подела на 10 домена пројектантских истраживања (груписаних у три поља) која је у даљем току развоја консолидована од стране Кроса (Cross, 2007) (Табела 7.2).

Табела 7.2. Класификација ужих научних поља пројектантске дисциплине и домени пројектантских истраживања (према Archer 1981; Cross 2007)

Ужа научна поља пројектантске дисциплине	Домени пројектантских истраживања		Фокус проучавања – истраживачка питања предметних домена
1 ФЕНОМЕНОЛОГИЈА ПРОЈЕКТОВАЊА	1.1	Историја пројектовања	Проучавање развоја пројектантских питања кроз идентификацију утицајних фактора и праћење генеологије предмета истраживања
	1.2	Пројектантске таксономије	Студије усмерене на класификацију феномена у пројектантској дисциплини
	1.3	Технологија пројектовања	Проучавање принципа на којима се заснивају операције и системи који чине пројектовање
2 ПРАКСИОЛОГИЈА ПРОЈЕКТОВАЊА	2.1	Праксиологија пројектовања	Проучавање природе пројектантских активности, њихове организације и "апарата"
	2.2	Моделовање пројектовања	Проучавање људских способности за когнитивно моделовање и комуникацију пројектантских идеја
	2.3	Метрологија пројектовања	Проучавање метрике у односу на феномене пројектовања, са посебним нагласком на операционализацији некувантитативних података
3 ЕПИСТЕМОЛОГИЈА ПРОЈЕКТОВАЊА	3.1	Аксиологија пројектовања	Проучавање вредности са посебним освртом на односе између техничких, економских, моралних, друштвених и естетских вредности
	3.2	Филозофија пројектовања	Проучавање логике дискурса о питањима од интереса за област пројектовања
	3.3	Епистемологија пројектовања	Проучавање природе и валидности начина сазнавања
	3.4	Педагогија пројектовања	Проучавање принципа и праксе образовања

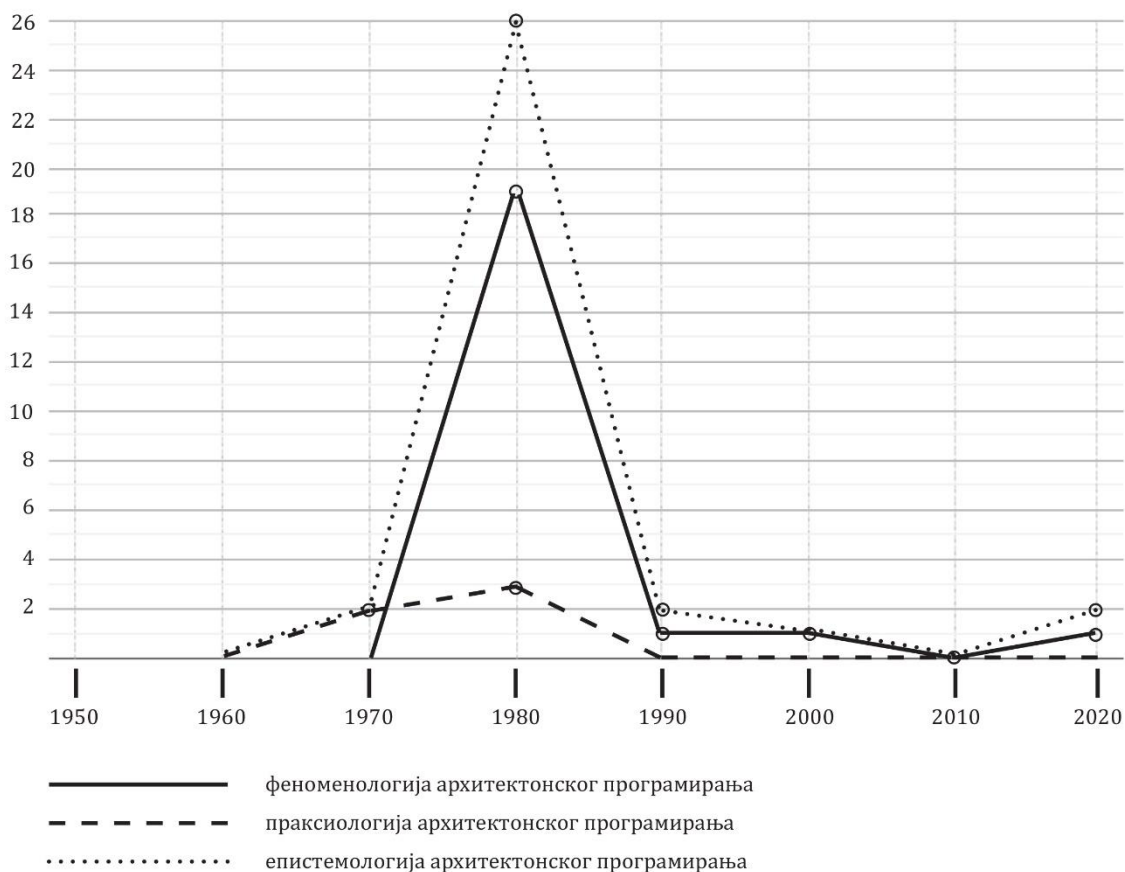
Предмет категоризације библиографских јединица и њиховог позиционирања у ужим научним пољима пројектантске дисциплине и доменима пројектантских истраживања чини 47 идентификованих библиографских јединица разврстаних у осам класа извора (Прилог 2). На основу анализе садржаја и основних постулата изнесених у идентификованим изворима, они су категорисани у складу са фокусом проучавања домена пројектантских истраживања, односно у складу са истраживачким питањима предметних домена (претходно објашњених у Табели 7.2). Имајући у виду да поједине библиографске јединице обухватају сложен оквир садржаја који комбинује више домена, препознато је да категоризацију једне библиографске јединице није могуће спровести само у једном домену, због чега се уједно препознаје и важност спровођења категоризације тако да једна библиографска јединица може бити релевантна за више од једног домена пројектантских истраживања.

Табела 7.3.

Преглед броја библиографских јединица у односу на ужа научна поља пројектантске дисциплине и домене пројектантских истраживања.

декада	број библиогр. јединица	1 феноменологија пројектовања			2 праксиологија пројектовања			3 епистемологија пројектовања			
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4
1961-1970	3	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1
1971-1980	31	-	4	15	3	-	-	19	-	-	7
1981-1990	3	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-
1991-2000	2	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
2001-2010	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011-данас	8	-	-	1	-	-	-	1	3	-	4
Укупно	47	-	4	18	5	-	-	23	3	-	12
		22			5			38			

За разлику од глобалног истраживачког нивоа, на локалном нивоу истраживачка мисао о програмирању започиње са декадом закашњења – 60их година прошлог века. Увидом у квантитативне показатеље спроведене категоризације библиографских јединица у односу на ужа научна поља пројектантске дисциплине и домене пројектантских истраживања, иако несразмерно, препознаје се присуство и утицајност методологије архитектонског програмирања у свим ужим научним пољима пројектантске дисциплине. Посматрајући хронолошки развој критичке мисли програмирања кроз свих десет домена, уочава се дисконтинуитет у заступљености појединачних домена, те њиховог синхронизованог тумачења и преклапања сазнања. У првом реду, може се препознати висока изражајност истраживачке праксе и њено присуство у декади од 1971. до 1980. године, као и нагли пад истраживачке активности након ове декаде (Илустрација 7.3), што се у највећој мери може довести у релацију са периодом активног деловања Центра за становање ИМС, који је био носилац ангажмана. Такође, препознаје се готово синхронизована заступљеност поља феноменологије и епистемологије, односно домена технологије програмирања и домена аксиологије програмирања, док се поље праксиологије јавља кроз истоимени домен искључиво у изворној фази разматрања програмирања на локалном нивоу праћен савезничким деловањем домена педагогије у пољу епистемологије. Занемарљиво присуство истраживачке активности у ужој научној области праксиологије и њој припадајућим доменима, као и њено потпуно одсуство након 1990. године, даје директну потврду ослабљеној вези практичне и академске арене у локалном контексту, али и слабљењу институционалних и политичких механизма који пружају подршку јачању поменуте везе.

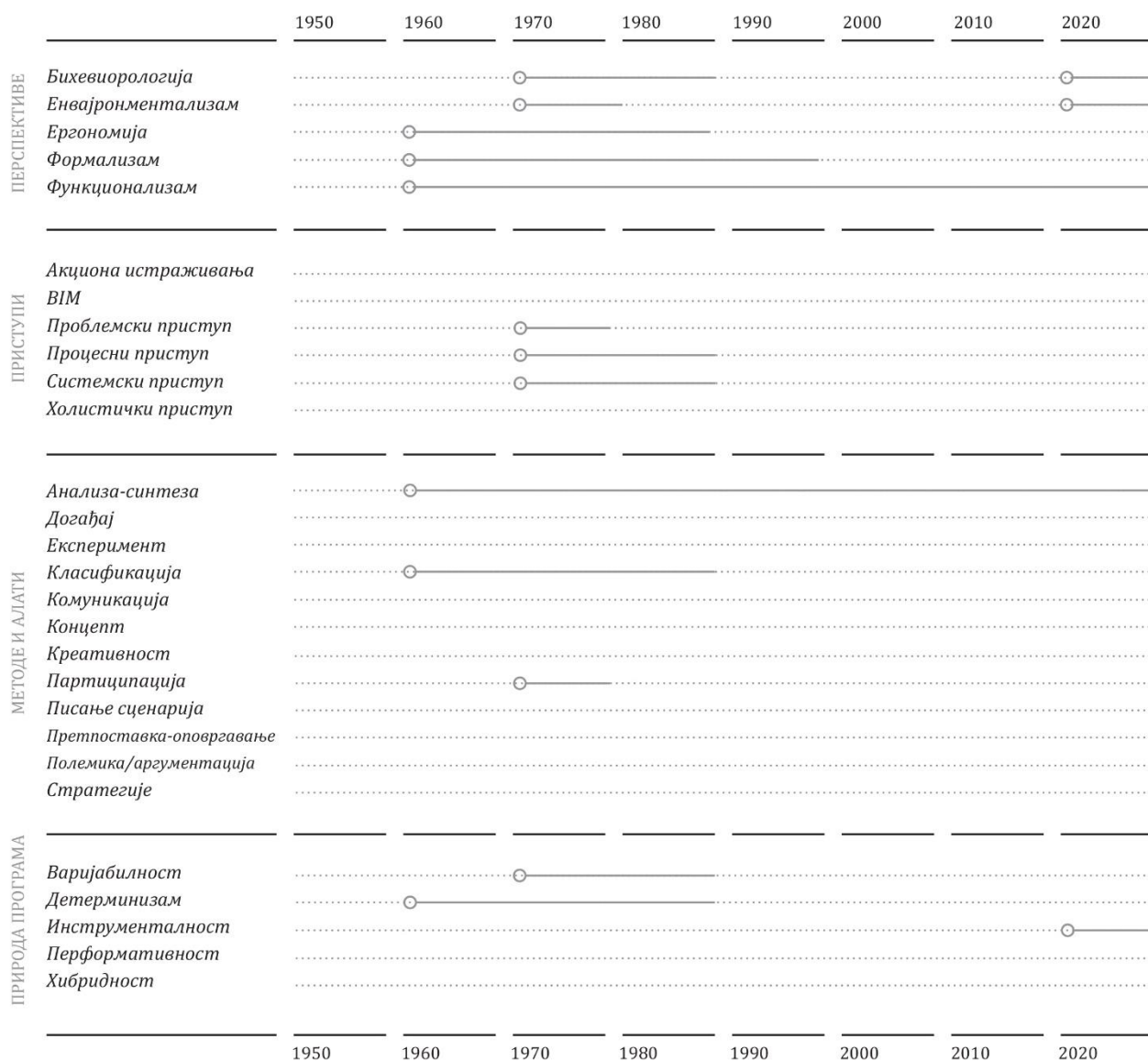


Илустрација 7.3. | График упоредног праћења броја библиографских јединица категорисаних у три ужа научна поља пројектантске дисциплине – 1961-данас. Извор: Аутор.

7.3. Проблематизација феноменолошког дискурса архитектонског програмирања у локалном контексту

Увидом у позицију методологије архитектонског програмирања у оквиру ужих научних поља, односно домена пројектантске дисциплине у локалном контексту препознат је дисконтинуитет и савремено одсуство критичке дискусије о предметној методологији која је једино у декади од 1971. до 1980. године посебно била изражена у садејству поља епистемологије и феноменологије. Насупрот томе, архитектонско програмирање је у значајно мањем обиму заступљено у домену праксиологије.

Имајући у виду да је категоризација библиографских јединица и њихово позиционирање у истраживачким пољима на глобалном нивоу указало на значај феноменолошког дискурса у подстицању истраживачке активности, овај сегмент истраживања усмерен је на проучавање развоја пројектантских питања кроз идентификацију утицајних фактора, односно на класификацију феномена у пројектантској дисциплини који су имали утицај на развој и артикулацију методологије програмирања на локалном нивоу. Сви идентификовани утицајни фактори су груписани у четири референтна оквира: (1) програмске перспективе – подразумевају доминантану групу програмских вредности (индикатора) у односу на које се гради укупан карактер и усмерење пројектантског процеса, (2) приступи програмирању – подразумевају скуп принципа, пракси и процедура које дефинишу укупан методолошки приступ, (3) методе и алати програмирања – подразумевају појединачне принципе, праксе или процедуре које се примењују у контексту програмирања, и (4) природа програма – подразумева концептуални одговор на релацију програма и форме, односно функционални поредак простора.



Илустрација 7.4. | Временска линија дискурса архитектонског програмирања на локалном нивоу – 1951-данас. Извор: Аутор.

У оквиру приложеног хронолошког прегледа (Илустрација 7.4) могуће је сагледати временску линију свих дискурзивних елемената програмирања, и у складу са тиме утврдити настанак и трајање одређених тема које се појављују у дискурсу програмирања. Временска линија тако илуструје дискурзивне успоне и падове паралелним и упоредним сагледавањем сва четири референтна оквира.

Хронолошки развој програмских перспектива указује на паралелно деловање три перспективе у развојном периоду методологије програмирања (од 1960. године) – ергономска, функционална и формална перспектива. Присуство ергономске перспективе идентификује се као спецификум локалне истраживачке активности у предметној области. Ова перспектива је генерисала водеће аспекте и критеријуме при креирању стандарда, нормативна и типичних организација и била је активна до почетка 80их година прошлог века, до када су ергономија и антропометрија имале важну позицију у стамбеним студијама и хабитолошким анализама у оквиру Центра за становање ИМС. Са друге стране, функционална и формална перспектива

биле су природан резултат дешавања на глобалном нивоу и искуствима која су преношена у локалну праксу са различитих регионалних и међународних стручних и научних скупова у датом периоду. Функционалистичка перспектива је тако и даље чинилац савремене пројектантске праксе, иако је временом бивала трансформисана од детерминистичке монофункционалне природе, ка мултифункцији и хибридним функционалним аранжманима. Најзад, бихевиорална и енвајронментална перспектива се у локалном контексту јављају у периоду високе изражајности истраживачке праксе под утицајем конструкта употребне вредности простора и теорије потреба које су отвориле критичко питање о тријади „човек-архитектура-околина”.

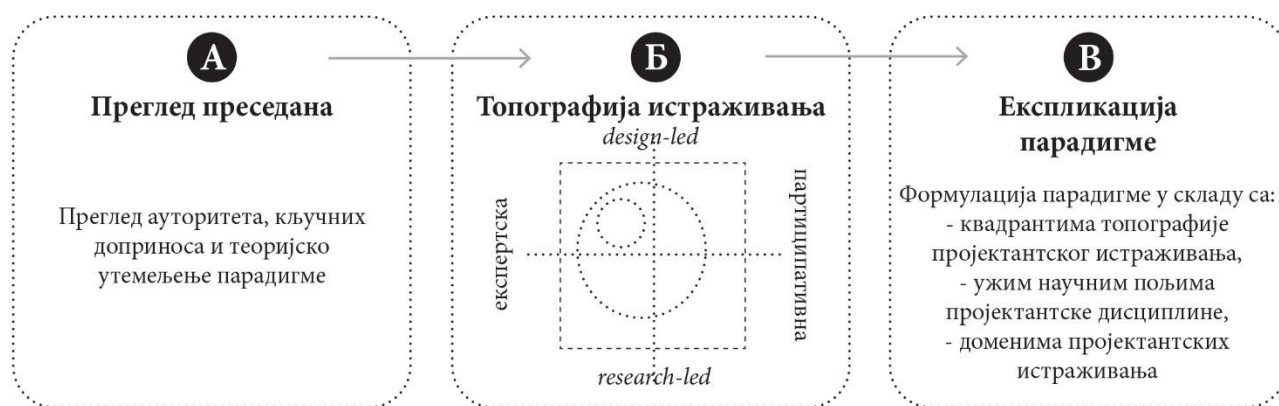
Изворни карактер укупног методолошког приступа програмирању на локалном нивоу гради се у складу са контекстуалним чиниоцима технолошке арене и карактерише га оријентисаност ка „пројектовању у систему”. У таквој оријентацији, готово паралелно и савезнички, афирмишу се и примењују проблемски, процесни и системски приступ програмирању. Процесни и системски приступ су у највећој мери били иницирани стандардизацијом и нормирањем индустријализоване стамбене изградње, док је проблемски приступ био подстакнут одредницама теорије одлучивања. У основи, сматрано је да је улога пројектанта усмерена на решавање одређене проблемске ситуације, при чему се креирају одлуке о пројектантским циљевима и њиховом решавању.

Имајући виду су програмске перспективе и приступи програмирању уско развијени у складу са нормативном природом пројектовања усмерене на стандардизацију и типизацију елемената који граде систем ширег обима, у референтном оквиру метода и алата се препознаје општи технички поступак дисциплине. Попут глобалне истраживачке струје, у изворном периоду методологије архитектонског програмирања као фундаментална метода идентификује се конструкт „анализе-синтезе” који уједно чини један од циљева логичке аргументације системског приступа. Процес „анализе-синтезе” грађен је кроз две условљене фазе: (1) креирање одлуке о циљевима (стратегија пројектовања) и (2) креирање одлуке о начинима достизања циља (тактике пројектовања) (Petrović 1975a). У том смислу, јединствени циљ је био усмерен на раздвајање мисаоних процеса усмерених са једне стране на прикупљање и анализу информација о потребама и проблемима и са друге, усмерених на генерисање скупа могућих решења. Следећи промене у референтном оквиру програмских перспектива, које почетком 70их година прошлог века постају усмерене ка енвајронментално-бихевиоралним теоријама, посебно постаје заступљен скуп метода усмерених на тумачење потреба корисника или њиховој опсервацији (класа психолошких метода), због чега партиципација почиње да заузима важну позицију у процесу пројектовања и планирања стамбених насеља.

Референтан оквир природе програма се у контексту интерпретативне временске линије идентификује као директна реперкусија преостала три оквира креирајући на тај начин укупан поглед на проучавање филозофских основа (тј. принципа) метода и методике архитектонског програмирања. Тим редоследом, под окриљем проблемског и системског приступа, те доминантне примене „анализе-синтезе”, у локалној практично-академској арени примат је имала детерминистичка природа архитектонског програма као резултанта нормативних начела и стандардизације у процесу „пројектовања у систему”.

Глава 8. Идентификација парадигматских периода развоја методологије архитектонског програмирања у локалном контексту

Увидом у анализу библиографских јединица у оквиру уводног поглавља које гради образложење теме и теоријског оквира, препознато је пасивно истраживачко усмерење ка тематском оквиру архитектонског програмирања у савременом тренутку. Са друге стране, иако је препознат континуитет у публиковању истраживања усмерених на предметни тематски оквир, идентификована истраживања и публиковане библиографске јединице не нуде увид у укупан парадигматски развој и хронолошку систематизацију и у складу са тиме савремену позицију у архитектонском дискурсу. Како би се објаснила оперативна улога архитектонског програмирања у процесу пројектовања, пресудно је разумевање генеалогije овог истраживачког оквира и то паралелним сагледавањем и довођењем у везу свих домена пројектантских истраживања. У том смислу, ова Глава дисертације биће посвећена идентификацији парадигматских периода развоја методологије архитектонског програмирања (Илустрација 8.1) у циљу проучавања развоја пројектантских питања кроз идентификацију утицајних фактора и праћење генеалогije истраживања.



Илустрација 8.1. | Структура Главе 8. Извор: Аутор.

Предметна Глава биће структурирана тако да сваку идентификовану парадигму објасни кроз три корака у складу са током истраживања:

- *А. Преглед преседана* – под преседанима се подразумевају кључни концепти или научно засновани мисаони обрасци којима се успостављају нови постулати и ауторитети који иницирају критичку дискусију или нови истраживачки полигон,
- *Б. Топографија истраживања* – дијаграмска представа парадигме (у складу са структуром према (Sanders 2006; 2008)) са позиционирам доменима пројектантских истраживања, и
- *В. Експликација парадигме* – под парадигмом се подразумева посебан скуп преседана, укључујући теорије, истраживачке методе и постулате за развој програмирања.

Идентификоване парадигме имаће двоструку оперативну улогу за наредне делове дисертације: (1) упоредна анализа локално специфичних приступа архитектонском програмирању и аргументативни оквир за улогу предметне методологије у процесу пројектовања морфологије простора и (2) теоријско упориште за креирање савремених перспектива примене програмирања.

8.1. ПАРАДИГМАТСКИ ПЕРИОД 1: Нормативни оквир и линеарно програмирање – 1964-1970

А. Преглед преседана

Развојни оквир методологије архитектонског програмирања у локалном истраживачком пејзажу идентификује се 60их година прошлог века на Универзитету у Београду – Архитектонском факултету под утицајем педагошке реформе у чијој је основи било уопштавање основних елемената и принципа пројектантске праксе како би се уобличиле просторне вредности и оснажиле вештине студената техникама самосталног стицања знања, мишљења и рада (Lojanica 1968). Таква кретања била су рефлекс једног ширег оквира који је наметала социо-политичка арена и њој припадајући контекстуални чиниоци што је отворило интензиван дијалог између домена праксиологије и педагогије пројектовања и резултирало активним ангажовањем у проучавању категорије, технологија и програмирања архитектонског дела. У намери да се спроведе реструктурирање студијских програма архитектуре и дидактичких процеса у локалном контексту, испитани су програми и методи који се примењују на најнапреднијим високошколским институцијама у области архитектуре и урбанизма у том периоду. Спроведена је компаративна анализа важећих планова студија на дванаест факултета у Европи и САД¹³, која је у датом тренутку имала афирмативан утицај и на будуће правце архитектонске едукације на југословенским високошколским институцијама. У предметној анализи уочава се да је домен анализе проблема и проблемски заснованог приступа архитектонског програмирања присутан једино на Универзитету у Пенсилванији који уједно представља образовну или професионалну афилијацију великог броја аутора који се доводе у везу са коренима методологије програмирања (Видети: Илустрација 2.3). Имајући у виду да се у рукописима локалних ауторитета не уочава директна веза са интелектуалним наслеђем и ауторитетима глобалног истраживачког оквира (у цитатној повезаности или навођењу литературе), може се претпоставити да је увођење методологије архитектонског програмирања у локалну академско-практичну арену спроведено кроз педагошку реформу, а посебно кроз курс последипломских студија становања на Универзитету у Београду – Архитектонском факултету.

Прво разматрање методологије програмирања у локалним круговима препознаје се у сфери примене опште аналитичке фазе линеарног модела процеса пројектовања. Према Ивану Петровићу (Petrović 1975a) задатак изворног модела линеарног програмирања огледао се у формулацији проблема у математичким линеарним односима и њиховим решавањем како би се постигао жељени оптимум који се обично састоји из максималног или минималног задовољења пројектантских циљева. У том смислу, услови за примену линеарног програмирања су укључивали првенствено дефинисање циља, а затим формулацију проблема. Овакав иницијални приступ програмирању свакако је представљао резултат недовољног познавања пројектантских метода и тадашњег преласка са прве генерације рационалних, математичких приступа ка другој генерацији метода усмерених на оптимизацију процеса, те савладавање његове линеарне природе. Такође, предметни оквир линеарног програмирања у највећој мери се може поредити са изворним проблемски заснованим приступом који чини корене глобалног истраживачког оквира.

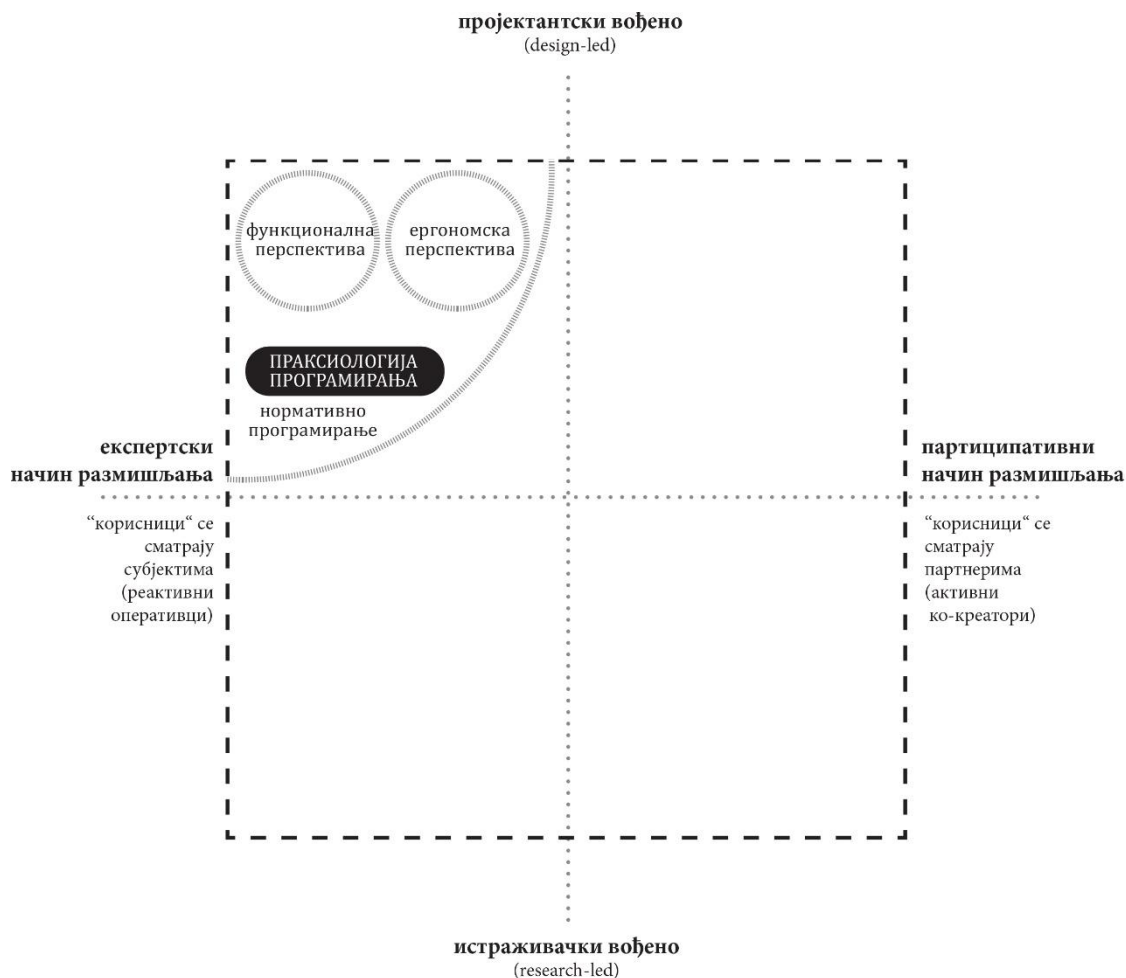
У изворном периоду примене методологије архитектонског програмирања, практична арена је била карактерисана нормативном природом (најчешће квантитативне категорије норматива), где се под нормативом подразумевала стручна конвенција, односно договор о критеријумима и методима за програмирање и пројектовање градова и појединих елемената града. У основи

¹³ Компаративна анализа важећих планова студија на дванаест факултета у Европи и САД публикована је 1968. године у италијанском часопису *Casabella*, превод је исте године био доступан у периодици *Архитектура урбанизам* (број 53).

програмирања налазио се метод израде норматива и теза да „нормативи изражавају друштвену потребу, а не техничка својства” (Војовић 1969). Према Бранку Бојовићу (1969) норматив је функција (1) одређеног нивоа друштвених потреба, (2) могућности заједнице да те потребе реализује и (3) степена развијености урбанистичке теорије и праксе. Под нормативним оквиром фокусни истраживачки корпус је подразумевао истраживање функционалних стандарда, односно чинилаца који поменути стандард дефинишу – структура, организација, опрема и димензионални параметри.

Фокус на просторним параметрима кроз димензионалне анализе био је са једне стране разматран на нивоу димензија слободних простора и пролаза, а са друге на нивоу димензија и количине елемената опреме простора. Основни приступ при нормативном успостављању димензија био је утемељен на *антропометријском програмирању* заснованом на ергономији корисника. Детаљним испитивањем односа преференцијалних димензија простора, као и димензија и капацитета опреме простора развијена су и системска решења, линеарних димензија и површина појединих просторија. Добијена системска решења тако нису представљала паушалне искуствене процене, већ су представљале резултат комплексних истраживања базираних на укрштању више аналитичких поступака. Конципирање минималних површина појединачних просторија и простора у целини разматран је кроз две врсте минимума (Gavrilović 1973): (1) *критични минимум* – граничне мере које је потребно испунити у процесу пројектовања како се не би нарушило основно обављање функција и (2) *функционални минимум* – мере до којих се функције могу обављати без посебних ограничења. Развијени квантитативни показатељи били су директна подлога за израду пројектантских норматива како би се задовољио минимални пројектантски оквир, односно стандард који упућује на неопходан комфор и функционалност простора. Међутим, овакав детерминистички приступ који је био ограничен строго ергономском перспективом програмирања није омогућавао и процену дугорочне перспективе коришћења простора, како би се што прецизније сагледала проблематика потреба и понашања корисника. Иако су класификације основних шема организације простора и каталози типских решења представљали важно помоћно средство у процесу сагледавања пројектантског проблема, оне су као контра-оквир имали растуће питање понашања корисника које се у тако детерминистичком оквиру могло само делимично прогнозировать.

Б. Топографија истраживања парадигматског периода 1



Илустрација 8.2. | Топографија истраживања првог парадигматског периода. Извор: Аутор.

В. Експликација парадигматског периода 1

Први парадигматски период развија се у корелацији са растућом применом математичких метода у процесу пројектовања и системског успоставља индустријализоване изградње. Топографија истраживања у овом периоду доминантно је базирана у оквиру квадранта експертског начина размишљања и истраживању вођеним пројектовањем у ком се корисници сматрају субјектима посматрања на основу којих се препознаје и дефинише нормативни оквир пројектовања. Изворна истраживачка пракса програмирања на локалном нивоу се првенствено гради у ужем научном пољу праксиологије програмирања кроз проучавање природе пројектантских активности, њихове организације и апарата са посебним фокусом на линеарне моделе пројектовања и позиционирањем програмирања као предуслова за дефинисање номенклатуре пројектовања. Поред тога препознаје се и иницијација промишљања домена педагогије програмирања у оквиру уже научне области епистемологије. Међутим, овај домен првенствено демонстрира критичко усмерење ка новим професионалним усавршавањима и потребу увођења нових педагошких модела заснованих на проблемском размишљању и архитектонским анализама, тиме отварајући полигон за каснију имплементацију програмирања у поље едукације, истраживања и праксе на локалном нивоу.

Посматрајући програмске перспективе, које обликују доминантну групу програмских вредности (индикатора) у односу на које се гради укупан карактер и усмерење пројектантског процеса, у овом периоду се препознаје растућа примена ергономске перспективе првенствено при успостављању димензионалних стандарда и каталога типских решења. У складу са

таквим околностима препознаје се и аутономно испољавање функционалне перспективе. Имајући у виду да је један од основних метода у овом парадигматском периоду заснован на класификацији (елемената, опреме, димензија), те дефинисању критичног и функционалног минимума, као и да је ток пројектовања линеарног карактера, поменуте програмске перспективе се разматрају аутономно и примењују се у различитим фазама: (1) ергономска перспектива – при успостављању преференцијалних димензија простора и (2) функционална перспектива – при дефинисању критичних вредности минимума.

8.2. ПАРАДИГМАТСКИ ПЕРИОД 2:

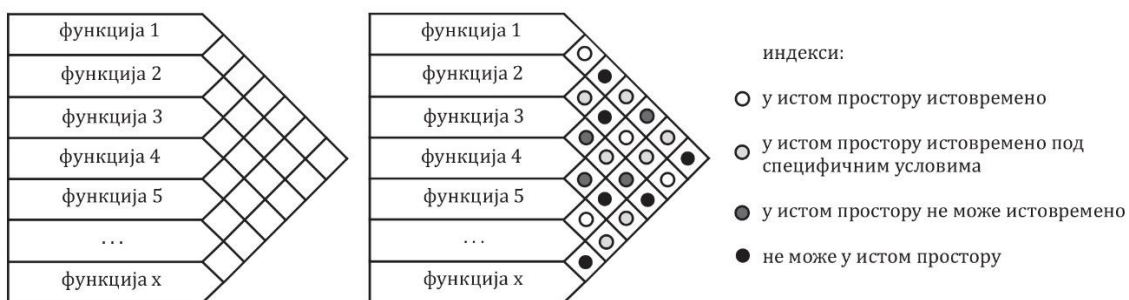
Увођење програмирања заснованог на потребама и вредностима – 1971-1975

А. Преглед преседана

Превазилажењу детерминистичке и нормативне природе програмирања допринело је растуће промишљање два конструкта – теорије потреба и употребне вредности простора. Велике промене у процесу хуманизације живота у граду изазвале су децентрализацију друштвено-политичког система до нивоа месне заједнице, која постаје од огромног значаја за развој човекових потенцијалних могућности, за оплемењивање његове личности и за одвијање богатог личног и друштвеног живота. Обзиром да је средина изван стамбеног простора физички шира и социјално сложенија и хетерогенија, то је захтевало и сложенији процес програмирања просторно-корисничких релација, како на индивидуалном, тако и на колективном нивоу у циљу формирања припадности насељу и заједници. Улога програмирања на овом нивоу тако је постала вишеструко изражена (1) кроз утицај простора на понашање људи, трагајући за одговором у којој мери утиче и у каквом односу стоји релација корисника – стамбеног обрасца – окружења, (2) кроз успостављање амбијенталних вредности простора базираних на складу коришћења и значења простора, (3) кроз успостављање повратних веза између друштвене структуре, које укључују демографске, социјалне и економске карактеристике друштвене климе која осликава животни стил корисника и (4) кроз успостављање повратних веза између друштвене климе и просторних карактеристика на нивоу стамбене заједнице. Фундаменталне промене друштвено-економског живота условиле су тако афирмацију индивидуалности и потребу синхронизованог пројектантског и планерског проучавања на једној страни, односно идентификацију интереса и схватања конкретних корисника на другој страни. Тако креиран простор представљао је синтезу усклађених односа и кретања у оквирима, функцијом и садржајем, унапред предодређеног простора и непосредне околине. Уједно, таква кретања су довела да програмирање постане усмерено на суштинску интеграцију човека са природним и урбаним окружењем у циљу очувања личног, друштвеног и просторног идентитета, тако да не поседује формалистичко, нумеричко и административно ограничење садржаја, интереса и односа.

Промене у процесу хуманизације живота у граду условиле су и да се поступак програмирања у овом периоду доминантно одвија кроз коришћење искустава из прошлости уз настојање да се код предвиђања будућих потреба и жеља, у складу са очекиваним могућностима и принципима индустријализоване масовне изградње, одреде начин и приоритет испуњења основних циљева. Обзиром на комплексан систем потреба различитих врста корисника, програмирање је почело да се одвија у складу са потребама веће разноврсне групе корисника, који би због истоветног израза масовне стамбене изградње, били у прилици да користе претежно исте услове становања. Како би се успоставило референтно разумевање будуће групе корисника процес програмирања је укључивао прикупљање што већег броја информација о будућим корисницима, као и пројекцију будуће популације и њених карактеристика у циљу успостављања просторних садржаја будућег становања. У овом процесу посебну позицију је имала акција *Интересне заједнице становања*, чија се делатност одвијала кроз прикупљање података радних организација (инвеститора и корисника) о њиховим потребама у броју и врсти становања (Gavrilović 1977).

Увођење теорије потреба у контекст архитектонских анализа подразумевало је јачање везе са доменом друштвених наука, где су социологија и психологија препознате као матичне области за испитивање релација модела живота и модела простора у коме се модел живота испољава. У дијалогу друштвених наука и архитектуре дефинисана је нова улога архитекте да сагледа неопходни минимум употребне вредности простора и обезбеди очување исте кроз време. Према Михаилу Чанку (Џанак 1973а) људске потребе настају као „резултат поремећене равнотеже између човека и његове околине” и по свом основном карактеру могу бити: (1) индивидуалне или колективне, физиолошке, психофизиолошке и психолошке и (2) активне или пасивне. У основи теорије потреба се на овим основама изградило уверење да се људске потребе постављају у релациони однос са простором, док из тог релационог односа произилазе акције испуњења потреба које се именују као функције. Овакво уверење, које се може означити и као универзална пројектантска хипотеза овог периода, у свом средишту имало је будућег корисника и посматрање његовог релационог односа са окружењем. Проучавање поменутих релационих односа уједно је иницирало и проблематизацију феномена флексибилности. На Илустрацији 8.3. дат је приказ матрице за проучавање односа функција и њиховог утицаја на формирање простора. Предметна матрица заснива се на тумачењима релационих односа функционалних целина или јединица тако да се сваком односу додељује одређена вредносно-релациона категорија која може бити нумеричка (заснована на квантитативној анализи) или симболичка (заснована на квалитативној анализи). Структура развоја предметне матрице води директно порекло из изворног тумачења релационих односа кроз архитектонску дијагностику и *теорију тријаде* пионира архитектонског програмирања Вилијама Кодила (Caudill 1968). Имајући у виду да се ова врста матрица први пут појавила средином 60их година прошлог века као снажан инструмент архитектонске дијагностике у процесу програмирања на глобалној истраживачкој мапи, његово тумачење и примена у локалном контексту већ почетком 70их година прошлог века сведочи о савремености локалног истраживачког оквира у бављењу проблематиком програмирања.



Илустрација 8.3. Матрица за проучавање односа функција и њиховог утицаја на формирање простора (интерпретативни приказ). Извор: према Чанак „Аутомонографија” стр. 169.

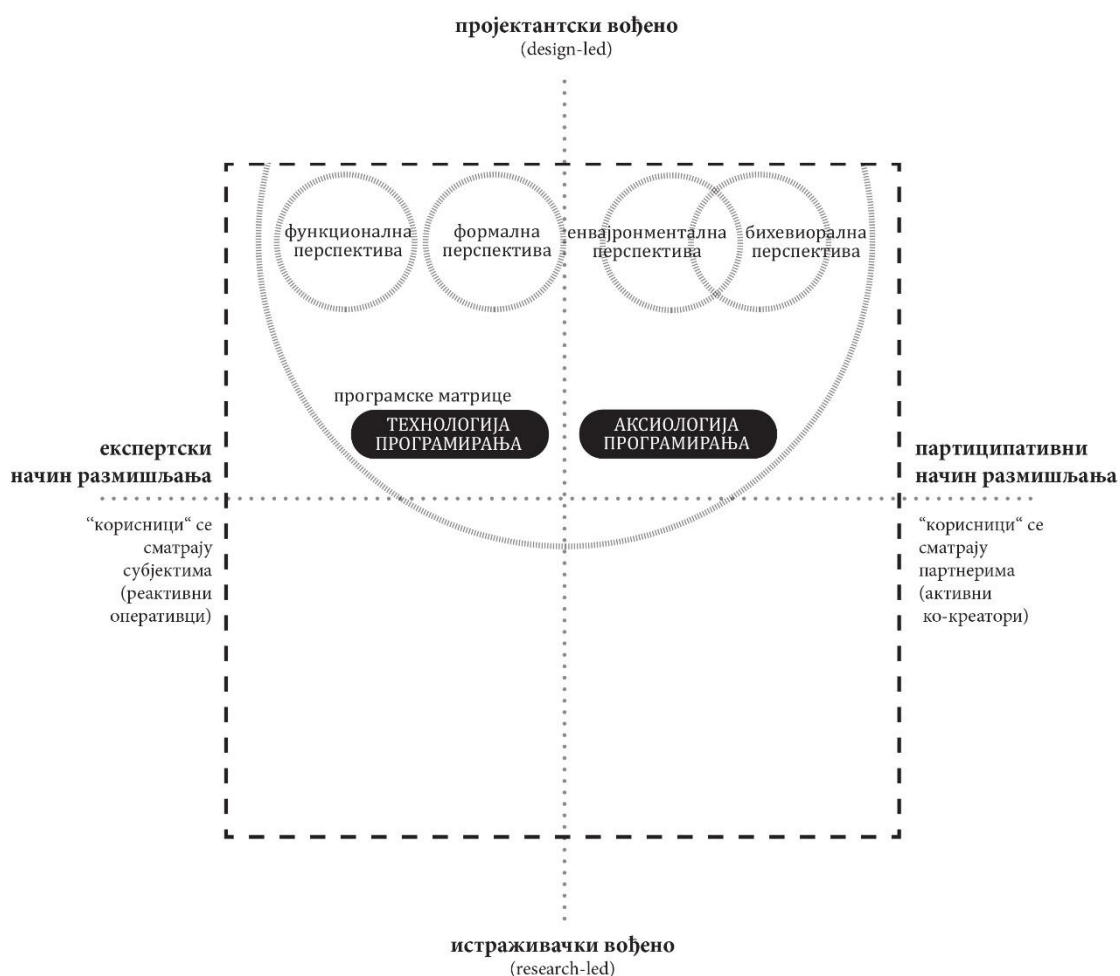
Питање употребне вредности је са једне стране отворило нов поглед ка аспектима просторне концепције, односно њиховог усложњавања и неопходности разумевања две врсте концепција (Томић & Џанак 1974): функционалне концепције и архитектонско-обликовне концепције. Са друге стране, препозната је криза професионалне позиције архитекте између пројектанта и грађевинског инжењера, где је пројектантска позиција препозната као подређена првенствено због недостатка адекватног аргументативног оквира у процесу пројектовања, као и недовољно развијених вештина у креирању система информација релевантних за пројектантски процес. Оваква кретања у практичној арени била су снажан индикатор за промене у домену педагогије пројектовања, те реформе студијских програма и неопходности увођења нових приступа и курсева који ће оснажити проучавање логике резоновања пројектовања и развој

аргументативног модела процеса пројектовања кроз колективно ауторство и тимску архитектуру.

„Полазећи од чињенице да се изграђена средина не развија само на техничко-технолошким закључивањима, већ да се развија на научној теорији, на подлози на којој се могу сукобљавати различите дисциплине, при чему се поремећеност њихових надлежности свети предмету истраживања у различитим појавним видовима – углавном деградирајући предмет и метод – јасан је напор да се дисциплинарно одређеним темама уочи, разуме и објасни сопствено поље деловања.” (Milenković 1977: 8)

Најзад, један од водећих доприноса другог парадигматског периода огледа се у пионирском истраживачком подухвату интегралног пројектантског бављења проблемима стана „као комплексне целине (од урбанизма до ентеријера и од организације простора до технологије грађења”) спроведеном од стране архитекте и професора Милана Лојанице (Lojanica 1975). Предметна студија за развој система за пројектовања и изградњу станова заснива се на промишљању простора и просторних односа у „скали употребних варијабла” на тај начин уводећи у локалну истраживачку праксу два водећа конструкта (касније препозната као пионирска и на глобалном нивоу) – *варијабилност* и *флексибилност*.

Б. Топографија истраживања парадигматског периода 2



Илустрација 8.4. ■ Топографија истраживања другог парадигматског периода. Извор: Аутор

В. Експликација парадигматског периода 2

Други парадигматски период доминантно се развија у пољу пројектантски вођеног истраживања са двоструким усмерењем (1) кроз културу коју карактерише експертски начин размишљања у домену технологије програмирања, и (2) кроз културу партиципативног начина размишљања у домену аксиологије програмирања. Први домен истраживања у квадранту експертског начина размишљања подразумева проучавање принципа на којима се заснивају операције и системи програмирања са посебним освртом на моделе апликативне у индустријализованом начину изградње. Други домен истраживања из партиципативне перспективе подразумева проучавање вредности и вредносних индикатора са посебним освртом на односе између корисника и окружења. У овом оквиру су корисници позиционирани као "активни ко-креатори" у циљу разумевања и даљег транспоновања њиховог понашања и потреба у програмске вредности. Домен аксиологије у највећој мери је био подстакнут афирмативним позиционирањем теорије потреба, те централним истраживачким усмерењем на питање употребне вредности са посебним освртом на односе између корисника – стамбеног обрасца – окружења.

Хронолошки развој програмских перспектива указује на паралелно деловање четири перспективе у развојном периоду методологије програмирања – бихевиорална, енвајронментална, функционална и формална перспектива. Посматрајући програмске перспективе, које обликују доминантану групу програмских вредности (индикатора) у односу на које се гради укупан карактер и усмерење пројектантског процеса, у овом периоду се препознаје симбиоза сазнања из дискурса енвајронменталних и бихевиоралних теорија, те заједничког ангажовања енвајронменталне и бихевиоралне перспективе кроз теорију потреба, али и аутономна примена формалне и функционалне перспективе у домену технологије програмирања. Сазнања из дискурса друштвених наука имала су водећу улогу у јачању теоријско-методолошког оквира употребне вредности пре свега превођењем људских потреба идентификованих на релацији човек-окружење. Разматрањем референтних вредносних критеријумима за пројектантски процес у фази програмирања довело је до бављења питањима и темама од значаја за домен аксиологије програмирања у оквиру уже научне области епистемологије пројектовања. Аксиологија програмирања се у оквиру предметне парадигме гради проучавањем вредности са посебним освртом на успостављање амбијенталних вредности простора и на успостављање повратних веза између друштвене и физичке структуре. Овај парадигматски период је захваљујући увођењу програмских матрица и структурирању истраживачког процеса значајно допринео пракси креирања информационе основе пројектовања, формулисању критички заснованих аргумената за пројектантско решење и јачању тимске архитектуре што управо чини водеће одреднице методологије архитектонског програмирања.

8.3. ПАРАДИГМАТСКИ ПЕРИОД 3:

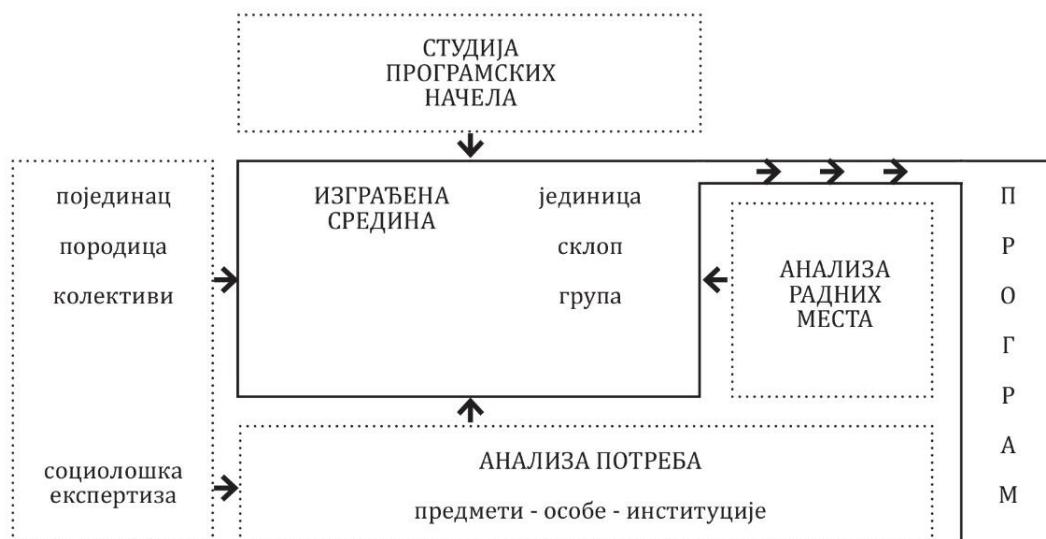
Артикулација теорије потреба и развој програмских начела – 1976-1983 (1997)

А. Преглед преседана

Попут глобалног истраживачког оквира и у локалном контексту се препознаје често појмовно и концептуално преклапање програма и пројектног задатка. Промишљање пројектног задатка, односно елемената за његово дефинисање, били су предмет изучавања у оквиру курса на последипломским студијама становања на Универзитету у Београду – Архитектонском факултету крајем 70их година прошлог века. Водећи допринос предметног парадигматског периода гради се око студије програмских начела архитектуре која као теоријску позадину има теорију потреба. Бранислав Миленковић (Milenković 2009), слично пионирима мисли о методологији архитектонског програмирања, препознаје усложњавање одређења *архитектонских анализа* и у педагошком и у професионалном смислу и на тим основама

дефинише анализе као „студије процеса”, односно као „систематизацију појава и поступака у пракси архитектуре”. У истраживачки фокус долазе питања међузависности и хијерархије појава, те активне природе простора у циљу регулисања и постизања одређених просторних ситуација, односно стања између корисника и простора. У средишту архитектонске анализе овог приступа проналази се конструкт *свакодневља*, односно тумачење „модела свакодневног живота” што, према Миленковићу (Milenković 1975a), значајно доприноси ослобађању од искључивог одлучивања у процесу пројектовања већ отвара полигон за „саодлучивање” у процесу пројектовања. Активирање оваквих истраживања додатно је допринело превазилажењу универзалности и анонимности корисника, као и индивидуалног уопштавања пројектанта, те увођењу и афирмацији домена социолошких истраживања у архитектуру кроз развој модела свакодневног живота. У оваквом истраживачком оквиру се препознаје артикулација тангетних дисциплинарних оквира и енвајронментално-бихевиоралних студија у локалном контексту које доприносе решавању два централна проблема кроз процес пројектовања: (1) питање потреба – социолошко-психолошка истраживања и (2) питање окружења и животне средине – социолошка истраживања.

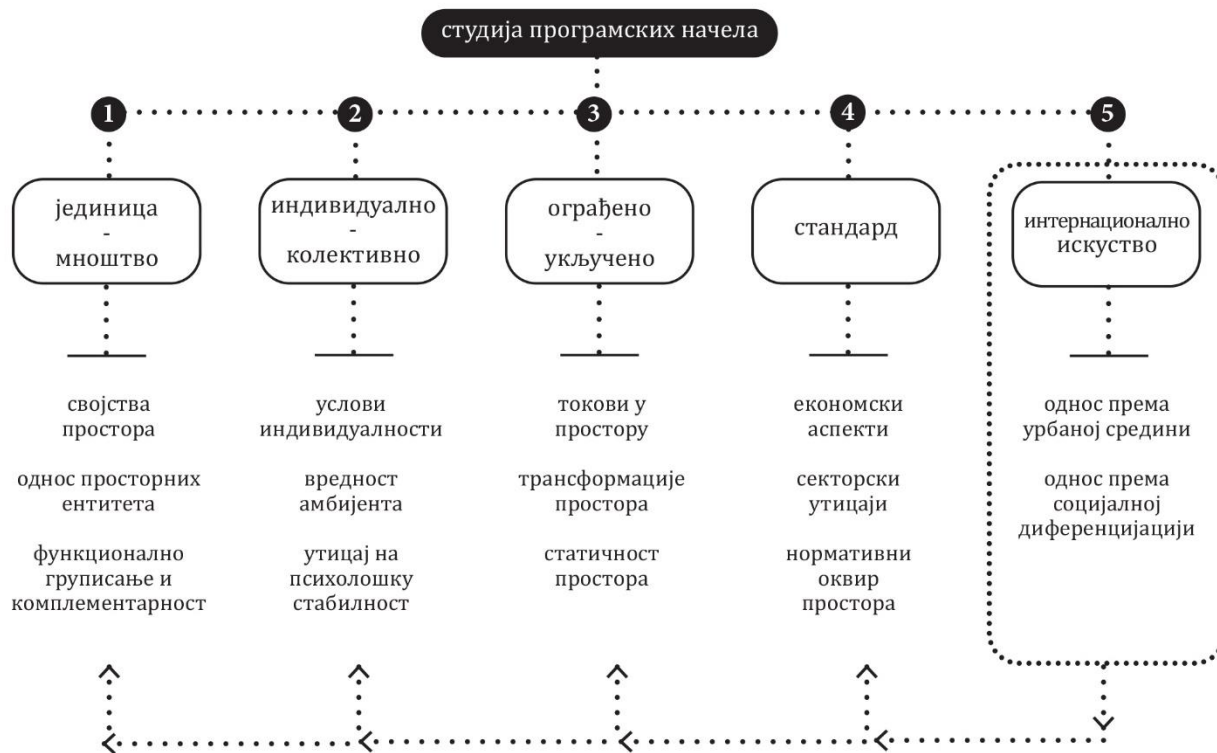
Како би се критички преиспитао вредносни систем предложен је темељан студијски приступ који комбинује податке на бази студије четири основна студијска поља која у симбиози дефинишу пројектни задатак (Миленковић 1975b; 1977): (1) модел свакодневног живота – утврђује делатности, типове корисника, претпоставке о њиховом кретању, (2) анализа потреба – у стварима, појединцима и институцијама, (3) програмска начела – дефинисање типичних организација и (4) анализа радних места – одређује квалитет просторне климе и односе према непосредном окружењу. У првом реду је важно издвојити поглед на готово истоветно тумачење пројектног задатка и програма. На Илустрацији 8.5 дат је приказ опште шеме међузависности студија које дефинишу пројектни задатак, односно програм. У основи дефинисаног програма налази се квалитативни приказ изграђене средине кроз мултискаларни приступ – јединица, склоп, група. То значи да се у основи програма налазе параметри морфологије простора изван строго функционалних одредница.



Илустрација 8.5. ■ Општа шема деловања у изради програмског документа (према Milenković 1975c).

У односу на наведена основна студијска поља, препознаје се да програмска начела и њихова студија имају водећу улогу у креирању вредносног система архитектуре првенствено како би се остварило јединство деловања од пројектног задатка до резултата и остварила комплетна усмереност пројектантског процеса ослобођена индивидуалних интерпретација. Поред тога

разматрање програмских начела имало је педагошку улогу приближавања осталим пољима и дисциплинама у образовању стремљењем ка дефиницији *науке о простору* (Milenković 2009). Према Миленковићу (Milenković 1977) (Илустрација 8.6) студија програмских начела развија се кроз пет истраживачких колосека од којих се три испитују кроз релационе односе, један кроз призму стандарда и један кроз контекстуалну повезаност. Сагледавајући аспекте истраживања који се ангажују у сваком од колосека, препознаје се да је у основи сваког од њих или интеракција просторних ентитета или њихов однос према окружењу, те да се функционалност испољава као резултанта програмирања морфологије простора. Ово даје још једну потврду за разликовање конструктора програма и функције у архитектонском дискурсу.

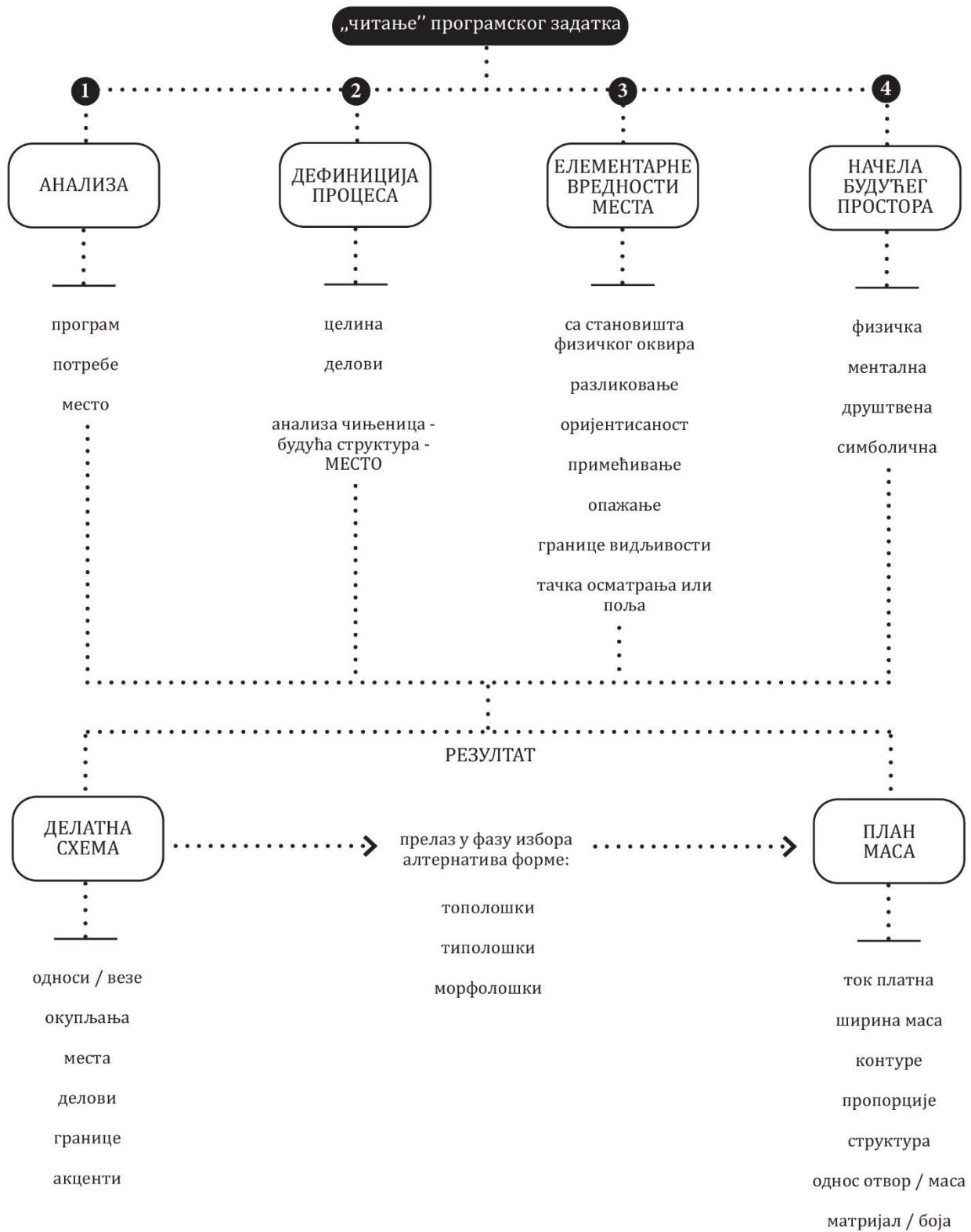


Илустрација 8.6. | Структура студије програмских начела (према Milenković 1975c).

Као што се може препознати кроз увид у наведене преседане, предметни парадигматски период доминантно се базира на интелектуалном наслеђу Бранислава Миленковића и његовог критичког тумачења *науке о простору*. Управо Миленковићево мисаоно деловање, који се може именовати и пиониром програмских студија на локалном нивоу, одређује и фокусни временски оквир овог парадигматског периода који се испољава од 1976. до 1983. године, док се временски оквир који наступа након овог опсега година може објаснити и као период рефлексije и антиципације Миленковићевих постулата. Тим редоследом, од великог је значаја и његов менторски рад на даљем продубљивању *теорије потреба* (Nikezić 1991) и *програмских начела* (Milivojević 1997). Испитујући општу дефиницију места и његове опште особине, посебности топоса и одређење односа према уметности, социологији, форми и структури, Дејан Миливојевић (1997) развија методолошки приступ за образовање архитектонског програма базирајући се на уверењу да је ширина оваквог приступа омогућена у науци о простору, а да програми суштински одређују квалитет будућег простора – од питања материјализације до питања задовољења потреба корисника. Разматрање методолошког приступа спроведено је у неопходном дијалогу са радовима програмске оријентације који обезбеђују колико филозофска (епистемолошка) питања, толико и дисциплинарне (праксиолошке) одговоре. На тим основама, ослонац тезе се проналази у Миленковићевим радовима, који је био и ментор на изради Миливојевићеве магистарске тезе,

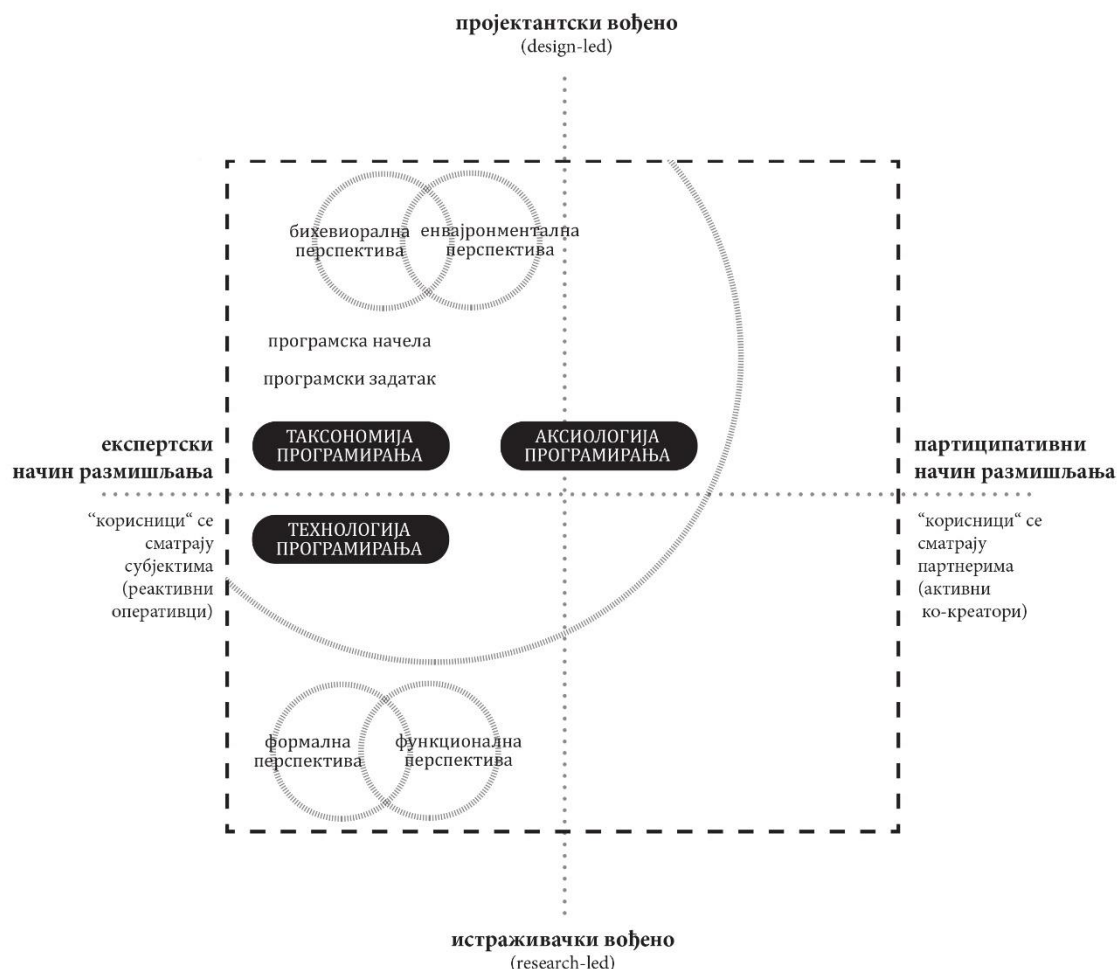
док се научност тезе гради на вредносном поимању пројектовања као метода предвиђања будућих стања средине.

На илустрацији 8.7. дат је приказ алгоритма „читања” програмског задатка развијеног стране Миленковића у контексту дефинисања непосредног програмског деловања у оквиру теорије потреба. За разлику од приказа структуре студије програмских начела (Илустрација 8.6), која је у основи позиционирана у домену таксономије програмирања кроз студије усмерене на класификацију феномена у пројектантској дисциплини, сазнања приказана на предметном алгоритму пре свега упућују на приказ процеса у истраживању очекиваних односа дисциплине архитектуре према проблемима простора који се уграђују у форму средине. У том смислу, „читање” програмског задатка примарно је позиционирано у домену технологије програмирања (ужој научној области феноменологије) нудећи увид у принципе на којима се заснивају операције и системи који чине процес програмирања од анализе до начела будућег простора.



Илустрација 8.7. | Алгоритам „читања” програмског задатка (према Milivojević 1997).

Б. Топографија истраживања парадигматског периода 3



Илустрација 8.8. | Топографија истраживања трећег парадигматског периода. Извор: Аутор.

В. Експликација парадигматског периода 3

У оквиру трећег парадигматског периода на локалном нивоу тежиште истраживања се проналази у квадранту пројектантски вођеног истраживања на оси експертског начина размишљања. Истраживачки корпус је позициониран у три домена: (1) домен таксономије програмирања кроз дефинисање истраживачких колосека за студију програмских начела – критичка дискусија о антиподним односима – јединица – мноштво, индивидуално – колективно, ограђено – укључено, (2) домен аксиологије програмирања који се гради у директној релацији са првим доменом таксономије како би се проучила метрика идентификованих феномена са посебним нагласком на операционализацији некуантитативних података и (3) домен технологије програмирања који је усмерен на испитивање процесне природе програмског задатка. Топографија истраживања у овом периоду тангетно успоставља релацију и са квадрантом експертског начина размишљања у оси научног истраживања концептуално успостављајући алгоритам за читање програмског задатка, као и са квадрантом партиципативног начина размишљања у оси пројектантских истраживања критички анализирајући потребе будућих корисника.

Посматрајући програмске перспективе, које обликују доминантну групу програмских вредности (индикатора) у односу на које се гради укупан карактер и усмерење пројектантског процеса, у овом периоду се препознаје паралелно разматрање и примена бихевиорално-енвајронменталне и формално-функционалне перспективе. Разлог оваквој примени

програмских перспектива се проналази у тангентном ангажовању истраживачки вођеног квадранта експертског начина размишљања који подстиче формално-функционалне вредности и пројектантски вођеног квадранта партиципативног начина размишљања који подстиче бихевиорално-енвајронменталне вредности.

8.4. ПАРАДИГМАТСКИ ПЕРИОД 4:

Ка репрограмирању – програмирање и архитектонско наслеђе – 2015-данас

А. Преглед преседана

Савремена истраживачка активност о методологији архитектонског програмирања готово да је занемарена у локалном контексту. Ово је у првом реду потврђено идентификацијом кључних библиографских јединица и њиховом класификацијом што потврђује и број публикованих радова након 2000. године – укупно 8 библиографских јединица, од којих за 4 библиографске јединице ауторка дисертације аутор или ко-аутор, док преостале 4 програмирање уводе као посредни предмет истраживања за потврду хипотеза без фундаменталног разматрања теме и њеног критичког тумачења кроз домене пројектантских истраживања. У том смислу, предметни парадигматски период биће представљен кроз доминантно ауторску перспективу представљајући истраживачки допринос ауторке дисертације који је настао у процесу истраживања и утемељења тематског оквира при изради дисертације у намери да се отворе истраживачке визуре за будуће деловање.

Први истраживачки допринос (Milovanović et al 2019) настао је у склопу активности националног пројекта *Истраживање и систематизација стамбене изградње у Србији у контексту глобализације и европских интеграција у циљу унапређења квалитета и стандарда становања* и фокусира на потрагу за методолошким апаратом који може да омогући интегрисано разумевање стамбеног простора и животне средине на различитим просторним нивоима – од нивоа свеобухватне територије града и ширег регионалног контекста метрополитенског подручја до једне урбане јединице и најнепосреднијег окружења корисника. У том контексту, препознат је потенцијал мултискаларног (енг. *multiscale*) приступа у архитектонским и урбанистичким студијама који има капацитет да пружи увид у сложеност аспеката и са њима повезаних просторних нивоа у процесу планирања, програмирања и пројектовања. У овом истраживању, централни теоријски оквир управо се заснива на развоју методологије архитектонског програмирања и њеној улози у генерисању интегралног приступа у пројектовању у правцу декодирања енвајронментално-бихевиоралних вредности. У циљу илустрације оваквог приступа и јачања његове улоге у процесу пројектовања и истраживања, Блок 19а на Новом Београду уведен је као индиректни предмет истраживања, односно као типолошки узорак стамбеног насеља насталог у Београду после 1965. године. Допринос предметне студије двоструко је позиционирана у ужем научном пољу феноменологије програмирања – са једне стране је афирмисан истраживачки домен историје програмирања проучавањем утицајних фактора и утврђивањем генеологије методологије архитектонског програмирања у локалном контексту, док је са друге стране потврђена специфичност технологије програмирања стамбених образаца у контексту индустријализоване изградње и „пројектовања у систему”.

Остала три истраживачка доприноса (Milovanović 2021; Nikezić, Ristić Trajković & Milovanović 2021; Ristić Trajković, Nikezić & Milovanović 2021) настали су у склопу активности међународног пројекта *Јачање свести о наслеђу и одрживости грађене средине у високом образовању у области архитектуре и урбанизма* (енг. *Enhancing of Heritage Awareness and Sustainability of Built Environment in Architectural and Urban Design Higher Education*) (акроним: *HERSUS*) чији је фокус на друштвеној и образовној вредности европског културног наслеђа, односно на унапређењу и тестирању иновативних наставних пракси у области одрживости и наслеђа. У контексту *HERSUS* пројекта питање архитектонског програмирања

проблематизовано је кроз домен педагогије његовим довођењем у везу са конструктом архитектонског наслеђа као предметом пројектантске активности. На овим основама је осветљена природа *репрограмирања*, те улога програмирања не само у успостављању потпуно нових образаца живљења и рада, већ и у критичком преиспитивању наслеђених образаца у циљу обезбеђивања одрживих конфигурација активности, простора и односа.

У првом истраживачком кораку спроведена је анализа могућности за ангажовање методологије програмирања у контексту креирања нових архитектонских курикулума који проблематизују релацију одрживости и наслеђа (Milovanović 2021) и то кроз дефинисање три узајамна ентитета која се ангажују при креирању курикулума – садржај, методи и циљеви. Резултати анализе су указали на снажан капацитет методологије програмирања за достизање вишеструких компетенција будућих професионалаца, односно за достизање вишеструких исхода учења:

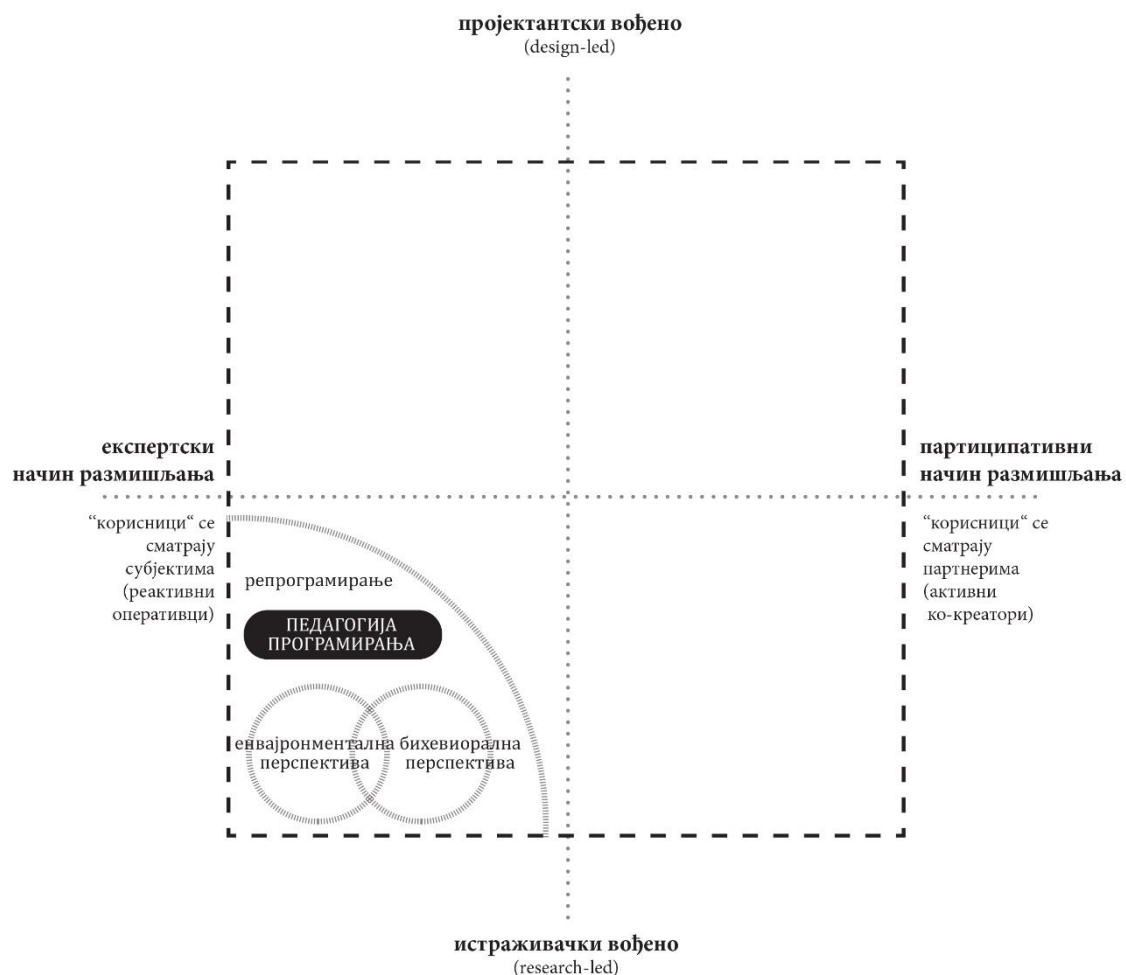
- ангажовање и примена методологије архитектонског програмирања утиче на развој професионалних компетенција израде архитектонских пројеката који задовољавају и естетске и техничке захтеве,
- захваљујући својој позиционираниости у пресеку између техничко-технолошких наука, друштвено-хуманистичких наука и уметности, архитектонско програмирање доприноси адекватном познавању историје и теорија архитектуре и сродних уметности, технологија и хуманистичких наука,
- ангажовањем приступа архитектонског програмирања заснованог на вредностима и потребама корисника доприноси се разумевању односа између људи и окружења и указује на потребу да се архитектонски објекти и простори између њих доведу у релацију са људским потребама и размерама,
- применом метода програмирања које воде порекло из теорије одлучивања и партиципације, предметна методологија доприноси разумевању професије архитектуре и улоге архитекте у друштву, посебно у креирању пројектних задатака који узимају у обзир друштвене факторе и
- процес архитектонског програмирања отвара комплексну релацију истраживање пројектовања – *пројектовање истраживања*, на тај начин формирајући допринос разумевању метода истраживања кроз пројектовање и метода за развој и дефинисање пројектног задатка.

У другом истраживачком кораку принципи развијеног педагошког модела заснованог на методологији архитектонског програмирања примењени су у наставном процесу на Семинару у оквиру студијске целине Мастер пројекат 02 – Архитектура (M02) под називом *Репрограмирање наслеђа: Култура слободног времена* (Nikezić, Ristić Trajković & Milovanović 2021). Семинар има за циљ успостављање истраживачке пројектантске платформе у контексту наслеђених вредности (друштвених, културних, архитектонских), при чему се програмирање афирмише као кључни дидактички и методички инструмент у процесу учења у оквиру наставе формата студио пројекат. Фокус је на примени принципа архитектонског програмирања кроз „дијаграмирање”, односно на дијаграму као методолошком алату за преглед, разумевање и истраживање сложених односа између корисника и укупног контекста (материјалног и нематеријалног) како би се формирала креативна и доследна веза између прошлости, садашњости и будућности. У таквом оквиру демонстриран је капацитет методологије архитектонског програмирања у покретању низа широк критичких тема које укључују урбане наративе, идентитет и економске, етичке, друштвене и просторне вредности урбаних културних пракси. Кроз мултискаларна и проблемски заснована истраживања, студенти су истраживали архитектонске програме који поседују капацитет да генеришу одрживу технологију свакодневног живота и наслеђа.

Трећи истраживачки корак (Ristić Trajković, Nikezić & Milovanović 2021) полази од претпоставке да је улога архитектуре у успостављању односа прошлости и будућности,

изграђеног и неизграђеног, у наслеђеном и природном контексту и у директној вези са укупном културом. За разлику од традиционалног приступа наслеђу који је генерално ограничен на разматрање само видљивих вредности места, ово истраживање заснива се на уверењу да, у контексту наслеђа, примена бихевиоралног знања у архитектонском дискурсу доприноси интензивирању и унапређењу ових веза. У складу са потребом преиспитивања постојећих и истраживања нових облика односа будућег живота наслеђа и друштвеног благостања (енг. *social wellbeing*), основни циљ истраживања је испитивање могућности унапређења овог односа кроз методолошки оквир архитектонског програмирања заснованог на вредностима. Допринос трећег истраживачког корака је у том смислу двострука: (1) повезује глобалне преседане програмирања са локално специфичним приступима и (2) потврђује оперативну улогу аксиологије програмирања при унапређењу друштвене димензије заштите и поновне употребе наслеђа. Резултати указују да вишедимензионална природа методолошког приступа архитектонског програмирања у контексту савременог наслеђа и, сходно томе, синергија различитих програмских вредности (еколошких, људских, друштвених, системских, временских, економских, естетских) обезбеђује одржив приступ наслеђу и има капацитет за побољшање друштвеног благостања појединачних корисника, али и шире заједнице.

Б. Топографија истраживања парадигматског периода 4



Илустрација 8.9. | Топографија истраживања четвртог парадигматског периода. Извор: Аутор.

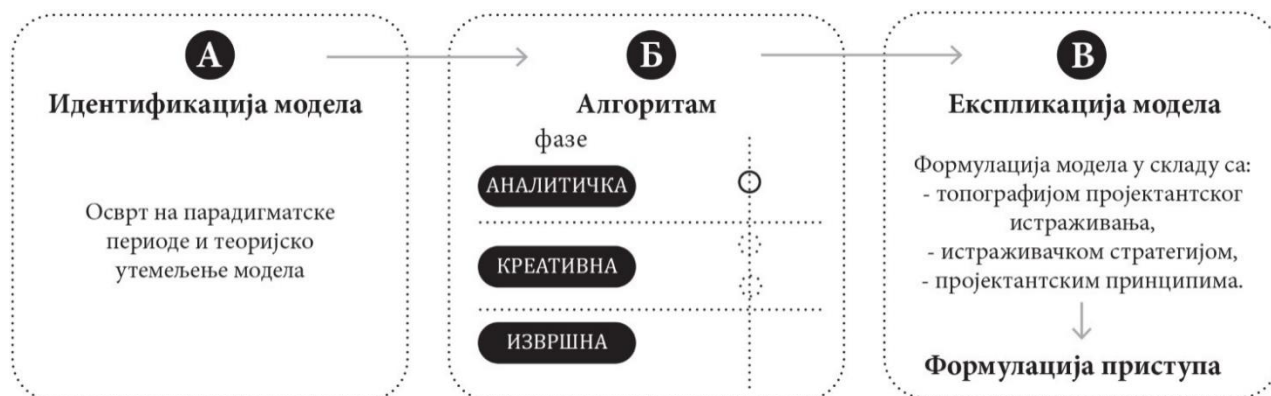
В. Експликација парадигматског периода 4

Топографија истраживања у савременом периоду на локалном нивоу тежишно је фокусирана у квадранту научно вођеног истраживања у оквиру културе експертског начина размишљања у оквиру које се корисници сматрају субјектима у пројектантском процесу. Предметни период може се именовати и као период рефлексije у ком се остварује осврт на претходне парадигматске периоде, афирмише њихов значај и специфичност и отварају визуре за будућа истраживања. Примарни истраживачки домен односи се на педагогију програмирања која је усмерена на премошћавање јаза између практичног деловања у професионалном контексту и едукацији. Имајући у виду да је домен педагогије био један од генератора истраживачког дискурса о програмирању у локалном контексту, као и да се од 80их година прошлог века препознаје драстичан пад у истраживачкој активности у предметном теоријско-методолошком оквиру, актуелни парадигматски период тежи да поново актуализује и проблематизује програмирање као интегрални део пројектантске праксе. У том смислу, предметна дисертација се може сматрати водећим доприносом актуелног парадигматског периода, првенствено у домену историје програмирања који је усмерен на проучавање развоја парадигми и модела архитектонског програмирања и идентификацију утицајних фактора и праћење генеологије методологије програмирања.

Посматрајући програмске перспективе, које обликују доминантну групу програмских вредности (индикатора) у односу на које се гради укупан карактер и усмерење пројектантског процеса, у овом периоду се препознаје одсуство дискусије о програмирању у односу на једну доминантну перспективу или уједињено деловање више њих. Бихевиорална и енвајронментална перспектива су у овом периоду уведене искључиво као посредан предмет дискусије у квадранту истраживачки вођених студија у оквиру културе експертског начина размишљања под окриљем промишљања нових односа архитектонског наслеђа (материјалних и нематеријалних вредности), перцепције корисника и одрживости грађене средине.

Глава 9. Модели архитектонског програмирања

Као што је приказано у парадигматским периодима развоја и артикулације професионалног и истраживачког оквира архитектонског програмирања, локални истраживачка пракса програмирања, иако у иницијалном развоју доминантно детерминистичке природе, у развојном замаху од средине 60их до средине 80их година прошлог века генерисала је једну специфичну агенду деловања. У овој агенди су разматране и примењиване разне методе које су доминантно позициониране у оквирима експертског начина размишљања пројектантски вођеног истраживања. Предмет четврте главе дисертације посвећен је идентификацији и експликацији модела архитектонског програмирања специфичних за локални истраживачки контекст (Илустрација 9.1).



Илустрација 9.1. | Структура Главе 9. Извор: Аутор.

Предметна Глава биће структурирана тако да сваки идентификовани модел објасни кроз три корака у складу са током истраживања:

- *А. Идентификација модела* – теоријско утемељење модела кроз осврт на претходно успостављене парадигматске периоде,
- *Б. Алгоритам* – дијаграмска представа процеса пројектовања са позиционирањем програмирања у односу на три основне фазе (у складу са изворном линеарном структуром успостављеном од стране Бруса Арчера (према Cross 2008), и
- *В. Експликација модела* – формулација у складу са структуром алгоритама у циљу формулације основних приступа програмирању. Под приступом пројектовању се подразумева скуп четири ентитета (Gasparski 1993): (1) корпус знања који служи као основа за утемељени пројекат, (2) проблемски оквир пројектовања, тј. скуп практичних проблема који се решавају кроз пројектантски процес, (3) скуп циљева који се желе постићи пројектантским операцијама, и (4) методика пројектовања, односно скуп метода и техника пројектовања.

9.1. МОДЕЛ 1: Архитектонско програмирање засновано на систему

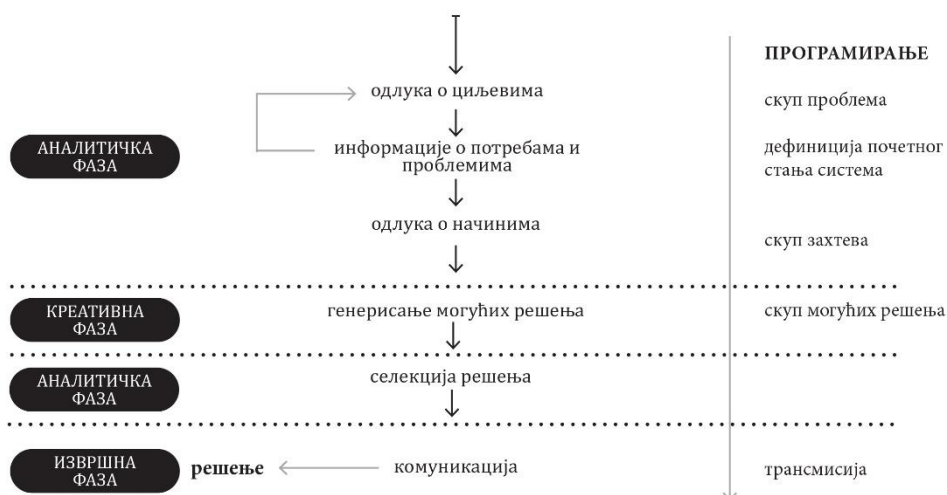
Први идентификовани модел програмирања именован је као *модел заснован на систему* и развија се у директној коорелацији са интелектуалним наслеђем покрета пројектантских метода и преносом сазнања из овог оквира у контекст локалне истраживачке праксе. У основи, предметни модел се гради на одредницама теорије система и теорије одлучивања при чему се пројектантски процес посматра на два нивоа – општем и посебном – односно у активној узајамној вези преноса двосмерних токова информација између ова два нивоа. Под општим нивоом се подразумева оквир за дефинисање циљева (одлука о циљевима), док се под посебним нивоом подразумева разматрање природе и начина сазнања у пројектантском процесу (одлука о начинима) (Petrović 1975a; Petrović 1975b). У овом случају се одлуке о циљевима и одлуке о начинима означавају као *системи објекта*, односно онога што се пројектује, који су на овај начин дефинисани на два нивоа, при чему одлуке о систему објекта

доносе од стране *система субјект* чији је носилац сам пројектант. У оваквом референтном систему пројектовања, пројектант је усредсређен на идентификацију, односно дефинисање система који се пројектује на свим потребним нивоима, док се сам процес пројектовања односи на опис промена у тим системима – што подразумева трансформацију система из проблемског оквира у програмски задатак и касније пројектантско решење.

Прва фаза се односи на дефинисање жељених стања ширег система, односно циљева који би требало да се постигну остваривањем пројектантске тактике која се налази у основи одлуке о начинима. На оба нивоа пројектантског деловања у оквиру модела програмирања заснованог на систему проналази се директна паралела са глобалним моделом програмирања заснованог на договору у чијој је основи дефинисање проблема и његово решавање кроз процес програмирања, које се у овом случају именује и као дефинисање пројектног задатка. У том смислу, процес програмирања на оба системска нивоа подразумева дефинисање проблема, креирање варијантних решења, а затим избор коначног решења што претходно захтева постављање експлицитних критеријума, ресурса и ограничења као обавезних елемената избора решења.

Архитектонско програмирање засновано на систему или *системско програмирање* директно се развија у релацији са „пројектовањем у систему” које се заснива на проучавању односа између релевантних фактора и чији је основни истраживачки алат израда *матрица релација* у оквиру процедуре моделовања (Petrović 1975a). Процедура моделовања се тако састоји из следећих корака: (1) дефинисање релевантних фактора који представљају елементе система, (2) формирање објективне одлуке о природи и типу релација између фактора, односно елемената система и (3) репрезентација релационих односа у виду матрица. Примена матрица била је веома распрострањена у процесу програмирања на локалном нивоу, како у фази дефинисања програмског задатка, тако и у прелиминарним анализама решења и процени употребне вредности простора. Додатна улога матрица у оквиру предметног модела огледа се у инструменталној улози за доношење пројектантских одлука у циљу рационалног представљања пројектантских ситуација како би се омогућио експлицитни увид у елементе одлучивања на оба нивоа (циљеве и начине) (Petrović 1977). У оваквој поставци модела полази се од уверења да ако опис елемената система, који су уједно и елементи одлуке, бива извршен у логичном редоследу она резултира *пројектном секвенцом* (Petrović 1975a: 64). Имајући у виду да је одређивање сваког елемента одлуке њен саставни део, може се закључити да је *пројектна секвенца* такође комплексна одлука која се примењује на различитим нивоима у свеобухватном пројектантском процесу (микро и макро одлучивање).

Б. Алгоритам пројектантског процеса 1 са позицијом програмирања



Илустрација 9.2. | Алгоритам модела заснованог на систему. Извор: Аутор.

В. Експликација модела 1

Модел архитектонског програмирања заснован на систему своје корене проналази парадигматском периоду примене нормативног оквира и линеарног програмирања. Предметни модел је по својој природи доминантно линеаран од аналитичке до извршне фазе, а његова специфичност се огледа у структури самог процеса, тачније двострукој итерацији аналитичке фазе. У том смислу, прва аналитичка фаза доминантно се базира на креирању одлука – о циљевима и начинима и креирању информационе основе, након чега се прелази у креативну фазу где се генеришу могућа решења, након чега се поново активира аналитичка фаза у циљу селекције адекватног пројектантског одговора у односу на одреднице одлука прве аналитичке фазе. Извршна фаза у овом случају има искључиво карактер репрезентације решења. Имајући у виду да је специфичност самог модела у доношењу пројектантских одлука, које не треба да буду интуитивно препознате већ аргументативно засноване и пажљиво успостављене, аналитичка фаза ангажује дијалектичку стратегију истраживања која је у основи системска и ангажује свеобухватне пројектантски принципе у основи је супротстављање систематичног и интуитивног пројектантског мишљења. Посматрајући квадранте унутар топографије пројектантског истраживања позиција предметног модела се идентификује доминантно унутар експертског начина размишљања које иницира генерисање одлуке о циљевима и одлуке о начинима.

Формулација приступа Модела 1: (1) корпус знања – интерпретиран кроз дефиницију почетног стања система, (2) проблемски оквир – интерпретиран у релацији са одлуком о циљевима, (3) скуп циљева – интерпретиран у релацији са информационом основом о потребама и проблемима, и (4) методика пројектовања – примена системских метода и техника, процедура моделовања и израда матрица.

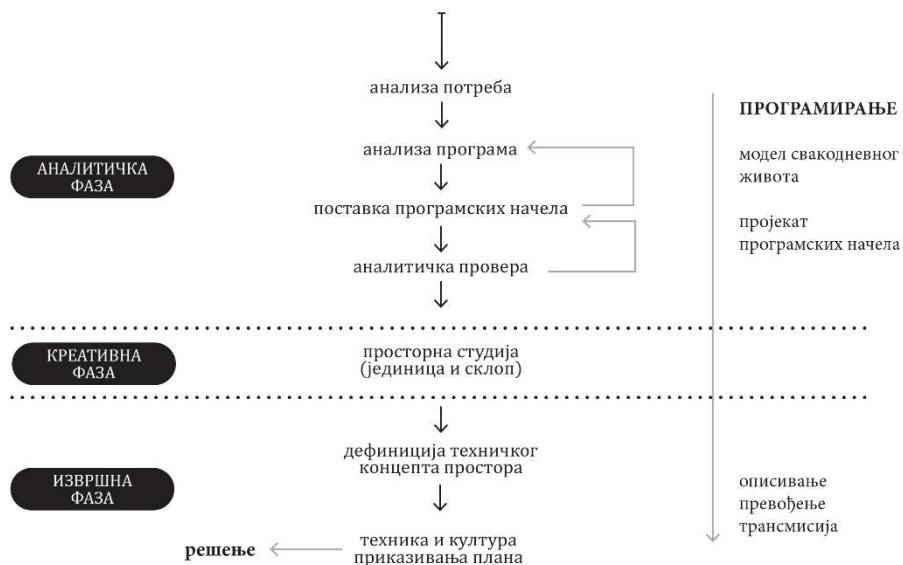
9.2. МОДЕЛ 2: Архитектонско програмирање засновано на начелима

Поступак програмске студије структуриран је у пет корака који дају одговор на пет група проблема чији се садржаји и процеси преклапају (Milenković 1977): (1) анализа програма и поставка програмских начела (модел свакодневног живота, пројекат програмских начела, анализа потреба и анализа радних места), (2) аналитичка провера (употребна вредност,

трансформација и атмосфера), (3) студија јединице и склопа, (4) дефиниција техничког концепта простора и (5) техника и култура приказивања плана. Заједнички именитељ свих пет корака (методских целина) је уверење да архитектонско пројектовање није савладавање широке информационе основе, те да фокус треба бити усмерен на објективне чиниоце расуђивања, односно на аналитичке провере усмерене ка синтези пројектантских сазнања. У оваквим одредницама модела препознаје се његова блиска веза са два модела развијена и имплементирана на нивоу глобалне истраживачке агенде програмирања и у том смислу синтезу (1) модела заснованог на сазнању у чијем је тежишту објективно расуђивање и оптимизација фазе прикупљања података и креирања информационе основе, и (2) модела заснованог на договору у чијој је основи проблемски приступ који се савладава кроз више методских целина (корака). Тим редоследом програмирање је ослобођено нормативне (квантитативне) природе и отворена је нова призма тумачења његове природе кроз проучавање метрике у односу на феномене пројектовања, са посебним нагласком на операционализацији неквантитативних података, што се може препознати и у садржају програмског задатка који укључује питање употребне вредности и амбијенталних чиниоца простора.

Архитектонско програмирање засновано на начелима подразумева да развој и утемељење програма у процесу пројектовања, без обзира на величину просторног обухвата који је предмет пројектовања, поред физичке одређености размотри и учини јасном и друштвену одређеност. Ове две одређености према Миленковићу (1975с) захваљујући активном дијалогу између могућности и потреба, те начелних теоријских опредељења у програмском делу, онемогућавају да се у каснијим пројектантским фазама јаве конфликтне ситуације при евалуацији развијеног пројектног решења. У овом случају се питање пројектантског проблема поставља као генератор за успостављање односа са тангетним дисциплинарним оквирима и истраживачким доменима који доприносе решавању проблема кроз пројектантски процес. Разматрање проблема спроводи се у релацији са потребама, чиме теорија потреба заузима примарно место у процесу одлучивања о простору. За разлику од првог модела у оквиру ког је одлучивање детерминистички позиционирано у линеарном систему пројектовања (елементи одлучивања у систему), у предметном моделу се разматрања своде на „одлучивање о предметима, учешћу корисника и одговарајућих начина удруживања ових институција” при чему информациону основу програмирања чини модел свакодневног живота који „није ни образац, ни формула за успешно решење, већ више подстицај за организацију сталног праћења свакодневља, утврђивања и разврставања сличности ситуација, које дозвољавају да се образују закључци” (Milenković 1975a). Трагање за ослонцем у конструкту свакодневног живота направило је значајан помак ка ангажовању моделовања програмирања, односно ка проучавању људских способности за когнитивно моделовање и комуникацију пројектантских идеја чиме је загарантовано право учешћа корисника.

Б. Алгоритам пројектантског процеса 2 са позицијом програмирања



Илустрација 9.3. | Алгоритам модела заснованог на начелима. Извор: Аутор.

В. Експликација модела 2

Модел архитектонског програмирања заснован на начелима своје корене проналази у парадигматском периоду артикулације теорије потреба и развоја програмских начела. Предметни модел је по својој природи доминантно линеаран, без изградње повратних веза према претходно спроведеним корацима у процесу пројектовања како би се више пута провериле и потврдиле излазне информације за наредни корак. У том смислу, програмирање се препознаје као аутономна активност у аналитичкој фази, док је за разлику од модела заснованог на систему креативна фаза ограничена било какве рефлексije према варијантним решењима и евалуацији претходних одлука. Извршна фаза има улогу дефиниције техничког концепта простора и репрезентације самог решења кроз културу приказивања плана. Без обзира што је програмирање строго ограничено на аналитичку фазу, специфичност и вредност модела заснованог на начелима огледа се у разматрању двоструког пројекта – пројекта програмских начела и пројекта просторне студије, при чему је тежиште управо на аналитичкој фази. Имајући у виду да је у основи предметног модела начело као подстицај за организацију модела свакодневног живота, аналитичка фаза развија се и спроводи у релацији са стратегијом науке о пројектовању, односно локално специфичне науке о простору која нуди објективну анализу независну од личног мишљења и перспективе већ се информациони оквир гради на расуђивању унутар сложеног система метода транспонованих из домена тангентних дисциплина, првенствено друштвених наука. Посматрајући квадранте унутар топографије пројектантског истраживања позиција предметног модела се идентификује унутар оба истраживачки вођена оквира – експертског и партиципативног. Партиципативна култура размишљања иницира организациони апарат за прикупљање улазних информација при анализи потреба, док експертска култура размишљања иницира артикулацију поставке програмских начела у просторну студију. Излазни резултат аналитичке фазе у овом случају је модел свакодневног живота због чега је значајан нагласак на перцепцији потреба корисника у складу са рефлексним принципима пројектовања.

Формулација приступа Модела 2: (1) корпус знања – интерпретиран кроз модел свакодневног живота, (2) проблемски оквир – интерпретиран кроз пројекат програмских начела, (3) скуп циљева – интерпретиран кроз пројекат програмских начела, и (4) методика пројектовања – примена метода и техника заснованих на акционим пројектантским принципима.

Глава 10. Структура научног развоја методологије архитектонског програмирања у локалном контексту

Претходне главе дисертације биле су посвећене хронолошком и системском позиционирању методологије архитектонског програмирања у локалном истраживачком контексту у односу на *Арене* као оквире контекстуалних чинилаца који су имали утицај на иницирање и развој предметне методологије (Глава 6), *Домене* пројектантских истраживања као оквире истраживачких питања кроз које се може тумачити улога предметне методологије (Глава 7), *Парадигматске периоде* као оквире преседана и ауторитета који су обликовали предметну методологију кроз време (Глава 8) и *Моделе* архитектонског програмирања као оквире различитих приступа којима се дефинише основни корпус знања, проблем, скуп циљева и методика (Глава 9). У намери да се налази из претходних поглавља и поменути оквири умреже и сагледа свеобухватна топографија истраживања, предмет десете главе дисертације посвећен је идентификацији и експликацији структуре научног развоја методологије архитектонског програмирања на локалном нивоу (Илустрација 10.1).



Илустрација 10.1. | Структура Главе 10. Извор: Аутор.

Предметна глава биће структурирана тако да има унакрсни и компаративни карактер претходних глава кроз три корака:

- 1- *Структура развоја* – критичко тумачење препознатих парадигматских периода кроз призму "структуре научне револуције" Томаса Куна (Kuhn 1962),
- 2- *Однос домена истраживања и парадигми* – идентификација и компарација фокусних домена истраживања (Archer 1981; Cross 2007) у односу на парадигматске периоде, и
- 3- *Однос топографије истраживања и парадигми* – синтезна дијаграмска представа парадигматских периода у складу са топографијом истраживања Лиз Сандерс (Sanders 2006; 2008).

10.1. Рекапитулација и дискусија парадигматских периода

У првом сегменту десете главе дисертације биће спроведена рекапитулација препознатих парадигматских периода архитектонског програмирања на локалном нивоу, који за разлику од периода на глобалном нивоу које карактеришу кумулативни и критички периоди, обухватају периоде иницијације научне мисли и отварања професионалне дебате. Дискусија у оквиру претходних поглавља је недвосмислено указала на недостатак праксиолошких истраживања, посебно оних у домену метрологије, која би омогућила свеобухватно сагледавање развојног тока (кумуляцију и критику, појаву и надоградњу) архитектонског програмирања у односу на пројектантска истраживања генерално.

Попут анализе глобалног истраживачког оквира (Глава 5) завршна дискусија о парадигматском развоју архитектонског програмирања на локалном нивоу градиће се кроз

Куново (Kuhn) становиште „структуре научне револуције”. Као што је и раније поменуто, Кунов (Kuhn 1962) приказ научног развоја прави разлику између релативно стабилних периода кумулативног напретка који се називају *нормална наука* и разорних епизода релативно наглих промена које се називају *револуционарна наука*. На овим основама идентификовано је пет фаза у току развоја и обнове парадигме, које ће послужити и за тумачење структуре научне револуције појединачних парадигматских периода (Табела 10.1).

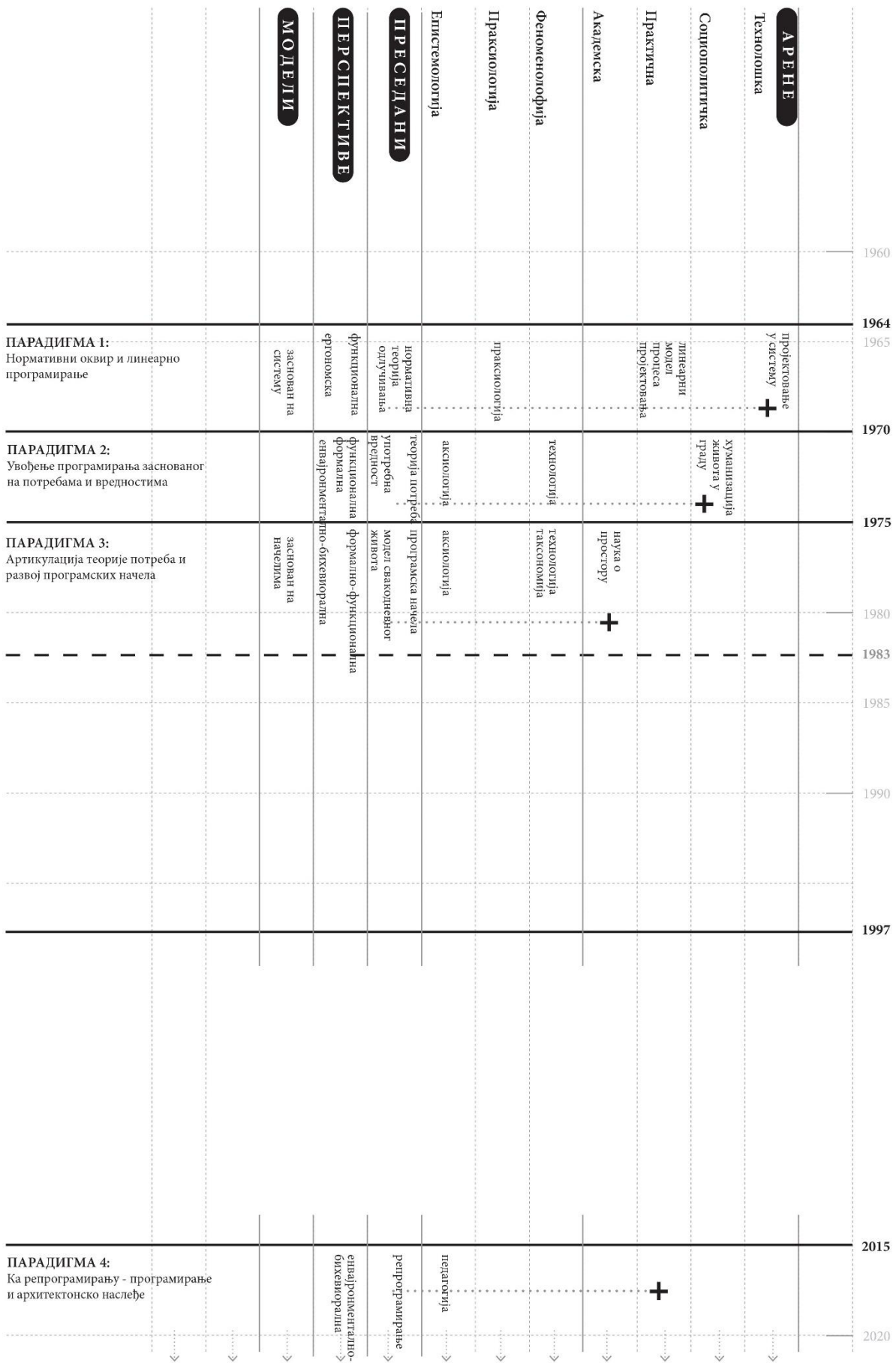
Табела 10.1. ■ Фазе развоја и обнове парадигме (према Kuhn, 1962)

ФАЗА	НАЗИВ	ОБРАЗЛОЖЕЊЕ
1	Преднаука (енг. <i>Pre-science</i>)	Предпарадигматско стање се односи на период пре него што је постигнут научни консензус који карактерише неорганизована и разноврсна активност уз сталну дебату о основама – нема опште прихваћене основе за посматрање.
2	Нормална наука (енг. <i>Normal Science</i>)	Стање нормалне науке подразумева парадигму која поставља темеље за легитиман рад у оквиру дисциплине кроз научни рад који се састоји у артикулацији парадигме и решавању загонетки које она намеће без критичког односа.
3	Крива (енг. <i>Crisis</i>)	Под кризом се подразумева промене парадигме која настаје у ситуацијама у којима се развијају идеје које изазивају постојећу парадигму, због чега се сматра да у кризи постоји "изванредна наука" неколико супротстављених теорија.
4	Револуција (енг. <i>Revolution</i>)	Подразумева стање успостављања нове парадигме након кризе која најчешће нуди модел који је ближи објективној, спољашњој стварности.
5	Постреволуција (енг. <i>Postrevolution</i>)	Подразумева стање враћања на стару парадигму (стање нормалне науке) након кризе.

У овом случају, како би се креирала рекапитулација парадигми архитектонског програмирања, биће спроведено сагледавање следећих истраживачких ентитета уведених у хронолошки оквир:

- **Арене** – четири арене које обликују контекстуалну позадину развоја архитектонског програмирања: технолошка, социополитичка, практична и академска,
- **Домени** – десет домена пројектантских истраживања класификованих у складу са три ужа научна поља пројектантских истраживања: феноменологија (историја, таксономија, технологија), праксиологија (праксиологија, моделовање, метрологија) и епистемологија (аксиологија, филозофија, епистемологија, педагогија),
- **Преседани** – идентификован је низ преседана у сваком од временских оквира који подразумевају кључне концепте или научно засноване мисаоне обрасце којима се успостављају нови постулати и ауторитети који иницирају критичку дискусију или отварају нови истраживачки полигон,
- **Перспективе** – пет перспектива које подразумевају доминантану групу програмских вредности (индикатора) у односу на које се гради укупан карактер и усмерење пројектантског процеса: формална, функционална, бихевиорална, енвајронментална и ергономска,
- **Модел** – два модела која сублимирају специфичан пројектантски приступ: модел заснован на систему и модел заснован на начелима.

На илустрацији 10.2, дата је интегрална временска линија развоја архитектонског програмирања на локалном нивоу паралелним сагледавањем и довођењем у однос свих поменутих истраживачких ентитета који су уједно били предмет разматрања у оквиру уводних поглавља овог дела дисертације.



Илустрација 10.2. | Интегрална временска линија развоја архитектонског програмирања на локалном нивоу. Извор: Аутор.

Први парадигматски период *Нормативни оквир и линеарно програмирање* (1964-1970) препознаје се као предпарадигматско стање у коме је отворена научно-праксиолошка дебата о примени методологије архитектонског програмира у оквиру линеарног модела пројектовања, али у оквиру које још увек није отворена полемика о позиционирању програмирања у свим научним пољима пројектантских истраживања. Период карактерише уско усмерена истраживачка активност са тежишним доменом истраживања у праксиологији програмирања у светлу непосредног контекста предагошке реформе архитектонског високошколског образовања. У овом периоду програмирање се разматра као посредни предмет истраживања при анализи савремене методологије пројектовања у датом временском оквиру која се у првом реду ослања на одреднице и постулате глобалног покрета пројектантских метода. Развијени преседани се у највећој мери граде кроз проучавање природе пројектантских активности, њихове организације и апарата, али тако да су конституисани сопственим скупом запажања зависних од самог преседана без односа према другим доменима истраживања.

Други парадигматски период *Увођење програмирања заснованог на потребама и вредностима* (1971-1975) такође се препознаје као предпарадигматско стање у коме је отворена доминантно академска дебата о релацији програма са друштвеним наукама (теоријом потреба) кроз развој концептуалног оквира за повезивање овог теоријског оквира са практичном ареном архитектонског пројектовања. Период карактерише неорганизована и разноврсна истраживачка активност са тежишним доменима истраживања у технологији и аксиологији програмирања уз подршку педагогије програмирања. У том смислу, препознају се две струје аутора које проблематизују операције и системе који чине програмирање (Петровић 1972) и који подстичу промишљање вредносно заснованог програмирања (Чанак 1973). Поменуте струје (ауторске, односно истраживачке позиције) полазе из заједничке основе у чијем је средишту корисник, али који имају различите културе истраживања. У домену технологије програмирања корисници имају улогу „реактивних оперативца” (експертска култура), док у домену аксиологије програмирања корисници имају улогу „активних ко-креатора” (партиципативна култура). Развој друге парадигме био је подстакнут глобалним оквиром МЕР покрета, те капацитетом теорије потреба и конструкта употребне вредности простора у јачању везе пројектовања и друштвених наука.

Трећи парадигматски период *Артикулација теорије потреба и развој програмских начела* (1976-1983 (1997)) идентификује се као стање нормалне науке. Овај период има развојни ток до 1983. године, док се до 1997. године препознаје пасивнија истраживачка активност која прати одреднице предметног парадигматског периода. Процес научне артикулације се односи на предпарадигматско стање подстакнуто МЕР покретом, односно на артикулацију теорије потреба и конструкта употребне вредности простора. Основа артикулације проналази се у усмерењу истраживачког приступа ка класификацији феномена у пројектантској дисциплини (суштинском аспекту процеса пројектовања) са аутономног изучавања принципа на којима се заснивају операције и системи који чине пројектовање (процедурални аспект процеса пројектовања). У том смислу, период карактерише организована истраживачка активност уједињењем енвајронменталне и бихевиоралне перспективе, као и формалне и функционалне перспективе у односу на које се гради укупан карактер и усмерење пројектантског процеса.

Четврти парадигматски период *Ка репрограмирању – програмирање и архитектонско наслеђе* (2015-данас) успоставља се и развија након периода одсуства истраживачке активности (1997-2014). Одсуство истраживачке активности се у највећој мери може довести са недостатком подршке институционалног и струковног карактера, односно недовољно афирмативним деловањем тадашњих истраживачких организација, а првенствено престанком рада Центра за становање ИМС. У том смислу, овај међупериод може се означити и као период научне кризе у коме не постоји референтан критички капацитет за развој идеја које могу изазивати до тада развијену парадигму, док се четврти парадигматски период означава као стање постреволуционарне науке, односно стање враћања на стару парадигму (стање нормалне

науке) након кризе. Постреволуционарни оквир науке развија у корелацији покрета пројектантских метода и МЕР покрета са усмерењем ка афирмацији модела архитектонског програмирања заснованог на вредностима.

Развојни ток рекапитулираних парадигматских периода карактерише више парадигми (призми сагледавања), односно коегзистенција локалних пионира покрета пројектантских метода (Petrović 1975a) и МЕР покрета (Milenković 1975a), чиме се даје потврда „плурализму парадигми” (Thomas & Suleiman 2019). Плурализам парадигматских периода подразумева у овом случају два паралелна покрета у изворном периоду преднаучног утемељења, затим се у оквир нормалне науке ка кризи преносе преседани МЕР покрета, док се у коначној артикулацији тежи уједињењу покрета, односно интегралном тумачењу њихових преседана (Илустрација 10.3). Таква природа научног проучавања методологије програмирања и плуралистичка структура парадигматског развоја даје јасну потврду да се програмирање у локалном контексту градило у дијалогу инжењерске призме пројектовања и друштвено-хуманистичких научних сазнања под окриљем јединствене науке о простору.



Илустрација 10.3. Приказ структуре научне револуције архитектонског програмирања на локалном нивоу. Извор: Аутор.

Дакле, предпарадигматски (преднаучни) оквир архитектонског програмирања почиње од аутономног проучавања истраживачких домена без стварног организационог принципа или метода што доводи до малог помака у решавању проблема због аутономних погледа два покрета, односно две школе мишљења – МЕР покрета и покрета пројектантских метода, које се на локалном нивоу везују и за два истраживачка окружења – Центар за становање ИМС и последипломски курс у области становања на Универзитету у Београду – Архитектонском факултету. Трећа фаза се односи на артикулацију дотадашњих научних сазнања МЕР покрета у оквир нормалне науке при чему се остварује и артикулација теорије потреба, те развој програмских начела у складу са моделом свакодневног живота. Следи оквир научне кризе који карактерише потпуно одсуство критичког дијалога, након чега се остварује повратак у оквир нормалне науке (постреволуција) ангажовањем преседана за уједињење две школе мишљења.

10.2. Компаративна анализа парадигми програмирања и домена пројектантских истраживања

Тежња овог сегмента рекапитулације односи се на покретање дискусије о фундаменталним принципима пројектантског размишљања, у намери да се стекне увид у природу програмирања као саставне методологије пројектантске праксе. У Табели 10.2. дата је структура за компаративну анализу парадигми програмирања и домена пројектантских истраживања са назнаком три врсте утицаја домена на развој и обликовање парадигме: (1) афирмативан утицај на развој парадигме, (2) неутралан утицај домена на развој парадигме и (3) фокусни домен развоја парадигме.

Табела 10.2. Компаративна анализа парадигми програмирања и домена пројектантских истраживања

Ужа научна поља	Домени истраживања		Парадигме			
			1	2	3	4
1 ФЕНОМЕНОЛОГИЈА ПРОГРАМИРАЊА	1.1	Историја програмирања	X	X	X	X
	1.2	Таксономије програмирања	X	+	•	X
	1.3	Технологија програмирања	X	•	•	+
2 ПРАКСИОЛОГИЈА ПРОГРАМИРАЊА	2.1	Праксиологија програмирања	•	+	X	X
	2.2	Моделовање програмирања	X	X	X	X
	2.3	Метрологија програмирања	X	X	X	X
3 ЕПИСТЕМОЛОГИЈА ПРОГРАМИРАЊА	3.1	Аксиологија програмирања	X	•	•	+
	3.2	Филозофија програмирања	X	X	X	+
	3.3	Епистемологија програмирања	X	X	X	X
	3.4	Педагогија програмирања	+	+	+	•

Легенда: + – афирмативан утицај домена на развој парадигме, X – неутралан утицај домена на развој парадигме,

• – фокусни домен развоја парадигме

преднаука	нормална наука	научна криза	револуционарна наука
-----------	----------------	--------------	----------------------

Предпарадигматски оквир (преднаука)

Прва два парадигматска периода идентификовано је стање предпарадигматског развоја (преднауке). Попут глобалног истраживачког оквира ова два преднаучна стања започињу развој у различитим фокусним доменима истраживања што је у релацији са покретима који су иницирали истраживачку праксу:

(1) Преднаука подстанкута покретом пројектантских метода, односно локалном проблематизацијом системског пројектовања, фокус проналази у праксиологији програмирања што се првенствено односи на проучавање природе пројектантских активности и њихове организације. Савезнички домен који има афирмативан утицај на развој преднауке

је педагогија програмирања која подстиче развој нових принципа и пракси образовања архитеката у датом периоду.

(2) Преднаука подстакнута МЕР покретом, односно дијалогом са методиком друштвених наука, фокус проналази у два домена која припадају различитим ужим научним областима – технологија програмирања (ужа област феноменологије) и аксиологија програмирања (ужа област епистемологије). У домену технологије програмирања препознаје се неорганизована истраживачка активност операција и система који чине пројектовање, док се у домену аксиологије препознаје развој концептуалног оквира употребне вредности у пројектовању.

Оквир нормалне науке и научна криза

За трећи парадигматски период идентификује се стање нормалне науке у релацији са одредницама предпарадигматске фазе. Дакле, ради се о научном стању које је еволуирало под утицајем МЕР покрета и фокус проналази у два истоветна домена у стању преднауке, односно у доменима технологије (ужа област феноменологије) и аксиологије (ужа област епистемологије) који су у овом периоду артикулисани захваљујући увођењу супстанцијалног знања и његове интеграције са претходно постулираним процедуралним знањем. Увођење фундаменталне основе за интеграцију са предпарадигматским стањем омогућено је додатним фокусним доменом таксономије (ужа област феноменологије) кроз који се класификацију феномени програмирања. Додатно, препознаје су континуитет у домену педагогије програмирања од стања преднауке ка стању нормалне науке. Као што је претходно препознато у рекапитулацији и дискусији парадигматских периода, локални истраживачки контекст карактерише и период потпуног одсуства научно-истраживачке активности и дијалога (пауза између трећег и четвртог парадигматског периода), што се означава као стање научне кризе. То иницира да се у оквиру стања нормалне науке препознаје и четврти парадигматски период који је у стању постреволуције након научне кризе враћен у оквир нормалне науке. Овај период фокусно је оријентисан на домен педагогије (ужа област епистемологије). Имајући у виду да се актуелном периоду препознаје недостатак истраживања у ужој области феноменологије програмирања, односно доменима технологије и таксономије програмирања, који су били у основи нормалне науке успостављене под утицајем МЕР покрета, може се закључити да је корпус знања овог периода резултирао стањем постреволуционарне науке уместо револуционарне науке како због дисконтинуитета у истраживачкој активности тако и због неоствареног дијалога између две школе мишљења у стању пре научне кризе.

Синтезно гледано, када је утицај локалне струје покрета пројектантских метода у питању, фокус домена је увек у ужој научној области праксиологије, док се код МЕР покрета препознаје паралелан фокус у ужим научним областима феноменологије и епистемологије. Такође, препознаје се да је утицај домена историје програмирања, моделовања програмирања, метрологије програмирања и епистемологије програмирања увек неутралан што још једном потврђује неопходност истраживачких апарата какав нуди предметна дисертација – успостављање генеологије програмирања као примарног и непосредног предмета истраживања, проучавање програмирања у односу на праксе и процесе пројектовања и верификација природе и валидности начина сазнања. Локални истраживачки оквир не ангажује ни у једном од парадигматских периода (без обзира на научно стање ових периода) сва три научна поља пројектантске дисциплине, што у великој мери потврђује недовољан капацитет локалних научних сазнања о програмирању да еволуирају у стање револуционарне науке. Поред тога, сагледавајући преглед броја библиографских јединица у односу на ужа научна поља пројектантске дисциплине и домене пројектантских истраживања (Глава 7 (7.2), Табела 7.3) може се закључити да иако се у одређеним доменима препознаје виши ниво научне продукције, тај ниво није произвео адекватан квалитативан допринос како би се остварио фокусни домен развоја парадигме. То уједно потврђује неопходност да се поред основне

библиографске анализе спроведе и темељан историјски заснован приказ научног напретка који резултира структуром научног развоја.

10.3. Интегрално сагледавање парадигми архитектонског програмирања у односу на топографију пројектантских истраживања

Примарни оквир за интегрално сагледавање идентификованих парадигматских периода у односу на топографију пројектантских истраживања представља мапа истраживања (структура за промишљање природе пројектантских истраживања) која је успостављена од стране Лиз Сандерс (Sandets 2006; 2008) и која нуди вишедимензионално сагледавање пројектантских истраживачких питања. Како што је већ објашњено у првој глави првог дела дисертације (*Структура за проучавање топографије пројектантских истраживања*) мапа се састоји из две осе и четири квадранта: (1) први ниво мапе представља оса приступа истраживању (пројектантски вођено или научно вођено), (2) други ниво мапе представља оса начина размишљања, односно пројектантске културе (експертски начин размишљања или пројектантски начин размишљања), док (3) трећи ниво мапе представљају истраживачки оквири, односно четири квадранта дефинисана осама. Имајући у виду да савремени оквир револуционарне науке архитектонског програмирања тежиште проналази у епистемолошком оквиру који се заснива на начинима размишљања и природи истраживања, ова мапа чини критички полигон за праћење парадигматских промена у односу на начине сазнања. На Илустрацији 10.4 је дата графичка представа парадигматских промена и транслирања фокусних домена пројектантских истраживања у односу на дефинисану структуру за промишљање природе пројектантских истраживања на локалном нивоу.



Илустрација 10.4. Мапирање парадигматских промена и транслирања фокусних домена пројектантских истраживања у дијаграмској представи топографије пројектантских истраживања на локалном нивоу. Извор: Аутор.

Ужа научна област феноменологије програмирања препознаје се као генератор преднауке архитектонског програмирања у другом парадигматском периоду позиционирањем домена технологије програмирања у квадранту пројектантски вођеног истраживања експертске културе размишљања. Домен технологије програмирања у случају локалног истраживачког контекста чини окосницу МЕР покрета у предпарадигматској и нормалној научној фази у којој долази до промене позиције у квадрантима топографије истраживања ка квадранту научно вођеног истраживања. Као савезнички домен у области феноменологије препознаје се таксономија програмирања која се иницијално јавља у фази нормалне науке у квадранту пројектантски вођеног истраживања и експертске културе размишљања, док се у фази нормалне науке транслира у приступ пројектантски вођеног истраживања задржавајући исту културу размишљања. Након периода нормалне науке (трећи парадигматски период), као последица пасивне научно-истраживачке активности именоване као научна криза, уочава се одсуство домена из области феноменологије. Такође, препознаје се да су феноменолошки домени доминантно позиционирани у квадрантима експертске културе размишљања и у том смислу њихово транслирање у квадранте партиципативног начина размишљања може значајно допринети проучавању принципа на којима се заснивају операције програмирања и класификују феномени у поддисциплини програмирања.

Ужа научна област праксиологије програмирања изворно се препознаје у преднаучној фази програмирања, првог парадигматског периода у ком окосницу развоја представља покрет пројектантских метода. Домен праксиологије програмирања идентификује се као директна паралела претходно објашњеном домену технологије програмирања који се истовремено испољава у МЕР покрету на локалном нивоу. Ова два домена припадају парадигматским периодима различитих покрета који подстичу њихов развој. Домен праксиологије је ангажован у оквиру квадранта пројектантски вођеног приступа истраживању експертске културе размишљања. Имајући у виду да је у основи МЕР покрета на глобалном нивоу била култура партиципативног начина размишљања, док је у основи покрета пројектантских метода била култура експертског начина размишљања, на локалном нивоу се препознаје потпуно инверзан приступ. У даљем току развоја предметне методологије домени уже научне области праксиологије програмирања нису идентификовани.

Ужа научна област епистемологије програмирања поседује изворну позицију у топографији пројектантских истраживања ангажовањем домена аксиологије програмирања у фази преднауке под окосницом МЕР покрета. То значи да се домен аксиологије програмирања ангажује истовремено са доменом технологије програмирања (област феноменологије), док су правци културе размишљања и приступа истраживању потпуно различити. Са једне стране, домен технологије програмирања је позициониран у квадранту пројектантски вођеног истраживања експертске културе размишљања, док је са друге стране домен аксиологије програмирања позициониран у квадранту пројектантски вођеног истраживања партиципативне културе размишљања. Поред аксиологије, као фокусног домена истраживања у области епистемологије, локалну истраживачку праксу програмирања карактерише афирмативно и континуално позиционирање домена педагогије који чини окосницу развоја академске арене. Сагледавајући актуелне позиције домена у квадрантима топографије истраживања, препознаје се доминантно усмерење епистемолошког домена педагогије у квадранту експертске културе размишљања научно вођеног истраживања. У том оквиру, домен педагогије се идентификује као дискурс за рехабилитацију програмирања у локалном контексту након научне кризе, односно периода пасивне истраживачке активности.

Свеобухватним сагледавањем топографије пројектантских истраживања може се препознати да активни квадранти у топографији имају потпуно различито ангажовање у различитим временским интервалима што је у складу са препознатим парадигматским периодима и дистрибуцијом домена пројектантских истраживања. У првом реду, препознаје се потпуно

одсуство истраживачке активности у квадранту научно вођеног истраживања партиципативног начина размишљања, као и потпуно одсуство истраживачке активности у свим квадрантима од 1997-2015. године, укључујући и период смањене активности од 1983. године. Све три уже научне области пројектантских истраживања су заступљене са идентификовним одсуством историје програмирања (феноменологија), моделовања и метрологије програмирања (праксиологија) и филозофије програмирања (епистемологија). *Квадрант пројектантски вођеног истраживања експертске културе размишљања* представља тежиште истраживања у фазама преднауке и нормалне науке, након чека се препознаје потпуно одсуство истраживачких домена у овом квадранту. *Квадрант пројектантски вођеног истраживања партиципативне културе размишљања* такође карактерише ангажовање у стању преднауке и нормалне науке, али доминантно у парадигматским периодима подстакнутим МЕР покретом. *Квадрант научно вођеног истраживања експертске културе размишљања* ангажован је у савременом оквиру истраживања у стању постреволуционарне науке враћене у оквир нормалне науке. Најзад, *квадрант научно вођеног истраживања партиципативне културе размишљања* није ангажован у истраживачкој активности на локалном контексту и представља један од водећих.

1 - УВОД: ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ТЕМЕ И ТЕОРИЈСКОГ ОКВИРА ИСТРАЖИВАЊА

2 - ПРИКАЗ И ИНТЕРПРЕТАЦИЈА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

Део 1

АНАЛИЗА РАЗВОЈА ТЕМАТСКОГ ОКВИРА ГЛОБАЛНИ НИВО

Глава 1. Контекстуални оквир развоја
архитектонског програмирања

Глава 2. Библиографска анализа
архитектонског програмирања

Глава 3. Идентификација парадигматских периода
развоја методологије архитектонског програмирања

Глава 4. Модели архитектонског програмирања:
Позиција у процесу пројектовања

Глава 5. Структура научног развоја методологије
архитектонског програмирања

Део 2

АНАЛИЗА РАЗВОЈА ТЕМАТСКОГ ОКВИРА ЛОКАЛНИ НИВО

Глава 6. Контекстуални оквир развоја
архитектонског програмирања

Глава 7. Библиографска анализа
архитектонског програмирања

Глава 8. Идентификација парадигматских периода
развоја методологије архитектонског програмирања

Глава 9. Модели архитектонског програмирања:
Позиција у процесу пројектовања

Глава 10. Структура научног развоја методологије
архитектонског програмирања

Део 3

ДЕМОНСТРАЦИЈА УЛОГЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ ПРОГРАМИРАЊА У ПРОЦЕСУ ПРОЈЕКТОВАЊА МОРФОЛОГИЈЕ ПРОСТОРА: ПРИМЕР ТРЕЋЕГ БЕОГРАДА

Глава 11. Упоредна анализа глобалног и локалног
истраживачког оквира

Глава 12. Студија случаја:
Пример Трећег Београда

3 - ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА: ПРАВЦИ И ПЕРСПЕКТИВЕ БУДУЋИХ ИСТРАЖИВАЊА

ТРЕЋИ ДЕО

ДЕМОНСТРАЦИЈА УЛОГЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ ПРОГРАМИРАЊА У ПРОЦЕСУ ПРОЈЕКТОВАЊА МОРФОЛОГИЈЕ ПРОСТОРА: ПРИМЕР ТРЕЋЕГ БЕОГРАДА

Глава 11. Упоредна анализа глобалног и локалног истраживачког оквира

Трећи део докторске дисертације је конципиран и структуриран тако да пружа увид у компаративну анализу развоја и приступа архитектонском програмирању на глобалном и локалном нивоу, најпре препознајући, а затим афирмишући локалне специфичности предметне методологије. Предметна глава садржи четири упоредне анализе у односу на (1) ужа научна поља и домене програмирања, (2) феноменолошки дискурс архитектонског програмирања, (3) парадигматске периоде и парадигме развоја методологије архитектонског програмирања и (4) моделе архитектонског програмирања (Илустрација 11.1).



Илустрација 11.1. | Структура Главе 11. Извор: Аутор.

11.1. Упоредна анализа у односу на ужа научна поља програмирања

У првом и другом делу дисертације у оквиру категоризације библиографских јединица и њиховог позиционирања у истраживачким пољима (Глава 2 (2.2) и Глава 7 (7.2)) формиран су и графици упоредног праћења броја библиографских јединица категорисаних у три ужа научна поља пројектантске дисциплине у периоду од 1950. године до данас. Ови графици омогућили су да се на оба истраживачка нивоа (глобалном и локалном) идентификује релација између ужих научних поља пројектантских истраживања и у складу са тиме препозна развојни оквир методологије архитектонског програмирања. У намери да се идентификују и систематично аргументују специфичности локалне истраживачке праксе о програмирању, у овом кораку спроводи се упоредна анализа ужих научних поља програмирања. На илустрацији 11.2. дата су три упоредна графика развоја феноменологије програмирања (А), праксиологије програмирања (Б) и епистемологије програмирања (В). Увидом у ток њиховог развоја на генералном нивоу, препознаје се значајно мимоилажење у истраживачкој пракси на локалном и глобалном нивоу, као и почетак истраживачке активности на локалном нивоу са декадом закашњења.

Ужа научна област феноменологије програмирања (Илустрација 11.2.А) чини најмање развијен оквир истраживања на глобалном нивоу (7,14 %) чија је истраживачка активност посредно подстакнута утицајем МЕР покрета ка изучавању принципа на којима се заснивају операције и системи који чине пројектовање и отварању њихове везе ка доменима друштвених наука. Након периода научне кризе 80их година прошлог века, истраживања у овој области су подстакнута широм истраживачком иницијативом за успостављање генеологије пројектантских истраживања кроз домен историје пројектовања. Са друге стране, феноменологија пројектовања је представљала једну од подстицајних области за отварање академског дијалога о методологији програмирања на локалном нивоу (33,85 %) и то посебно у домену технологије програмирања проучавањем принципа научног третмана пројектовања и пројектантских односа као система, што се првенствено односило на успостављање и симулацију техничких процеса, метода или знања за пројектовање. Разлог за овакав исход се

у највећој мери може идентификовати кроз широку заступљеност „пројектовања у систему” које се у основи гради на одредницама технологије програмирања. Слабљење инфраструктурног оквира истраживања (престанком рада Центра за становање ИМС) и смањење интензитета масовне стамбене изградње довело је да од 80их година прошлог века локални истраживачки оквир доживи нагли пад истраживачке активности и продукције у релацији са методологијом архитектонског програмирања, али и генералним оквиром методологије пројектовања и истраживања кроз пројектовање.

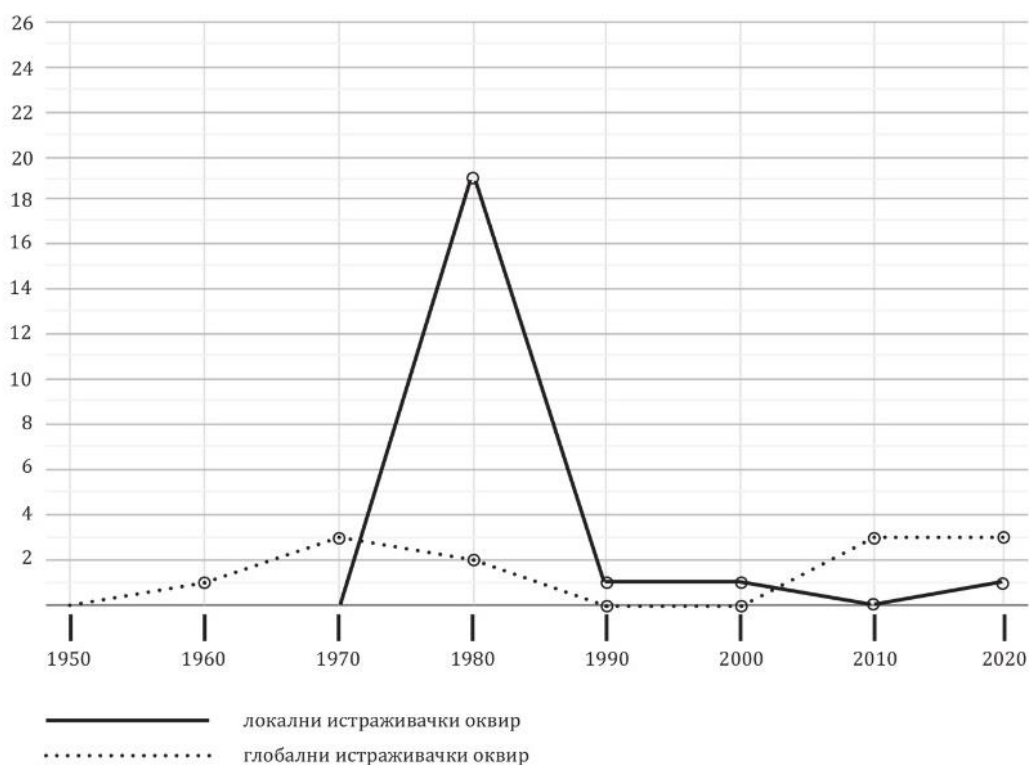
Ужа научна област праксиологије програмирања (Илустрација 11.2.Б) чини највише развијени оквир истраживања на глобалном нивоу (66,67 %) првенствено захваљујући афирмацији истраживачке агенде вођене покретом пројектантских метода у домену проучавања природе пројектантских активности, њихове организације и апарата. Полазећи од периода корена методологије програмирања, преко периода критичког односа према реторици модернистичког функционализма, до савремене истраживачке праксе, праксиологија чини доминанту истраживачку област програмирања и платформу са које се отварају истраживачка питања у домену праксиологије програмирања (72,32 %), домену моделовања програмирања (23,21 %) и домену метрологије програмирања (4,47 %). Дистрибуција домена унутар праксиолошке области, односно квантитативни показатељи библиографске анализе, указују да је истраживачки фокус доминантно усмерен на проучавање природе, организације и инструмента програмирања, док је значајно мањи у домену успостављања когнитивних модела, екстернализације и комуникације пројектантских идеја (моделовање) и домену квалитативних аспеката евалуације и мерења (метрика). Са друге стране, на локалном нивоу истраживања, домен праксиологије представља најмање заступљен истраживачки оквир у сагледавању свеобухватне истраживачке активности, односно квантитативне показатеље идентификованих библиографских јединица. Ипак, при сагледавању појединачних периода развоја препознаје се да је област праксиологије представљала генератор истраживачке активности на локалном нивоу, те да постоји њено потпуно одсуство у савременој истраживачкој пракси од периода научне кризе. График развоја и заступљености праксиологије на глобалном и локалном нивоу указује и на начин на који је остварена рефлексивност према периоду научне кризе, односно критике модернистичког функционализма – на глобалном нивоу, долази до поновног оживљавања истраживачке агенде кроз успостављање нове парадигме нудећи модел који је ближи објективној, спољашњој стварности, док на локалном нивоу долази до кризе професионалне заједнице, те радног и институционалног окружења што је резултирало потпуним одсуством истраживања у доменима под окриљем праксиолошке области.

Ужу научну област епистемологије програмирања (Илустрација 11.2.В) на глобалном нивоу карактерише готово континуирани раст критичке дебате усмере ка проучавању природе и валидности начина сазнавања у доменима аксиологије програмирања (22,73 %), филозофије програмирања (54,54 %), епистемологије програмирања (2,28 %) и педагогије програмирања (20,45 %). Дистрибуција домена унутар епистемолошке области, односно квантитативни показатељи библиографске анализе, указују да је истраживачки фокус доминантно усмерен на проучавање логике дискурса о питањима од интереса за област програмирања, док је мање заступљен у домену проучавања природе, типова и критеријума вредности у програмирању (аксиологија) и домену изучавања принципа, метода и техника учења о пројектовању (педагогија). Најмањи удео заступљености идентификован је у домену пројектантске теорије сазнања. Са друге стране, на локалном нивоу истраживања, домен епистемологије представља најзаступљенији истраживачки оквир у сагледавању свеобухватне истраживачке активности у свим временским секвенцама развоја. Међутим, развој епистемолошких студија о програмирању у локалном контексту, за разлику од континуитета глобалне перспективе, карактерише дисконтинуитет праћен наглом истраживачком активношћу у домену аксиологије програмирања 70их и 80их година прошлог века. Овакав развојни тренд у свему је био подстакнут јачањем теорије потреба и утемељењем конструкта употребне вредности

простора, чије је критичко разматрање и интегрално сагледавање у пројектантском процесу кренуло да слаби у складу са кризом професионалне заједнице. Савремени истраживачки оквир епистемологије на локалном нивоу транслиран је ка анализи основа и појмова којима се изражавају фундаментални аспекти програмирања. Најзад, основна карактеристика локалног контекста у области епистемологије огледа се у снажном и континуираном утицају домена педагогије усмереног ка изградњи нове школе мишљења и учења о архитектонском пројектовању.

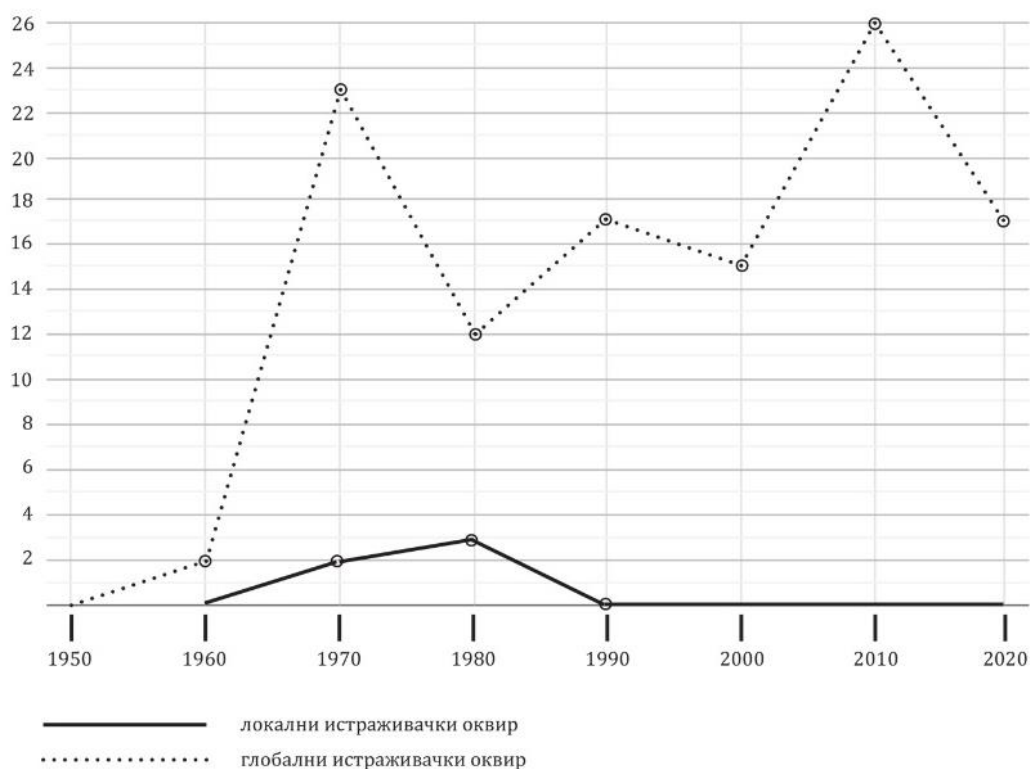
Увидом у однос глобалне и локалне истраживачке праксе у свим ужим научним областима истраживања, синтетно се могу препознати следеће специфичности на локалном нивоу: (1) одсуство истраживачке активности и научног дијалога у ужој научној области праксиологије програмирања, (2) паралелно и синхронизовано деловање у областима епистемологије и феноменологије њиховим повезивањем кроз домен педагогије програмирања, (3) удружена примена научног сазнања у домену технологије и аксиологије програмирања која је довела до стабилне истраживачке праксе 70их и 80их година прошлог века и (4) развој научне кризе након 80их година прошлог века што је резултирало и кризом професионалне заједнице која није успела да произведе критички одговор у односу на неколико супротстављених теорија што се на глобалном плану догодило захваљујући присуству праксиолошке области.

А.

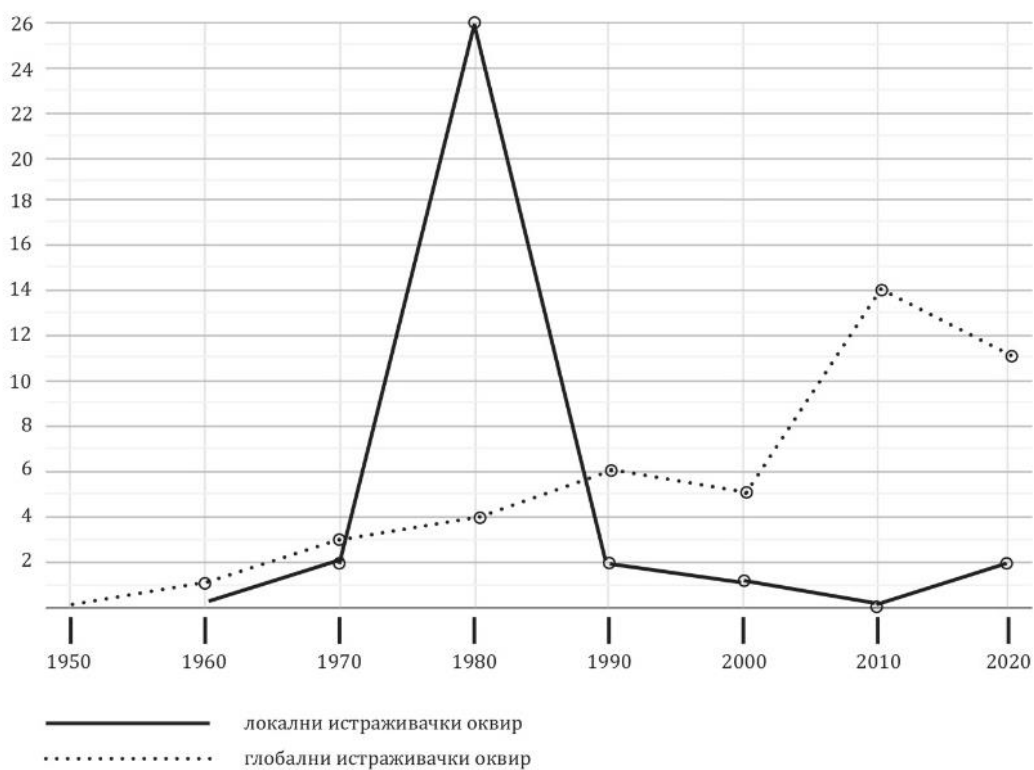


Илустрација 11.2. | График упоредног праћења развоја и заступљености научних поља пројектантске дисциплине у односу на истраживачки оквир методологије програмирања на глобалном и локалном нивоу – 1950-данас: (А) феноменологија. Извор: Аутор.

Б.



В.



Илустрација 11.2. наст. | График упоредног праћења развоја и заступљености научних поља пројектантске дисциплине у односу на истраживачки оквир методологије програмирања на глобалном и локалном нивоу – 1950-данас: (Б) праксиологија и (В) епистемологија. Извор: Аутор.

11.2. Упоредна анализа у односу на феноменолошки дискурс архитектонског програмирања

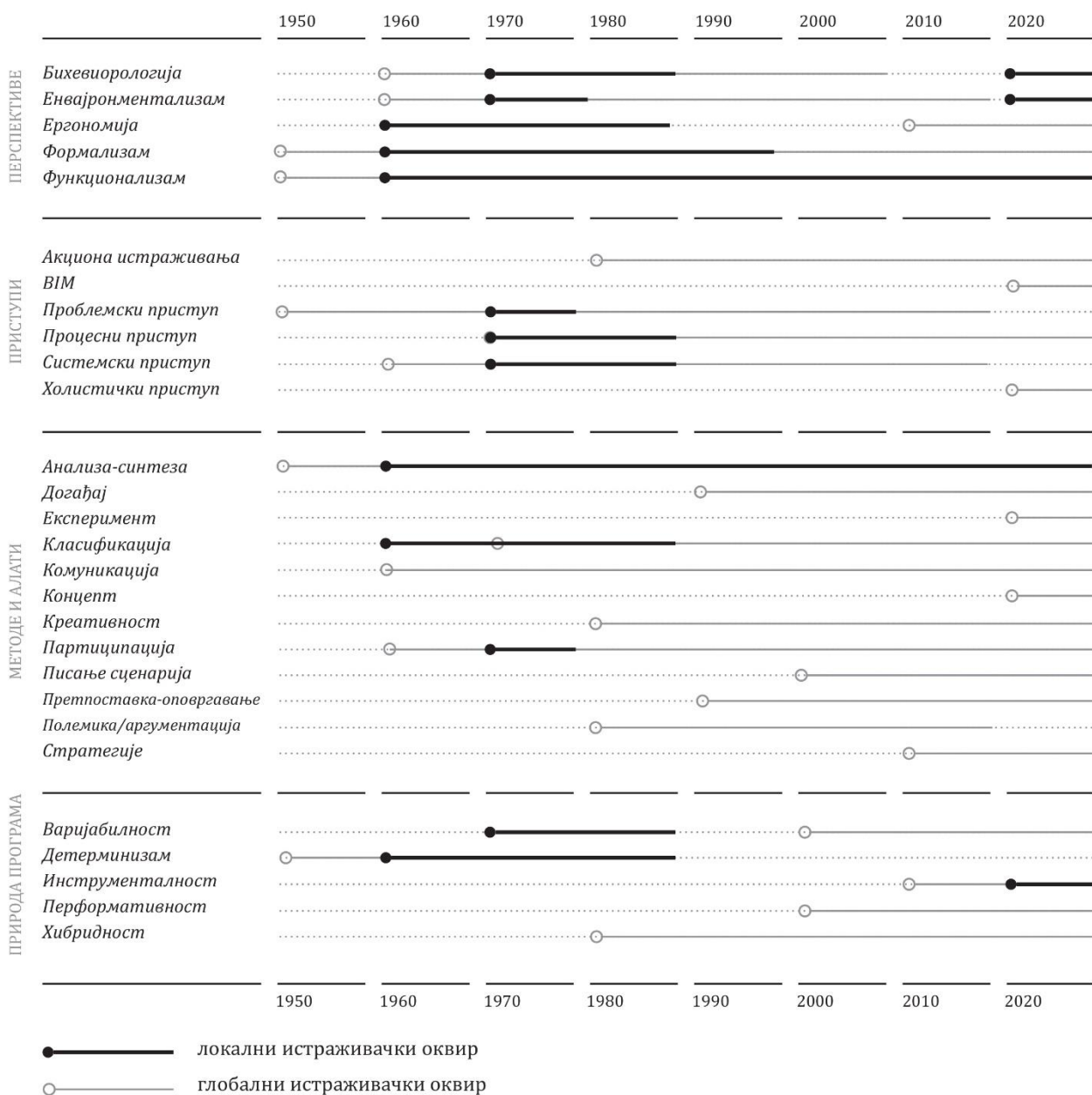
У првом и другом делу дисертације у оквиру проблематизације феноменолошког дискурса архитектонског програмирања (Глава 2 (2.3) и Глава 7 (7.3)) формиране су и временске линије дискурса архитектонског програмирања од 1951. године до данас. Ове временске линије омогућиле су да се на оба истраживачка нивоа (глобалном и локалном) идентификује релација између четири референтна оквира: (1) програмских перспектива, (2) приступа програмирању, (3) метода и алата програмирања и (4) природе програма. У намери да се идентификују и систематично аргументују специфичности локалног феноменолошког дискурса архитектонског програмирања, у овом кораку спроводи се упоредна сва четири референтна оквира која га одређују. На илустрацији 11.3. дата је преклопљена временска линија оба истраживачка нивоа и идентификовани су заједнички имениоци и дисконтинуитети.

Сагледавајући перспективе програмирања, односно доминантне групе програмских вредности (индикатора) у односу на које се гради укупан карактер и усмерење пројектантског процеса, препознају се следеће развојне карактеристике: (1) редослед увођења формалне, функционалне, бихевиоралне и енвајронменталне перспективе, као и њиховог уједињења, идентичан је на глобалном и локалном нивоу, при чему се њихово увођење на локалном нивоу спроводи са декадом закашњења, (2) ергономска перспектива чини водећи спецификум локалне праксе програмирања од њеног увођења до периода стабилног развоја; са друге стране, на глобалном нивоу, ергономска перспектива добија на значају тек у контексту савременог парадигматског оквира, (3) бихевиорална перспектива и њој припадајући програмски индикатори чинили су окосницу локалне истраживачке праксе у релацији са теоријом потреба, док је енвајронментална перспектива у програмирања представљала концептуалну иницијацију која није била артикулисана у пракси; ове две перспективе представљају водећу групу програмских вредности у актуелном тренутку на локалном нивоу и то доминантно у истраживањима у домену педагогије програмирања и (4) функционална перспектива представља најзаступљенији вредносни оквир на локалном нивоу који се примењује у континуитету од њеног увођења у методику програмирања, што може представљати и основни узрок честог појмовног поистовећивања програма и функције на локалном нивоу.

Сагледавајући развојни ток приступа програмирању који подразумевају скуп принципа, пракси и процедура које дефинишу укупан методолошки приступ препознаје се да је локални истраживачки оквир још од првог парадигматског периода био уско усмерен на три приступа – проблемски, процесни и системски. То значи да је формулација приступа на локалном нивоу постојала искључиво у периоду интензивне пројектантске праксе подржане снажним институционалним оквиром, док одсуство јасне формулације приступа указује и на кризу професионалног деловања. Уско формулисани приступи у великој мери су последица неразвијеног оквира метода и алата програмирања који су тежишно позиционирани у традиционалној дедуктивној релацији анализа-синтеза. Као преседан пракси или процедура које се примењују у контексту програмирања на локалном нивоу, препознаје се методика класификације која је била иницирана од ране парадигматске фазе линеарног програмирања и нормативних пракси стандардизације елемената и система. Поред тога, партиципација и партиципативна култура размишљања биле су примењене као инструмент за уједињење бихевиоралне и енвајронменталне перспективе програмирања, али су након периода научне кризе замењене експертском културом размишљања у којој су корисници „реактивни оперативци”.

Најзад, сагледавајући природу архитектонског програма као концептуалног одговора на релацију програма и форме, односно израза функционалне хијерархије простора, препознају се три стања у локалној пракси: (1) детерминистичка природа представља изворни

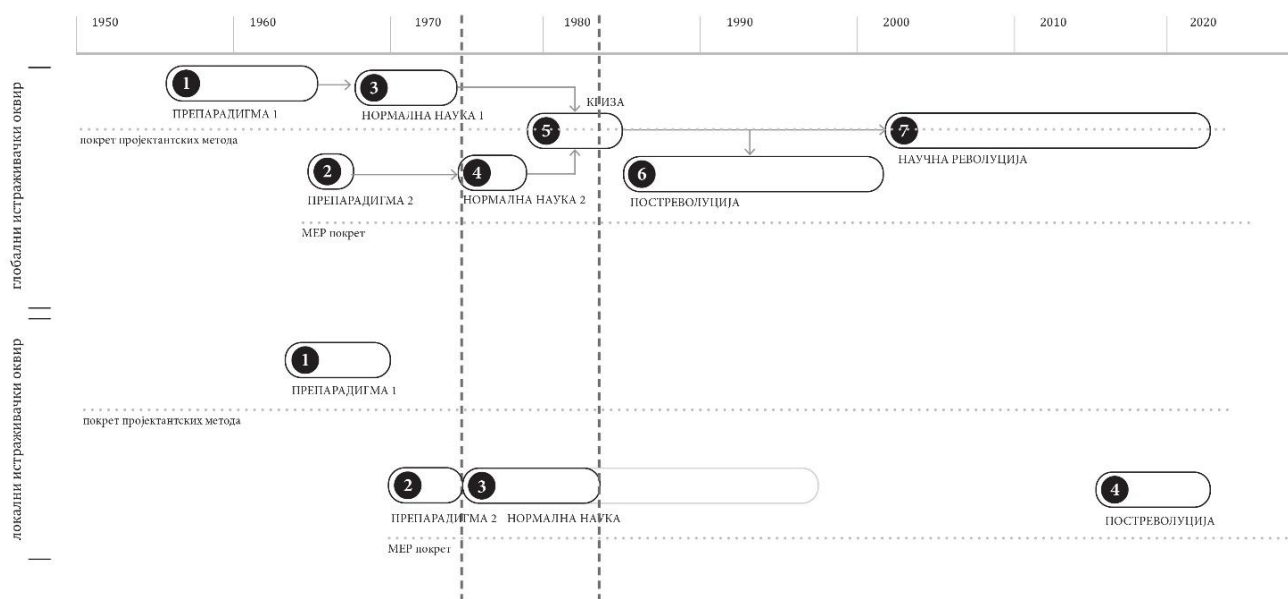
концептуални одговор као резултат пројектовања у систему и нормативног програмирања, (2) варијабилна природа била је развијена у корелацији са анализама флексибилности простора у оквиру хабитолошких студија и представљала је преседан локалне истраживачке праксе који се значајно раније појавио у локалном контексту у односу на студије на глобалном нивоу (Lojanica 1975), док (3) инструментална природа програма постаје водећи конструкт за критичко тумачење перформативности простора, односно јавља се у релацији са потребом да се развије инструментално архитектонско знање које ће пружати оперативну платформу за достизање пројектантских циљева.



Илустрација 11.3. | Преклопљена временска линија дискурса архитектонског програмирања на глобалном и локалном нивоу – 1951-данас. Извор: Аутор.

11.3. Упоредна анализа у односу на парадигматске периоде и парадигме развоја методологије архитектонског програмирања

У првом и другом делу дисертације у оквиру идентификације парадигматских периода развоја методологије архитектонског програмирања (Глава 3 и Глава 8) спроведена је идентификација релевантних парадигматских периода са приказом преседана и топографије истраживања праћене експликацијом. Идентификовани парадигматски периода на оба истраживачка нивоа представљају основ за тумачење структуре научне револуције архитектонског програмирања као теоријско-методолошког оквира. У намери да се сагледају заједнички именитељи и разлике на локалном и глобалном истраживачком нивоу, у овом кораку спроводи се упоредна анализа парадигматских периода, њиховог надовезивања и преклапања. На илустрацији 11.4. дата је временска линија оба парадигматских периода на глобалном и локалном нивоу истраживања.



Илустрација 11.4. | Временска линија парадигматских периода на глобалном и локалном нивоу истраживања. Извор: Аутор.

Предпарадигматски оквир (преднаука)

На оба истраживачка нивоа је препознато стање предпарадигматског развоја (преднауке) у прва два предпарадигматска периода која започињу развој у различитим фокусним доменама истраживања што је у релацији са покретима који су иницирали истраживачку праксу – покрет пројектантских метода и МЕР покрет. Такође, редослед увођења преднаучних фаза је идентичан – најпре је први предпарадигматски оквир утемељен у складу са одредницама покрета пројектантских метода, а затим је други предпарадигматски оквир утемељен у складу са одредницама МЕР покрета. Оно у чему се разликује пракса креирања преднауке на локалном и глобалном нивоу огледа се у каснијој појави предметне методологије на локалном нивоу што се препознаје и у преклапању локалног покрета пројектантских метода и глобалног МЕР покрета.

Оквир нормалне науке

Пратећи развојни ток, на временској линији се препознаје да су оба покрета архитектонског програмирања (оба парадигматска периода преднауке) на глобалном нивоу успела да произведу оквир нормалне науке, док се на локалном нивоу оквир нормалне науке генерише у оквиру једног парадигматског периода у релацији са МЕР покретом. Оваква ситуација

првенствено је резултат снажног утицаја поља друштвених наука на праксу архитектонског пројектовања на локалном нивоу крајем 70их година прошлог века. Са друге стране, покрет пројектантских метода на локалном нивоу био је разматран искључиво на процедуралном нивоу, без разматрања његовог суштинског значења за процес пројектовања и његову научну аргументацију. Најважнији показатељ за глобалну савременост локалне истраживачке праксе програмирања у датом периоду представља готово једновремено формирање оквира нормалне науке засноване на МЕР покрету средином 70их година. Ово је уједно и потврда интензивној изградњи професионалне праксе на локалном нивоу која је резултирала њеном довођењу у савремени делокруг глобалне праксе кроз надокнађену декаду закашњења. Додатна вредност и најважнији спецификум локалног оквира потврђује се показатељем да је оквир нормалне науке на локалном нивоу трајао дуже него на глобалном нивоу, без осврта на тадашњи критички однос према реторици модернистичког функционализма. Основни разлог проналази се (1) у ужим научним областима феноменологије и епистемологије програмирања које су биле значајно израженије на локалном нивоу, као и (2) у афирмацији и примени варијабилне природе програма која је развијена у корелацији са анализама флексибилности простора у оквиру хабитолошких студија и представљала је преседан локалне истраживачке праксе који се значајно раније појавио у локалном контексту у односу на студије на глобалном нивоу.

Научна криза

На глобалном нивоу, стање научне кризе настаје као резултат критичког сукоба две школе мишљења – покрета пројектантских метода и МЕР покрета што је довело до поновног креирања два истраживачка усмерења, односно до формирања новог плурализма парадигми. Са друге стране, као што је претходно препознато у рекапитулацији и дискусији парадигматских периода, локални истраживачки контекст карактерише и период потпуног одсуства научно-истраживачке активности и дијалога (пауза између трећег и четвртог парадигматског периода), што се означава као стање научне кризе. Основни разлог може се идентификовани управо у томе што локални оквир нормалне науке био једнодимензионални феномен у коме су научници повезани једном парадигмом путем консензуса. У том смислу, овде је важно напоменути да се научна криза на локалном нивоу по свом карактеру значајно разликује у односу на кризу на глобалном нивоу која је настала из две супротстављене науке. Такође, у овом периоду идентификује се период стабилне науке која примењује успостављени оквир нормалне науке без његове даље критичке дискусије и тумачења.

Оквир револуционарне науке

Стање револуционарне науке препознаје се искључиво на глобалном нивоу кроз свођење парадигме на једнодимензионални феномен у коме су научници повезани консензусом. Ради се о парадигми која интегрише сазнања и приступе из обе школе мишљења архитектонског програмирања, односно ради се о фази у којој се преиспитују основне претпоставке предметне методологије и успоставља нова парадигма. Локална истраживачка пракса, због карактера научне кризе, није имала капацитет да произведе нову парадигму, већ је истраживачки корпус враћен у оквир нормалне науке подстакнуте МЕР покретом.

11.4. Упоредна анализа у односу на моделе архитектонског програмирања

У првом и другом делу дисертације у оквиру секција које обрађују моделе архитектонског програмирања (Глава 4 и Глава 9) спроведена је експликација карактеристичних модела програмирања и формулација њиховог приступа илустрована кроз алгоритам. У намери да се сагледају заједнички именитељи и разлике на локалном и глобалном истраживачком нивоу, у овом кораку спроводи се упоредна анализа свих идентификованих модела и то водећи се следећим критеријумима анализе: (1) утемељење модела у покрету (школи мишљења) архитектонског програмирања, (2) контекст научне артикулације модела у складу са Куновом структуром научне револуције (Kuhn 1962), (3) пројектантски принципи ангажовани у формулацији приступа модела према Бјуканану (Buchanan 2007), (4) стратегија пројектантских

истраживања ангажована у моделу (Jones 1963; Alexander 1965; Rittel 1973; Archer 1981) и (5) позиција модела у квадрантима топографије истраживања (Sanders 2006; 2008). У оквиру табеле 11.1. дат је преглед идентификованих модела на глобалном и локалном нивоу у односу на претходно наведене критеријуме за упоредну анализу.

Табела 11.1. **Компаративна анализа модела архитектонског програмирања**

Критеријуми анализе	Модел					
	Глобални ниво				Локални ниво	
	1Г	2Г	3Г	4Г	1Л	2Л
Утемељење у покрету						
Покрет пројектантских метода	+		+		+	
МЕР покрет	+	+		+		+
Контекст научне артикулације						
Преднауча		+	+		+	
Нормална наука				+		+
Научна криза	+					
Револуционарна наука						
Пројектантски принципи						
Свеобухватни принципи					+	
Акциони принципи	+					
Рефлексни принципи		+	+			+
Једноставни принципи		+		+		+
Стратегија пројектантских истраживања						
Дијалектичка стратегија истраживања				+	+	
Стратегија науке о пројектовању			+			+
Стратегија реторичког испитивања	+	+				
Квадранти топографије истраживања						
Пројектантски вођено – експертски	+			+	+	+
Пројектантски вођено – партиципативно			+			
Научно вођено – експертски	+	+				
Научно вођено – партиципативно		+	+	+		+

Легенда модела архитектонског програмирања: **1Г** – заснован на пројектовању, **2Г** – заснован на сазнању, **3Г** – заснован на договору, **4Г** – заснован на вредностима, **1Л** – заснован на систему, **2Л** – заснован на начелима.

Сагледавајући утемељење свих идентификованих модела у покрету (школи мишљења) архитектонског програмирања препознаје се да је већина модела (5/6) настала у оквиру једнодимензионалног научног корпуса, односно заснивајући се на једном од покрета програмирања: (1) утемељење у покрету пројектантских метода проналазе модели засновани на договору и систему, док (2) утемељење у МЕР покрету проналазе модели засновани на сазнању, вредностима и начелима. Специфичност се проналази једино у моделу заснованом на пројектовању који настаје у оквиру плуралистичке парадигме изграђене интеграцијом сазнања обе школе мишљења. У контексту научне артикулације модела препознаје се да су модели засновани на сазнању, договору и систему настали у преднаучном стању, док су модели засновани на вредностима и начелима настали у стању нормалне науке. Специфичност опет представља модел заснован на пројектовању који настаје у стању научне кризе управо сукобљавањем сазнања из оба покрета програмирања.

Са критеријума идентификације пројектантских принципа ангажованих у формулацији приступа модела препознају се две форме ангажовања – ангажовање једног принципа или интегрална примена два принципа пројектовања. При томе, препознаје се да модели са ангажовањем индивидуалних принципа имају потпуно различите принципе у својој формулацији: (а) модел заснован на пројектовању – акциони принципи, (б) модел заснован на договору – рефлексни принципи, (в) модел заснован на вредностима – једноставни

принципи и (д) модел заснован на систему – свеобухватни принципи; док су модели који интегрално ангажују два принципа еквивалентни захваљујући ангажовању рефлексних и једноставних принципа у оба случаја, при чему се (а) модел заснован на сазнању идентификује на глобалном, а (б) модел заснован на начелима на локалном нивоу. Са критеријума стратегије пројектантских истраживања ангажоване у моделу препознаје се ангажовање све три стратегије и то кроз аутономно ангажовање без уједињења или преклапања више стратегија.

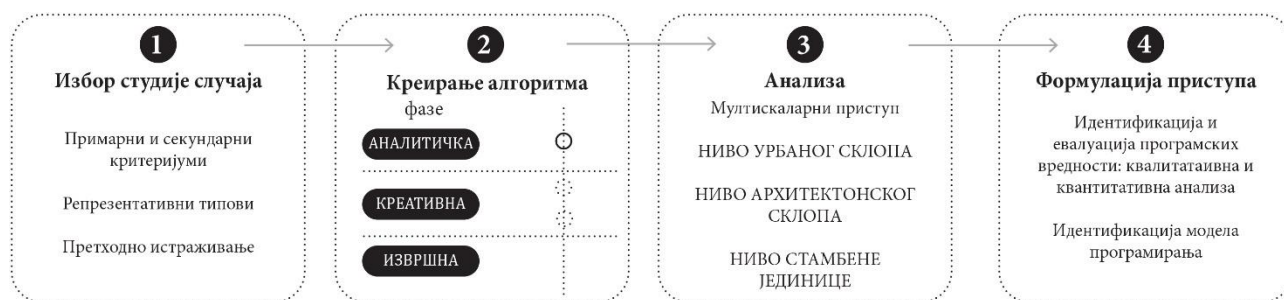
Најзад, сагледавајући позиције модела у квадрантима топографије истраживања, препознаје се да је већина модела (5/6) позиционирана у два квадранта преклапањем културе размишљања или перспективе истраживања. Модел заснован на пројектовању доминантно је вођен експертском културом размишљања из двоструке перспективе – пројектантски и научно вођеног истраживања. Модел заснован на сазнању доминантно је позициониран у квадрантима научно вођеног истраживања уз паралелно ангажовање експертске и партиципативне културе размишљања. Модел заснован на договору ангажује искључиво партиципативну културу размишљања у обе перспективе истраживања. Модел заснован на вредностима и модел заснован на начелима имају идентичну позицију у топографији пројектантских истраживања и то ангажовањем два инверзна квадранта – пројектантски вођено истраживање експертског начина размишљања и научно вођено истраживање партиципативног начина размишљања. Специфичност се проналази једино у моделу заснованом на систему који се гради у само једном квадранту топографије, тачније пројектантски вођеног истраживања експертског начина размишљања, што даје потврду за детерминистичку природу предметног модела.

Синтезно гледано, спроведена упоредна анализа модела програмирања на глобалном и локалном нивоу даје потврду специфичним формулацијама приступа на локалном нивоу. Ради се о два модела која полазе из две школе мишљења, при чему се модел заснован на систему јавља у периоду преднауче доминантно у корелацији са реториком „пројектовања у систему”, док се модел заснован на начелима јавља у периоду нормалне науке кроз артикулацију сазнања из поља друштвених наука. Глобална специфичност модела заснованог на систему огледа се у ангажовању свеобухватних пројектантских принципа и намери да се интегришу традиционални пројектантских принципи са строгим логичким и математичким методама. Овај модел се према стратегији пројектантских истраживања може довести у извесну везу са моделом заснованим на вредностима због дијалектичког приступа истраживања који је у основи системски и усмерен је на објашњење позиције пројектовања и пројектантских резултата у оквиру система ширег обима. Разлика се налази првенствено у доменима истраживања обзиром да је модел заснован на вредностима изграђен у домену аксиологије епистемолошке области, док је модел заснован на систему изграђен у домену праксиологије у истоименој области. Са друге стране, специфичност модела заснованог на начелима огледа се у специфичној формулацији која се у односу на различите критеријуме доводи у везу са појединим моделима на глобалном нивоу, и то: (1) са моделом заснованим на вредностима када је у питању утемељење у покрету и контекст научне артикулације, као и квадранти у топографији пројектантских истраживања, (2) са моделом заснованим на сазнању када су у питању ангажовани пројектантски принципи и (3) са моделом заснованим на договору када је у питању стратегија пројектантских истраживања. Оваква формулација резултат је пре свега двоструког утемељења предметног модела – у домену технологије програмирања (процедурални аспект) дефинисањем матрице за „читање” програмског задатка и домену епистемологије програмирања (суштински аспект) изградњом програмских начела.

Глава 12. Студија случаја: Пример Трећег Београда

Ова глава докторске дисертације је демонстративне природе и усмерена је на практичну демонстрацију улоге методологије архитектонског програмирања у процесу пројектовања морфологије простора. На основу упоредне анализе глобалног и локалног истраживачког оквира архитектонског програмирања идентификоване су и утврђене специфичности и преседани локалне праксе програмирања, те њена контекстуална позадина и структура научног развоја. Према методолошком карактеру у овом делу ангажује се вишеструка студија случаја која се спроводи кроз примену синтетно креираног алгоритма процеса пројектовања на основу идентификованих модела архитектонског програмирања.

У првом сегменту ове Главе најпре је дат увид у одабир референтних студија случаја, односно објашњени су примарни и секундарни критеријуми који су као посредни предмет истраживања дефинисали типологију вишепородичног (масовног) становања у периоду од 1963. до 1986. године на територији града Београда, те фокусно територије Трећег Београда леве обале Дунава административног подручја града Београда. У другом сегменту је спроведена типолошка класификација идентификованих стамбених насеља према морфолошким карактеристикама и издвојени репрезентативни примери у оквиру територије Трећег Београда као референтни за вишеструку студију случаја. У трећем сегменту дато је поступно објашњење развоја алгоритма за анализу, док је у четвртном дат приказ резултата анализе структуриране кроз мултискаларну перспективу. Најзад, у финалним сегментима ове Главе дисертације спроведена је евалуација програмских вредности и индикатора у оквиру ангажованих студија случаја у циљу формулације модела архитектонског програмирања примењених у ангажованим студијама случаја. За разлику од свих претходних сегмената дисертације овај део истраживања има индуктивни карактер и тежи да на основу пројектантских постулатија појединачних случајева изведе закључак о општим моделима програмирања.



Илустрација 12.1. | Структура Главе 12. Извор: Аутор.

12.1. Критеријуми за одабир студије случаја

12.1.1. Општи критеријуми

У намери да се демонстрира улога методологије архитектонског програмирања у процесу пројектовања морфологије простора и практично потврде идентификовани спецификуми локалног приступа програмирању, истраживање се у овој Глави гради на студији случаја као аналитичкој методи за проучавање конкретне реалне ситуације и замишљеног сценарија. Како би се идентификовао и одредио релевантан истраживачки полигон кровни критеријуми за одабир студије случаја издвојени су на основу упоредне анализе глобалног и локалног истраживачког оквира методологије архитектонског програмирања и објашњени су у наставку.

Критеријум 1: Типологија која представља предмет истраживања кроз процес пројектовања

Увидом о академско-практичну арену на локалном нивоу, те утицај социополитичке и технолошке арене, препознато је да типологија становања представљала централну типологију истраживања кроз пројектовање у периоду развоја нових пројектантских метода, па самим тим и програмирања, у оквиру Центра за становање ИМС и у оквиру новог пројектантског програма у домену становања на последипломских студијама на Универзитету у Београду – Архитектонском факултету.

Критеријум 2: Период развоја и примене програмирања

Фокусни период развоја и примене методологије програмирања препознаје се од средине 60их година прошлог века, а посебно у стању нормалне науке од средине 70их до средине 80их година прошлог века са посебним усмерењем (1) у ужим научним областима феноменологије и епистемологије програмирања које су биле значајно израженије на локалном нивоу, као и (2) у афирмацији и примени варијабилне природе програма која је развијена у корелацији са анализама флексибилности простора у оквиру хабитолошких студија и представљала је преседан локалне истраживачке праксе који се значајно раније појавио у локалном контексту у односу на студије на глобалном нивоу.

На основу одредница кровних критеријума за одабир студије случаја примарни полигон истраживања представља типологија вишепородичног (масовног) становања реализована у периоду од 1963. до 1986. године на територији града Београда. На овај начин, питање архитектонског програмирања и развоја стамбених просторних образаца поставља се у специфичан просторни оквир ширег метрополитенског подручја града Београда у периоду који представља референтну временску тачку у урбаном развоју Београда у односу на коју се разматра развој стамбеног пејзажа, а такође и његова променљивост и условљеност у складу са просторно-морфолошким и садржајно-функционалним системом града. Имајући у виду да се типологија становања може схватити као (а) најсложенији и најинтензивнији ниво свакодневног живота човека и његовог односа са животном средином и као (б) сложени друштвени механизам који настаје под утицајем идеолошких вредности, те социополитичких околности које се рефлектују на различитим просторним нивоима, водећа истраживачка перспектива у овом поглављу је идентификација специфичних типова становања и разумевања сценарија њиховог развоја у складу са примењеном парадигмом архитектонског програмирања.

Истакнути географски положај Београда био је један од водећих критеријума за морфогенезу територије града кроз његов дуг и буран историјски развој. Положај Београда у веома екстензивном пољопривредном подручју, на раскрсници важних путева, а у данашње време инфраструктурних раскрсница како на националном тако и на међународном нивоу, увек је тежио одржавању равнотеже између инфраструктурних и супраструктурних система с једне стране и природних и еколошких система са друге стране. Након Другог светског рата и периода обнове земље, нови друштвено-политички услови омогућили су дугорочно планирање индустријализације и економског развоја земље, што је отворило перспективу планског развоја Београда као главног града социјалистичке Југославије. Послератни период променио је и положај Београда са граничног на централни, што је захтевало ново промишљање о планирању ширења територије града, које се спонтано развијало наглим порастом становништва, због чега су друштвени центри остали прилично неразвијени (Minić 1954). Такве околности довеле су до припреме првих студија за израду новог *Генералног плана Београда 1945. године* под руководством архитекте Николе Добровића (Blagojević 2007). Средином 1948. године завршен је *Идејни приказ генералног решења саобраћаја и употребе земљишта будућег Београда*. Ова студија се може сматрати првим урбанистичким

документом свеобухватне територије Београда, који је добио пуну јавност, био широко разматран, служио као оквир за текућа улагања према првом петогодишњем плану развоја Београда од 1947. до 1951. године и првенствено основа за израду *Генералног урбанистичког плана Београда из 1950. године*. За урбани развој Београда, унапређење стамбеног питања, развој друштвеног и културног живота града, те трансформацију Београда по принципу савременог урбанизма, од историјског значаја је било усвајање поменутих петогодишњих планова у оквиру којих је водећи задатак представљао интензиван и свеобухватан развој стамбених насеља (Maksimović 1973).

У периоду између два Генерална урбанистичка плана Београда од 1950. до 1972. године, низ међународних догађаја и конференција указивао је на развој сложених питања у планирању и пројектовању стамбених насеља: (1) перспективни програми становања, (2) индустријализација стамбеног простора, (3) питање оптималне величине стамбених заједница, (4) стамбене заједнице, насеља и концепт проширеног насеља, (5) питање структуре стамбених заједница и (6) неопходност комплексне изградње и проблема финансирања. Оквир социјалистичког самоуправног друштва који је био присутан у овом периоду захтевао је интегрално деловање више категорија од стандарда и услова, друштвене структуре до продуктивности и опште урбанизације (Vujić 1975). Министарство грађевине СФР Југославије је 1947. године донело прве норме којима су се регулисала поједина питања масовне стамбене изградње. Прописи су донети на основу аналитичког поступка који је спровео Завод Министарства грађевине са републичким пројектним организацијама и у сарадњи са Савезном планском комисијом (Bajlon 1975). Услови развоја стамбеног питања омогућили су интензивну стамбену изградњу, која је постала главни утицајни фактор у ширењу територије Београда.

12.1.2. Специфични критеријуми

Имајући у виду да је једна од хипотеза докторске тезе усмерена на превазилажење функционалистичке реторике архитектонског програма, те на осветљавање присуства морфолошке реторике, у намери да се смањи узорак стамбених насеља из референтног периода, уведе се специфични критеријуми за типолошку класификацију насеља из морфолошке перспективе. Предистраживање и успостављање типолошке класификације стамбених насеља између два Генерална урбанистичка плана Београда од 1950. до 1972. године спроведено је у оквиру активности на националном пројекту *Истраживање и систематизација стамбене изградње у Србији у контексту глобализације и европских интеграција у циљу унапређења квалитета и стандарда становања* финансираном од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, а који је представљао изворни истраживачки контекст за рад на докторској дисертацији (Nikezić, Ristić Trajković & Milovanović 2020).

Препознате одреднице планско-истраживачког оквира са посебним освртом на развој стамбених насеља на територији Београда у референтном периоду допринеле су успостављању низа планских и пројектантских принципа чији се концептуални оквир огледа у пејзажно-еколошком приступу и развоју еколошких односа између просторних образаца и процеса. У складу са овим одредница идентификовани су и специфични критеријуми за класификацију студија случаја и избор референтних примера за даљу анализу кроз коју би се демонстрирала улога методологије архитектонског програмирања у процесу пројектовања морфологије простора:

Критеријум 1: Хијерархија

Карактер стамбених образаца (насеља, објеката, заједнице) у односу на свеобухватну територију града, непосредно окружење и место, урбанистичке факторе односа стамбене заједнице и већих и мањих целина града.

Критеријум 2: Хетерогеност

Природни и физичко-географски фактори, који укључују рељеф, конфигурацију терена, однос према природним граничним зонама као што су паркови или заштићене зелене зоне и фиксни елементи зеленила.

Критеријум 3: Оријентација

Дистанцираност, удаљености и гравитације унутар стамбених целина укључујући и преклапање просторних и социолошких нивоа.

Критеријум 4: Функција

Величина и оптимални капацитети становања и пратећих садржаја према планираном броју становника, друштвено-политички фактори, број становника као фактор величине стамбене заједнице.

Критеријум 5: Композиција

Начин, урбанистички параметри и просторни принципи грађења, као и волуметријска поставка и архитектонски оквир просторне целине становања.

У односу на дефинисане критеријуме и препознате карактеристике препознају се три релевантна типа стамбених насеља. У наставку су описане најважније карактеристике типова према критеријумима.

Тип 1 – Ламеларни

Ламеларни тип је пројектован као систем слободностојећих, модерно просторно компонованих објеката у зеленилу. Стамбене зграде су пројектоване на начин који омогућава директну синергију са отвореним јавним просторима и животном средином. У том смислу, просторни елемент пројектовања је узети елемент – наткривени, отворени или полуотворени простори за пешаке – за успостављање просторних и функционалних веза између стамбених објеката ка развоју уметничко-естетске синтезе. Први тип је најзаступљенији у свеобухватној градској морфологији, доминантно дистрибуиран у оквиру територије Новог Београда, и представља изворни тип који се развио у првом послератном периоду. Одређивање садржаја и карактера међуодноса природе и изграђеног окружења препознаје се као релевантан приступ за ламеларни тип. Овај приступ заснива се на програмирању функционалне рашчлањености отвореног простора према нивоу и величини стамбене заједнице којој отворени простор припада, према потребама различитих корисника, према величини станова, тј. према преовлађујућој породичној структури.

Тип 2 – Лонгитудинални

Други тип, лонгитудинални, условљен је линеарно доминантном саобраћајном инфраструктуром која користи предиспозиције повезаности са ширим просторним контекстом. Просторна композиција лонгитудиналних насеља је хетерогена и омогућава ток кретања тако да је однос између стамбеног објекта и припадајућег отвореног простора посебно изражен. Обрасци становања су компоновани увођењем отворених или полуотворених јавних простора и активирањем слободног тла, чиме се стварају просторно-програмске везе између људи, објеката и природе. Поред основних урбаних улога, отворене зелене површине играју и улогу коректора микроклиме у циљу очувања одређене природне амбијенталне атмосфере. Тип 2 је реализован у периоду 60их година прошлог века, који, када је реч о свеобухватном развоју града, управо карактерише развој примарне саобраћајне инфраструктуре, што је био основни конститутивни мотив за конципирање стамбених образаца. Стварање атрактивне атмосфере природности препознаје се као релевантан приступ за лонгитудинални тип. Овај приступ је водећи принцип за успостављање естетског и просторног квалитета отвореног

простора и успостављање континуираног коришћења и повезивања отворених простора на различитим просторним нивоима кроз принцип степеновања и синхронизације просторних и социолошких нивоа.

Тип 3 – Нуклеусни

Трећи тип, нуклеус је позициониран на привилегованим локацијама са изузетним географским предиспозицијама. Просторна структура нуклеусних насеља конципирана је као централизована тако да омогућује аутономно формирање природне средине, што је посебно изражено у односу на стамбену јединицу и најуже непосредно окружење корисника (простор активности). Тип 3 је реализован у периоду припрема за доношење новог Генералног урбанистичког плана из 1972. године, који се заснива на планерској визији „архипелага насеља у мору зеленила”, што је омогућило урбанизацију дотадашњих руралних предела и коришћење природних предиспозиција која ова места имају. Као релевантан приступ за нуклеусни тип афирмисано је успостављање осећаја припадности природи у стамбеној средини. Овакав приступ препознат је као битна одредница у креирању идентитета стамбених насеља у складу са природом и предеоним карактеристикама, тако да корисник постаје саставни део животне средине. Због израженог функционалног карактера који гради слободан простор у синергији са просторним стамбеним обрасцима, разматрана је пројектантска категорија психолошке и емоционалне припадности у оквиру које овај простор чини органску допуну и целину становања.

На Илустрацији 12.3. дата је хронолошка линија реализације стамбених насеља на територији града Београда у периоду од од 1963. до 1986. године, док је на Илустрацији 12.2. приказано мапирање реализације масовног становања на територији Београда у предметном периоду.



Илустрација 12.2. ■ Мапа стамбених насеља изграђених у периоду од 1963-1986. године. Извор: Аутор.

Блок 1 и 2



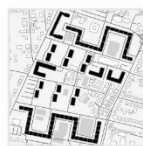
Дунавград



Блок 21



Горњи Земун



Канарево брдо

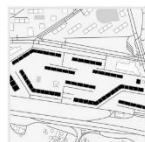


1963

Миљаковац



Коњарник



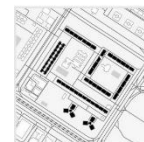
Шумице



Браће Јерковић



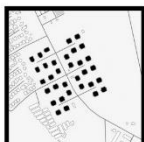
Блок 38



1965

1967

ПКБ



Јулино брдо



Булевар револуције



1968

Бањица



1969

1970

Доњи Земун МЗ Кумодраж



Медаковић



1971

Војводе Степе

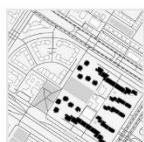


Котежи



1972

Блок 22



Блок 23



Блок 28



1973

Нова Галеника



Источна капија



1974

Блок 61-64

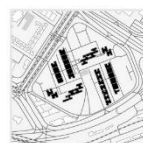


Западна капија



1975

Блок 19а



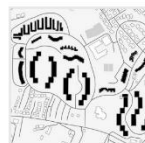
1976

1977

Церак виногради



Вишњичка бања



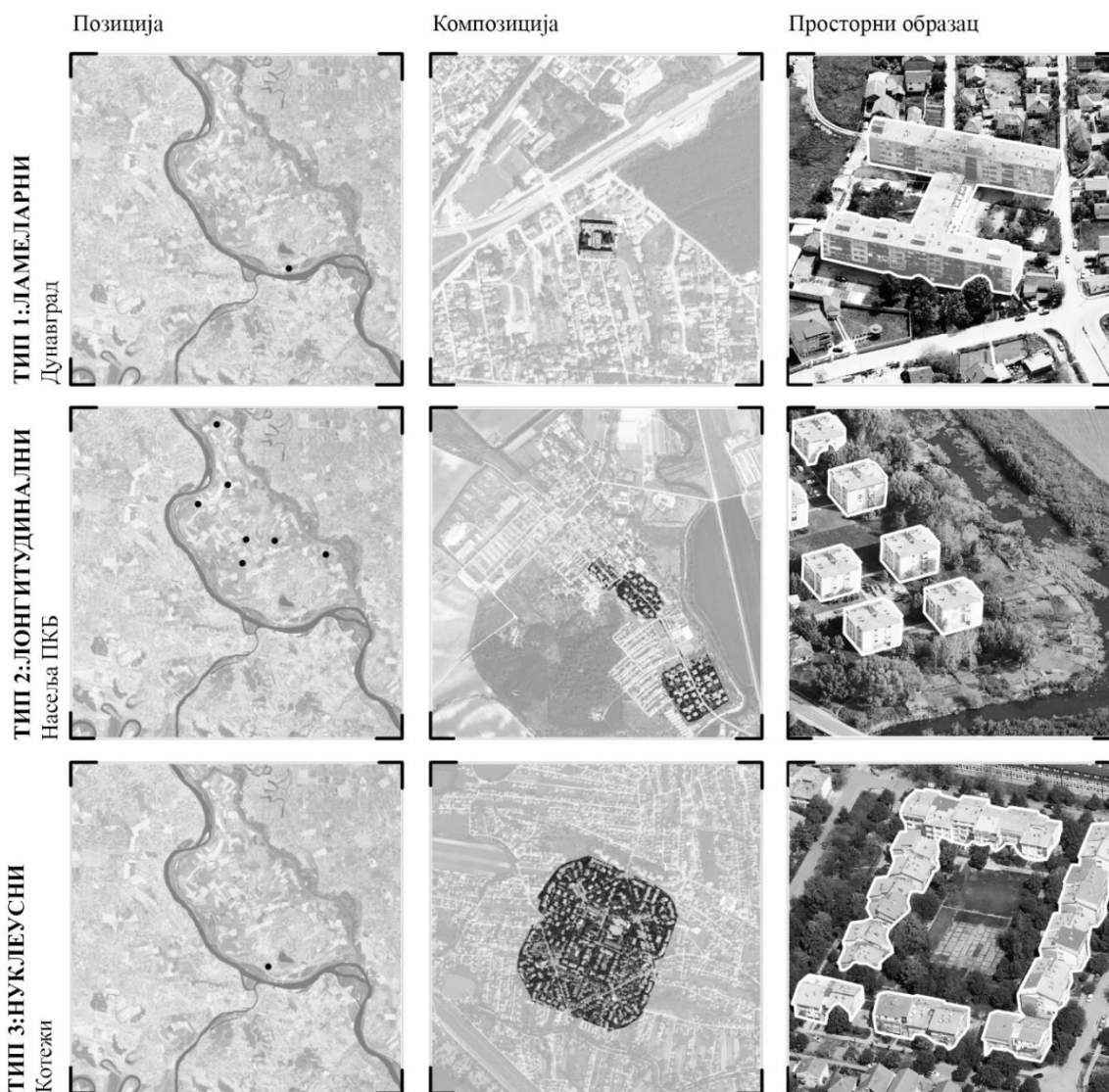
1981

1985

1986

Илустрација 12.3. | Временска линија изградње стамбених насеља на територији града Београда у референтном периоду 1963-1986. године. Извор: Аутор.

У оквиру прегледа изграђених стамбених насеља у периоду од 1963. до 1968. године идентификовано је 29 просторних целина које представљају тадашње преседане планирања, пројектовања и изградње у домену становања. Ова насеља карактеришу поред морфолошких и функционалних карактеристика и заједничке одреднице стамбене политике, те система финансирања њихове изградње и надлежности њихове реализације, што је било предодређено правним и културолошким индикаторима тадашњег политичког система. У односу на дефинисане критеријуме одабране су три студије случаја као демонстрационе просторне целине за три идентификована типа у оквиру просторног обухвата Трећег Београда – леве обале Дунава административног подручја града Београда. Одабир ова три насеља је спроведен из неколико разлога: (1) одабране стамбене целине имају исте контекстуалне чиниоце у односу на географски положај, ресурсе, климатске и природне услове, (2) одабране стамбене целине, поред тога што припадају различитим типовима према морфолошкој перспективи, реализоване су и у различитим парадигматским периодима на локалном нивоу истраживања и праксе и (3) одабране стамбене целине планиране су и реализоване у оквиру различитих система и институционалних аранжмана што омогућује праћење утицаја групе правних и културолошких програмских вредности на њихов развој.



Илустрација 12.4. Приказ одабраних студија случаја у оквиру просторног обухвата Трећег Београда.
Извор: Аутор.

12.2. Трећи Београд: Претходно истраживање

Претходно истраживање о студији случаја спроведено је кроз тематско истраживање за успостављање докторске тезе, а верификовано публикацијом два оригинална научна чланка (студије) која дају увид у: (1) преглед развоја урбанистичке мисли и деловања усмерених на просторни обухват Трећег Београда у периоду од 1921. године до данас (Milovanović 2018)¹⁴ и (2) развој Трећег Београда под утицајем Пољопривредног комбината Београд (ПКБ) као генератора модернистичког руралног предела (Djokić, Milovanović & Ristić Trajković 2020)¹⁵. Предметне студије чине основни истраживачки оквир за разумевање контекстуалне позадине и чинилаца студија случаја. У наставку је дат кратак преглед обе студије са приказом материјала и метода ангажованих у процесу истраживања.

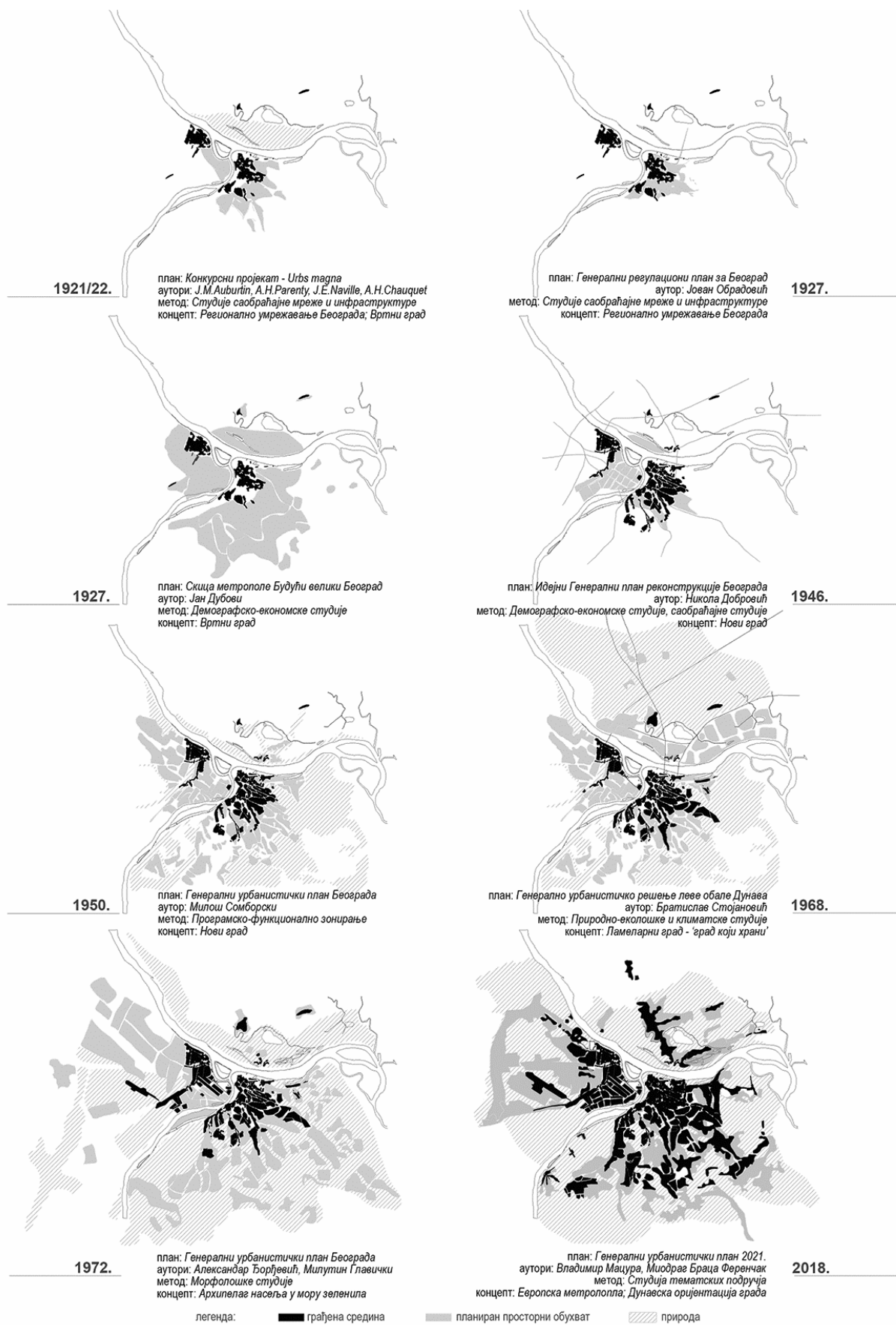
12.2.1. Преглед 1: Трећи Београд – преглед развоја урбанистичке мисли и деловања у периоду од 1921. године до данас

Прва студија се бави вишеслојним истраживањем развоја урбанистичке мисли о Трећем Београду изражене у различитим типовима планских докумената, студија, програма и развојних модела, али и на урбанистичким конкурсима и стручним скуповима. На основу поменуте анализе су идентификоване кључне идеје, концепти и реализације од значаја за развој леве обале Дунава административног подручја града Београда, као и институције од кључног значаја за развој урбанистичке делатности ове територије, али и Београда у целини. Резултат истраживања је систематизован и хронолошки уређен преглед кључних планских докумената, студија и истраживања, препознавањем развојних идеја и модела уз успостављање релација са њиховим истраживачким и институционалним контекстом. На основу хронолошког сагледавања и тумачењем морфогенезе Београда, планирање и развој територије Трећег Београда описано је кроз пет развојних периода, који се разликују према заступљеним идејама, концептима и реализацијама (Илустрација 12.5):

- (1) 1921-1927. година – пренос утицаја и мисли тада савремене урбанистичке праксе присутне у планирању европских градова кроз истраживачку и конкурсну делатност,
- (2) 1927-1944. године – реализована инфраструктура за Трећи град и изграђени Панчевачки мост и противпоплазни насип,
- (3) 1944-1957. године – омогућен развој урбанистичке делатности и институција,
- (4) 1957-1972. године – створен најзначајнији допринос у планирању Трећег Београда и реализован најважнији окидач развоја ове територије – Пољопривредни комбинат Београд (ПКБ) и
- (5) 1972-2016. године – представља значајну епоху у планирању Београда, јер обухвата два велика генерална урбанистичка плана, у оквиру којих су дефинисане развојне осовине лонгитудиналног ширења територије према левој обали Дунава.

¹⁴ Изворни научни чланак публикован у часопису водећег националног значаја.
DOI: <https://doi.org/10.5937/a-u0-16882>

¹⁵ Оригинални научни чланак публикован у истакнутом међународном часопису.
DOI: <https://doi.org/10.3390/land9110452>



Илустрација 12.5. Хронолошки преглед морфогенезе Београда унакрсним сагледавањем планског оквира (Према: Milovanović 2018).

12.2.2. Преглед 2: Текстуалност модернистичког руралног предела – Пољопривредни комбинат Београд (ПКБ) као покретач урбаног развоја Трећег Београда

Друга студија посебно се фокусира на четврти период развоја територије Трећег Београда у којој је створен најзначајнији допринос у планирању Трећег Београда и реализован најважнији окидач развоја ове територије – Пољопривредни комбинат Београд (ПКБ). Ова студија полази од разматрања предела као материјалне и идеолошке представе и полази од претпоставке да просторни обрасци настају као резултат идеолошког императива процеса који формира предео. Истраживање има историјско-интерпретативни приступ у домену архитектонских и урбаних студија, омогућавајући квалитативно истраживање текстуалности и слојевитости модернистичког руралног предела кроз студију случаја Пољопривредног комбината ПКБ као покретача урбаног развоја ове територије.

Истраживање је спроведено хронолошким тумачењем примарних извора, односно планских докумената различитих нивоа и обима, као и студија, програма и модела развоја урбанизације ове територије (Табела 12.1). Истраживањем је декодиран утицај социјалистичке аграрне политике на употребу земљишта у ширем метрополитенском подручју Београда, као и утицај пољопривредног комбината као просторног, друштвеног, економског, еколошког и политичког ентитета на процес урбаног развоја на различитим просторним нивоима. Истраживањем су идентификована четири „подпериода” у развоју Трећег Београда под утицајем ПКБ: (1) производња модернистичког руралног предела, (2) успостављање самоуправног планског оквира, (3) хуманизација животне средине и (4) постсоцијалистичка транзиција и гашење Пољопривредног комбината. Рад показује не само да се еколошка трансформација не може одвојити од друштвене трансформације, већ и да су у сталној интеракцији и да је њихова синергија имала дубок утицај на развој система Пољопривредног комбината ПКБ у социјалистичким условима.

Табела 12.1. Хронолошки приказ главних извора и кључних садржаја за развој Пољопривредног комбината Београд (ПКБ) (према: Djokić, Milovanović & Ristić Trajković 2020)

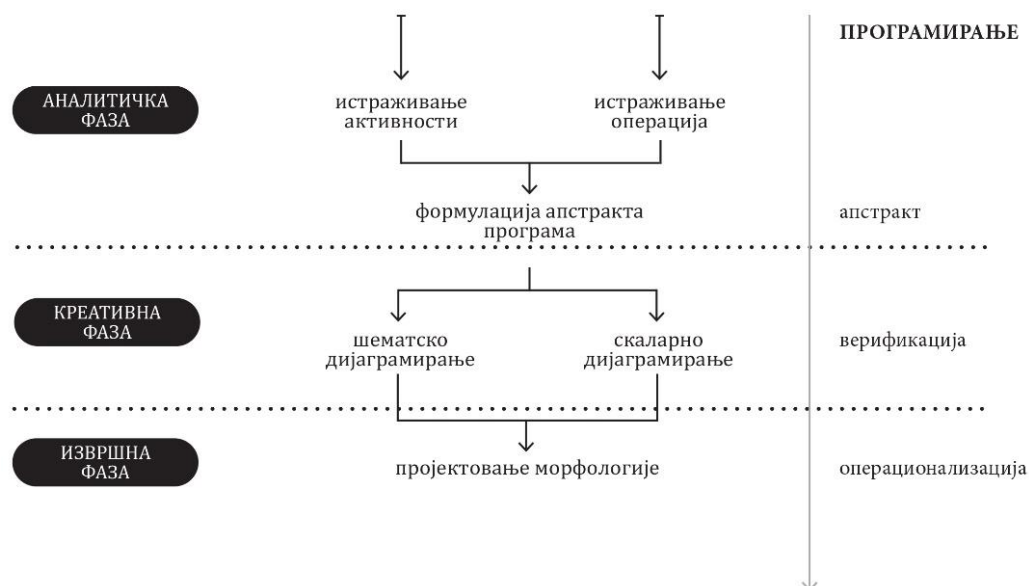
Година	Извори	И	Кључни садржаји (Намере)	Период
1945	Програм и студија за коришћење леве обале Дунава у пољопривредне сврхе	•	Стварање великих друштвених пољопривредних газдинстава на подручју Београда	ПРОИЗВОДЊА МОДЕРНИСТИЧКОГ РУРАЛНОГ ПРЕДЕЛА
	Југословенска аграрна политика од 1945-1953	о	Трансформација пољопривреде ка социјализму	
1950	Генерални урбанистички план Београда	+	Територија Трећег Београда није морфолошки ни функционално дефинисана	УСПОСТАВЉАЊЕ САМОУПРАВНОГ ПЛАНСКОГ ОКВИРА
1957	Одлука Народног одбора града Београда за урбанистичко уређење територије Трећег Београда за пољопривредне сврхе	о	Перспектива укључивања леве обале Дунава у урбано ткиво	
1958	Програм нових насеља у оквиру Пољопривредног комбината	х	Концепт "града који храни"	
	Регулациони план првог рејона <i>Дунавграда</i>	+	Концепт "ламеларног града" и <i>Дунавград</i>	
	Оснивање Дирекције за изградњу и уређење Београда на левој обали Дунава	х	Успостављање самоуправне пирамиде Комбината; Аутономна организација планирања независна од Урбанистичког завода Београда	

1966	Приказ Генералног плана из 1966. године	+	Дефинисање локацијских и урбанистичких услова за текућу изградњу	ХУМАНИЗАЦИЈА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
1968	Регионални просторни план развоја дунавског туризма	+	Систем тачака за туризам и рекреацију	
	Урбанистички план Београда на левој обали Дунава	+	Планови детаљне регулације за седам насеља ПКБ	
1970	Студија привредног развоја Београда и могућности његове интеграције у глобално тржиште	•	Препознавање могућности и услова за економску интеграцију у глобално тржиште	
	Студија „Еколошка свест и самоорганизовање радних људи и грађана у заштиту и унапређење природне средине на територији Београда”	•	Развој питања о заштити животне средине—хуманизација производње наспрам хуманизације животне средине	
	Оснивање Градског одбора за заштиту животне средине	х	Промоција приступа урбаног планирања заснованог на концепту „заштитног урбанизма”	
1972	План предела Београда	+	Поновно откривање квалитета и форме природног пејзажа	
	Генерални план Београда	+	Концепт „архипелага насеља у мору зеленила“	
1973	Генерални план стамбених насеља ПКБ	+	Систем агроиндустријских насеља у облику „независних ћелија месних заједница“	
1984	Измене и допуне Генералног плана Београда до 2002. године	+	Концепт повезивања града са реком Дунав	
2003	Генерални урбанистички план до 2021	+	Идентификација фиксних елемената зеленила и заштитних система зеленила	
2004	Регионални просторни план административног подручја града Београда	+	Усмеравање развојних оса ка територији леве обале Дунава и стварање новог урбанистичког развојног центра	
Легенда типова извора (И)/ Кластери извора				
+	•	◆	○	х
План	Студија	Програм	Политика/ Стратегија	Успостављање институције

12.3. Демонстрација: Архитектонско програмирање и пројектовање морфологије простора

Трећи део завршне Главе докторске дисертације има оперативну и демонстративну улогу усмерену на проучавање процеса пројектовања морфологије простора, те позиционирања методологије архитектонског програмирања у укупном процесу пројектовања морфологије простора. Разматрајући специфичне одреднице локалне истраживачке праксе програмирања, основно питање које се проблематизује у завршној фази истраживања се односи на осветљавање морфолошке реторике програмирања, те критичког односа према универзално изграђеној функционалистичкој реторици. На тим основама, из истраживања парадигматског развоја и формулације модела извучени су основни критеријуми и кораци који чине алгоритам пројектовања морфологије простора заснованог на програмирању.

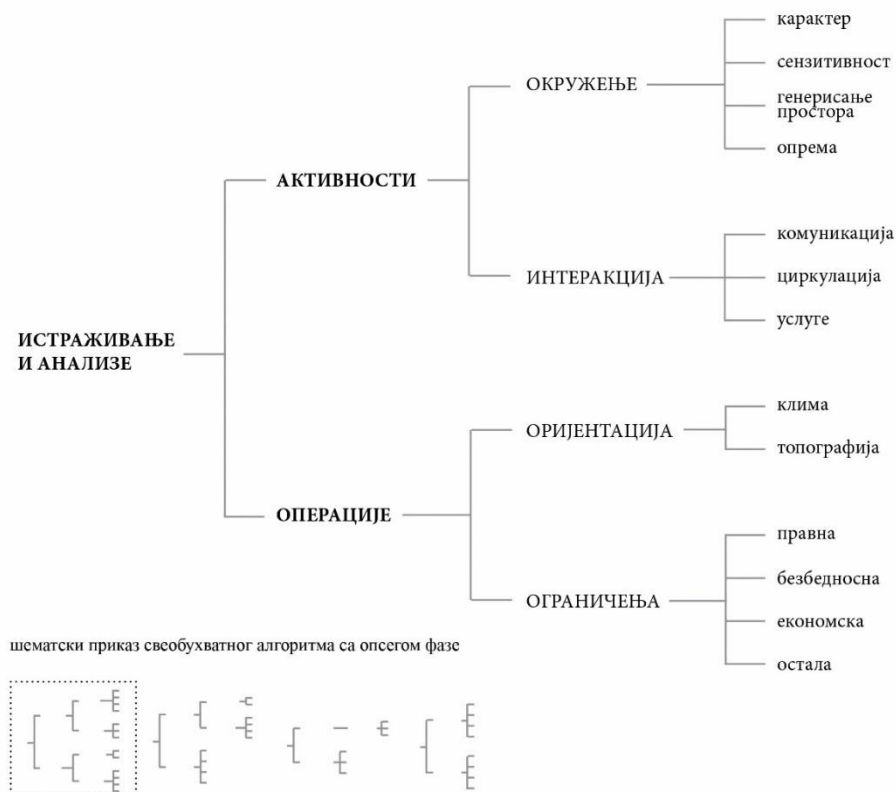
Алгоритам је конципиран тако да представља матрицу за анализу одабраних репрезентативних примера стамбених насеља у намери да укаже на капацитет методологије програмирања у изградњи специфичне архитектонско-морфолошке концепције простора. Алгоритам је структуриран тако да садржи процесну и супстанцијалну компоненту програмирања, односно да илуструје кључне фазе (кораци) у процесу пројектовања и представи основне програмске вредности и индикаторе који утичу на пројектовање морфологије простора. Структура алгоритма је у кореспонденцији са структуром изворног модела линеарног процеса пројектовања (Cross 2008) (Илустрација 12.6). Важно је напоменути да приказани алгоритам процеса пројектовања, односно програмирања, представља интерпретативну матрицу за истраживање и декодирање пројектантског процеса и да не представља стварни процес примењен у развоју одабраних студија случаја. Насупрот томе, у овом случају се полази од претпоставке да је на основу идентификације супстанцијалних аспеката у алгоритму могуће извршити и формулацију специфичних модела програмирања примењених за сваки од препознатих типова насеља, обзиром да се из анализе парадигматских периода и модела програмирања и на глобалном и на локалном нивоу уочава јасна повезаност конкретног модела и парадигме програмирања. Све четири фазе истраживања које граде алгоритам дефинисане су у складу са експликацијама парадигматских периода, односно водећим преседанима, на локалном и глобалном нивоу.



Илустрација 12.6. | Алгоритам истраживања студија случаја. Извор: Аутор.

Прва фаза алгоритма је аналитичка по природи и развија се у два истраживачка колосека (Илустрација 12.7): (1) *истраживање активности* – испитивање релације активности-простор која представља један од именитеља архитектонског програмирања (Naviland 1967) у релацији са моделом „друштвено-просторне стварности” и промишљањем теорије активности (енг. *activity theory*) (Moleski 1974) и (2) *истраживање операција* – испитивање вредносне матрице програмирања, односно скупова вредности који се примењују на одређене типове архитектонских проблема (Hershberger 1999). Истраживање активности тежи да са једне стране на основу перцепције окружења открије контекстуалне чиниоце који граде модел „друштвено-просторне стварности”, док са друге тежи да посматрајући интеракције унутар простора препозна медијум или раван на којој се налазе учесници, њихове друштвене перформансе и потребе (комуникација, циркулација, повезаност услугама и садржајима). Истраживање операција заснивајући се на тези програмирања као „архитектонске дијагностике” и *теорији тријаде* (енг. *Triad Theory*) афирмише архитектонски приступ који разматра фундаменталне програмске вредности – функцију, форму и економију. На поменутим основама, прва фаза уводи истраживачку призму два парадигматска оквира: (1)

испитује утицај бихевиоралних наука и приступа заснованог на потребама и понашању корисника на креирање морфологије простора и (2) тестира и демонстрира улогу вишекритеријумског приступа у артикулацији бихевиоралних концепата.



Илустрација 12.7. Фаза 1: Алгоритам истраживања студија случаја. Извор: Аутор.

Друга фаза алгоритма представља интерфејс између аналитичке и креативне фазе, по природи је вишекритеријумска и има за циљ верификацију закључака аналитичке фазе и формулацију апстрактног програма (Илустрација 12.8): (1) *синтеза аспеката (критеријуми за синтезу)* – оквир за системску анализу и промишљање програма груписањем аспеката на бихевиоралне аспекте, друштвено-просторне аспекте и физичке аспекте (Corkill & Guenter 1968) и (2) *верификација аспеката (критеријуми за потврду)* – сложен аспектни/вишекритеријумски оквир сагледавањем више просторних нивоа (у оквиру физичких аспеката) и социолошких нивоа (у оквиру бихевиоралних и друштвено-просторних аспеката) (Moleski 1974). На поменутих основама, друга фаза се надовезује на верификацију улоге вишекритеријумског приступа у артикулацији бихевиоралних концепата из прве фазе и уводи истраживачку призму демонстрације системског приступа програмирању.

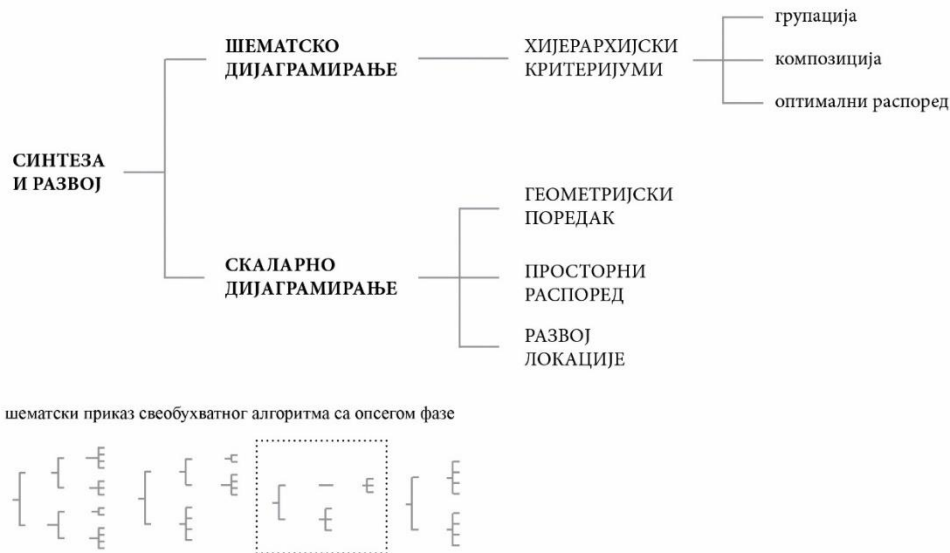


шематски приказ свеобухватног алгоритма са опсегом фазе



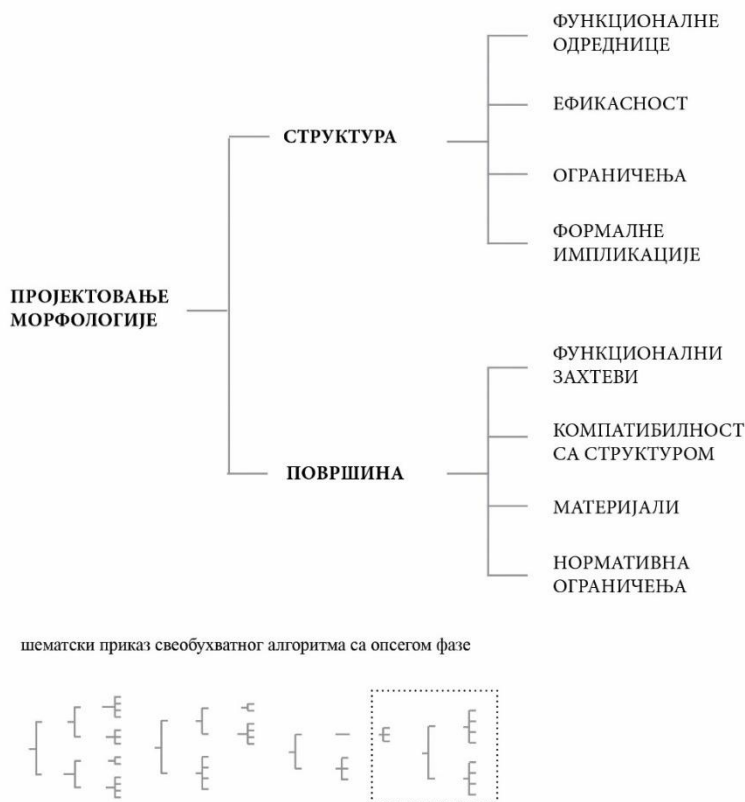
Илустрација 12.8. Фаза 2: Алгоритам истраживања студија случаја. Извор: Аутор.

Трећа фаза алгоритма је креативна по природи и усмерена је на разраду успостављеног апстракта програма ка његовој коначној синтези и превођењу идеје у геометријски и функционални поредак ангажујући метод дијаграмирања (Илустрација 12.9): (1) *шематско дијаграмирање* – демистификација програма као „дијаграма друштвених промена” и препознавање „скривеног програма” (енг. *hidden program*) (Silverstein and Jacobson 1978) и (2) *скаларно дијаграмирање* – испитивање мултискаларне димензије програма, узајамности људског понашања и физичког окружења, односно просторних нивоа (скаларности) и бихевиоралних концепата који обликују ефекат простора (Preiser 1983). Трећа фаза уводи парадигматски оквир критике реторике функционализма.



Илустрација 12.9. ■ Фаза 3: Алгоритам истраживања студија случаја. Извор: Аутор.

Четврта фаза алгоритма је извршна по природи и усмерена је на коначну артикулацију програмских вредности и индикатора у морфологију простора разматрањем две просторне компоненте или димензије (Илустрација 12.10): (1) *структура* – испитивање узрочно-последичног односа формалне и функционалне перспективе програмирања и (2) *површина* – испитивање нормативног оквира и функционалних захтева простора.



Илустрација 12.10. ■ Фаза 4: Алгоритам истраживања студија случаја. Извор: Аутор.

12.4. Студија случаја: Мултискаларни приступ анализи

У овом сегменту дисертације биће представљени резултати анализе три одабране студија случаја у оквиру просторног обухвата Трећег Београда, а у складу са идентификованим репрезентативним типовима насеља према морфолошким карактеристикама. Демонстрација студије биће спроведена *мултискаларно* кроз експликацију најважнијих аспеката архитектонског програмирања и пројектовања одабраних стамбених целина на релевантним просторним нивоима – ниво урбаног склопа, ниво архитектонског склопа и ниво стамбене јединице. Предметни просторни нивои уједно представљају и еквивалентне социолошке нивое (Ђуковић 1969) који доприносе тумачењу пројектантке стратегије и касније формулацији ангажованог модела архитектонског програмирања:

- *Ниво урбаног склопа* – представља међучлан између нивоа архитектонског склопа и града који се у социолошком смислу испољава као компромисна реализација интереса групе корисника (заједнице) окупљених на ужој територији града као целине и као оквир за задовољење бројних примарних и свакодневних човекових потреба,
- *Ниво архитектонског склопа* – представља међу члан двоструког карактера између стана (стамбене јединице) и насеља: са једне стране је збир стамбених једница, а са друге део насеља; У социолошком смислу представља полигон у коме се преламају и сукобљавају интереси појединица и заједнице, те у том оквиру представља компромис индивидуалних и колективних интереса,
- *Ниво стамбене јединице* – представља место у ком човек проводи највећи део свог времена и у оквиру ког појединац акумулира сва своја лична обележја која обухватају демографске, друштвене, професионалне и економске карактеристике.

У наставку је за све три одабране студије случаја дат приказ резултата следећим редоследом: (1) општи подаци о насељу (стамбеној целини) – период изградње, планско-пројектни оквир, аутори, основна концепција са илустрацијом положаја и фотографијама насеља и (2) резултати мултискаларне анализе у складу са алгоритмом истраживања студије случаја – експликација структурирана према три референтна просторна нивоа (урбани склоп, архитектонски склоп и стамбена једница) са пратећим шематским и скаларним дијаграмима.

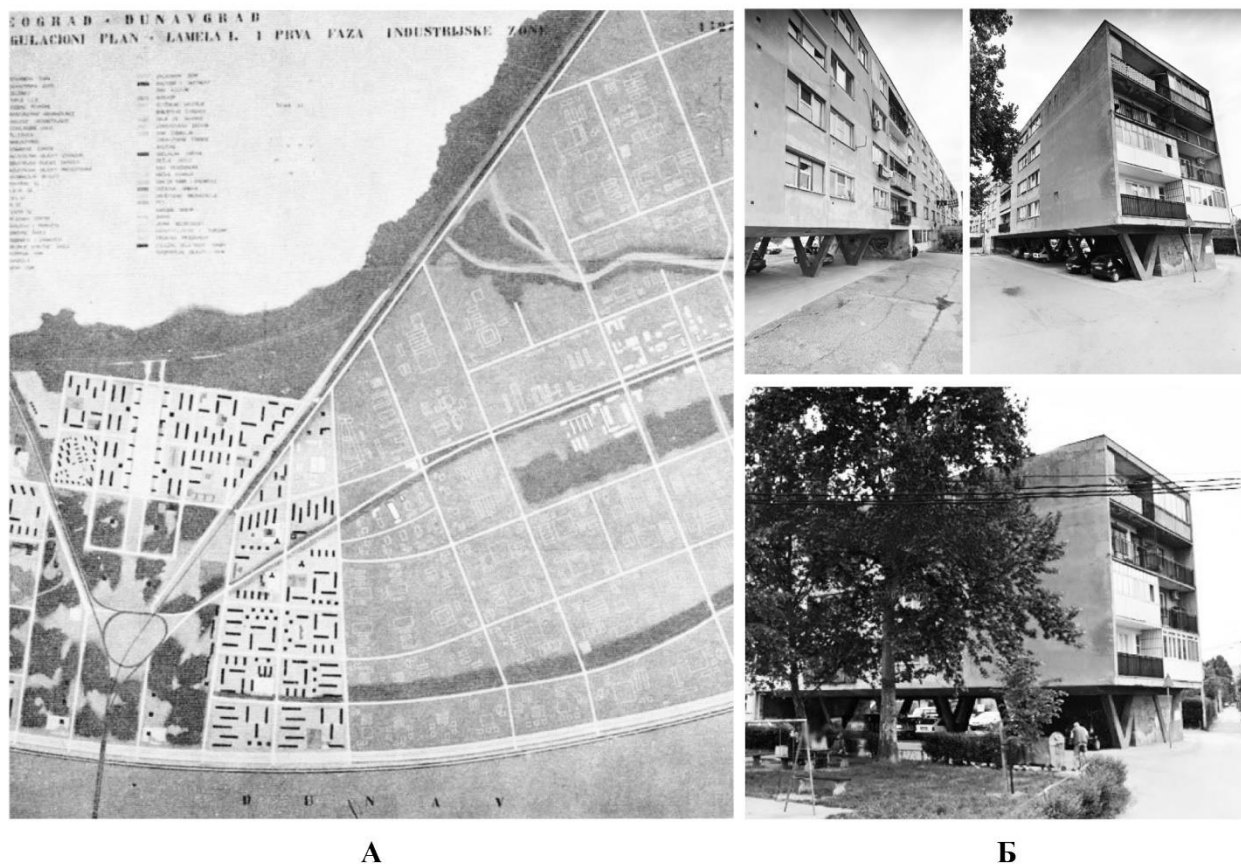
12.4.1. Дунавград – Ламеларни тип

Први и једини реализовани блок, прве ламеле (рејона) *Дунавграда* на левој обали Дунава административног подручја града Београда (локално познат као блок Браће Марић) налази се на територији Градске општине Палилула. Границу блока дефинишу данашње улице: Панчевачки пут, Косте Јосиповића, Винка Грдана и Браће Марић. Насеље је изграђено 1963. године према регулационом плану првог рејона Дунавграда и детаљном урбанистичком плану за блок 1 у првој ламели израђеним у оквиру Дирекције за уређење леве обале Дунава од стране одговорног урбанисте и главног пројектанта арх. Братислава Стојановића и пројектаната арх. Александра Стјепановића, арх. Божицара Јанковића и арх. Зоре Томић из 1957. године. Инвеститор изградње експерименталног блока *Дунавграда* било је предузеће „Рад”.

Приоритети израде детаљног урбанистичког плана за блок 1 били су успостављање принципа регулације приобалног појаса леве обале Дунава административног подручја града Београда, те функционално-композиционих карактеристика типских ламела (стамбених блокова као једница изградње планираног ламеларног града).

У складу са студијом *Урбанистички аспект развоја Београда за период од 1968. до 1971. године* спроведеном од стране Урбанистичког завода града Београда утврђени су приоритети етапног развоја града. У предметној студији је једно од централних питања била стамбена изградња и предвиђање да се она пре свега оријентише на довршење већ започетих комплекса, при чему је посебан фокус усмерен на даљу изградњу Новог Београда. У тако успостављеним приоритетима изградње уз тешке локалне услове изградње, просторни обухват Дунавграда је

изгубио на значају због чега се одустало од визије свеобухватне урбанизације територије леве обале Дунава. У том смислу, предметна студија случаја представља својеврстан пројектантски запис и планерску визију о ламеларном граду на левој обали Дунава.

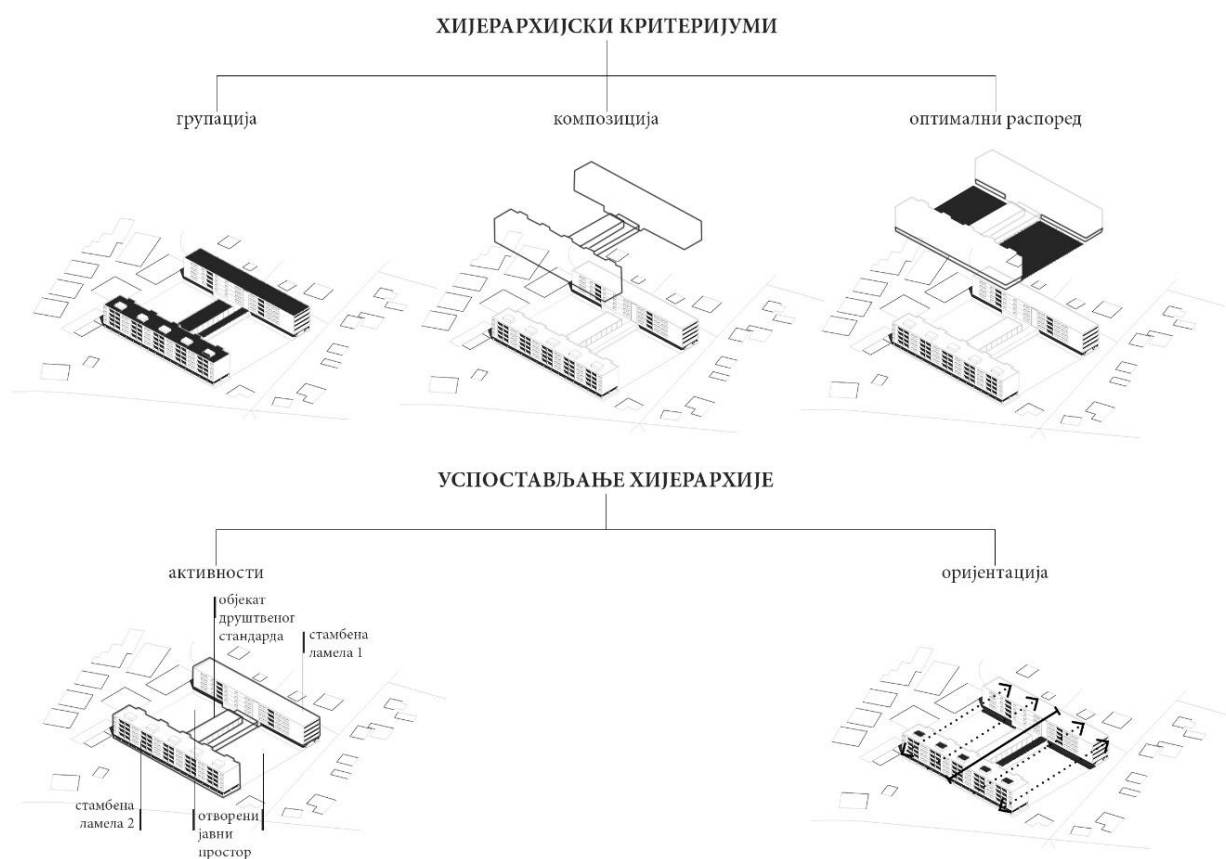


Илустрација 12.11. А – Плански оквир (Извор: Stojanović 1971); Б – Из реализације (Извор: Djokić, Milovanović & Ristić Trajković 2020).

А. Ниво урбаног склопа

Урбани склоп прве ламеле *Дунавграда* дефинисан је у складу са тежњом успостављања посебних организационих урбанистичких целина тако да се свака ламела организује да може бити независна у односу на шири систем, док у међусобном координисаном односу чини јединствену урбану целину са градским рејоном ком припада. Тим редоследом, један од полазних мотива за конципирање *Дунавграда* као ламеларног града огледао се у примени система „слободних објеката у зеленилу“, који су савремено просторно компоновани са отвореним, неизграђеним приземљима. Становање је пројектовано од прве етажне изнад слободних приземних делова, а посебна пажња је усмерена на позиционирање везних елемената – наткривених, отворених или полуотворених пешачких простора са садржајима градског типа. Основна улога везних и протективних елемената, као и слободних приземља, огледала се у (1) артикулацији оптималног распореда и (2) мотивацији успостављања просторних и функционалних веза између људи и објеката модерне архитектуре. Оваква концепција није била резултат само просторно-естетске синтезе, већ и урбанистичког приступа који афирмише специфичности и услове локације, односно затечене природне услове. У том смислу, планирање овакве комплексне стамбене изградње имало је за циљ побољшање целокупне животне средине и непрекинуту функционалну способност града као целине, која се у крајњој линији огледа и састоји у међусобној повезаности рада, становања и рекреације.

У композиционом смислу, решење урбаног склопа карактеришу аутономно постављене ламеле у управном геометријском поретку, како по хоризонтали тако и по вертикали што у пројектантском резултату производи висок ниво архитектонског решења и тона амбијента, чиме је постигнута пластика урбанистичког решења. У функционалном смислу, заступљена је теза да садржаји друштвеног стандарда у стамбеним комплексима имају исто тако изванредан значај у развоју друштвених квалитета становања. У овом случају то је резултирало пројектантском намером да се постигне да диференциране и комплексне потребе људи у домену образовања и стваралачког провођења слободног времена буду успостављене њиховим централним и везним позиционирањем између два стамбена објекта. То је значило да становање није само стан, већ и све оно што обезбеђује задовољење основних економских, социјалних и културних потреба, али и креира простор друштвене интеракције за личне и међусобне контакте припадника уже стамбене заједнице (јединице суседства). Према урбанистичким параметрима је дефинисана изградња мале густине становања са великим уделом слободних, зелених површина и неопходним пратећим службама и објектима. Урбанистички склоп насеља пројектован је увођењем отворених и полуотворених јавних простора градског типа и активацијом слободних приземља чиме би се оствариле просторно-програмске везе између људи, објеката и природе.



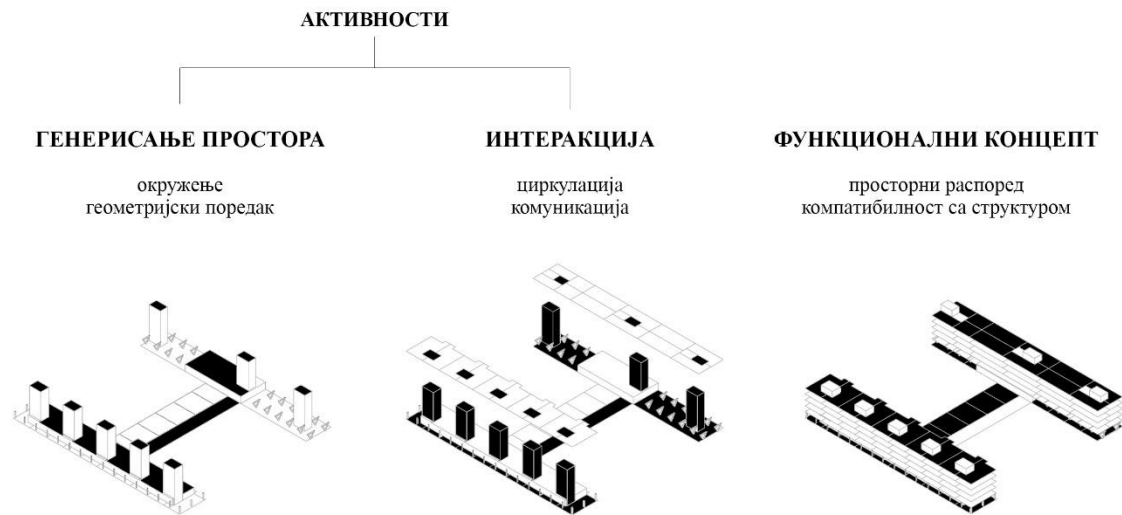
Илустрација 12.12. ■ Урбани склоп – Дунавград: Шематско дијаграмирање (Извор: Аутор).

Б. Ниво архитектонског склопа

Архитектонски склоп стамбене групације унутар визије ламеларног града дефинисан је на основу паралелног сагледавања два аспекта просторне концепције – функционалне концепције и архитектонско-обликовне концепције. У оквиру функционалне концепције

разматрана је оптимална организациона структура, док је у оквиру архитектонско-обликовне концепције разматрана композициона и волуметријска поставка. Специфичност склопа огледа се у пројектантској тези да блок не мора да буде скуп истих јединица, већ су кроз експериментисање и разнолико структурирање стамбених трактова развијене две различите организационе шеме без обзира што су оне произведене у оквиру идентичног волумена. Први тракт према структури карактерише унифицирана типологија двоструко оријентисаних станова идентичне структуре и квадратуре, док према комуникацији карактерише поставка шест вертикалних језгара која формирају улазе у два стана по етажи. Други тракт према структури карактерише линеарни раст стамбених јединица, док према комуникацији карактерише три вертикална језгра која омогућују приступ ка три групације станова по етажи. Поред основних просторно-архитектонских проблема, у предметној студији случаја било је заступљено и неколико специфичних чинилаца – у првом реду да се у складу са технолошким могућностима постигне економски оптимум. На овај начин омогућено је уклапање и трансформација начина коришћења станова према постављеним и усвојеним циљевима и са становишта правилно одабране структуре станова, али и остварен оквир да се стамбени простор организује што покретљивије како би се породици и сваком појединачном члану породице пружила могућност живота у складу са потребама, жељама и склоностима уређења стана.

Ка успостављају сложених веза на функционалном и архитектонско-обликовном плану водећу улогу заузимало је програмирање опремљености стамбеног насеља објектима социјалног стандарда у циљу задовољења сложених потреба заједнице, при чему се социјални стандард у контексту тадашњег друштвеног система дефинише као „задовољење заједничких потреба грађана у оквирима одговарајућих друштвених институција” (Петовар 1981). Сматрано је да садржаји социјалног стандарда битно доприносе степену опремљености насеља и превазилажењу концепта „спаваонице града”, у оквиру ког се становање развија без друштвених садржаја, простора за заједничке активности, простора за активну рекреацију, односно без заједничких атракција. У таквом вредносном систему пројектовања, ниво социјалног стандарда једног друштва и њему припадајућих нижих друштвених нивоа, какав је и заједница, зависио је од производних снага, материјалног богатства друштва, врста друштвених односа, усвојених принципа расподеле друштвених производа, степена породичних функција, што директно имплицира да се социјални стандард може посматрати кроз шири спектар објеката који укључује опремљеност, садржај, ниво друштвених активности и функције. Када је у питању просторни ниво архитектонског склопа водећу улогу у креирању социјалног стандарда има *објекат социјалног стандарда*, који се именује и као центар месне заједнице. Функције објеката социјалног стандарда су одређене у складу са типом и карактеристикама стамбеног обрасца са једне стране као универзалне и невезане за карактеристике и структуру заједнице попут основне школе, предшколских установа, здравственог центра и слично и са друге стране, оне које су успостављене у односу на доминантан утицај типа и карактера стамбеног обрасца у циљу задовољења заједничких потреба. У случају ламеларног града тежња је била развити стварну физичку везу између стамбених трактова и архитектонског оквира садржаја друштвеног стандарда што је у просторној концепцији резултирало постављањем предшколске установе и просторија за интеракцију стамбене заједнице као директне везе између два стамбена тракта. Овај трећи тракт са улогом јачања друштвеног стандарда надовезивао се на централно позиционирана вертикална комуникациона језгра стамбених трактова.



Илустрација 12.13. | Архитектонски склоп – Дунавград: Шематско дијаграмирање (Извор: Аутор).

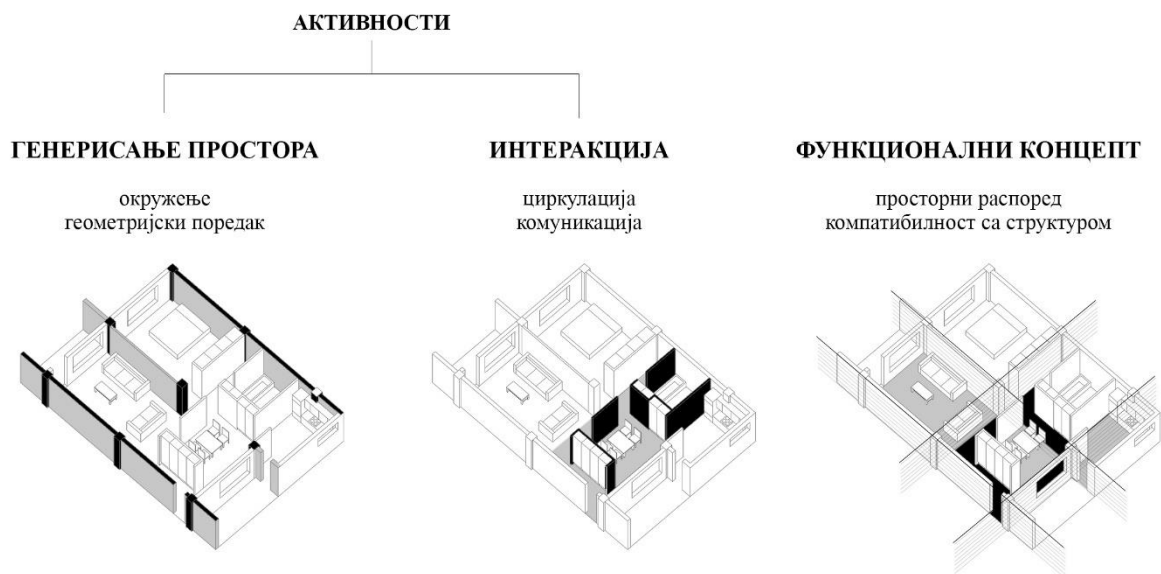
В. Ниво стамбене јединице

При дефинисању структуре стамбених јединица на нивоу ламела пројектанти су били вођени уверењем да ће временом доћи до функционалне трансформације и редистрибуције функционалних зона на нивоу стана. У том смислу, дефинисана је флексибилнија регулатива, односно повољније одређивање димензионалних параметара. У односу на различито успостављене организационе шеме препознају се и два принципа пројектовања стамбених јединица (1) линеарни раст – развој стана дуж једне основне линије низањем одређеног броја распона попречних зидова и (2) нуклеус – унифицирани склоп из једне типологије стамбене јединице која се надовезује на вертикалну комуникацију. У оба случаја тежиште стана чини блок кухиња-санитарни блок-остава, уз пројектантску тезу да стан такође треба да омогући смештај свих потребних елемената, стандардног намештаја и уређаја, као и да обезбеди одговарајуће просторе за смештај предмета и намирница за кућне потребе. Ови основни функционални захтеви транспоновани су у овом случају у целину која омогућује поред наведених захтева и потребне архитектонске, односно просторне квалитете, као надоградњу одговарајућих стандардних функција.

Експериментални карактер планирања, пројектовања и реализације предметне студије случаја првенствено је био подстакнут промишљањем изазова наглог технолошког развоја и њиховог утицаја на актуелност концепције стамбеног простора. У том смислу, концепција стамбене јединице у ламеларном граду заснивала се на сагледавању неопходног минимума употребне вредности стана, а затим и креирање архитектонског оквира који ће моћи да обезбеди очување адекватног нивоа употребне вредности кроз период коришћења пројектованог простора. Двоструком оријентацијом извршена је општа подела просторија на две функционалне целине – прва, примарна група стамбених просторија оријентисана је ка централном простору блока, док је друга група оријентисана ка граничним зонама блока, односно уличним контурама. У таквој дистрибуцији прву групу чине дневни простор за лођом и мања спаваћа соба које се може обједињавати са дневним простором, док другу групу чине улаз са гардеробом, санитарни блок, простор за обедовање, кухиња, везна комуникација и економска лођа.

Према тада актуелним студијама организације стамбених јединица (Ћанак 1973b) водећи недостаци система унутрашњих веза и релација између простора у стану огледали су се у тежњи за сепарацијом просторија. То је значило да су се просторије углавном груписале око улазног предпростора, док је димензионални однос дневне и ноћне зоне био ван пропорције. У предметној студији случаја ноћна зона станова, односно спаваће собе, минималних су

димензија и предвиђене само за позиционирање стандардизованог намештаја. У том смислу, организација станова у оквиру прве ламеле Дунавграда представља специфичан пример стамбене изградње из периода од 1945-1960. године што се у највећој мери може преписати експерименталном карактеру пројектантског процеса.

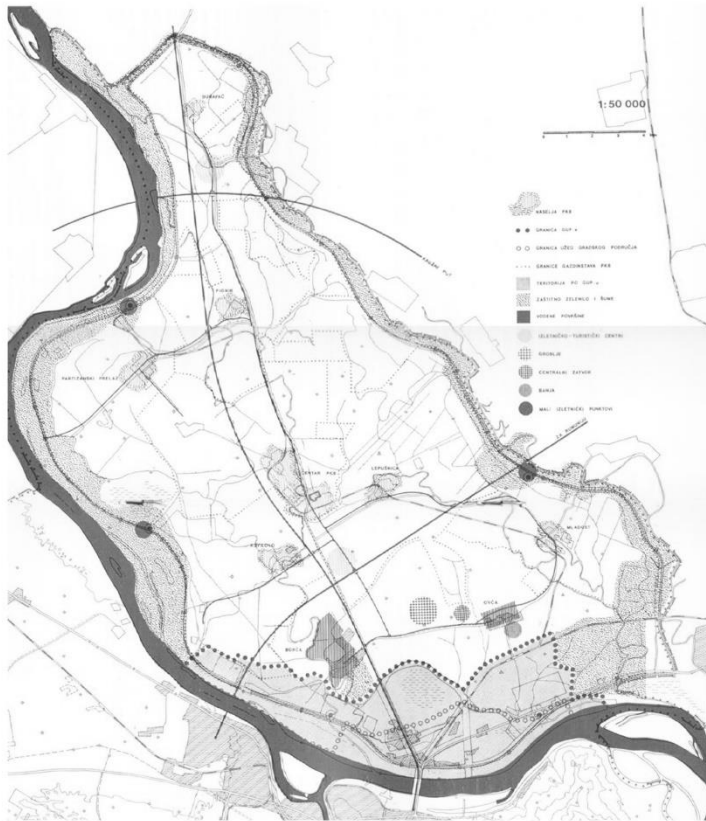


Илустрација 12.14. ■ Стамбена једница – Дунавград: Шематско дијаграмирање (Извор: Аутор).

12.4.2. Насеља ПКБ -Лонгитудинални тип

Радничко насеље Пољопривредног комбината Београда (ПКБ) налази се на левој обали Дунава административног подручја града Београда на територији Градске општине Палилула у оквиру просторне целине Падинске скеле. Границу анализираних стамбених целина дефинишу осе данашњих улица: Српског Хусарског пука и Марије Илић Агапове. Насеље је изграђено 1969. године према Просторном плану територије Београда на левој обали Дунава (дела који није обухваћен Генералним урбанистичким планом) у оквиру Бироа за пројектовање Падинска скледа уз сагласност Урбанистичког завода града Београда од стране одговорних пројектаната арх. Станимира Станковића и арх. Драгослава Крагића. Инвеститор изградње насеља био је Пољопривредни комбинат Београд.

Приоритети израде Просторног плана територије Београда на левој обали Дунава (дела који није обухваћен Генералним урбанистичким планом) били су успостављање мреже насеља у складу са врстом производње и положајем, те успостављање пројектантских принципа за савремено становање у систему Комбината.



А



Б

Илустрација 12.15. | А – Плански оквир (Извор: Stojanović 1973); Б – Из реализације: (Извор: Пољоиндустрија; Stojanović 1971).

А. Ниво урбаног склопа

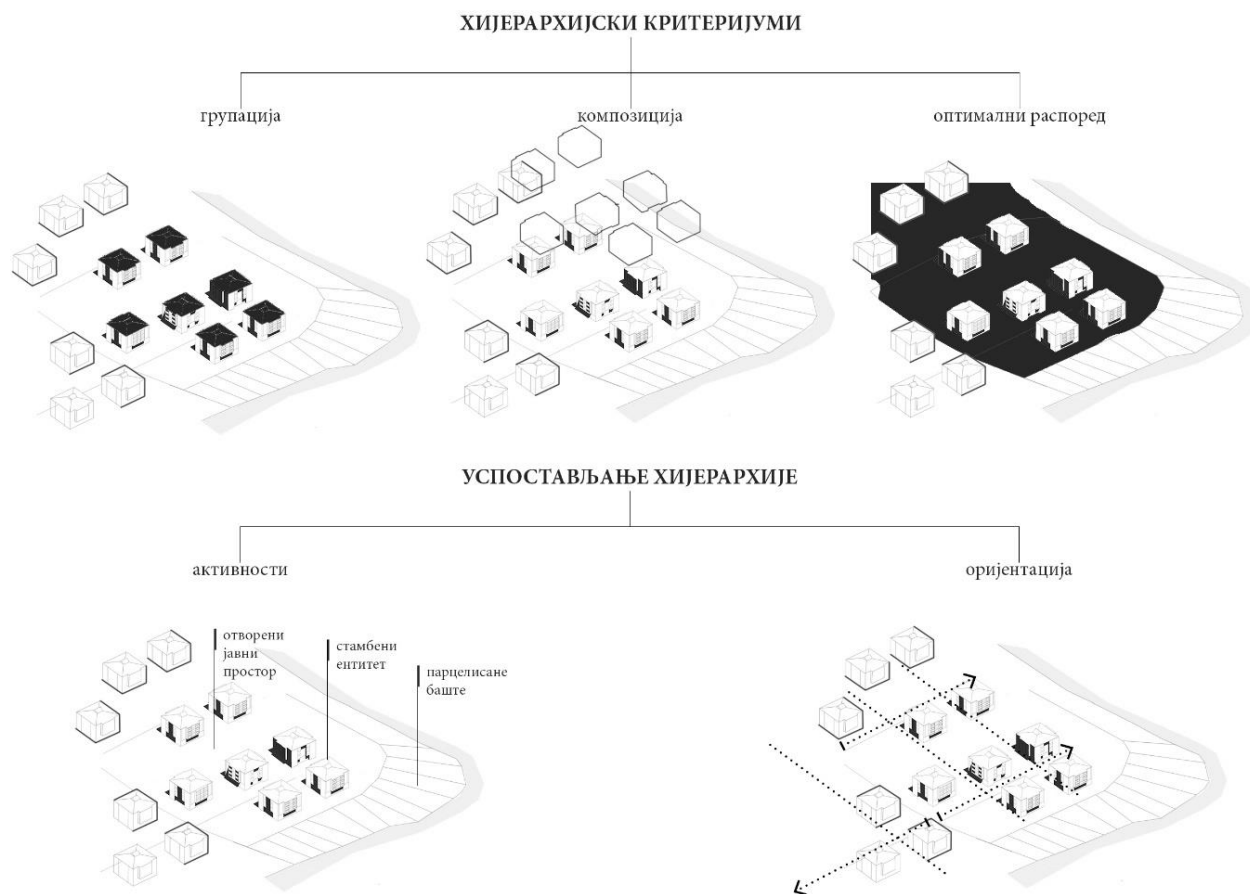
Композиционо и функционално решење урбаног склопа стамбене целине Пољопривредног комбината Београд у оквиру насеља Падинска скела решено је дефинисањем подужне саобраћајне кичме, која је окосница и веза месних заједница и центра насеља што је чинило подршку пројектантској визији да свако насеље функционише као самостална урбана ћелија, месна заједница. При планирању и изградњи месних заједница Комбината афирмисан је концепт *заштитног урбанизма* са објектима у слободној диспозицији, без парцелације, подржаним заштитним изолационим зеленилом. Један од водећих критеријума ка успостављању квалитета становања је локација, односно положај стамбеног насеља у морфолошкој слици пољопривредног предела. Ово се посебно односи на природне услове, односно географски положај у оквиру градске територије, визуре, однос са предеоном структуром, осунчаност и проветреност.

Стамбена насеља Комбината су конципирана као основне производно-насељске јединице повезане у једну производну и урбанистичку целину – заједничке службе, погони и остали садржаји Комбината са једне стране, и одговарајућа инфраструктурна мрежа, са друге. Обзиром да ова насеља припадају једној великој привредној организацији у складу са тиме је врста производње и положај насеља одредио и њихов карактер. Основна идеја планирања становања унутар ПКБ система се заснивала на изградњи више насеља у виду „самосталних ћелија месних заједница“ како би запослени у Комбинату и живели и радили у средишту производње, тако да се свако насеље састоји из економског и стамбеног дела, али и буде у тежишту површине земљишта које се обрађује да би дистанца путева који повезују насеља са припадајућим атаром била минимална. У средишту политике Комбината је било и трагање за решењем колективног коришћења слободног времена у културним, спортским и другим објектима „проширене свакодневице“. Основна теза се заснивала на активном коришћењу

слободног времена које би допринело продуктивности рада и конституисању индивидуалне и колективне социјалистичке свакодневице. Како би се успоставила равнотежа између човека и животне средине, Стојановић (Stojanović 1973) издваја потребу за успостављањем „нове усмерености, нових друштвених односа и нове скале вредности“, што би уједно омогућило хуманизацију производње и њено прилагођавање потребама радних људи.

Слободна диспозиција стамбених објеката поседује улогу у разигравању силуете насеља у намери да се обезбеде визуре ка пољопривредном пространству. Са друге стране, дефинисањем спратности на нивоу П+3 и П+4 успостављен је оквир за прожимање колективне и индивидуалне изградње. Као резултат ставова о култури и тенденције креирања синхронизације стамбених и радних амбијената, посебна карактеристика предметне студије случаја огледа се у дефинисању урбаних башти, односно пољопривредних јединица које припадају становима на нивоу месне заједнице. Објекти су постављени тако да сваки добије своју припадајућу слободну површину исте величине, а груписани су тако да остварују унутрашњу централну површину.

На нивоу урбаног склопа тежња је била обезбедити симбиотичку везу становања и рада, што подразумева концепцију у којој се негира потреба за концентрацијом производње у индустријским зонама и за масовним путовањима на радно место, те пружају значајне могућности за запошљавање становништва у непосредној производњи и услужним и друштвеним делатностима. У том смислу, тежња је била да се радне и производне зоне у све већој мери одвијају у мањим погонима у близини стамбених насеља. Оваква урбанистичка решења са становишта организације управљања, са становишта технологије и функционисања, као и са становишта заузимања градског простора била су једнообразна за сва ПКБ насеља. Врста производње и положај насеља као места становања и рада одређивала су карактер насеља велики социјалистичке производне организације. Из таквог односа произилазиле су и инвестиционе обавезе производне организације у развоју насеља. Тако су у суштини, у смислу права на становање и рад ова насеља везана за ПКБ, што значи да у њима живе и раде чланови колектива Комбината. Поред оваквих односа насеља, односно становништва према производној организацији, све законске и уставне обавезе и права становника насеља дефинисана су у оквиру Београда, на чијој територији се налазе и чији су грађани.

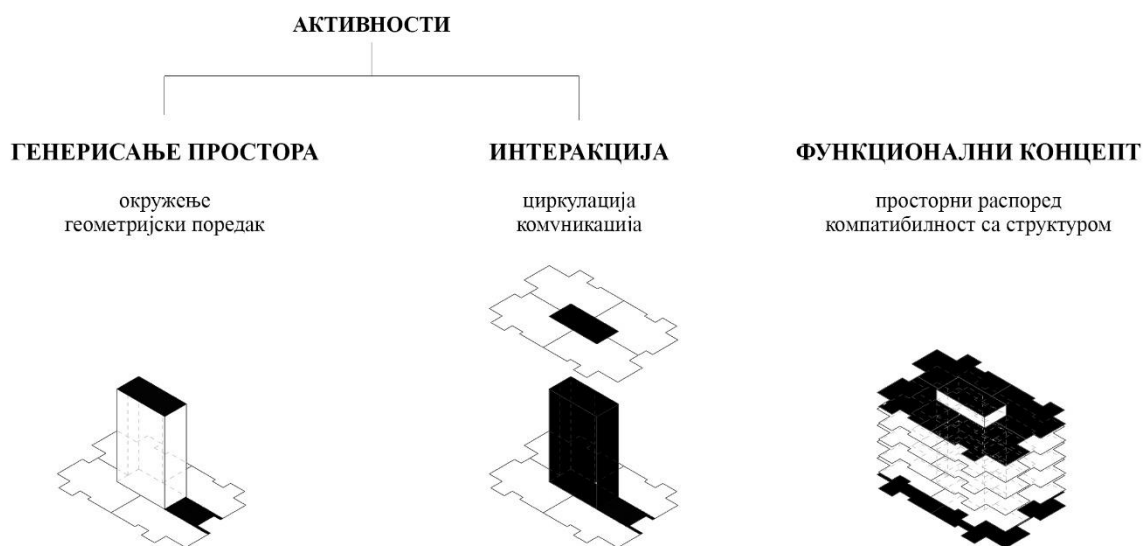


Илустрација 12.16. | Урбани склоп – Насеље ПКБ: Шематско дијаграмирање (Извор: Аутор).

Б. Ниво архитектонског склопа

При концепцији архитектонског склопа предметне студије случаја заступана је теза да стамбени објекти, као делови стамбених насеља и града носе све одлике постављених циљева на општем нивоу и то двосмерно: (1) кроз утицајне факторе околине на сам објекат и (2) кроз просторне могућности и афирмативно деловање објекта на окружење ком припада. Оваква теза даље је подстицала промишљање просторних карактеристика архитектонског склопа и испитивање подређености простора садржају живота и активности које ће се у њему одвијати. Имајући у виду да није увек могуће развити просторно артикулисано решење које ће остварити одговор на препознате потребе и садржај, за програмирање стамбене ситуације поред осталих података коришћени су и подаци о типовима породица који ће користити будуће станове. Према тадашњим истраживањима спроведеним на Новом Београду у пракси, није постојала одговарајућа подударност између пројектантског модела и типова породица, те профила корисника које станове и користе (Gavrilović 1977). Освртом на ово искуство, процес пројектовања стамбених насеља Комбината био је подржан акцијом Интересне заједнице становања града Београда која је у оквиру радне организације Комбината спроводила упитник о потребама корисника како би се стамбена изградња дефинисала у обиму и врсти становања. Резултати ове акције у највећој мери су допринели дефинисању архитектонског склопа на основу класификације становништва, структуре породице и старосне структуре, али су и афирмисали симболичке услове који реферишу на становање у складу са карактеристикама специфичне друштвене групе какав је радни колектив Комбината.

Обзиром да је програмирање заснована на потребама будућих корисника значајно допринело нормирању и стандардизацији стамбене изградње појединачних објеката у односу на наведене утицајне факторе и карактеристике индустријализоване изградње, типолошка класификација стамбених образаца се доминантно успоставила у односу на примарну релацију физичке структуре и природних услова, климатских услова и предеоних карактеристика. Наведене карактеристике су имале битан утицај на даљи развој просторног ПКБ система у виду хуманизације природе и њеног приближавања људским потребама интензивирајући однос друштвеног развоја и свакодневног живота, стварање нових друштвених односа и социјалистичке друштвене заједнице у којој је природа подједнако производна и еколошка категорија. То директно указује да програмирање није само успостављање димензионалних, садржајних и функционалних параметара, већ се односи и на дефинисање морфолошких карактеристика и принципа изграђености стамбених образаца. Закључно, основна пројектантска мисао при концепцији архитектонског склопа становања у оквиру Комбината заснивала се на узајамном допуњавању природних услова и стамбених просторних образаца, односно креирању концепта продуженог становања у оквиру отвореног простора.

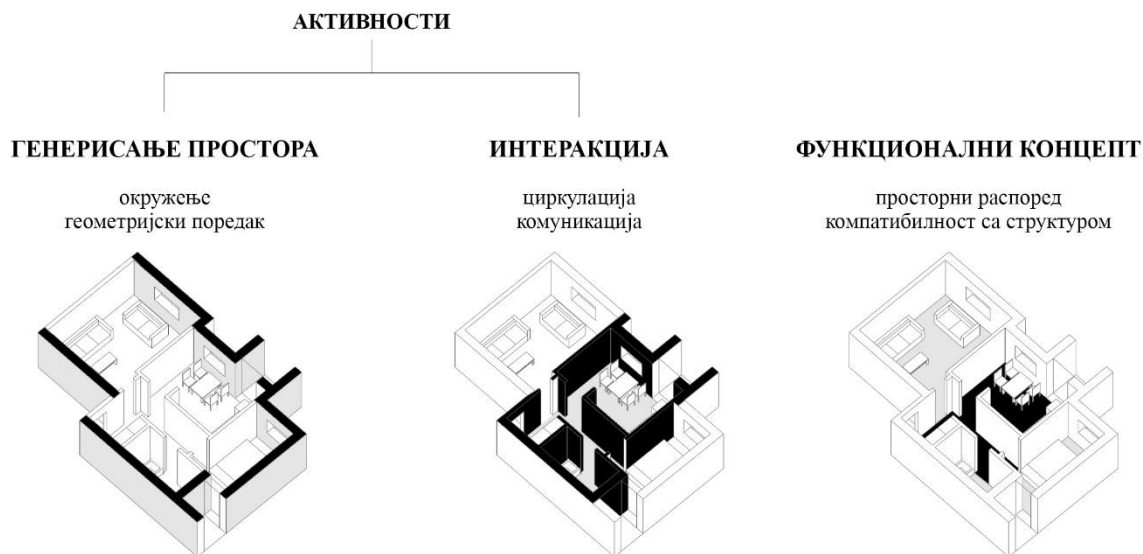


Илустрација 12.17. | Архитектонски склоп – Насеље ПКБ: Шематско дијаграмирање (Извор: Аутор).

В. Ниво стамбене јединице

У складу са системским приступом развоју стамбеног фонда Комбината који је усмерен ка радном човеку као друштвеном ентитету, рад пројектног бироа Комбината био је усмерен на идентификацију реалних људских потреба и процеса њиховог задовољења. У том смислу, стамбене функције су разматране као акције задовољења потреба које настају као резултат поремећеног односа између човека и његове околине. Први корак представљало је дефинисање људских потреба и стамбених функција у циљу задовољења хуманистичких и техничких аспеката, који обухватају структуру, организацију, опрему и величину стана, на основу чега се даље успостављају следеће одреднице: (1) типологија станова према броју чланова домаћинства, (2) типови просторија у стану, (3) везе између функционалних пунктова, (4) линеарне димензије и површине простора, (5) квалитативне и квантитативне потребе за опрему у зависности од броја и старосне структуре чланова домаћинства, и (6) минималне и максималне површине станова. У другом кораку дефинисан је свеобухватан сет услова за пројектовање садржаја и димензионалних параметара стамбених зграда, диспозиције станова у оквиру стамбеног склопа, као и примене модуларне координације. Када је у питању

организациони аспект система унутрашњих комуникација, у предметној студији случаја карактерисан је системом циркуларних веза које креирају интегрални простор.

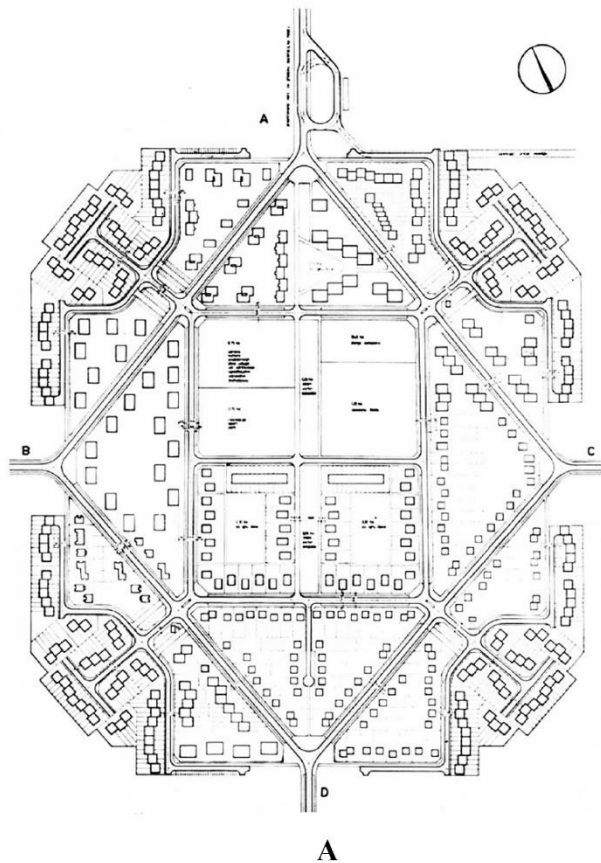


Илустрација 12.18. | Стамбена једница – ПКБ насеље: Шематско дијаграмирање (Извор: Аутор).

12.4.3 Котеж – Нуклеусни тип

Насеље Котеж представља месну заједницу трећег рејона Дунавграда на левој обали Дунава административног подручја града Београда и налази се, као и претходне две студије случаја, а у складу са специфичним критеријумима за избор студија случаја, на територији Градске општине Палилула. Осе насеља дефинишу данашње улице: Хрватска, др Драгише Мишовића, Огле Јовичић и Бранка Миљковића. Насеље је изграђено 1973. године према детаљном урбанистичком плану из 1968. године чији је пројектант био арх. Добривоје Барловац и урбанистичком пројекту чији су аутори били арх. Братислав Стојановић, као одговорни урбаниста и арх. Димитрије Павловић и арх. Добривоје Барловац, као пројектанти.

Приоритети израде детаљног урбанистичког плана за насеље Котежи били су текућим потребама припадајуће општине у виду неопходног фонда за насељавање породица из угрожених делова и из нехигијенских насеља, као и за решавање других стамбених питања.



А

Б

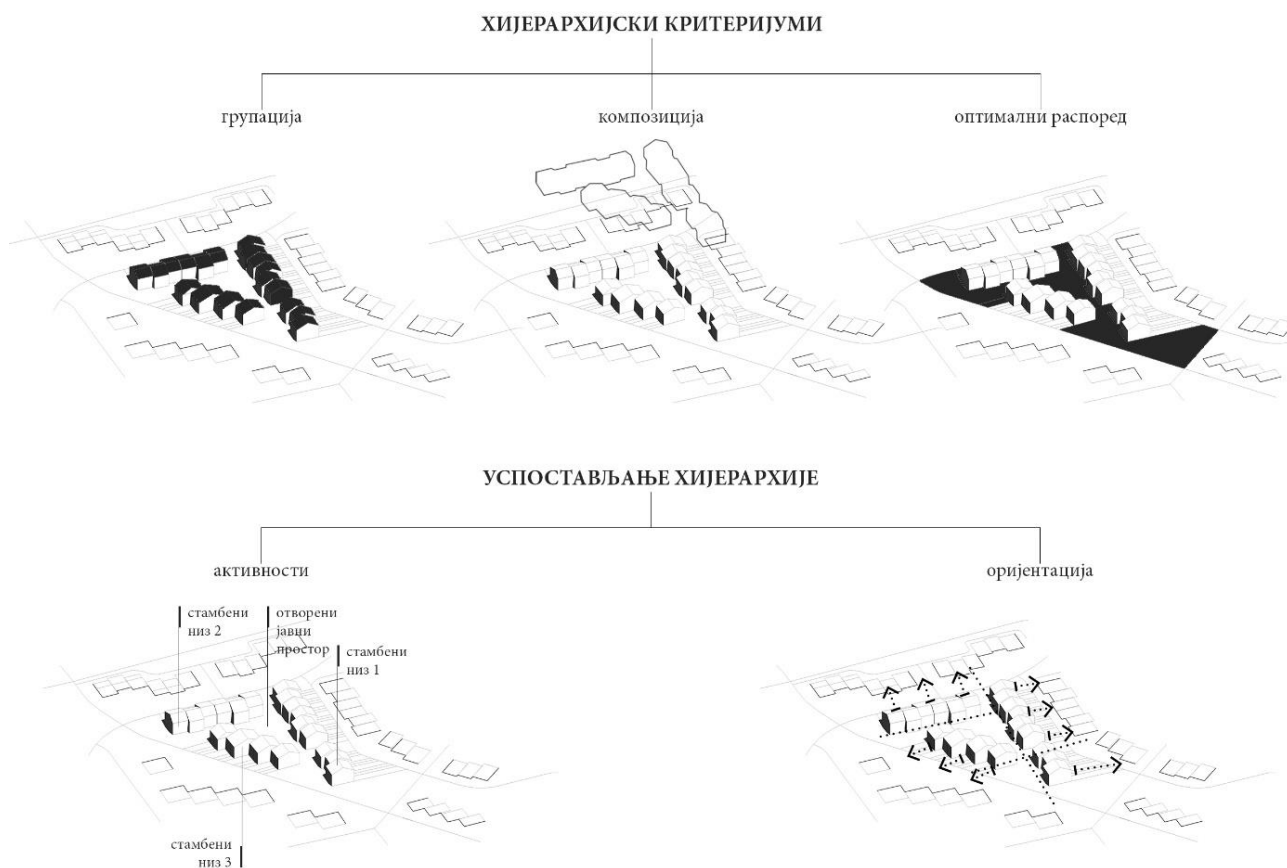
Илустрација 12.19. | А – Плански оквир (Извор: Stojanović 1975); Б – Из реализације (Извор: Stojanović 1975).

А. Ниво урбаног склопа

При развоју концепта урбаног склопа насеља Котеж заступана је теорија да су стамбене-месне заједнице, односно јединице суседства (енг. *Neighbourhood – unit*) основне организационо-структурне ћелије стамбених подручја. При планирању и изградњи насеља афирмисан је концепт *хуманог насеља* колективне стамбене изградње, средње густине насељености и умерене вертикалне регулације по правилу П+2 чиме је дефинисан урбанистички оквир за креирање прелазног облика становања између индивидуалног и колективног. Насеље Котеж, по својој урбанистичкој природи, представља београдско залагање за концепт *вртног града* кога чине више стамбених четврти или колонија именованих као *котеж* (одакле и сам назив насеља води порекло). Котеж је литерални фонетски превод од енглеског *cottage* – што у директном преводу значи: стан пољопривредног радника или индивидуалног фармера, мала једнопородична кућа, мала слободностојеће стамбена јединица или мала кућа за одмор.

На нивоу урбаног склопа тежња је била обезбедити условљен однос становања и природе, односно реализовати идеју становања у контакту са природом, што подразумева концепцију у оквиру које се развија становање у непосредном контакту са природном средином и кроз претежну изградњу објеката мање спратности, окружених густом вегетацијом у којој треба да урони већи део града, док се саобраћајна мрежа позиционира контуром територије месних заједница. У време изградње, позиција насеља била је у сред неизграђеног пространства леве обале Дунава, док је насеље било изграђено у облику савршеног издуженог осмоугла дефинишући замишљене геометријске размере. Подручје је пројектовано као доминантно стамбено, без индустријских и готово икаквих комерцијалних објеката. У просторном погледу, у време изградње насеља, у југословенским градовима био је прихваћен принцип обавезног усмеравања начина становања што је резултирало локалном интерпретацијом водећих глобалних урбанистичких образаца међу којима су најзначајнији (Vjelikov 1977): (1) *Атинска*

повеља која сублимира резултате урбанистичке теорије вртног и индустријског града прве половине 20. века; у односу на становање, ове теорије су упућивале на јасно издвајање и заштиту становања од свих штетних утицаја индустрије и саобраћаја уз његово истовремено повезивање са природом и зеленилом и (2) *микрорејон* који представља симбиозу утопијске стамбене комуне и вртног града, уносећи зоне зеленила у становање које имају улогу рашчлањавања на јединице заједница станара, односно корисника заједничких садржаја проширеног градског становања.

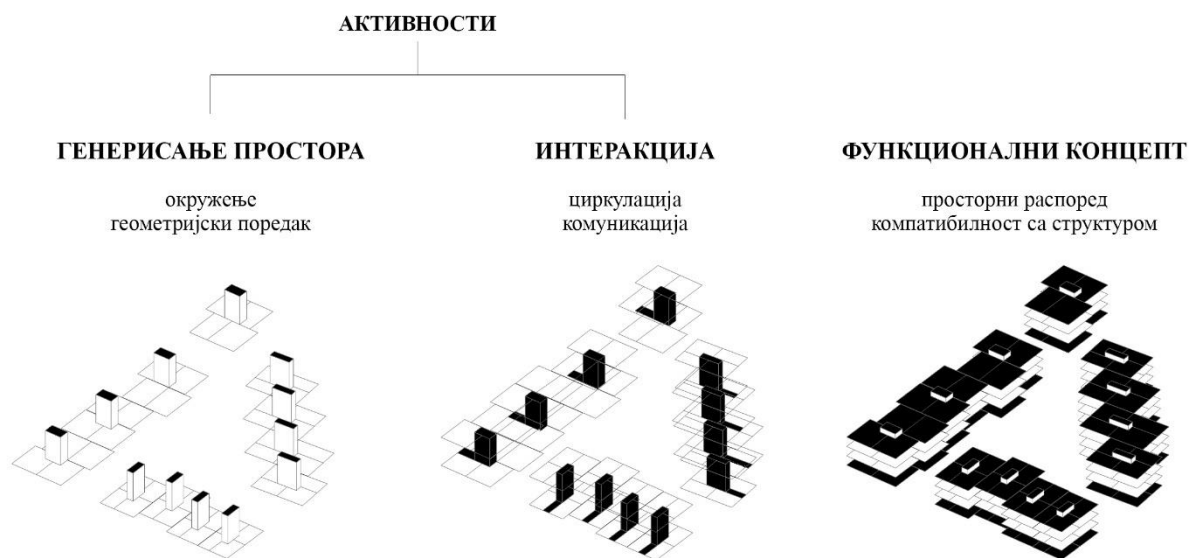


Илустрација 12.20. ■ Урбани склоп – Насеље Котеж: Шематско дијаграмирање (Извор: Аутор).

Б. Ниво архитектонског склопа

У духу социјализма, стамбени обрасци Котежа су дефинисани као блиско повезане целине на нивоу насеља и града, које у себи носе све одлике општенодрожних циљева и могућности, а јављају се као последица утицаја околине и истовремено својим просторним могућностима утичу на околину кроз естетско-визуелно, функционално. и организационо јединство. Стамбени објекат је тако намењен задовољењу колективних и индивидуалних потреба, што је у процесу архитектонског програмирања захтевало дефинисање контакта заједничких простора колектива са окружењем и интензитетом у односу на активности које се обављају у њима. Посебан елемент архитектонског склопа објекта у програмском смислу представљају унутрашње комуникације, које подједнако карактерише функционална и психолошка димензија, односно програмирање комуникације на нивоу стамбених објеката што је успостављено са тежњом да се постигне не само утилитарна, већ и амбијентална веза између стана и екстеријера. У том смислу, додатно је ангажовано и програмирање отвореног простора, као простора непосредно везаног за стан, који се успоставља у складу са природном потребом

савременог човека да се идентификује са друштвеним климом и елементарним захтевима свакодневног живота. Стога се при програмирању, као и пројектовању припадајућег отвореног простора тежило обезбеђивању, поред осталих погодности, и што пространијем слободном простору који може обезбедити низ сложених функција – биолошких, хигијенско-заштитних, рекреативних, психофизичко-емотивним, обликовно-естетским и др. Слободни простори на нивоу заједнице дефинисани су тако као слободна површина дела територије намењене становању, односно слободан простор непосредно везан за стан.



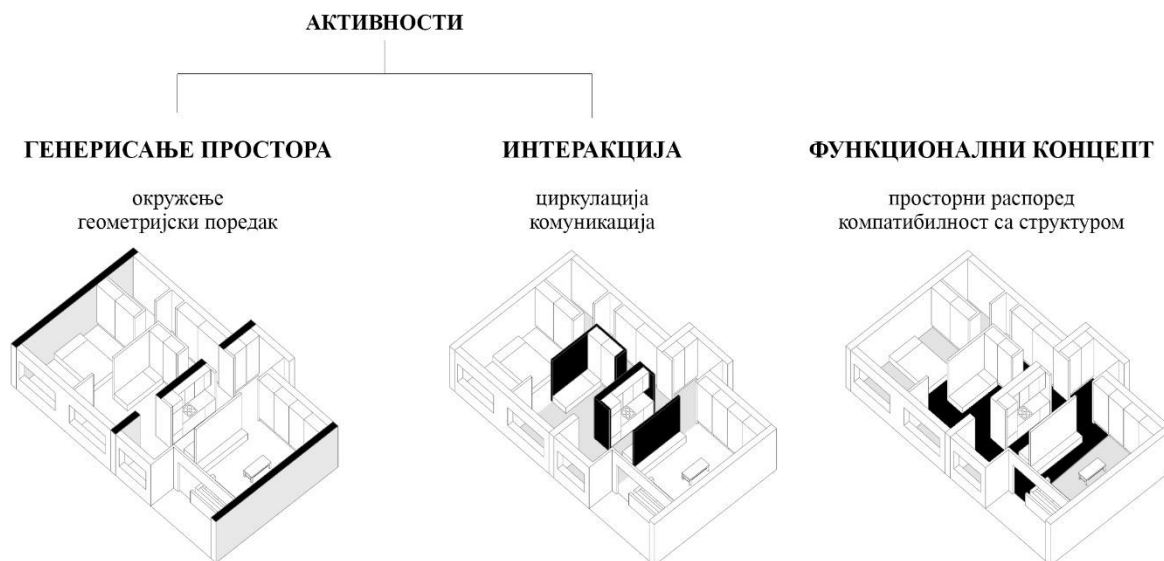
Илустрација 12.21. ■ Архитектонски склоп – Насеље Котеж: Шематско дијаграмирање (Извор: Аутор).

В. Ниво стамбене јединице

Основни принцип развоја стамбених јединица у оквиру насеља Котеж заснивао се на уверењу да становање треба да омогући све активности породичног и друштвеног живота који се манифестује у низу различитих функција – одмор, интелектуални рад, хоби, забава, пријем гостију итд. На овим основама, циљ је био остварити разноврсну употребљивост у складу са природним потребама појединца и породице како би се подстакли свих људски квалитети и афирмисале прогресивне животне вредности.

При дефинисању стамбених јединица одређени су основни станови на којима се даље базирају решења осталих станова на нивоу склопа. Без обзира на величину стана организација стамбене јединице гради се око језгра које чини просторија за дневни одмор, простор за обедовање, кухиња и улазни део. Остали делови стана се даље везују на изворно језгро и зависно од величине јединице граде широк опсег структура. Тако један од водећих чинилаца функционалне концепције станова представља опрему, односно степен опремљености стамбеног простора. Елементи опреме су анализирани са аспекта функционалности, али и са аспекта преференцијалних димензија како би се проценили просторни габарити и дефинисао просторни минимум. Процесом програмирања на нивоу стана омогућено је успостављање релације између опреме и структуре, уз разумевање да елементи опреме подразумевају три групе – мобилну опрему, односно намештај, фиксну опрему и инкопорирану опрему (Сапак 1980). Комбиновањем програмских сазнања о капацитетима стамбених структура и квантитативним потребама различитих породичних структура омогућен је развојни принцип динамичности. Динамичност стамбених функција се огледа кроз њихову различитост и променљивост у складу са одвијањем свакодневице корисника. Крајем 70их година у складу са новим тенденцијама у развоју становања које се односе на апарате и техничке изуме за домаћинство, који су у значајној мери развијали утицај на структуру стамбеног простора и

целокупног живота у стану. То је значајно допринело разумевању динамичне природе опреме стамбених јединица, с обзиром на њихову променљивост и отварање перспектива функционалних честих и лаких замена.



Илустрација 12.22. | Стамбена јединица –Насеље Котеж: Шематско дијаграмирање (Извор: Аутор).

12.4. Идентификација и евалуација програмских вредности за студије случаја

12.4.1. Мапирање програмских вредности у складу са просторним нивоима: Квалитативна анализа

Базирајући се на резултатима мултискаларне анализе и у складу са дефинисаним алгоритмом истраживања (12.3. *Демонстрација: Архитектонско програмирање и пројектовање морфологије простора*) у овом сегменту спроведена је идентификација и евалуација програмских вредности и индикатора за ангазоване студије случаја. У складу са моделом архитектонског програмирања заснованог на вредностима (Hershberger 1999) у Табелама 12.2., 12.3 и 12.4 дата је рекапитулација програмских вредности за студије случаја на основу квалитативне анализе вредности, односно идентификацијом: (1) афирмативног утицаја индикатора на развој решења, (2) неутралног утицаја индикатора на развој решења и (3) фокусног индикатора за развоја решења.

А. Студија случаја 1: Дунавград

На основу спроведене мултискаларне анализе првог блока Дунавграда идентификоване су следеће програмске вредности и њима припадајући индикатори (Табела 12.2):

Људске вредности доминантно су разматране у односу на функционалне индикаторе на сва три просторна нивоа у складу са тежњом успостављања посебних, самосталних организационих целина, док се друштвени индикатори испољавају на нивоу урбаног и архитектонског склопа у контексту јачања друштвеног стандарда становања, те остваривања директне физичке везе између становања и простора друштвене интеракције. Програмирање физичких индикатора људских вредности идентификује се на општем нивоу разматрањем антропометријских аспеката на свим просторним нивоима, док се физиолошки индикатори разматрају искључиво на просторном нивоу стамбене јединице. *Вредности животне средине* су уско разматране на просторним нивоима вишег реда и то посебно на нивоу урбаног склопа и визије урбанистичке композиције ширег система посредством индикатора локације и контекста. У оквиру групе *културолошких вредности* препознат је афирмативни утицај

институционалних индикатора на свим просторним нивоима, те правних индикатора на нивоу архитектонског склопа и стамбене јединице који осликавају креирање интерне стамбене регулативе у оквиру експерименталне пројектантске праксе и визије о ламеларном граду. *Технолошке вредности* генерисане су посредством фокусног деловања индикатора система на свим просторним нивоима што је у складу са визијом етапне реализације Дунавграда и самосталног функционисања појединачних ламела, али и неопходног сагледавања минимума употребне вредности стана. У складу са технолошким вредностима и могућностима да се постигне економски оптимум, посебно је на експерименталан начин разматрана организациона шема стамбених објеката кроз два приступа (а) линеаран раст односно покретљив склоп у складу са потребама корисника у будућности и (б) константност односно фиксиран систем склопа који не омогућује покретљивост. У оквиру групе *временских вредности* идентификована је специфична дистрибуција фокусних индикатора тако да се на нивоу урбаног склопа афирмише раст, на нивоу архитектонског склопа постојаност, док се на нивоу стамбене јединице афирмише индикатор промене у складу са пројектантском тежњом да се оствари флексибилнија регулатива, те каснија могућност прилагођавању савременим потребама корисника. Фокусни индикатор развоја решења у оквиру групе *економских вредности* представља масовна изградња, док у оквиру групе *естетских вредности* представљају индикатори форме и просторне оријентације кроз примену система савремено просторно компонованих „слободних објеката у зеленилу“ са отвореним, неизграђеним приземљима и позиционираним везним елементима. Најзад, у оквиру групе програмских *вредности безбедности* фокусни индикатор на нивоу урбаног склопа представља структурни индикатор као нормативна категорија за побољшање целокупне животне средине и непрекинуту функционалну способност града као целине, те противпожарни индикатор на нивоу архитектонског склопа као категорија регулативе.

Табела 12.2. Рекапитулација програмских вредности за студију ламеле Дунавграда

Вредности	Индикатори	Ниво 1: Урбани склоп	Ниво 2: Архитект. склоп	Ниво 3: Стамбена јединица
ЉУДСКЕ вредности	функционалне	•	•	•
	друштвене	•	•	+
	физичке	+	+	+
	физиолошке	X	X	•
	психолошке	X	X	X
вредности ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	локација	•	+	X
	клима	+	X	X
	контекст	•	•	+
	ресурси	X	X	X
	негативни утицаји (отпад)	X	X	X
КУЛТУРОЛОШКЕ вредности	историјске	X	X	X
	институционалне	+	+	+
	политичке	+	X	X
	правне	X	+	+
ТЕХНОЛОШКЕ вредности	материјали	X	X	X
	системи	•	•	•
	процеси	•	X	X
ВРЕМЕНСКЕ вредности	раст	•	X	X
	промена	X	X	•
	постојаност	X	•	•
ЕКОНОМСКЕ вредности	финансије	X	+	+
	масовна изградња	•	•	+
	одржавање	X	+	X
	енергија	X	X	X
ЕСТЕТСКЕ вредности	форма	•	•	+
	просторна оријентација	+	+	+

	боја	X	X	X
	значење	X	X	X
вредности БЕЗБЕДНОСТИ	структурне	•	+	+
	противпожарне	+	•	+
	хемијске	X	X	X
	личне	X	X	+

Легенда: + – афирмативан утицај индикатора на развој решења, X – неутралан утицај индикатора на развој решења, • – фокусни индикатор развоја решења

Б. Студија случаја 2: ПКБ насеље

На основу спроведене мултискаларне анализе ПКБ насеља идентификоване су следеће програмске вредности и њима припадајући индикатори (Табела 12.3.):

Људске вредности у оквиру предметне студије случаја генеришу се у односу на фокусни утицај функционалних индикатора на развој решења на свим просторним нивоима, а првенствено у односу на идеју да запослени у Комбинату и живе и раде у средишту производње. Поред тога, друштвени индикатори посебно су изражени на нивоу урбаног и архитектонског склопа као резултат залагања за (а) становање као друштвени индикатор, односно друштвени програм који у дугорочној перспективи доприноси урбаном и (б) решење колективног коришћења слободног времена у културним, спортским и другим објектима „проширене свакодневице“. За разлику од просторних нивоа вишег реда, на нивоу стамбене јединице доминантно су изражени физички и физиолошки индикатори. *Вредности животне средине* су посебно заступљене на просторном нивоу урбаног склопа и то кроз индикатор локације и специфично, индикатор негативних утицаја у складу са концептом заштитног урбанизма. Индикатори локације се у овом случају посебно односе на природне услове, односно географски положај у оквиру градске територије, визуре, однос са предеоном структуром, осунчаност и проветреност. Поред тога, може се препознати афирмативан утицај готово свих индикатора животне средине на развој решења на нивоу урбаног и архитектонског склопа, те потпуно одсуство, односно неутралан утицај ових индикатора на решење на нивоу стамбене јединице. *Културолошке вредности* препознате су у директној синергији институционалних, политичких и правних индикатора произашлих из свеобухватног програма и самоуправне пирамиде Комбината, прожимајући се на нивоу урбаног и архитектонског склопа. Испољавање културолошких вредности јасно се препознаје на нивоу урбанистичке стратегије у оквиру које је врста производње и положај насеља одредио и њихов карактер. *Технолошке вредности* доминантно су заступљене на нивоу урбаног склопа у виду индикатора система, односно узајамног односа становања и индустрије, док су *економске вредности* испољене као саставни део програма обезбеђивања „крова над главом“ за све запослене у Комбинату, те тезе права на становање и рад које је потпуно подређено условима и систему Комбината. Додатно, економске вредности у контексту масовног становања су биле афирмисане кроз дефинисање архитектонског склопа на основу класификације становништва, структуре породице и старосне структуре. *Естетске вредности* поседују најмање привилеговану улогу у предметној студији случаја њиховим разматрањем искључиво у односу на опште урбанистичке параметре за креирање слободне диспозиције објеката у складу са индикаторима просторне оријентације и тежње да се разигра силуэта предеоне структуре, као и да се инверзно остваре функционални индикатори за достизање пројектантске визије да свако насеље функционише као самостална урбана ћелија, месна заједница. На тај начин, урбанистичким условима остварен је нагласак на композиционо-естетским аспектима насеља, односно органском сплету урбанизма, архитектуре и хортикултуре са потребним ликовним садржајима. *Вредности безбедности* чини најафирмативнију групу фокусних индикатора на развој решења што је посебно изражено на нивоу урбаног склопа кроз структуре, противпожарне и хемијске индикаторе у складу са концептом диференцирања стамбених зона и привредних постројења системом зеленила које има еколошку, заштитну и санитарну. Сумарно гледано, предметна студија случаја заснива се на пројектантској стратегији која

програмске индикатора ангажује за афирмацију вредности искључиво на нивоу урбаног и архитектонског склопа, док је ниво стамбене јединице посматран као општа и универзална категорија применом модуларне координације.

Табела 12.3. Рекапитулација програмских вредности за студију насеља ПКБ

Вредности	Индикатори	Ниво 1: Урбани склоп	Ниво 2: Архитект. склоп	Ниво 3: Стамбена јединица
ЉУДСКЕ вредности	функционалне	•	•	•
	друштвене	•	•	+
	физичке	+	X	•
	физиолошке	+	•	•
	психолошке	X	X	X
вредности ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	локација	•	+	X
	клима	+	+	X
	контекст	+	•	+
	ресурси	X	X	X
	негативни утицаји (отпад)	•	X	X
КУЛТУРОЛОШКЕ вредности	историјске	X	X	X
	институционалне	•	•	X
	политичке	•	+	X
	правне	•	+	+
ТЕХНОЛОШКЕ вредности	материјали	X	X	X
	системи	•	+	+
	процеси	+	X	X
ВРЕМЕНСКЕ вредности	раст	+	X	X
	промена	X	X	X
	постојаност	X	+	+
ЕКОНОМСКЕ вредности	финансије	+	X	+
	масовна изградња	•	•	•
	одржавање	+	X	+
	енергија	X	X	X
ЕСТЕТСКЕ вредности	форма	+	X	X
	просторна оријентација	•	+	+
	боја	X	X	X
	значање	+	X	X
вредности БЕЗБЕДНОСТИ	структурне	•	X	•
	противпожарне	•	•	+
	хемијске	•	X	X
	личне	X	+	X

Легенда: + – афирмативан утицај индикатора на развој решења, X – неутралан утицај индикатора на развој решења, • – фокусни индикатор развоја решења

В. Студија случаја 3: Котеж

На основу спроведене мултискаларне анализе насеља Котеж идентификоване су следеће програмске вредности и њима припадајући индикатори (Табела 12.4):

Предметна студија случаја као фокусне индикаторе развоја решења у оквиру групе *људских вредности* доминантно укључује друштвене индикаторе, док су функционални и физиолошки индикатори мапирани на нивоу стамбене јединице. на нивоу урбаног и архитектонског склопа. Група *вредности животне средине* поседује афирмативан утицај индикатора климе и контекста, при чему се фокусни индикатори ове групе вредности идентификују на просторном нивоу архитектонског склопа кроз разматрање фактора климе и на просторном нивоу урбаног склопа кроз разматрање негативних и штетних утицаја на животну средину. У контексту *културолошких вредности* посебна специфичност се препознаје у афирмацији историјских

индикатора кроз тада савремену интерпретацију типологије *котеза* и концепта *вртног града*. Поред тога препозната је фокусна заступљеност политичког индикатора на нивоу урбаног склопа као резултат свеобухватне стамбене политике и етапног развоја стамбеног фонда у условима социјалистичког система, док су правни индикатори заступљени на нивоу архитектонског склопа и нивоу стамбене јединице у релацији са регулаторним оквиром употребне вредности стана, те покушаја типизације и стандардизације стамбених образаца масовног становања. Група *технолошких вредности* представља најмање афирмативну групу програмских индикатора обзиром да у овој групи није идентификован ниједан индикатор који има фокусни утицај на развој решења, већ се само препознаје афирмативно присуство индикатора система на нивоу архитектонског склопа и стамбене јединице што је у великој мери резултат претходно поменутог регулаторног оквира становања. У контексту *временских вредности* на свим анализираним просторним нивоима је као фокусни индикатор идентификована постојаност без разматрања раста и променљивости склопа, те флексибилности стамбене јединице. Разлог за овакву заступљеност временских вредности може се пронаћи у корелацији са групом *економских вредности* које су доминантно позиционирани у оквиру индикатора масовне изградње на свим просторним нивоима, иако се индикатори финансија и одржавања препознају на нивоу стамбене јединице као резултат јачања опремљености стамбеног простора при функционалној концепцији стана. Група *естетских вредности* доминантно се гради око индикатора форме и просторне оријентације који у предметној студију случаја имају и симболичко значење при креирању строго уређене геометријске композиције. Поред тога за насеље Котез специфично је изражен и индикатор значења који је афирмисан при креирању решења у контексту постизања амбијенталних значења хуманизације животне средине и вртног града. Управо на основама пројектантских принципа који афирмишу питање хуманизације природе и животне средине, те човековог животног и стамбеног окружења, препознаје се и група *вредности безбедности* чији се структурни и хемијски индикатори на нивоу урбаног склопа разматрају у функцији креирања заштитно-изолационог система, док се противпожарни индикатори идентификују на нивоу архитектонског склопа у складу са нормативним оквиром. Најзад, за предметну студију случаја је посебно карактеристично присуство индикатора личне безбедности на нивоу стамбене јединице што је резултат пројектантске намере креирања проширеног становања које се гради у интезивној релацији најужег личног простора стана и отвореног простора насеља.

Табела 12.4. ■ Рекапитулација програмских вредности за студију насеља Котез

Вредности	Индикатори	Ниво 1: Урбани склоп	Ниво 2: Архитект. склоп	Ниво 3: Стамбена јединица
ЉУДСКЕ вредности	функционалне	+	X	•
	друштвене	•	•	X
	физичке	X	X	X
	физиолошке	X	+	•
	психолошке	X	•	•
вредности ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	локација	X	X	X
	клима	+	•	+
	контекст	+	+	+
	ресурси	X	X	X
	негативни утицаји (отпад)	•	X	X
КУЛТУРОЛОШКЕ вредности	историјске	•	+	+
	институционалне	+	X	X
	политичке	•	X	X
	правне	+	•	•
ТЕХНОЛОШКЕ вредности	материјали	X	X	X
	системи	X	+	+
	процеси	X	X	X
ВРЕМЕНСКЕ вредности	раст	X	X	X

	промена	X	X	X
	постојаност	•	•	•
ЕКОНОМСКЕ вредности	финансије	X	X	•
	масовна изградња	•	•	•
	одржавање	X	X	•
	енергија	X	X	X
ЕСТЕТСКЕ вредности	форма	•	•	X
	просторна оријентација	•	+	•
	боја	X	X	X
	значење	•	+	X
вредности БЕЗБЕДНОСТИ	структурне	•	+	•
	противпожарне	X	•	+
	хемијске	•	X	X
	личне	X	+	•

Легенда: + – афирмативан утицај индикатора на развој решења, X – неутралан утицај индикатора на развој решења, • – фокусни индикатор развоја решења

12.4.2. Упоредна анализа програмских вредности у складу са просторним нивоима: Квантитативна анализа

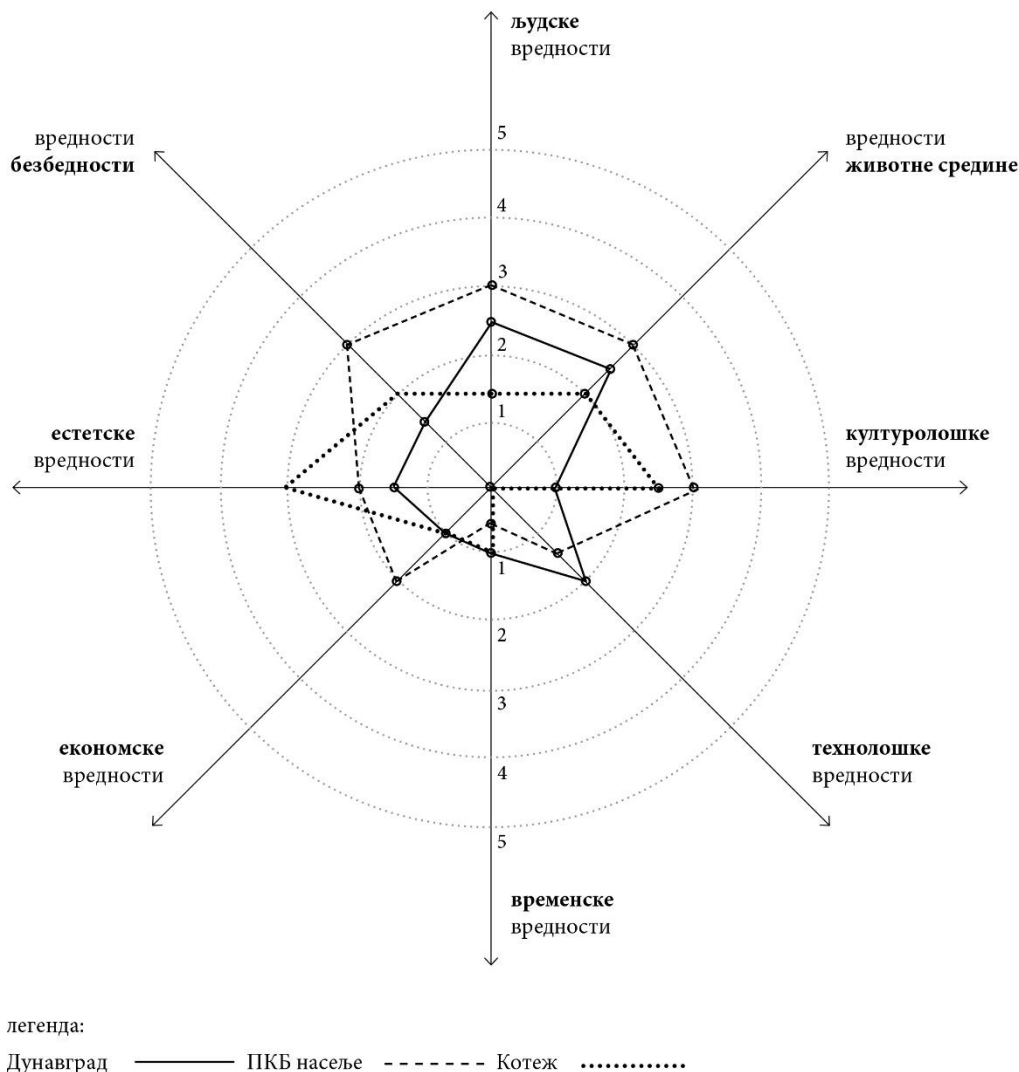
Базирајући се на резултатима квалитативне анализе и у складу са моделом архитектонског програмирања заснованог на вредностима (12.4.1. *Мапирање програмских вредности у складу са просторним нивоима: Квалитативна анализа*) у овом сегменту спроведена је упоредна анализа програмских вредности у складу са просторним нивоима за ангажоване студије случаја. Како би се створио увид у ниво дистрибуције програмских индикатора у складу са референтним просторним нивоима, упоредна анализа је спроведена квантитативним приступом, односно мерењем нивоа ангажованости појединачних индикатора и групе програмских вредности на одређеном просторном нивоу у циљу демистификације мултискаларне природе архитектонског програма.

У складу са рекапитулацијом програмских вредности за све студије случаја додељене су следеће квантитативне вредности (индекси индикатора): (1) фокусни индикатор за развоја решења – вредност *I*, (2) афирмативани утицај индикатора на развој решења – вредност *0.5*, и (3) неутралани утицај индикатора на развој решења – вредност *0*. На овим основима за сваки појединачни индикатор, а затим групу програмских вредности, изведена је квантитативна вредност, односно показатељ нивоа њихове ангажованости. Збирне вредности мапирани су у облику дводимензионалног графикана са више квантитативних варијабли представљених на осам оса које су дефинисане групом програмских вредности и које почињу од исте тачке. На овим основама, у наставку је дато три графикана која илуструју резултате упоредне анализе по просторним нивоима (ниво урбаног склопа, ниво архитектонског склопа и ниво стамбене једнице) и један графикон који илуструје синтезне резултате за све просторне нивое.

А. Ниво урбаног склопа

Увидом у квантитативне варијабле на осама програмских вредности препознаје се да су на просторном нивоу урбаног склопа најафирмативније заступљене људске вредности, вредности животне средине, културолошке вредности, естетске вредности и вредности безбедности, док су групе економских и технолошких вредности мање афирмисане на овом просторном нивоу. ПКБ насеље поседује најизраженије програмске индикаторе на нивоу урбаног склопа у оквиру групе људских, културолошких и економских вредности, као и вредности животне средине и безбедности, док стамбена целина Котеж поседује најизраженије програмске индикаторе на овом просторном нивоу у оквиру групе естетских вредности, а стамбени блок Дунаврада у оквиру групе технолошких вредности. Специфичност је потпуно одсуство временских вредности за насеље Котеж.

НИВО УРБАНОГ СКЛОПА

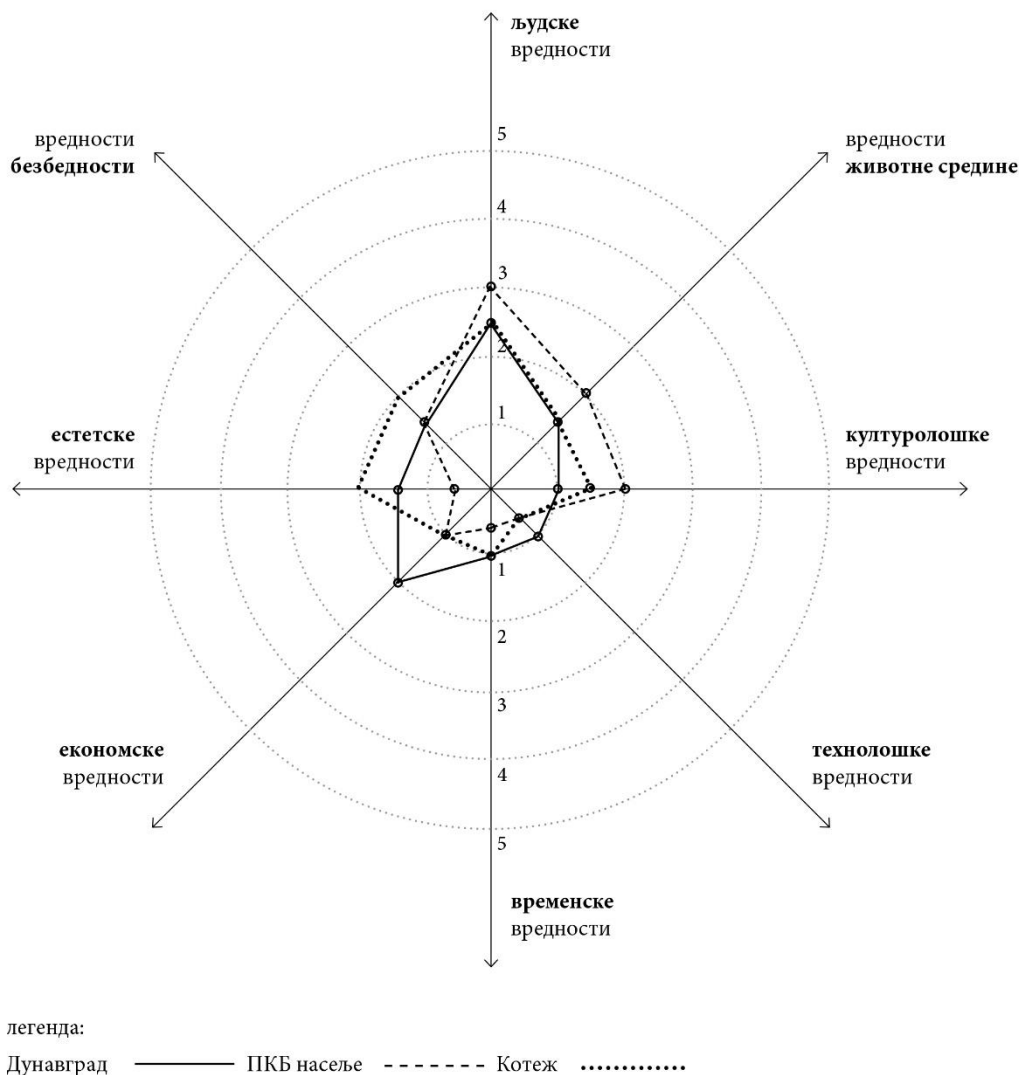


Илустрација 12.23. | Графикон квантитативне анализе програмских индикатора: Ниво урбаног склопа (Извор: Аутор).

Б. Ниво архитектонског склопа

Увидом у квантитативне варијабле на осам програмских вредности препознаје се да су на просторном нивоу архитектонског склопа најафирмативније заступљене вредности животне средине, док су групе временских, технолошких и естетских вредности најмање афирмисане на овом просторном нивоу. Стамбена целина Дунавграда поседује најизраженије програмске индикаторе на нивоу архитектонског склопа у оквиру групе економских вредности и технолошких, док насеље Котеж поседује најизраженије програмске индикаторе на овом просторном нивоу у оквиру групе естетских вредности и вредности безбедности, а ПКБ насеље у оквиру групе људских и културолошких вредности, као и вредности животне средине.

НИВО АРХИТЕКТОНСКОГ СКЛОПА

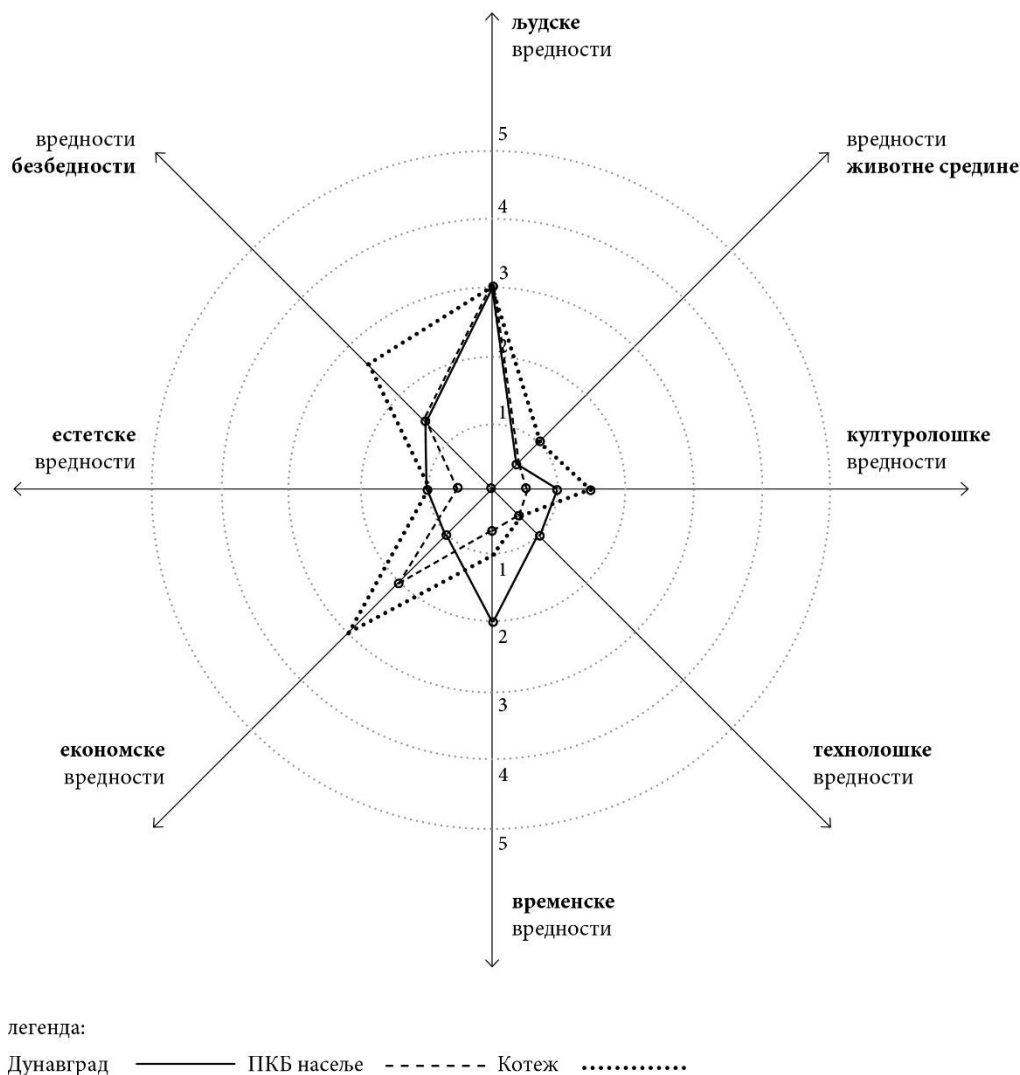


Илустрација 12.24. | Графикон квантитативне анализе програмских индикатора: Ниво архитектонског склопа (Извор: Аутор).

В. Ниво стамбене јединице

Увидом у квантитативне варијабле на осам програмских вредности препознаје се да су на просторном нивоу стамбене јединице најафирмативније заступљене људске и економске вредности, док су групе технолошких и економских вредности најмање афирмисане на овом просторном нивоу. Стамбена целина Дунавграда поседује најизраженије програмске индикаторе на нивоу стамбене јединице у оквиру временских и технолошких вредности, док насеље Котеж поседује најизраженије програмске индикаторе на овом просторном нивоу у оквиру групе вредности безбедности, животне средине, културолошких вредности и економских вредности. Специфичност предметног просторног нивоа се огледа у доминантно неутралном присуству програмских индикатора за ПКБ насеља.

НИВО СТАМБЕНЕ ЈЕДИНИЦЕ



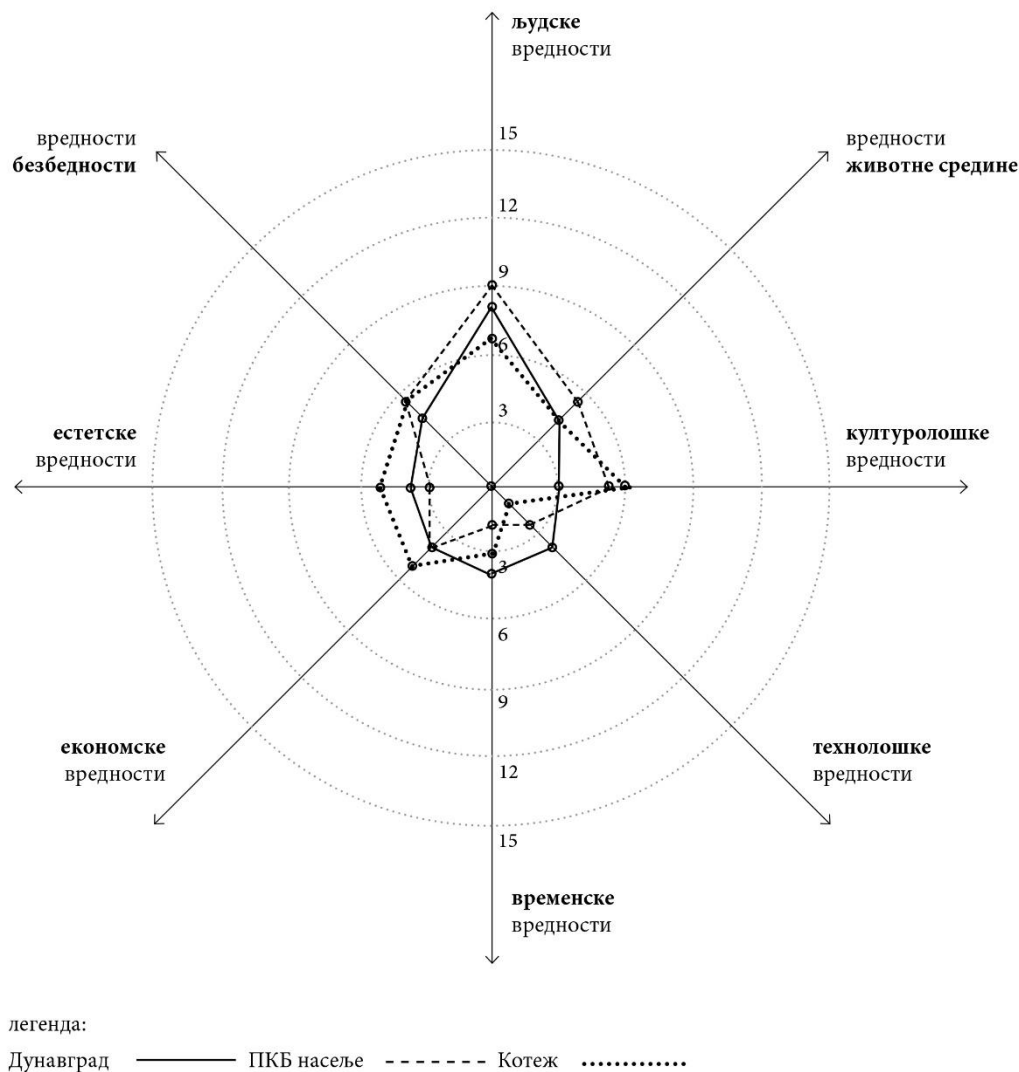
Илустрација 12.25. Графикон квантитативне анализе програмских индикатора: Ниво стамбене јединице (Извор: Аутор).

12.4.3. Синтезна упоредна анализа програмских вредности

Увидом у квантитативне варијабле на осам програмских вредности препознаје се да су синтезном сагледавању свих просторних нивоа најафирмативније заступљене вредности животне средине, док су групе технолошких и временских вредности најмање афирмисане. Стамбена целина Дунавграда поседује најизраженије програмске индикаторе на нивоу технолошких и временских вредности, док насеље Котеж поседује најизраженије програмске индикаторе у оквиру групе културолошких, естетских и економских вредности, а ПКБ насеље у оквиру групе људских вредности, као и вредности животне средине.

Ова анализа даје недвосмислену потврду мултискларној природи архитектонског програма, те неопходности ангажовања методологије архитектонског програмирања кроз мултискаларни приступ, имајући у виду да је препозната и мапирана потпуно различита дистрибуција програмских индикатора и вредности како на појединачним просторним нивоима, тако и у синтезном сагледавању по студијама случаја.

СИНТЕЗА ПРОГРАМСКИХ ВРЕДНОСТИ ЗА СВЕ ПРОСТОРНЕ НИВОЕ



Илустрација 12.26. Графикон квантитативне анализе програмских индикатора: Синтеза за све анализиране просторне нивое (Извор: Аутор).

12.5. Идентификација модела архитектонског програмирања за студије случаја

У првом и другом делу дисертације у оквиру секција које обрађују моделе архитектонског програмирања (Глава 4 и Глава 9) спроведена је експликација карактеристичних модела програмирања и формулација њиховог приступа илустрована кроз алгоритам. Такође, у трећем делу дисертације спроведена је и упоредна анализа глобалних и локалних модела архитектонског програмирања (Глава 11 (11.1)). У свим претходним корацима анализе модела архитектонског програмирања ангажован је дедуктивни приступ у оквиру ког је на основу општих карактеристика парадигматских периода изведен закључак о специфичностима модела. У овом, завршном кораку дисертације, ангажује се инверзан, индуктивни приступ у намери да се на основу специфичних одлика појединачних случајева успостави генерална формулација ангажованих модела архитектонског програмирања.

У намери да се сагледају заједнички именитељи и разлике пројектантског процеса и улоге методологије програмирања у оквиру анализираних студија случаја, у овом кораку спроводи се упоредно мапирање одредница припадајућих модела и то водећи се следећим критеријумима анализе: (1) утемељење модела у покрету (школи мишљења) архитектонског програмирања, (2) контекст научне артикулације модела у складу са Куновом структуром

научне револуције (Kuhn 1962), (3) пројектантски принципи ангажовани у формулацији приступа модела према Бјуканану (Buchanan 2007), (4) стратегија пројектантских истраживања ангажована у моделу (Jones 1963; Alexander 1965; Rittel 1973; Archer 1981) и (5) позиција модела у квадрантима топографије истраживања према Сандерс (Sanders 2006; 2008). У оквиру Табеле 12.5 дат је преглед идентификованих модела за спроведене студије случаја у односу на претходно наведене критеријуме за упоредну анализу.

Табела 12.5. Критеријумски оквир за идентификацију модела архитектонског програмирања. Извор: Аутор.

Критеријуми анализе	Студија случаја		
	Дунавград	ПКБ	Котеж
Утемељење у покрету			
Покрет пројектантских метода	+		+
МЕР покрет		+	+
Контекст научне артикулације			
Преднаука	+	+	
Нормална наука			+
Научна криза			
Револуционарна наука			
Пројектантски принципи			
Свеобухватни принципи			
Акциони принципи	+		
Рефлексни принципи		+	+
Једноставни принципи			+
Стратегија пројектантских истраживања			
Дијалектичка стратегија истраживања		+	
Стратегија науке о пројектовању	+		
Стратегија реторичког испитивања			+
Квадранти топографије истраживања			
Пројектантски вођено – експертски	+	+	+
Пројектантски вођено – партиципативно		+	
Научно вођено – експертски			+
Научно вођено – партиципативно			

Сагледавајући утемељење студија случаја, односно њима припадајућих пројектантских процеса, у покрету (школи мишљења) архитектонског програмирања препознаје се њихова заснованост у оквиру једнодимензионалног научног корпуса, односно на једном од покрета програмирања: (1) утемељење у покрету пројектантских метода проналази се у процесу пројектовања ламеларног града – Дунавграда, док се (2) утемељење у МЕР покрету проналази у процесу пројектовања ПКБ насеља. Специфичност се проналази у процесу пројектовања насеља Котеж који се позиционира у оквиру плуралистичке парадигме изграђене интеграцијом сазнања обе школе мишљења.

У контексту научне артикулације модела препознаје се да су једнодимензионалне школе мишљења (Дунавград и ПКБ) позициониране у преднаучном стању, док је плуралистички приступ на нивоу насеља Котеж позициониран у стању нормалне науке. Са критеријума идентификације пројектантских принципа ангажованих у формулацији приступа модела препознаје се форма ангажовања једног принципа или интегрална примена два принципа пројектовања. При томе, препознаје се да студије случаја које ангажују индивидуалне принципе имају потпуно различите принципе у својој формулацији: (а) Дунавград – акциони принципи и (б) ПКБ насеље – рефлексни принципи; док насеље Котеж интегрално ангажује два принципа – рефлексне и једноставне принципе. Са критеријума стратегије пројектантских истраживања ангажоване у моделу препознаје се ангажовање све три стратегије и то кроз аутономно ангажовање без уједињења или преклапања више стратегија.

Најзад, сагледавајући позиције студије случаја у квадрантима топографије истраживања, препознаје се да је већина модела позиционирана у два квадранта преклапањем културе размишљања или перспективе истраживања. Процес пројектовања насеља Дунавград доминантно се гради само једном квадранту топографије, тачније у квадранту експертске културе размишљања пројектантски вођеног истраживања, што даје потврду за детерминистичку природу предметног модела. Процес пројектовања ПКБ насеља доминантно је позициониран у квадрантима пројектантски вођеног истраживања уз паралелно ангажовање експертске и партиципативне културе размишљања, док је процес пројектовања насеља Котеж доминантно базиран на експертском начину размишљања подједнако вођеним пројектантски и научно заснованим истраживањем.

Сагледавајући везу анализираних студија случаја са карактеристичним моделима архитектонског програмирања на локалном и глобалном нивоу препознају се следеће релације:

(1) Насеље Дунавград се у највећој мери према утемељењу у покрету и научној артикулацији подудара са одредницама глобалног модела заснованог на договору и локалног модела заснованог на систему, док се према ангажованим пројектантским принципима идентификује са глобалним моделом заснованим на пројектовању. На основу ових карактеристика препознаје се да модел програмирања примењен у процесу пројектовања насеља Дунавград представља специфичан локални модел програмирања који за разлику од опште идентификованих модела на локалном нивоу (заснованог на систему и заснованог на начелима) ангажује акционе пројектантске принципе и темељи се у оквиру стратегије науке о пројектовању. Ради се о приступу који захваљујући свом експерименталном карактеру, не само по пројектантској природи, већ и по реализацији, превазилази одреднице нормативне парадигме програмирања и „пројектовања у систему” које је било карактеристично за период реализације предметне студије случаја.

(2) ПКБ насеље према утемељењу у покрету и научној артикулацији проналази паралелу са глобалним моделом заснованим на сазнању, док се према ангажованом пројектантском принципу идентификује са глобалним моделима заснованим на сазнању и договору, као и са локалном моделом заснованим на начелима. На овим основама, али и уз осврт на контекст научне артикулације (преднаучни период), препознаје се специфичност предметне студије случаја када је у питању ангажовање рефлексних принципа пројектовања пре њихове научне артикулације у парадигми нормалне науке, када су верификовани у контексту артикулације теорије потреба и развоја програмских начела. Овакав приступ био је првенствено подржан дијалектичком стратегијом истраживања која је у основи системска, односно, усмерна је на објашњење позиције пројектовања и пројектантских резултата у оквиру система ширег обима какав је био и систем Комбината, који је афирмисао јачање везе праксе и науке у свим развојним перспективама па и у урбаном развоју насеља и становања. У том смислу, ради се о моделу програмирања који је тежио да обједини идеје и шири контекст унутар ког се могу превазићи разлике у теорији и пракси због чега је уједно био наглашен и друштвени и културни контекст пројектовања, те усмерена пажња на потребе будућих корисника (радне заједнице Комбината) у трагању за одрживим решењима за идентификоване пројектантске проблеме.

(3) Насеље Котеж се у највећој мери подудара са глобалним моделом заснованим на пројектовању према критеријумима утемељења у покрету, пројектантској стратегији и позицији у квадрантима топографије пројектантских истраживања. Одступање од одредница поменутог модела препознаје се са аспекта научне артикулације и пројектантских принципа где се пројектантски приступ ангажован за насеље Котеж идентификује са глобалним моделом заснованим на вредностима и локалним моделом заснованим на начелима. У том смислу,

приступ предметне студије случаја огледа се у тежњи за успостављањем равнотеже између дијалектичког истраживања и науке о пројектовању тако да уместо настојања да се резултати објасне упућивањем на контекст холистичког система или основне елементе који леже у комплексности искуства, овај приступ трага за решењем без прибегавања теоријским апстракцијама што се потврђује строгим опредељењем за експертску културну размишљања.

III

ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА: ОПЕРАЦИОНАЛИЗАЦИЈА ИСТРАЖИВАЊА

1 - УВОД: ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ТЕМЕ И ТЕОРИЈСКОГ ОКВИРА ИСТРАЖИВАЊА

2 - ПРИКАЗ И ИНТЕРПРЕТАЦИЈА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

Део 1

АНАЛИЗА РАЗВОЈА ТЕМАТСКОГ ОКВИРА ГЛОБАЛНИ НИВО

Глава 1. Контекстуални оквир развоја
архитектонског програмирања

Глава 2. Библиографска анализа
архитектонског програмирања

Глава 3. Идентификација парадигматских периода
развоја методологије архитектонског програмирања

Глава 4. Модели архитектонског програмирања:
Позиција у процесу пројектовања

Глава 5. Структура научног развоја методологије
архитектонског програмирања

Део 2

АНАЛИЗА РАЗВОЈА ТЕМАТСКОГ ОКВИРА ЛОКАЛНИ НИВО

Глава 6. Контекстуални оквир развоја
архитектонског програмирања

Глава 7. Библиографска анализа
архитектонског програмирања

Глава 8. Идентификација парадигматских периода
развоја методологије архитектонског програмирања

Глава 9. Модели архитектонског програмирања:
Позиција у процесу пројектовања

Глава 10. Структура научног развоја методологије
архитектонског програмирања

Део 3

ДЕМОНСТРАЦИЈА УЛОГЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ ПРОГРАМИРАЊА У ПРОЦЕСУ ПРОЈЕКТОВАЊА МОРФОЛОГИЈЕ ПРОСТОРА: ПРИМЕР ТРЕЋЕГ БЕОГРАДА

Глава 11. Упоредна анализа глобалног и локалног
истраживачког оквира

Глава 12. Студија случаја:
Пример Трећег Београда

3 - ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА: ПРАВЦИ И ПЕРСПЕКТИВЕ БУДУЋИХ ИСТРАЖИВАЊА

Рекапитулација сазнања

Предметна дисертација је кроз троструко утемељен истраживачки приступ (стратегија – парадигма – мишљење) пружила увид у развој научно заснованог приказа и критичке експликације о позицији концептуално-методолошког оквира програма у архитектонском дискурсу као аналитичког и вишекритеријумски усмереног апарата за систематизацију идеја, дефинисање пројектног проблема и евалуацију финалног пројектантског решења. Кроз ангажоване научне методе и фазе истраживања (а) препозната је и утврђена генеалогичке теоријско-методолошке мисли о програму, односно појмовно и концептуално дефинисање програма у архитектонском дискурсу на основу проучавања актуелних теоријских приступа, истраживања и пракси, (б) утврђени су општи модели архитектонског програмирања кроз генеалогичку препознатих приступа у оквиру парадигматских периода кроз које се развијала мисао о питању и позицији архитектонског програма и (в) идентификована су локално специфична начела и принципи архитектонског програмирања. У том смислу, предметно истраживање успоставило је основне теоријске и парадигматске одреднице развоја методологије архитектонског програмирања кроз критичку експликацију водећих преседана, идентификацију модела архитектонског програмирања и демонстрацијом њене улоге и позиције у пракси архитектонског и урбанистичког пројектовања. У дискусији која следи биће развијена рекапитулација истраживачких закључака у складу са структуром дисертације, односно у складу са успостављеним истраживачким питањима.

Оквир и позадина

Спроведено истраживање контекстуалног оквира развоја архитектонског програмирања на глобалном и локалном нивоу указало је на присуство више контекстуалних фактора који су одредили агенду практичног и академског развоја методологије архитектонског програмирања и њене улоге у утемељењу пројектантске дисциплине у тријади са науком и хуманистичком сфером. Увидом у арене које дефинишу контекстуалну позадину развоја методологије архитектонског програмирања (технолошка, социополитичка, академска и практична) препознато је да пројектантска истраживања имају јединствену позицију да пруже богат увид у различитим тематским оквирима из више перспектива, са потенцијалом за широк спектар научних и друштвених утицаја. Међутим, уједно је препознато да са овим потенцијалом долази и одговорност за квалитетно истраживање. Пројектовање је сложен, вишеструки феномен који укључује просторне, процесне, друштвене, економске и еколошке димензије. Сходно томе, у оквиру пројектантских истраживања се ангажује низ метода и теорија, од којих су неке прилагођене из сродних области, а друге су јединствено развијене за пројектантске студије. Оне се користе за генерисање и дисеминацију резултата у распону од истраживачких чланака до метода и алата или пројектантских решења и интервенција, са научним и друштвеним утицајем у областима у распону од психологије и инжењерства до архитектуре и уметности.

Систематичан преглед литературе је указао на присуство студија о методологији архитектонског програмирања у различитим научним областима попут ергономије, психологије, социологије, визуелних и перформативних уметности, археологије, енвајронменталних наука, студија безбедности и менаџмента указујући на тај начин на опсег примене резултата предметне дисертације. Иако је ова разноликост кључна за идентитет и потенцијал пројектантских истраживања и фокусно савремено тумачење улоге методологије архитектонског програмирања, она је такође у корену његових најхитнијих изазова за достизање високо квалитатног истраживачког стандарда. Имајући у виду да је библиографском анализом архитектонског програмирања како на локалном, тако и на глобалном нивоу, утврђен низак ниво истраживачке активности и продукције бављења предметним тематским оквиром у савременом тренутку – дисертацијом је отворена дебата,

постављена су критичка питања, те успостављен фундаментални оквир за даљу изградњу теорије методологије пројектовања и њеног односа са методологијом архитектонског програмирања.

Домени истраживања

Увидом у квантитативне показатеље спроведене категоризације библиографских јединица у односу на ужа научна поља пројектантске дисциплине и домене пројектантских истраживања препознато је присуство и утицајност методологије архитектонског програмирања у свим доменима пројектантских истраживања. Посматрајући хронолошки развој критичке мисли програмирања кроз свих десет домена, уочава се дисконтинуитет у заступљености појединачних домена, те њиховог синхронизованог тумачења и преклапања сазнања. Потврду троструке утемељености програмирања у ужим научним пољима пројектантске дисциплине (феноменологије, праксиологије и епистемологије) дају истраживања у изворном периоду критичке дискусије о природи и пореклу методологије програмирања и архитектонског програма као конструкта, која су присутна у све три области. Препозната је широка критичка дискусија о предметној методологији која је од самог развоја посебно изражена у пољу праксиологије, док се у савременом тренутку препознаје развојни тренд промишљања и дискусије унутар поља феноменологије. Насупрот томе, архитектонско програмирање је у значајно мањем обиму заступљено у домену епистемологије, иако је у локаној истраживачкој пракси овај домен био афирмисан кроз домен педагогије.

Идентификацијом „епистемолошке кризе” препознат је и да су промена научне структуре и развој теорије главни изазови са којима се суочавају пројектантска истраживања у савременом тренутку. Међутим, контроверзно је питање о природи ових изазова и начину на који би их требало савладати. У том смислу, дисертација афирмише неопходност спровођења систематских анализа истраживања усмерених ка три доприноса: (1) демонстрацији предиктивне моћи развоја теорије за раст истраживања и његовог утицаја на практичну арену, упућујући на дисконтинуитет у развоју теорије у пројектантској дисциплини, (2) генерисању *теоријског пејзажа* пројектантских истраживања, који се користи да обезбеди агенду засновану на доказима за будући развој теорије и (3) отварању праваца за револуцију у развоју теорије у пројектантској дисциплини, односно за креирање нове научне структуре методологије архитектонског програмирања.

Парадигматски периоди архитектонског програмирања и структура научног развоја

Надовезујући се на претходно истакнуто утемељење тематског оквира архитектонског програмирања у ужим научним пољима пројектантске дисциплине, парадигматска аргументација је у предметној дисертацији изграђена (1) кроз *епистемолошку позицију* у циљу разумевања природе пројектантског проблема идентификованог у процесу архитектонског програмирања, (2) кроз *праксиолошку позицију* у циљу проучавања позиције архитектонског програмирања у свеобухватном процесу пројектовања, и (3) кроз *феноменолошку позицију* у циљу разумевања активне улоге архитектонског програма у конфигурацији просторне морфологије. Спроведено истраживање показује да је парадигматски развој и успостављање методологије архитектонског програмирања било у складу са глобално релевантним теоријским упориштима и преседанима. Иако се препознаје различита динамика у развоју научне структуре методологије архитектонског програмирања на глобалном и локалном нивоу, истраживање је указало на снажан капацитет локалних приступа да захваљујући институционалној истраживачкој инфраструктури и политичко-економској клими развију оквир нормалне науке засноване на вишедимензионалном феномену (заједничком деловању покрета пројектантских метода и МЕР покрета).

Увидом у однос глобалне и локалне истраживачке праксе у свим ужим научним областима истраживања, синтезно се могу препознати следеће специфичности на локалном нивоу: (1) одсуство истраживачке активности и научног дијалога у ужој научној области праксиологије програмирања, (2) паралелно и синхронизовано деловање у областима епистемологије и феноменологије њиховим повезивањем кроз домен педагогије програмирања, (3) удружена примена научног сазнања у домену технологије и аксиологије програмирања која је довела до стабилне истраживачке праксе 70их и 80их година прошлог века и (4) развој научне кризе након 80их година прошлог века што је резултирало и кризом професионалне заједнице која није успела да произведе критички одговор у односу на неколико супротстављених теорија што се на глобалном плану догодило захваљујући присуству праксиолошке области.

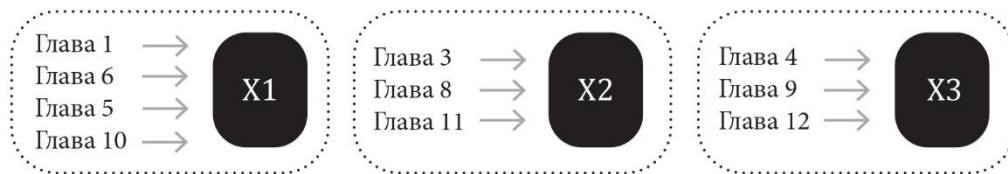
Модели архитектонског програмирања

Спроведена упоредна анализа модела програмирања на глобалном и локалном нивоу даје потврду специфичним формулацијама приступа на локалном нивоу. Ради се о два модела која полазе из две школе мишљења, при чему се модел заснован на систему јавља у периоду преднауке доминантно у корелацији са реториком „пројектовања у систему”, док се модел заснован на начелима јавља у периоду нормалне науке кроз артикулацију сазнања из поља друштвених наука. Глобална специфичност модела заснованог на систему огледа се у ангажовању свеобухватних пројектантских принципа и намери да се интегришу традиционални пројектантских принципи са строгим логичким и математичким методама. Овај модел се према стратегији пројектантских истраживања може довести у извесну везу са моделом заснованим на вредностима због дијалектичког приступа истраживања који је у основи системски и усмерен је на објашњење позиције пројектовања и пројектантских резултата у оквиру система ширег обима. Разлика се налази првенствено у доменима истраживања обзиром да је модел заснован на вредностима изграђен у домену аксиологије епистемолошке области, док је модел заснован на систему изграђен у домену праксиологије у истоименој области. Са друге стране, специфичност модела заснованог на начелима огледа се у специфичној формулацији која се у односу на различите критеријуме доводи у везу са појединим моделима на глобалном нивоу, и то: (1) са моделом заснованим на вредностима када је у питању утемељење у покрету и контекст научне артикулације, као и к вадранти у топографији пројектантских истраживања, (2) са моделом заснованим на сазнању када су у питању ангажовани пројектантски принципи и (3) са моделом заснованим на договору када је у питању стратегија пројектантских истраживања. Оваква формулација резултат је пре свега двоструког утемељења предметног модела – у домену технологије програмирања (процедурални аспект) дефинисањем матрице за „читање” програмског задатка и домену епистемологије програмирања (суштински аспект) изградњом програмских начела.

Ипак, сви идентификовани модели архитектонског програмирања имају и јединствену, заједничку улогу: (1) доприносе побољшавању *квалитета* пројектантских истраживања, афирмишући добијену вредност из разноликости перспектива које воде порекло из различитих поља, методика, исхода и утицаја, (2) од *виталног* су значаја за истраживачке подухвате, те артикулацију и превођење квалитативних увида у конкретна, практична упутства за пројектантску истраживачку праксу, (3) *динамични* су и *рефлексивни*, постављајући у први план еволуцију пракси у пројектантским истраживањима, као и одражавање релевантног развоја у сродним областима, и најзад (4) *транспарентни* су и *доступни* читавој академској и практичној заједници као допринос за демократизацију еволуције истраживачких пракси у пројектантској дисциплини.

Верификација истраживачких хипотеза

У овом сегменту закључне дискусије биће спроведена верификација истраживачких хипотеза успостављених у иницијалној фази креирања истраживачке стратегије. На илустрацији која следи приказана је релација успостављених хипотеза и садржаја дисертације посредством ког се спроводи њихова верификација.



Илустрација 1. Верификација хипотеза у односу на истраживачке фазе, односно обрађене Главе у структури докторске дисертације (Извор: Аутор).

Хипотеза 1

На основу идентификације парадигматских периода развоја методологије архитектонског програмирања могуће је дефинисати аргументативни оквир за разумевање структуре научног развоја модела и приступа програмирања у дискурсу архитектонских и урбаних студија.

Резултати истраживања у предметној дисертацији показали су да је могуће идентификовати релевантне парадигматске периоде развоја методологије архитектонског програмирања и њиховог утицаја на формулацију специфичних модела и приступа програмирања у пракси архитектонског и урбанистичког пројектовања на основу (а) препознавања и утврђивања генеалогичке теоријско-методолошке мисли о програму и (б) проучавања актуелних теоријских приступа, истраживања и пракси. Имајући у виду да се развој архитектонског програмирања одвија паралелно са еволуцијом покрета пројектантских метода на које је снажно утицала постулатија *структуре научне револуције* Томаса Куна (Thomas Kuhn), у предметној дисертацији је дискусија о парадигматском развоју архитектонског програмирања изграђена кроз Куново (Kuhn) становиште чији је фокус био на историји науке, гледајући како се дешавају нови развоји и стварају открића. Тим редоследом, у оквиру истраживања ангажована је истраживачка стратегија која се базира на унакрсном хронолошком тумачењу следећих истраживачких ентитета: (1) *арене* – четири арене које обликују контекстуалну позадину развоја архитектонског програмирања: технолошка, социополитичка, практична и академска, (2) *домени* – десет домена пројектантских истраживања класификованих у складу са три ужа научна поља пројектантских истраживања: феноменологија (историја, таксономија, технологија), праксиологија (праксиологија, моделовање, метрологија) и епистемологија (аксиологија, филозофија, епистемологија, педагогија), (3) *преседани* – кључни концепти или научно засновани мисаони обрасци којима се успостављају нови постулати и ауторитети који иницирају критичку дискусију или отварају нови истраживачки полигон, (4) *перспективе* – пет перспектива које подразумевају доминантану групу програмских вредности (индикатора) у односу на које се гради укупан карактер и усмерење пројектантског процеса: формална, функционална, бихевиорална, енвајронментална и ергономска и (5) *модел* – општи модели процеса пројектовања који позиционирају архитектонско програмирање и сублимирају специфичан пројектантски приступ. Прва хипотеза у том смислу може се означити као позитивно верификована имајући у виду да су кроз хронолошки и систематски заснован приказ научног напретка препознате многе паралеле са уоченим феноменима у пројектантским истраживањима. Поред тога, разумевањем глобалне постулатије методолошког развоја програмирања, и њеном упоредном анализом са локалним парадигмама и моделима програмирања идентификовани су преседани и општи модели локалне праксе програмирања.

Хипотеза 2

Основна улога архитектонског програмирања се огледа у генерисању вишекритеријумског оквира за пројектовање морфологије простора.

Идентификација парадигматских периода и њима припадајућих преседана указала је да постоје контрадикције у (а) изворним становиштима улоге архитектонског програма у оквиру којих је фокус програмирања усмерен ка „проучавању просторних односа и других физичких услова” (Summerson 1957), и која кроз морфолошку реторику заступају тезу да одговарајућа физичка форма не може бити дефинисана све док не постоји програмска јасноћа (Alexander 1965) и (б) функционалистичко оријентисаних становишта у оквиру којих се програм поистовећује са генералном функцијом простора као последица реторике модернистичког функционализма, предметна дисертација препознаје да морфолошка перспектива програмирања поседује аргументативни капацитет за ослобађање архитектонског програма из строго функционалистичког утемељења. Потврда за поменути контрадикцију се проналази у парадигматском периоду *Критике реторике модернистичког функционализма*, крајем 70их и почетком 80их година, у оквиру ког је програмирање сматрано изолованим проблемом функционализма, без разумевања да може укључивати многе друге типове проблема попут естетских, психолошких, енвајронментално-бихевиоралних, већ је сматрана као методологија која води ограничењу друштвеног развоја. У односу на структуру научног развоја, ради се о периоду који сукобљава сазнања из две школе мишљења (покрет пројектантских метода и МЕР покрет), те долази до отварања критичког дијалога између два становишта нормалне науке. Критички дијалог градио се у сложеном истраживачком систему између организационе природе програмирања (таксономије), проучавања квалитативних аспеката програмирања (метрологија) и когнитивних апарата (филозофија) што је природно резултирало научном кризом. Исход научне кризе довео је до два усмерења, односно до формирања новог плурализма парадигми – школа мишљења покрета пројектантских метода која афирмише морфолошку реторику транслирана је у оквир револуционарне науке, док је школа мишљења МЕР покрета која афирмише функционалистичку реторику враћена у оквир нормалне науке у стању постреволуције. На овај начин потврђена је претпоставка да функционализам није у основи, већ је крајњи циљ програмирања који се достиже дефинисањем сложеног сета бројних других аспеката, чиме се програм осветљава као сложенији концептуални апарат који укључује различите обрасце и перспективе у односу на функцију или садржај, односно укључује генерисање просторних конфигурација, односа и облика.

Хипотеза 3

Позиција архитектонског програмирања у свеобухватном пројектантском процесу је променљива, односно може се одвијати (1) пре пројектовања као аналитички, вишекритеријумски и проблемски оријентисан поступак, (2) у току пројектовања као интерфејс за превођење идеје у простор, и (3) након пројектовања као поступак евалуације и идентификације програмских вредности и индикатора.

Одреднице треће хипотезе посматране су кроз две истраживачке фазе – при успостављању алгоритама идентификованих општих модела архитектонског програмирања на локалном и глобалном нивоу, као и при фази демонстрације примене предметне методологије у релевантним студијама случаја. У фази идентификације модела архитектонског програмирања разматрана је структура процеса пројектовања у односу на изворни, линеарни модел пројектантског процеса кога чине аналитичка, креативна и извршна фаза. Креирањем алгоритама за сваки од модела на глобалном и локалном нивоу препозната је сложена условљеност између парадигматских одредница и формулације приступа унутар модела, што је указало и на условљене промене у структури процеса пројектовања у складу са променама

у перцепцији улоге методологије архитектонског програмирања у процесу пројектовања. У том смислу, (1) у оквиру модела усмерених ка информацијама (заснован на систему, заснован на сазнању, заснован на договору) програмирање се доминантно позиционира у аналитичкој фази, (2) у оквиру модела усмерених ка вредностима (заснован на вредностима и заснован на начелима), програмирање се двоструко позиционира у аналитичкој и извршној фази, док се (3) у оквиру модела усмерених ка критеријумима (заснован на пројектовању), програмирање позиционира у извршној фази.

Спровођењем мултискаларне анализе, као и идентификацијом и евалуацијом програмских вредности за студије случаја, дата је недвосмислена потврда мултискаларној природи архитектонског програма, те неопходности ангажовања методологије архитектонског програмирања кроз мултискаларни приступ, имајући у виду да је препозната и мапирана потпуно различита дистрибуција програмских индикатора и вредности како на појединачним просторним нивоима, тако и у синтезном сагледавању по студијама случаја. Овим тумачењем указано је на неопходност да се идентификација пројектантских проблема и генерална просторна анализа (са свим друштвеним, економским и политичким импликацијама) мора сагледавати на више просторних нивоа, стварајући зависност између просторних нивоа вишег и нижег реда. Обзиром да размера града, или генерално просторних система ширег обима, открива потпуно другу природу циљева и ограничења, то указује на перспективу превазилажења детерминистичког оквира физичких и функционалних аспеката програма, те важности да се формулација програма успоставља кроз процес повратних информација које се у великој мери заснивају на емпиријском знању, а делимично на претпоставкама. Имајући у виду да програмирање није прецизно дефинисано у односу на питање размере, просторног обухвата, па самим тим ни типологије, структура самог процеса пројектовања се разликује у односу на обухват од размере града до размере просторне јединице. То значи да програмирање може омогућити успостављање интегралног приступа између архитектонског и урбанистичког пројектовања, али и да примена различитих програмских перспектива условљава позицију методологије програмирања у свеобухватном пројектантском процесу.

Предлог топографије истраживања према пројектантским доменима: Препоруке за даља истраживања

Завршна сегмент дисертације који следи замишљен је као прегледна дискусија о агенди за будуће деловање у складу са доменима пројектантских истраживања. Имајући у виду да је на више нивоа препозната неопходност свеобухватног истраживања које умрежава пројектантске домене како би се изградила нова дебата о пројектовању, која је интердисциплинарна и успева да се повеже са различитим дисциплинама, дискусија се гради тако да отвара правце и питања за будућа истраживања у односу на свих десет пројектантских домена и на тим основама формира предлог топографије истраживања. На илустрацији 2 мапирана је топографија истраживања на локалном и глобалном нивоу кроз идентификацију фокусних домена истраживања у савременом тренутку и дефинисање опсега за будуће деловање.

Домен историје пројектовања

Посредством тумачења улоге методологије архитектонског програмирања, предметна дисертација демистификовала је развојну агенду науке о пројектовању која је прошла кроз значајну концептуалну и методолошку еволуцију током деценија. Мапирање и разумевање овог развоја пружило је заједничку основу и увид у потенцијалне будуће правце. У првом реду, проблематизовани су изазови везани за терминологију и позицију програмирања у архитектонском дискурсу. Ова дисертација развила је заједничку генеологију концепата и терминолошких промена, али је успоставила и мапирање кључних истраживачких ентитета који обухватају, парадигматске периоде, методе, знања, терминологију, моделе и факторе

контекстуализације (арене). Поред тога, мапирани су трендови и промене током времена, у утицају, употреби и другим питањима релевантним за методологију архитектонског програмирања. Посебан изазов и допринос огледа се у паралелном и упоредном тумачењу глобалне и локалне истраживачке праксе с обзиром на разлике у тумачењу преко културних и друштвених граница. Најзад, парадигматски преглед развоја методологије архитектонског програмирања осветлио је пројектантску дисциплину као оквир који црпи знања из бројних области, методолошки је разнолико и тежи мноштву циљева оријентисаних ка теорији и пракси. У том погледу, препознаје се да је она скоро у јединственој позицији да пружи богате увиде из више перспектива и да следи широку и утицајну агенду. Међутим, ово може довести до проблемске ситуације у разликовању идентитета и доприноса пројектантских истраживања. У намери да се премости поменутра проблемска ситуација, неопходно је проучавање развоја пројектантских питања кроз идентификацију утицајних фактора и праћење генеологије предмета истраживања разматрајући следећа питања: Како можемо креирати смислену будућу агенду и манифест који појашњава и афирмише идентитет методологије архитектонског програмирања као подједнако процесно и проблемски засноване методологије за подстицај критичког и аналитичког пројектантског мишљења? Да ли су различите истраживачке методе које припадају покрету пројектантских метода и МЕР покрету синхронизовано допринеле изградњи обимног корпуса квалитативног истраживања?

Домен таксономије пројектовања

Препозната мултидисциплинарна природа методологије архитектонског програмирања упућује да развој разумевања пројектантских феномена често захтева примену теорије и метода из других области истраживања. Заузврат, пројектантска истраживања могу допринети и проширити знања у себи припадајућим тангетним областима и савезничким дисциплинама. Ово доводи до водећег изазова у домену таксономије програмирања који се односи на креирање *интердисциплинарних интеракција* и балансирање мултидисциплинарне традиције пројектантских истраживања и консолидације око основних дисциплинских основа. У том смислу, водећа истраживачка питања у оквиру предстојеће истраживачке агенде укључују: Како се може унапредити комуникација и јачати веза између пројектантске дисциплине и других сродних области? Како се може развити одговарајуће разумевање других дисциплина које доприносе превазилажењу површног знања о *науци о пројектовању*? Како се илуструје виталност везе између пројектантских истраживања и других области? Како можемо побољшати доследност и јасноћу терминологије?

Домен технологије пројектовања

Изградња знања о релацији процеса пројектовања и примене методологије архитектонског програмирања идентификује се као кључни изазов истраживања у оквиру домена технологије пројектовања. Предметна дисертација развила је уверење да будућа истраживања која се баве тематским оквиром архитектонског програмирања могу битно допринети и генералном проучавању принципа на којима се заснивају операције и системи који чине пројектовање, те разумевању развоја научне структуре пројектантске дисциплине. Разлог за изградњу овакве тврдње се заснива на идентификацији снажне повезаности различитих класа пројектантских процеса (њихове структуре и процедуралне природе) и идентификованих општих модела архитектонског програмирања. Међутим, критеријуми за то шта чини знање о технологији програмирања и како га створити значајно се разликује у односу на моделе архитектонског програмирања. Ово доводи до изазова око знања, теорије и истраживачких питања. Кључна питања за будућа истраживања у том смислу укључују: Како можемо конструисати знање током истраживачког циклуса, укључујући пренос између квалитативних, квантитативних и других приступа? Како можемо развити заједнички речник изградње знања и развоја теорије

кроз ширину пројектантских истраживања? И како можемо дефинисати смислене критеријуме за *добру* конструкцију знања?

Домен праксиологије пројектовања

Проучавање и развој пројектантских метода, кроз различите приступе пројектантских истраживања, чини важан мост између производње знања и утицаја на праксу, посебно са аспекта проучавања природе пројектантских активности, њихове организације и апарата. Међутим, ово доводи до изазова око дефинисања, развоја и евалуације пројектантских метода. Кључна питања је у том контексту потребно усмерити ка формализацији разумевања шта су методе и како функционишу унутар теорије пројектантских метода, као и на који начин се могу организовати и упоредити различите методе у различитим контекстима пројектовања?

Домен моделовања пројектовања

Увидом у академску арену на глобалном нивоу, препозната је јединствена иницијатива о развоју пројектовања као дисциплине подстакнута мишљењем когнитивних научника да успоставе *науку о пројектовању* користећи емпиријске доказе и формално теоријске одреднице за *моделовање* решавања проблема у реалном контексту. Праћењем парадигматских периода додатно се препознаје да се од 60их година прошлог века, посвећеност унапређењу научног разумевања пројектовања из когнитивне перспективе наставља убрзано, са основним фокусом на испитивању начина на који се управља информацијама и процесима расуђивања како би се генерисале нове идеје, решења и пројектантске одлуке. На овим основама у контексту домена моделовања пројектовања централну позицију у будућој истраживачкој агенди заузима *когнитивно пројектовање*. Ова тема постаје посебно важна за даљи развој методологије архитектонског програмирања, имајући у виду да пројектовање није само аутоматизовано решавање проблема у складу са стандардизованим сетом информација у вези са захтевима и ограничењима, већ насупрот тога представља сложен процес идентификације проблема и његове формулације како у почетној фази, тако и у самом процесу пројектовања, што је централна одредница предметне методологије (заснованост на проблему, његова идентификација и савладавање кроз процес пројектовања). Идентификовани модели архитектонског програмирања и њима припадајући алгоритми указују на мноштво фактора који могу утицати на когницију пројектовања, укључујући првенствено на разлике у основном искуству и стручности пројектанта, разлике у томе да ли студије испитују индивидуално или колаборативно пројектовање, разлике у доменима пројектовања, те природи и сложености пројектовања, разлике у методологијама усвојеним за проучавање когниције пројектовања и разлике у читавом низу других варијабли као што су присуство претходних аналогја или ангажовање клијената и заинтересованих страна. Водећа питања за будуће деловање у овом домену укључују: У којим релационим односима је методологија архитектонског програмирања са когнитивним процесима пројектовања попут формулације проблема засноване на претпоставкама, коеволуције решавања проблема, аналогног резоновања и менталне симулације?

Домен метрологије пројектовања

Увидом у преседане архитектонског програмирања у парадигматском периоду научне кризе на глобалном нивоу именоване као *Критика реторике модернистичког функционализма*, недвосмислено је препознато да су различите методе, које се крећу у распону од квантитативних приступа истраживању преко алата репрезентације пројектантских решења, прикладне за одговоре на различита питања и подразумевају различите претпоставке о знању и феноменима. Будући правци истраживања усмеравају се ка следећим питањима: На који начин се може унапредити и оправдати методологија истраживања и повећати општа

прагматичност у креирању студија унутар пројектантске дисциплине? Како се спроводи формулација приступа и стандарда за разумевање теоријске основе и импликација различитих метода програмирања?

Домен аксиологије пројектовања

Синтезни преглед парадигматских периода указао је да еволуција идеја у процесу пројектовања доводи до развоја системских и еколошких приступа и преласка са методолошких, функционалних и морфолошких пројектантских концепата на аксиолошке, холистичке и еколошке приступе – од радикалног функционализма Баухауса усмереног на рационалност, стандардизацију и унификацију 20их година прошлог века, до пројектовања као уметничке праксе и еколошког приступа који је сензитиван на контекст животне средине и који је усмерен одрживо задовољење људских потреба и хармонизацију односа човек–природа. Овакав заокрет је првенствено подстакнут променама у социополитичкој арени и довео је тога да осим функције, структуре и форме, суштински квалитети пројектантског решења представљају и значење, иновативност и вредност таквог решења за појединца и за друштво уопште. У том смислу, развијена је теза да процес пројектовања треба да полази од проблема или контрадикције, те формулације циља, концепта и пројектног задатка у чему домен аксиологије пројектовања проналази водећу позицију. На овим основама отварају се следећа водећа питања: На који начин се граде односи између пројектантских вредности и успостављају њихови квантитативни индикатори? На који начин методологија пројектовања и језик акумулирају искуство различитих култура и социополитичких фактора?

Домен филозофије пројектовања

Социополитичка и технолошка арена које прате парадигматски развој методологије архитектонског програмирања, у актуелним парадигматским периодима на глобалном и локалном нивоу указују на присуство друштвеног заокрета у пројектантској дисциплини осветљавајући пројектовање као процес дијалога. Друштвени заокрет је открио сложенију слику о томе како се одвијају трансакције знања које укључују пројектантске методе и донео увођење креативних и кооперативних пракси. На основама друштвеног заокрета отварају се следећа питања значајна за проучавање логике дискурса о питањима од интереса за област пројектовања: Чију праксу и знање опредељује методологија пројектовања? Чију моћ уоквирује и легитимише? Чији су интереси искључени у процесу пројектовања кроз примену различитих пројектантских метода? У контексту ширења сврхе пројектантског размишљања, истраживање начина на који се методе користе у специфичним праксама постаје све потребније.

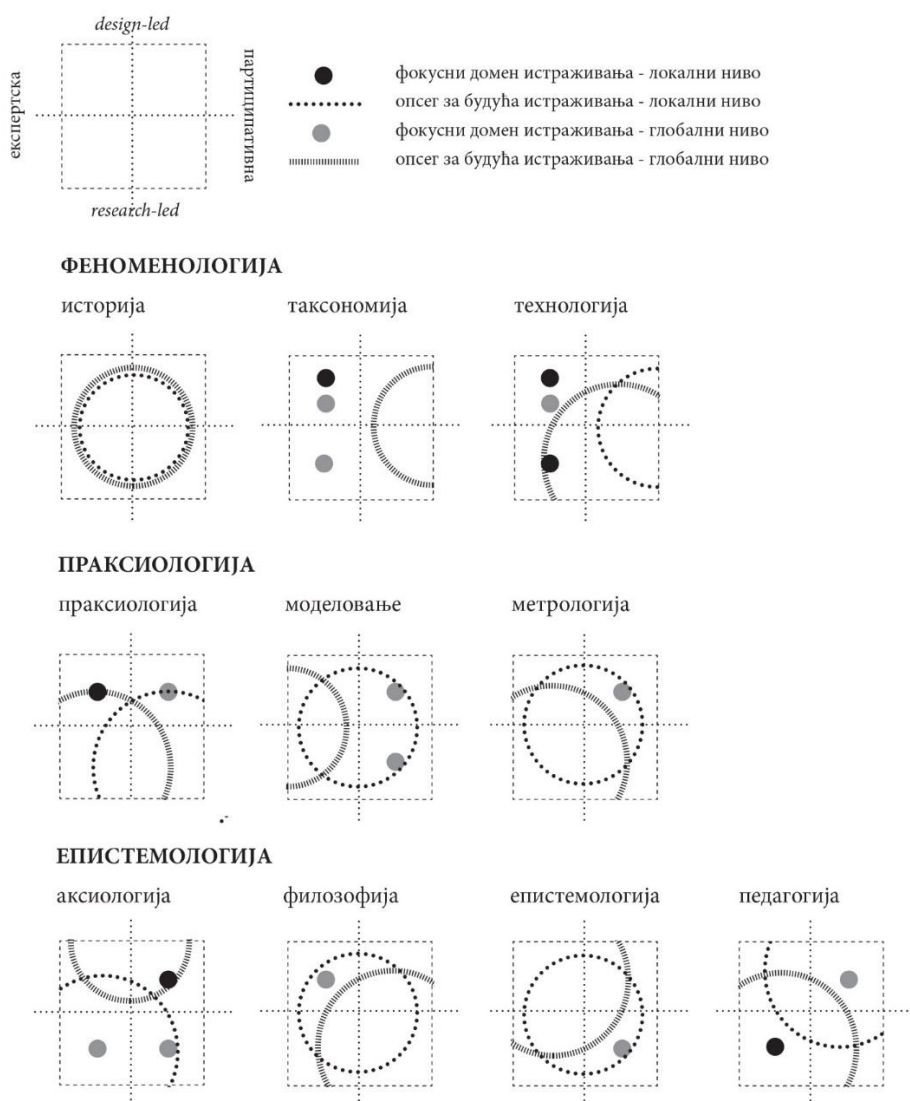
Домен епистемологије пројектовања

Демонстрацијом примене методологије архитектонског програмирања у ангажованим студијама случаја, препознато је да пројектантске методе, иако наизглед имају улогу у постизању практичних циљева, нису политички неутрални инструменти. У том смислу пројектантске методе имају улогу не само да консолидују, већ и да дају предност и приоритет одређеној врсти знања, због чега се осмишљавање нових пројектантских метода све више посматра као ефикасно средство за артикулацију знања, те подизање свести на искуствени и колаборативни начин о одређеним питањима важним за пројектанте. Предметна дисертација даје потврду за претходну формулацију улоге пројектантских метода, демонстрирајући капацитет методологије архитектонског програмирања да премости вредносне разлике на просторним нивоима и класификује сазнања релевантна за формулацију пројектантског проблема. Ово уједно даје потврду да је методологија архитектонског програмирања постала

испреплетена са епистемологијом пројектовања, те да је њена јединствена улога у процесу пројектовања да „саопштава” одређену врсту знања.

Домен педагогије пројектовања

Постојећа топографија пројектантских истраживања идентификована кроз парадигматске периоде на глобалном и локалном нивоу указује на важност стварања афирмативног утицаја на праксу и образовање. Овај утицај даље постаје кључан за креирање идентитета истраживања што паралелно доводи до изазова за стварање стимулативног и експерименталног истраживачког окружења у образовном процесу архитеката. Имајући у виду да се корени методологије програмирања блиско везују за педагошке реформе архитектонски школа у фазама професионалне кризе и покушаја да се успоставе нови, проблемски усмерени пројектанти који ће деловати у практичној арени, кључна питања у оквиру домена педагогије пројектовања укључују: На који начин се може осигурати да пројектантска истраживања развију релевантност и пренесу утицај на праксу и образовање? На који начин се гради мост између теорије и праксе кроз едукацију и иновативне педагошке моделе? На који начин се може остварити демократизација пројектантских истраживања и успоставити оквир за ко-креацију између академске и практичне арене?



Илустрација 2. Мапирање топографије истраживања на локалном и глобалном нивоу: Правци истраживања тематског оквира методологије архитектонског програмирања у будућности (Извор: Аутор).

Литература

1. Aileen Cook, K. (1991). *Facilities Programming and a Case Study of Kwantlen Collage Richmond Campus: Implications for Community Planning*. The University of British Columbia.
2. Alexander, C. (1964). *Notes on the synthesis of form*. Cambridge (Mass.) ; London : Harvard University Press.
3. Alexander, C. (1965). The Theory and Invention of Form, *Architectural Record*, 4: 177-186.
4. Alexander, C. (1979). *The timeless way of building*. Oxford University Press, New York.
5. Alomari, H.R. Al-Sheikh, S. & Younis, G.M. (2013). Architecture programming approaches in practical research of fifth-year thesis - Specialists of local architecture department. *Procedia – Social and Behavioral Sciences 102*, 6th International Forum on Engineering Education (IFEE 2012), pp. 368-385.
6. Altman, I. (1975). *The Environment and Social Behavior: Privacy, Personal Space, Territory, Crowding*. Monterey, Calif.: Brooks/Cole Publishing Company.
7. Anderson, S. (1984a). Architectural research programmes in the work of Le Corbusier, *Design Studies*, 5(3): 151-158.
8. Anderson, S. (1984b). Architectural design as a system of research programmes, *Design Studies*, 5(3): 146-150.
9. Archer, L.B. (1963a). Systematic method for designers: Part one: Aesthetics and logic. *Design*, 172: 46-49.
10. Archer, L.B. (1963b). Systematic method for designers: Part two: Design and system. *Design*, 174: 70-74.
11. Archer, L.B. (1963c). Systematic method for designers: Part three: getting the brief. *Design*, 176: 52-57.
12. Archer, L.B. (1963d). Systematic method for designers: Part four: Examining the evidence. *Design*, 179: 68-72.
13. Archer, L.B. (1964a). Systematic method for designers: Part five : the creative leap. *Design*, 181: 50-52.
14. Archer, L.B. (1964b). Systematic method for designers: Part six: The donkey work. *Design*, 185: 60-63.
15. Archer, L.B. (1964c). Systematic method for designers: Part seven: The final steps. *Design*, 188: 56-59.
16. Archer, L.B. (1968). *The structure of design processes*. Thesis (Ph.D.) Royal College of Art, London. Shelfmark: Document Supply DRT 484530.
17. Archer, B. (1979). Design as a Discipline, *Design Studies*, 1(1): 17-20.
18. Archer, B. (1981). A View of the Nature of Design Research. In R. Jacques, J. Powell (Eds.). *Design: Science: Method*. Westbury House, Guildford.
19. Bajlon, M. (1975). Stan u Beogradu, *Arhitektura urbanizam*, 74-77: 23-42.
20. Baklaić-Punišić, Lj. (1978). *Metodologija vrednovanja stambenih naselja za potrebe programiranja stambene izgradnje*. Magistarski rad, Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet.
21. Bamford, G. (2002). From analysis/synthesis to conjecture/analysis: A review of Karl Popper's influence on Design Methodology in Architecture, *Design Studies*, 23(3): 245-261.
22. Barekati, E. Clayton, M. A (2014). Universal Format for Architectural Program of Requirement – A prerequisite for adding architectural programming information to BIM data models. *Fusion – Proceedings of the 32nd eCAADe Conference – Volume 2*, Department of Architecture and Built Environment, Faculty of Engineering and Environment, Newcastle upon Tyne, England, UK, 10-12 September, pp. 385-394.
23. Becker, N. (1959). Space Analysis in Architecture, *AIA Journal*, 31(4): 40-43.
24. Bechtel, R., Marans, R. & Michelson, W. (1987). (Eds.). *Methods in Environmental and Behavioral Research*. New York: Van Nostrand Reinhold.

25. Beslioglu, B. (2014). The Critical Approach of 'Plug' in Re-Conceptualisation of Architectural Program, *VLC arquitectura*, 1(1): 59-76.
26. Bjelikov, V. (1977). Način stanovanja u Beogradu, *Urbanizam Beograda*, 42: 11-17.
27. Blagojević, Lj. (2007). *Novi Beograd – Osporeni modernizam*. Beograd: Zavod za udžbenike.
28. Bojović, B. (1969). Preporuke za programiranje i planiranje gradova i naselja, *Arhitektura urbanizam*, 59: 51-52.
29. Bonsiepe, G. (2012). The Uneasy Relationship between Design and Design Research. In R. Michel (Ed.), *Design Research Now: Essays and Selected Projects* (pp. 25-40). Berlin, Boston: Birkhäuser.
30. Broadbent, G. & Ward, A. (1969). (Eds.). *Design Methods in Architecture*. Architectural Association Lund Humphries, Londres.
31. Broadbent, G. (1973). *Design in Architecture: Architecture and the Human Sciences*. John Wiley & Sons.
32. Broadbent, G. (1979). The development of design methods—a review, *Design Methods and Theories*, 13(1): 41–45.
33. Brolin, B.C., & Zeisel, J. (1968). Mass housing: Social research and design, *The Architectural Forum*, July/August, 66–71.
34. Buchanan, R. (2007). Strategies of design research: Productive science and rhetorical inquiry. In M. Ralf (Ed.), *Design research now* (pp. 55-66). Basel: Birkheuser.
35. Bürdek, B. E. (2006). *Design: História, teoria e prática do design de produtos*. São Paulo: Edgard Blücher.
36. Caudill, W. (1968). The Triad Theory: One approach, *AIA Journal*, 50(2): 62-69.
37. Cherry, E. (1999). *Programming for design – from theory to practice*. New York: John Willey & Sons, Inc.
38. Colonnese, F. & Carpiceci, M. (2013). Program, diagram and experience. An inquiry on OMA's architectural images. In E. Morello & B.E.A. Piga (Eds.). *Envisioning Architecture. Design, evaluation communication*, Milano: Edizioni Nuova Cultura, pp.393-400.
39. Cooper, R. (2019). Design research – Its 50-year transformation, *Design Studies*, 65: 6-17.
40. Corkill, P. & Guenter, R. (1968). A Systematic Approach to Design, *AIA Journal*, 50(12): 75-77.
41. Crilly, N. (2010). The structure of design revolutions: Kuhnian paradigm shifts in creative problem solving, *Design Issues*, 26 (1), 54-66.
42. Cross, N. (1982). Designerly ways of knowing, *Design Studies*, 3(4): 221-227.
43. Cross, A. (1984). Towards an Understanding of the Intrinsic Values of Design Education, *Design Studies*, 5(1): 31-39.
44. Cross, N. (1993). Science and Design Methodology: A Review, *Research in Engineering Design* 5: 63-69.
45. Cross, N. (2004). Expertise in design: an overview, *Design Studies*, 25(5): 427-441.
46. Cross, N. (2007). From a Design Science to a Design Discipline: Understanding Designerly Ways of Knowing and Thinking. In: R. Michel (Eds.). *Design Research Now. Board of International Research in Design*. Birkhäuser Basel, pp. 41-54.
47. Cross, N. (2008). *Engineering Design Methods: Strategies for Product Design* (4th ed.). Chichester: John Wiley & Sons.
48. Cross, N. (2019). Editorial: Design as a discipline. *Design Studies*, 65: 1–5.
49. Čanak, M. (1973a). Ljudske potrebe i stambene funkcije, *Bilten Centra za stanovanje*, 15: S1.
50. Čanak, M. (1973b). Funkcionalni aspekti organizacije stana, *Bilten Centra za stanovanje*, 15: S9.
51. Čanak, M. (1976). *Funkcionalna koncepcija i upotrebna vrednost stana*. Centar za stanovanje IMS Beograd.
52. Čanak M. (1980). Funkcionalni aspekti opreme stana, *Bilten Centra za stanovanje*, 27.
53. Čanak, M. (1983). *Vrednovanje kvaliteta u stambenoj izgradnji i stanovanju*. Doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet.

54. David, M. (1975). Studija o prostornim i sociološkim karakteristikama novih stambenih naselja u Beogradu, *Arhitektura urbanizam*, 74-77: 85-93.
55. Davis, G. (1969). The Independent Building Program Consultant, *Building Research*, 18(2): 16-21.
56. Davis, G., & Szigeti, F. (1979). Functional and technical programming, when the owner/sponsor is a large or complex organization. In J. G. Simon (Ed.), *Conflicting experiences of space: proceedings of the Fourth International Architectural Psychology Conference*. Louvain: Catholic University of Louvain.
57. Davis, G. & Szigeti, F. (1982). Programming, Space Planning, and Office Design, *Environment and Behavior*, 14(3): 299–317.
58. Dayaratne, R. (2002). Environment- Behavior Research and the Practice of Architecture: Paradigms and Paradoxes, *Built-Environment: Sri Lanka*, 3(1): 38-46.
59. Djokić, V., Milovanović, A., & Ristić Trajković, J. (2020). The Textuality of the Modernist Rural Landscape: Belgrade Agricultural Combine (PKB) as a Driver of the Urban Development of Third Belgrade, *Land*, 9(11), 452.
60. Dorst, K. & Cross, N. (2001). Creativity in the design process: co-evolution of problem–solution, *Design Studies*, 22(5): 425-437.
61. Duerk, D.P. (1993). *Architectural Programming: Information Management for Design*. Wiley.
62. Đurović, Đ. (1969). Sociološki pristup planiranju budućeg razvoja Beograda, *Urbanizam Beograda*, 4: 19
63. Evans, B. (1967). *Architectural Programming – State-of-the-Art*. Report Resumes, American Institute of Architects.
64. Evans, B. H. & Herbert Wheeler, Jr. C. (1969). *Emerging Techniques 2: Architectural Programming Emerging Techniques of Architectural Practice – a continuing study by the Committee on Research for Architects*, American Institute of Architects.
65. Farbstein, J.D. (1976). Assumptions in Environmental Programming. In P. Suedfeld and J. Russell (Eds.). *The Behavioral Basis of Design: Proceedings of the Seventh International Conference of the Environmental Design Research Association*, Vancouver, British Columbia, Canada. Stroudsburg, Pa.: Dowden, Hutchinson and Ross.
66. Farbstein, J., Wener, R.E. & McCunn, L.J. (2016). Planning the Built Environment – Programming In R. Gifford (Ed.). *Research Methods for Environmental Psychology*, First Edition. John Wiley & Sons, Ltd.
67. Fatz, S. (2009). Architectural programming: providing essential knowledge of project participants needs in the pre-design phase, *Organization, technology & management in construction: an international journal*, 1(2): 80-85.
68. Fenton, J. (1985). *Hybrid Buildings*. Pamphlet Architecture 11, New York, San Francisco
69. Franz, J.M. (1994). A critical framework for methodological research in architecture, *Design Studies*, 15(4): 433-47.
70. Gasparski, W.W. (1979). Praxiological— systemic approach to design studies, *Design Studies*, 1(2): 101-106.
71. Gasparski, W.W. (1993). Design, Science, and Philosophy: The Praxiological Perspective. In M.J. de Vries, N. Cross, D.P. Grant (Eds.). *Design Methodology and Relationships with Science*, NATO ASI Series, Vol 71. Dordrecht: Springer.
72. Gašić, M. (2011). *Primena vrednosnog inženjeringa u fazi arhitektonskog programiranja*. Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet.
73. Gavrilović, B. (1973). Funkcionalni aspekti veličine stana, *Bilten Centra za stanovanje*, 15: S10.
74. Gavrilović, B. (1977). Spoljašnji uticaji na formiranje strukture i organizacije stambenih zgrada, *Bilten Centra za stanovanje*, 19: 15-23.
75. Gordon, D. & Stubbs, S. (1988). Programming. *Architecture*, 70(5): 204-209.
76. Gregory, S.A. (1966). Design and the Design Method. In: Gregory, S.A. (Ed.). *The Design Method*, (pp. 3-10). Springer, Boston, MA.

77. Green, M. (1967). Decision-Making Theory Applied to Architectural Programming: Some Research Implications, *Fourth Annual Meeting of the American Institute of Architect – Researchers' Council*, October 25, 1967.
78. GSA. (1983). *Design Programming*. PBS 3430.2. Washington, D.C.: General Services Administration.
79. Habraken, N.J. (1972). *Supports: An Alternative to Mass Housing*. Urban International Press, UK.
80. Hagan, S. (2001) *Taking Shape: A New Contract Between Architecture and Nature*. Elsevier.
81. Hall, E.T. (1966). *The Hidden Dimension*. Garden City, N.Y.: Doubleday.
82. Haviland, D. (1967). *The Activity/Space, Least Common Denominator for Architectural Programming Report Resumes*, American Institute of Architects.
83. Hawkes, D. (2007). *The Environmental Imagination: Technics and Poetics of the Architectural Environment*. Taylor & Francis Group.
84. Hershberger, R. (1999). *Architectural Programming and Predesign Manager*. The McGraw-Hill Companies, Inc.
85. Hershberger, R. (2002). Behavioral-Based Architectural Programming In: R.B.Bechel & A.Churchman (Eds.). *Handbook of Environmental Psychology*, John Wiley & Sons, Inc. pp. 292-305.
86. Holl, S., Pallasmaa, J., Pérez Gómez, A. (2006). *Questions of perception : phenomenology of architecture*. San Francisco, CA : William Stout.
87. Horowitz, H. (1966). The Architect's Programme and the Behavioural Sciences, *Architectural Science Review*, 9(3): 71–79.
88. Horowitz, H. (1967). The Program's the Thing, *AIA Journal*, 47(5): 94-100.
89. Hoppenfeld, M. (1962). Towards a Consensus of Approach to Urban Design, *AIA Journal*, 38(3): 37-42.
90. Hubka, V. & Eder, W.E. (1996). *Design science: introduction to the needs, scope and organization of engineering design knowledge*. London: Springer-Verlag.
91. Hunt, D. (1962). Comprehensive Architectural Practice: Project Analysis Services, *AIA Journal*, 38(6): 77-80.
92. Jacques, R. & Powell, J. (Eds.). (1981). *Proceedings of the Design Research Society International Conference, 1980: Design: Science: Method*, Guildford, IPC Business Press Limited.
93. Janić, M. (1975). Programiranje i izgradnja novih stambenih naselja, *Urbanizam Beograda*, 31: 7-9.
94. Jay, L.S. (1963). A Systematic Approach to the Problems of Town and regional Planning. In J. C. Jones and D. G. Thornley (Eds.), *Conference on Design Methods*, Macmillan, New York.
95. Jones, J. C. & Thornley, D. G. (Eds.). (1963). *Conference on Design Methods*. Oxford, UK, Pergamon Press.
96. Jones, J. C. (1963). A Method of Systematic Design. In J. C. Jones, & D. G. Thornley (Eds.). *Conference on Design Methods* (pp. 9-31). Pergamon Press.
97. Jones, J.C. (1970). *Design Methods: Seeds of Human Futures*. Wiley-Interscience.
98. Kalay, J. (2006). The impact of information technology on design methods, products and practices, *Design Studies*, 27(3), 357–380.
99. Karp, P.I. (1969). *ARCHITECTURAL PROGRAMMING: Problem Definition and its relation to Design Process*. Rice University, Huston, Texas.
100. Kemper, A. M. (1979). *Architectural handbook: Environmental analysis, architectural programming, design and technology and construction*. New York: Wiley.
101. Koolhaas, R. (1978). *Delirious New York: A retroactive manifesto for Manhattan*. New York: Oxford University Press.
102. Kriebel, T. M. Birdsong, C. & Sherman, D. J. (1991). Defining Interior Design Programming, *Journal of Interior Design*, 17(1), 29–36.
103. Kuhn, T. S. (1962). *The structure of scientific revolutions*. University of Chicago Press: Chicago.

104. Kumlin, R.R. (1995). *Architectural programming – creative techniques for design professionals*. New York: McGraw-Hill, Inc.
105. Lang, J. & Moleski, W. (2010). *Functionalism Revisited: Architectural Theory and Practice and the Behavioral Sciences*. New York, NY: Routledge.
106. Langrish, J.Z. (2016). The Design Methods Movement: From Optimism to Darwinism. *Proceedings of DRS 2016, Design Research Society 50th Anniversary Conference*. Brighton, UK, 27–30 June 2016.
107. Li, L. Xu, Y. (2011). Innovative landscape architectural programming. *2011 International Conference on Electric Technology and Civil Engineering (ICETCE)*. pp. 1323-1326.
108. Linden, J.C.S, Lacerda, A.P. & Aguiar, J.P.O. (2011). The evolution of design methods. In *9th International Conference of the European Academy of Design*, Porto, Portugal.
109. Lojanica, M. (1968). Jedno zalaganje za aktivan studij, *Arhitektura urbanizam*, 52: 69.
110. Lojanica, M. (1975). Fragmenti iz studije, *Arhitektura urbanizam*, 74-77.
111. Lucas, A.H. (1963). Some Experiences of Structural Analysis with the Aid of an Electronic Digital Computer. In J. C. Jones and D. G. Thornley (Eds.), *Conference on Design Methods*, Macmillan, New York.
112. Luck, R. (2019). Design research, architectural research, architectural design research: an argument on disciplinarity and identity, *Design Studies*, 65: 152–166.
113. Maksimović, B. (1973). Kritika urbanističke perspektive Beograda iz 1948. Godine: Povodom izlaganja o planu rekonstrukcije Beograda, *Godišnjak Muzeja grada Beograda*, 20: 429-443.
114. Marcus, C.C. (1975). *Easter Hill Village: Some Social Indications of Design*. New York: The Free Press.
115. Marti, M. (1981). *Space operational analysis: A systematic approach to spatial analysis and programming*. Mesa, AZ: PDA Publishers.
116. Mazumdar, S. (1992). How Programming Can Become Counterproductive: An Analysis of Approaches to Programming, *Journal of Environmental Psychology*, 12: 65-91.
117. McCall, R. (1986). Issue-Serve Systems: A Descriptive Theory of Design, *Design Methods and Theories*, 20(3): 443-458.
118. Medvedev, M. (1977), Modularni sistemi u integralnom projektovanju fizičkih struktura, *Informativni bilten CS*, Centar za stanovanje IMS, 29-30: 14-37.
119. Mendelson, A. (1975). Nova stambena naselja kao oblik razvoja Beograda, *Urbanizam Beograda*, 30: 17-21.
120. Milenković, B. (1975a). *Studija programskih načela arhitekture i njen odnos prema drugim poljima u nauci o prostoru*. Doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet.
121. Milenković, B. (1975b). *Elementi za definisanje projektnog zadatka*. Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet.
122. Milenković, B. (1975c). *Razvoj programskih načela*. Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet.
123. Milenković, B. (1977). *Teorija potreba*. Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet.
124. Milenković, B. (2009). *Uvod u arhitektonsku analizu 1*. Beograd: Građevinska knjiga.
125. Milivojević, D. (1997). *Metodološki pristup za obrazovanje arhitektonskih programa*. Magistarski rad, Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet.
126. Milne, G. (1971). A Comparison of Paradigms in Research, Design and Education, *Journal of Architectural Education*, 26(1-2): 8-15.
127. Milovanović, A. (2018). Treći Beograd - pregled razvoja urbanističke misli i delovanja u periodu od 1921. godine do danas, *Arhitektura i urbanizam*, 46: 16-25.
128. Milovanović, A., Popović, T., Ristić Trajković, J., Krstić, V. (2019). Environmental and Behavioral Decoding: Multi-Scale Approach in the Process of Architectural Programming of Belgrade Housing Settlements after 1965. In T. Mrđenović (Ed.). *Conference Proceedings of International Conference: Decoding Balkan – Architecture, Urbanism, Planning*, University of Belgrade – Faculty of Architecture. pp. 174-179.

129. Milovanović, A. (2021). Heritage Reprogramming. In Djokić, V., Nikezić, A., Sorbo, E., Sakantamis, K., Philokyprou, M., Loren-Méndez. (Eds.) *STATEMENTS: Teaching through Design for Sustainability of the Built Environment and Heritage Awareness*. University of Belgrade, Faculty of Architecture. pp. 202-209.
130. Minić, O. (1954). Razvoj Beograda i njegova arhitektura između dva rata, *Godišnjak Muzeja grada Beograda*, 1: 177-188.
131. Mittleman, D.D. (1995). *An Architectural Programming Toolbox: Using Group Support Systems Technology to Increase the Effectiveness of User Participation in Architectural Programming*. The University of Arizona.
132. Moleski, W. (1974). Behavioral analysis and environmental programming for offices. In J. Lang, C. Burnette, W. Moleski and D. Vachon (Eds.). *Designing for Human Behavior: Architecture and the Behavioral Sciences*, pp. 303-314. Stroudsburg, PA: Dowden, Hutchinson and Ross.
133. Nikezić, Z. (1991). *Teorijske pretpostavke istraživanja prostorno fizičkih aspekata ljudskih potreba u urbanoj sredini*. Doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet.
134. Nikezić, A., Ristić Trajković, J. & Milovanović, A. (2021). *Reprogramiranje arhitektonskog nasleđa na predmetu Studio projekat / Reprogramming architectural heritage within the Studio-based education*. Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet.
135. Neufert, E. (2012). *Architects' Data*. Fourth Edition. Wiley-Blackwell.
136. Norris, K. W. (1963). The morphological approach to engineering design. In J. C. Jones and D. G. Thornley (Eds.), *Conference on Design Methods*, Macmillan, New York, pp. 115-140.
137. Orr, DW. (2004). *The Nature of Design: Ecology, Culture, and Human Intention*. Oxford University Press, USA.
138. Oxman, R. (1990). Prior knowledge in design: a dynamic knowledge-based model of design and creativity, *Design Studies*, 11(1): 17-28.
139. Özten, U. (2009). Why Architectural Program Today? *SIGraDi 2009 – Proceedings of the 13th Congress of the Iberoamerican Society of Digital Graphics*, Sao Paulo, Brazil, November 16-18. pp. 343-345.
140. Özten, U. (2014). *Reconsidering Architectural Program Within the Framework of Conjectures and Refutations: The Design Studies Journal*. The Graduate School of Natural and Applied Sciences of Middle East Technical University.
141. Özten, U. (2015). Conceptual Evolution of Architectural Program Through the Second Half of the 20th Century, *Tasarım Kuram*, 11(19): 37-54.
142. Pallasmaa, J. (2014). Space, place and atmosphere. Emotion and peripheral perception in architectural experience, *Lebenswelt*, 4: 230-245.
143. Palmer, M. A. (1981). *The architects' guide for facility programming Washington*. DC: American Institute of Architecture.
144. Peña, W. & Caudill, W. (1959). Architectural Analysis – Prelude to Good Design, *Architectural Record*, 5: 178-182.
145. Peña, W.M. & Fock, J.W. (1969). *Problem Seeking: New directions in architectural programming*. Caudill Rowlett Scott Houston, New York, Hartford.
146. Peña, W., Parshall, S. & Fock, J. (1977). *Problem Seeking: An Architectural Primer*. 2nd edition, Cahners Books International.
147. Peña, W., Parshall, S. Kelly, K. (1987). *Problem Seeking: An Architectural Primer*. 3rd edition, AIA Press.
148. Peña, W.P. & Parshall, S.A. (2001). *Problem Seeking: An Architectural Programming Primer*. 4th edition, John Wiley & Sons, Inc., New York.
149. Peña, W., Parshall, S. & HOK (2012). *Problem Seeking: An Architectural Primer*. 5th edition, Hoboken: John Wiley & Sons.
150. Perkinson, G.M. (1991). *An Information Framework for Facility Programming*. The Pennsylvania State University, The Graduate School, College of Engineering.

151. Petrović, I. (1973). Savremeni metodi projektovanja stanova po industrijskim metodama proizvodnje, *Informativni bilten CS*, Centar za stanovanje IMS, 15: S8.
152. Petrović, B. (1975). *Elementi opšte teorije sistema*. Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet.
153. Petrović, I. (1975a). *Sistematski pristup metodologiji projektovanja*. Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet.
154. Petrović, I. (1975b). *Tehnologija projektovanja*. CPB IMS, Beograd.
155. Petrović, I. (1977). *O problemima i metodama projektovanja*. Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet.
156. Popov, L. & Goza, F. (2016). Towards a Metatheoretical Basis of an Activity Approach to Architectural Programming Research, *IAFOR Journal of Psychology & the Behavioral Sciences*, 2(3): 47-61.
157. Popper, K. (1959). *The logic of scientific discovery*. Basic Books.
158. Preiser, W.F.E. (1975). (Ed.). *Programming for Habitability: Symposium Proceedings*. University of Illinois Department of Architecture.
159. Preiser, W.F.E. (1978). *Facility Programming: Methods and Applications*. Stroudsburg, PA: Dowden, Hutchinson and Ross.
160. Preiser, W.F.E. (1983). The habitability framework: a conceptual approach towards linking human behaviour and physical environment, *Design Studies*, 4(2): 84-91.
161. Preiser, W.F.E. (1985). *Programming the Built Environment*. New York, NY: Van Nostrand Reinhold.
162. Preiser, W. F. E. (1993). *Professional Practice in Facility Programming*. New York: Van Nostrand Reinhold.
163. Pyburn, J. (2017). Architectural programming and the adaptation of historic modern era buildings for new uses, *Journal of Architectural Conservation*, 23(1-2), 12–26.
164. Ralf, M. (2007). Introduction. In: R. Michel (Eds.). *Design Research Now. Board of International Research in Design*. Birkhäuser Basel, pp. 15-19.
165. Reeser Lawrence, A. Schafer, A. (2006). (Eds.). *Re:Programming, Praxis*, 8: 4-5.
- 166.
167. Ristić Trajković, J. (2015). *Arhitektura i priroda: primena ekološko-bihevioralnih teorija u arhitektonskom projektu*. Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet.
168. Ristić Trajković, J., Milovanović, A., Nikezić, A. (2021). Reprogramming Modernist Heritage: Enhancing Social Wellbeing by Value-Based Programming Approach in Architectural Design, *Sustainability*, 13(19), 11111.
169. Rittel, H.W.J. & Weber, M.M. (1973). Dilemmas in a General Theory of Planning, *Policy Sciences*, 4(2): 155-169.
170. Rittel, H.W.J. (1984). Second Generation Design Methods. In N. Cross (Ed.). *Developments in Design Methodology*, (pp. 317-327). J. Wiley & Sons, Chichester, UK.
171. Robinson, J. W. & Weeks, J. S. (1983). Programming as Design, *Journal of Architectural Education*, 37(2), 5–11.
172. Rocha, D. & Abrahão, J. (2018). Ergonomics and Architectural Programming: A Possible Articulation? *IEA 2018: Proceedings of the 20th Congress of the International Ergonomics Association (IEA 2018)* pp. 1916-1936.
173. Rosseti, L. (1964). Comprehensive Architectural Practice: Building Programming, *AIA Journal*, 41(1): 37-41.
174. Row, C. (1983). Program vs. Paradigm, *The Cornell Journal of Architecture*, 2: 8-19.
175. Row, P. (1986). *Design Thinking*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
176. Salama, A.M. (2017). Teaching Architectural Programming: Cultivating a Culture of an Inquiry-Based and a Process-Centred Design Pedagogy, *Architecture and Construction of Russia*, 2: 30-45.
177. Sanders, E.B.N. (2006). Design Research in 2006, *Design Research Quarterly*, 1: 1, 3-8.

- 178.Sanders, E.B.N. (2008). An Evolving Map of Design Practice and Design Research, *Interactions magazine*, 15(6): 13-17.
- 179.Sanoff, H. (1977). *Methods of Architectural Programming*. Dowden, Hutchinson & Ross, Inc.
- 180.Sanoff H. (1989). Facility Programming In: E.H. Zube & G.T. Moore (Eds.). *Advance in Environment, Behavior, and Design*. vol 2. Springer, Boston, MA.
- 181.Sanoff, H. (1990). *Participatory Design: Theory and Techniques*. Raleigh, NC: Author.
- 182.Sanoff, H. (1992). *Programming, Evaluation and Participation in Design: A Theory Z approach*. Aldershot (Angleterre), Routledge, Brookfield (É.-U.), Avebury, England.
- 183.Schermer, B. (2015). The Program as Problem: Origins and Impact of CRS's Problem Seeking, *103rd ACSA Annual Meeting Proceedings*, The Expanding Periphery and the Migrating Center.
- 184.Schmitt, G. & Chen, C. (1991). Classes of Design – Classes of Methods – Classes of Tools, *Design Studies*, 12(4): 246–251.
- 185.Schön, D.A. (1984). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think In Action*. Basic Books
- 186.Schön, D.A. (1988). Coaching reflective teaching. In P. Grimmett & G. Erickson (Eds.). *Reflection in teacher education* (pp. 19-29). Vancouver, BC: Pacific Educational Press & New York: Teachers College Press.
- 187.Silverstein, M. & Jacobson, M. (1978). Restructuring the hidden program: Toward an architecture of social change. In W. Preiser (Ed.), *Facility Programming*. Stroudsburg, PA: Dowden, Hutchinson and Ross.
- 188.Simon, H. A. (1969). *Sciences of the artificial*. Cambridge: M.I.T. Press.
- 189.Sommer, R. (1969). *Personal Space: The Behavioral Basis of Design*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- 190.Spreckelmeyer, K. (1987). Environmental programming. In R. B. Betchel & R. W. Marans (Eds.). *Methods in environmental and behavioral research* (pp. 247–269). New York, NY: Van Nostrand Reinhold.
- 191.Stamenović, P. (2016). *Generički okvir arhitektonskog projekta: instrumentalizacija tipološke ambivalentnosti*. Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet.
- 192.Stojanović, B. (1971). Beograd na levoj obali Dunava, *Godišnjak Muzeja Grada Beograda*, 18: 333–383.
- 193.Stojanović, B. (1973). Prostorni plan Beograda na levoj obali Dunava, *Urbanizam Beograda*, 24: 8-18.
- 194.Stojanović, B. (1975). Koteži, *Urbanizam Beograda*, 30: 61–62.
- 195.Studer, R.G. & Stea, D. (1966). Architectural Programming, Environmental Design, and Human Behavior, *Journal of Social Issues*, 22(4): 127-136.
- 196.Summers, J. (1957). The Case for a Theory of Modern Architecture, *Royal Institute of British Architects Journal*, June, 307-310.
- 197.Swann, C. (2002). Action Research and the Practice of Design, *Design Issues*, 18(1): 49–61.
- 198.Swinburne, H. (1967). Change Is the Challenge, *AIA Journal*, 47(5): 83-90.
- 199.Thomas, J. & Suleiman, S.M. (2019). Thomas Kuhn's Paradigm Shift and Social Science: A Theoretical Analysis, *International Journal of Comparative Studies in International Relations and Development*, 5(1): 84-95.
- 200.Tomić, R. & Čanak, M. (1974). Problematika prilagođavanja postojećeg stambenog fonda savremenim potrebama, *Bilten Centra za stanovanje*, 15: B3.
- 201.Tovey, M. (1986). Thinking styles and modelling systems, *Design Studies*, 7(1): 20-30.
- 202.Tschumi, B. (1981). *The Manhattan Transcripts*. London: Academy Editions.
- 203.Tschumi, B. (1996). *Architecture and Disjunction*. MIT Press.
- 204.Tschumi, B. Koolhaas, R. Miljacki, A. Reeser Lawrence, A. Schafer, A. (2006). 2 Architects 10 Questions on Program, *Praxis*, 8: 6-15.
- 205.Turner, G. (1973). *ARCHITECTURAL/BUILDING PROGRAMMING: An Annotated Bibliography*, American Institute of Architects.

206. Van der Voordt, T.M.J. & Van Wegen, H.B.R. (2005). *Architecture In Use: An Introduction to the Programming, Design and Evaluation of Buildings*. Oxford: Architectural Press, An imprint of Elsevier.
207. Veljković, V. (1975). Pokazatelji stambene izgradnje, *Urbanizam Beograda*, 30: 14-16.
208. Vidler, A. (2003). Toward a Theory of the Architectural Program, *October*, 106: 59-74.
209. Vujnović R. (1975). Prognoze i tendencije u stambenoj izgradnji u narednom desetogodišnjem periodu, *Arhitektura urbanizam*, 74-77: 9-10.
210. Watts, J. & Hirst, M. (1982). User participation in the early stages of building design, *Design Studies*, 3(1), 11-18.
211. White, E. (1972). *Introduction to Architectural Programming*. Tucson, Arizona: Architectural Media.
212. Zeisel, J. (1975). *Sociology and Architectural Design*. Russell Sage Foundation.
213. Zeisel, J. (1981). *Inquiry by Design-Tools for environmental behavior research*, Monterey.
214. Zhuang, W. (2017). Reflections and Improvements on Architectural Programming: Programming and Post-Occupancy Evaluation to Whole-Process Consultation, *Landscape Architecture Frontiers*, 5(6): 62-67.
215. Zumthor, P. (2006). *Atmospheres: Architectural Environments, Surrounding Objects*. Birkhäuser.

Архивски извори¹⁶

Сигнатура 3/2, *КРЊАЧА - ДУНАВГРАД БЛОК 1 ОБЈЕКАТ 1, 2, 3*, Историјски архив града Београда

Сигнатура 597/3, *КРЊАЧА - КОТЕЖ БЛОК Ј И К НИЗ II-12Б*, Историјски архив града Београда

Сигнатура 49/19, *ПАДИНСКА СКЕЛА - ПКБ*, Историјски архив града Београда

¹⁶ Наведене сигнатуре коришћене су као примарни извори за анализу студија случаја и израду илустрација у фази демонстрације (мултискаларно дијаграмирање).

ПРИЛОГ 1. Хронолошки преглед релевантних библиографских јединица тематског оквира на глобалном нивоу

Година	Аутор/и	Назив	Извор
1957	Summerson, J.	The Case for a Theory of Modern Architecture	<i>Royal Institute of British Architects Journal</i> , June, 307-310.
1959	Pena, W. Caudill, W.	Architectural Analysis – Prelude to Good Design	<i>Architectural Record</i> , 5: 178-182.
	Becker, N.	Space Analysis in Architecture	<i>AIA Journal</i> , 31(4): 40-43.
1962	Hoppenfeld, M.	Towards a Consensus of Approach to Urban Design	<i>AIA Journal</i> , 38(3): 37-42.
	Hunt, D.	Comprehensive Architectural Practice: Project Analysis Services	<i>AIA Journal</i> , 38(6): 77-80.
1963	deMoll, L.	Comprehensive Architectural Practice: Operations Programming and Planning	<i>AIA Journal</i> , 39(11): 58-66
1964	Rossetti, L.	Comprehensive Architectural Practice: Building Programming	<i>AIA Journal</i> , 41(1): 37-41.
1965	Alexander, C.	The Theory and Invention of Form	<i>Architectural Record</i> , 4: 177-186.
1966	Horowitz, H.	The Architect's Programme and the Behavioural Sciences	<i>Architectural Science Review</i> , 9(3), 71-79.
	Studer, R.G. Stea, D.	Architectural Programming, Environmental Design, and Human Behavior	<i>Journal of Social Issues</i> , 22(4): 127-136.
	Studer, R.G.	On Environmental Programming	<i>Arena, The Architectural Association Journal</i> , 81 (902): 290-296.
1967	Evans, B.	<i>Architectural Programming – State-of-the-Art</i>	<i>Report Resumes, American Institute of Architects</i>
	Haviland, D.	<i>The Activity/Space, Least Common Denominator for Architectural Programming</i>	<i>Report Resumes, American Institute of Architects</i>
	Swinburne, H.	Change Is the Challenge	<i>AIA Journal</i> , 47(5): 83-90.
	Horowitz, H.	The Program's the Thing	<i>AIA Journal</i> , 47(5): 94-100.
	Green, M.	Decision-Making Theory Applied to Architectural Programming: Some Research Implications	<i>Fourth Annual Meeting of the American Institute of Architect – Researchers' Council</i> , October 25, 1967
1968	Agostini, E.	Programming: Demanding Specialty in a Complex World	<i>Architectural Record</i> , 9: 93-94.
	Caudill, W.	The Triad Theory: One approach	<i>AIA Journal</i> , 50(2): 62-69.
	Corkill, P. Guenter, R.	A Systematic Approach to Design	<i>AIA Journal</i> , 50(12): 75-77.
1969	Pena, W.M. Fock, J.W.	<i>Problem Seeking: New directions in architectural programming</i>	Caudill Rowlett Scott Houston, New York, Hartford
	Evans, B. H. Herbert Wheeler, Jr. C.	<i>Emerging Techniques 2: Architectural Programming</i>	<i>Emerging Techniques of Architectural Practice – a continuing study by the Committee on Research for Architects, American Institute of Architects</i>
	Karp, P.I.	<i>ARCHITECTURAL PROGRAMMING: Problem Definition and its relation to Design Process</i>	Rice University, Huston, Texas
	Delbecq, A. L. Van de Ven, A. H.	A Group Process Model for Problem Identification and Program Planning.	<i>The Journal of Applied Behavioral Science</i> , 7(4), 466-492.
1972	White, E.	<i>Introduction to Architectural Programming</i>	Tucson, Arizona: Architectural Media
1973	Turner, G.	<i>ARCHITECTURAL/BUILDING PROGRAMMING: An Annotated Bibliography</i>	
1974	Spencer, H.B. Hildebrand, C.G. Hogan, R.J. Egger, E.	A Category and Classification Methodology as Applied to Architectural Programming	<i>Journal of Architectural Education</i> , 28(sup1), 105-106.
	Moleski, W.	Behavioral analysis and environmental programming for offices	In: J. Lang, C. Burnette, W. Moleski and D. Vachon (Eds.). <i>Designing for Human Behavior: Architecture and the Behavioral Sciences</i> , pp. 303-314. Stroudsburg, PA: Dowden, Hutchinson and Ross.
	Harrigan, J.E.	Human Factors Information Taxonomy: Fundamental Human Factors Applications for Architectural Programs	<i>Human Factors</i> , 16(4): 432-440.
1975	Preiser, W.F.E. (Ed.).	<i>Programming for Habitability: Symposium Proceedings</i>	University of Illinois Department of Architecture.
1977	Sanoff, H.	<i>Methods of Architectural Programming</i>	Dowden, Hutchinson & Ross, Inc.
	Peña, W. Parshall, S. Fock, J.	<i>Problem Seeking: An Architectural Primer</i> , 2 nd edition	Cahners Books International
1978	Stolper, J.H.	An Evaluation Process for Programming Facility Change	<i>Journal of Interior Design</i> , 4(1), 19-33.
	Preiser, W.F.E.	<i>Facility Programming: Methods and Applications</i>	Stroudsburg, PA: Dowden, Hutchinson and Ross.
1979	Kemper, A. M.	<i>Architectural handbook: Environmental analysis, architectural programming, design and technology and construction</i>	New York: Wiley.

	McLaughlin, H.	Programming, predictions and design	<i>Architectural Record</i> , 1: 69-71.
1980	Gould, B. P.	Managing the building program: Two scenarios	<i>Architectural Record</i> , 7: 58-63.
1981	Marti, M.	<i>Space operational analysis: A systematic approach to spatial analysis and programming</i>	Mesa, AZ: PDA Publishers.
	Palmer, M. A.	<i>The architects' guide for facility programming</i>	Washington, DC: American Institute of Architecture.
1982	Dohr, J.	Creativeness: A Criterion for Selecting a Program Development Approach	<i>Journal of Interior Design</i> , 8(1), 24–28.
	Davis, G. Szigeti, F.	Programming, Space Planning, and Office Design.	<i>Environment and Behavior</i> , 14(3): 299–317.
1983	Robinson, J. W. Weeks, J. S.	Programming as Design	<i>Journal of Architectural Education</i> , 37(2), 5–11.
	Weisman, G.D.	Environmental programming and action research	<i>Environment and Behavior</i> , 15(3): 381-408.
	Row, C.	Program vs. Paradigm	<i>The Cornell Journal of Architecture</i> , 2:8-19.
1985	Fenton, J.	<i>Hybrid Buildings</i>	Pamphlet Architecture 11, New York, San Francisco
	Null, R.	Environmental Programming: Case Study of Using This Versatile Design Teaching Tool	<i>Journal of Interior Design</i> , 11(2), 34–42.
	Lang, J.T.	Programs, Paradigms, Architecture, City Planning, and Urban Design	<i>Journal of Planning Education and Research</i> , 5(1): 26-27.
	Preiser, W.F.E.	<i>Programming the Built Environment</i>	New York, NY: Van Nostrand Reinhold.
	Sanoff, H.	User needs programme for a research facility	<i>Design Studies</i> , 6(4), 187–195.
1987	Peña, W. Parshall, S. Kelly, K.	<i>Problem Seeking: An Architectural Primer</i> , 3 rd edition	AIA Press
	Lewis, D.	Program: The Literary Counterpart of the Architectural Work	<i>Journal of Architectural Education</i> , 40(2), 45–45.
	Spreckelmeyer, K.	Environmental programming.	In: R. B. Betchel & R. W. Marans (Eds.), <i>Methods in environmental and behavioral research</i> (pp. 247–269). New York, NY: Van Nostrand Reinhold.
1988	Gordon, D. Stubbs, S.	Programming	<i>Architecture</i> , 70(5): 204-209.
1989	Sanoff H.	Facility Programming	In: E.H. Zube & G.T. Moore (Eds.), <i>Advance in Environment, Behavior, and Design</i> . vol 2. Springer, Boston, MA.
1990	Case, D.	Using Hypertext to Create Design Programming Databases	<i>Journal of Interior Design</i> , 16(1), 37–52.
1991	Kriebel, T. M. Birdsong, C. Sherman, D. J.	Defining Interior Design Programming	<i>Journal of Interior Design</i> , 17(1), 29–36.
	Perkinson, G.M.	<i>An Information Framework for Facility Programming</i>	The Pennsylvania State University, The Graduate School, College of Engineering.
	Aileen Cook, K.	<i>Facilities Programming and a Case Study of Kwantlen Collage Richmond Campus: Implications for Community Planning</i>	The University of British Columbia
1992	Mazumdar, S.	How Programming Can Become Counterproductive: An Analysis of Approaches to Programming	<i>Journal of Environmental Psychology</i> , 12: 65-91.
	Sanoff, H.	<i>Programming, Evaluation and Participation in Design: A Theory Z approach</i>	Aldershot (Angleterre), Routledge, Brookfield (É.-U.), Avebury, England.
1993	Duerk, D.P.	<i>Architectural Programming: Information Management for Design</i>	Wiley
	Preiser, W. F. E.	<i>Professional Practice in Facility Programming</i>	New York: Van Nostrand Reinhold.
1994	Perkinson, G.M. Sanvido, V.E. Grobler, F.	A Facility Programming Information Framework	<i>Engineering, Construction and Architectural Management</i> , 1: 69-84.
1995	Kumlin, R.R.	<i>Architectural programming – creative techniques for design professionals</i>	New York: McGraw-Hill, Inc
	Mittleman, D.D.	<i>An Architectural Programming Toolbox: Using Group Support Systems Technology to Increase the Effectiveness of User Participation in Architectural Programming</i>	The University of Arizona
1996	Tschumi, B.	<i>Architecture and Disjunction</i>	MIT Press
1999	Hershberger, R.	<i>Architectural Programming and Predesign Manager</i>	The McGraw-Hill Companies, Inc.
	Cherry, E.	<i>Programming for design – from theory to practice</i>	New York: John Wiley & Sons, Inc
2001	Peña, W.P. Parshall, S.A.	Problem Seeking: An Architectural Programming Primer (Fourth Edition)	John Wiley & Sons, Inc., New York.
2002	Dogan, F. Zimring, C. M.	Interaction of Programming and Design: The First Unitarian Congregation of Rochester and Louis I. Kahn	<i>Journal of Architectural Education</i> , 56(1), 47–56.

	Dayaratne, R.	Environment- Behavior Research and the Practice of Architecture: Paradigms and Paradoxes	<i>Built-Environment: Sri Lanka</i> , 3(1): 38-46.
	Hershberger, R.	Behavioral-Based Architectural Programming	In: R.B.Bechel & A.Churchman (Eds.). <i>Handbook of Environmental Psychology</i> , John Wiley & Sons, Inc. pp. 292-305
2003	Miller, A. S. Workplace, K.	Exploring the Role of Home Design in Fostering Family Interaction: The Use of Programming Methods in Research	<i>Journal of Interior Design</i> , 29(1-2), 50-65.
	Vidler, A.	Toward a Theory of the Architectural Program	<i>October</i> 106, 59-74.
	Agari, M. Mizoue, Y.	Studies on architectural programming in architectural education	<i>AIJ Journal of Technology and Design</i> , 9(7): 507-510.
	Erdener, E.	Linking Programming and Design with Facilities Management	<i>Journal of Performance of Constructed Facilities</i> , 17(1), 4-8.
2004	Popov, L.	The Market for Facility Programming: A Study of Client Preferences and Decision-Making.	<i>Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research</i> , 5(2).
2005	Van der Voordt, T.M.J. Van Wegen, H.B.R.	Architecture In Use: An Introduction to the Programming, Design and Evaluation of Buildings	Oxford: Architectural Press, An imprint of Elsevier.
2006	McFall, B. Beacham, C.	Ideal Design Programming with Photoethnographic Data and Systems Analysis	<i>Journal of Interior Design</i> , 31(3), 21-34.
	Reeser Lawrence, A. Schafer, A. (Eds)	Re:Programming	<i>Praxis</i> , 8: 4-5.
	Tschumi, B. Koolhaas, R. Miljacki, A. Reeser Lawrence, A. Schafer, A.	2 Architects 10 Questions on Program	<i>Praxis</i> , 8: 6-15.
	Studio (n-1)	Dream Houses	<i>Praxis</i> , 8: 16-27.
	VJAA Reeser Lawrence, A.	The Tulane University Center VJAA pp. 28-29	<i>Praxis</i> , 8: 28-29.
	James, V. Yoos, J.	Tempering Program	<i>Praxis</i> , 8: 30-35.
	Scogin Merrill Elam, M.	Programming Aspiration: Mack Scogin Merrill Elam Knowlton Hall	<i>Praxis</i> , 8: 36-47.
	Dean, P.	Program Is as Program Does	<i>Praxis</i> , 8: 48-51.
	de Chile, T. Verona, I.	ELEMENTAL Program: Rethinking Low-Cost Housing in Chile	<i>Praxis</i> , 8: 52-57.
	Interboro Meek, S. Meyer, E. Rosenberg, A. Central Office of Architecture De Angelis, P. Suero, C. Rosenberg, M.	De-Programming: The Dead Malls Competition	<i>Praxis</i> , 8: 58-69.
		Program Shift: New Orleans	<i>Praxis</i> , 8: 70-71.
	R&Sie Yoon, J.M.	Programming Scenarios: R&Sie...	<i>Praxis</i> , 8: 72-81.
	Varnelis, K.	Programming After Program: Archizoom's No-Stop City	<i>Praxis</i> , 8: 82-91.
	Witte, R.	Darwinian Regulating Lines: Tethers, Eddies and Reverberations	<i>Praxis</i> , 8: 92-101.
	McMorrough, J.	Notes on the Adaptive Re-use of Program	<i>Praxis</i> , 8: 102-110.
	Wood, D. Andraos, A. of WORK	Program Primer v 1.0 A Manual for Architects	<i>Praxis</i> , 8: 111-121.
		A Genealogy of Program	<i>Praxis</i> , 8: 122-123.
2007	Yu, A.T.W. Shen, Q. Kelly, J. Hunter, K.	An empirical study of the variables affecting construction project briefing/architectural programming	<i>International Journal of Project Management</i> , 25(2): 198-212.
2008	Bogers, T. van Meel, J. J. van der Voordt, T. J. M.	Architects about briefing Recommendations to improve communication between clients and architects	<i>Facilities</i> , 26(3/4): 109-116.
2009	Fatz, S.	Architectural programming: providing essential knowledge of project participants needs in the pre-design phase	<i>Organization, technology & management in construction: an international journal</i> , 1(2): 80-85.
	Özten, U.	Why Architectural Program Today?	<i>SIGraDi 2009 – Proceedings of the 13th Congress of the Iberoamerican Society of Digital Graphics</i> , Sao Paulo, Brazil, November 16-18. pp.343-345

2011	Jerez, F.	Drawing of indeterminacy. Program, event and time on Cedric Price and Rem Koolhaas	<i>EGA Expresión Gráfica Arquitectónica</i> , 18: 242-251.
	Juaim, M.N. Hassanain, M.A.	Assessment of factors influencing the development and implementation of the architectural program	<i>Structural Survey</i> , 29(4): 320-336.
	Li, L. Xu, Y.	Innovative landscape architectural programming	2011 <i>International Conference on Electric Technology and Civil Engineering (ICETCE)</i> , pp. 1323-1326.
2012	Peña, W. Parshall, S. HOK	<i>Problem Seeking: An Architectural Primer</i> , 5th ed.	Hoboken: John Wiley & Sons.
2013	Deng, Y. Poon, S. W.	Professional practice in programming large public buildings in China: A questionnaire survey	<i>Frontiers of Architectural Research</i> , 2(2), 222–233.
	Alomari, H.R. Al-Sheikh, S. Younis, G.M.	Architecture programming approaches in practical research of fifth-year thesis- Specialists of local architecture department	<i>Procedia – Social and Behavioral Sciences 102</i> , 6th International Forum on Engineering Education (IFEE 2012), pp. 368-385.
	Fabio Colonnese, F. Carpiceci, M.	Program, diagram and experience. An inquiry on OMA's architectural images	In: E. Morello & B.E.A. Piga (Eds.). <i>Envisioning Architecture. Design, evaluation communication</i> , Milano: Edizioni Nuova Cultura, pp.393-400.
	Hassanain, M. Juaim, M.	Modeling Knowledge for Architectural Programming	<i>Journal of Architectural Engineering</i> , 19(2): 101-111.
2014	Vidler, A.	After the Event: Bernard Tschumi Retrospective at the Pompidou Centre	<i>The Architectural Review</i> , Published online
	Özten, U.	<i>Reconsidering Architectural Program Within the Framework of Conjectures and Refutations: The Design Studies Journal</i>	The Graduate School of Natural and Applied Sciences of Middle East Technical University
	Ma, J.	Architectural Programming and Architectural Design	<i>Advanced Materials Research</i> , 1065–1069: 2650–2653.
	Barekati, E. Clayton, M.	A Universal Format for Architectural Program of Requirement – A prerequisite for adding architectural programming information to BIM data models	<i>Fusion – Proceedings of the 32nd eCAADe Conference – Volume 2</i> , Department of Architecture and Built Environment, Faculty of Engineering and Environment, Newcastle upon Tyne, England, UK, 10-12 September, pp. 385-394
	Zhang, J. Liu, J. N.	The Summary and Analysis of Architectural Programming with the Case	<i>Advanced Materials Research</i> , 1030-1032, 2682–2685.
	Beslioglu, B.	The Critical Approach of 'Plug' in Re-Conceptualisation of Architectural Program	<i>VLC arquitectura</i> , 1(1): 59-76.
2015	Schermer, B.	The Program as Problem: Origins and Impact of CRS's Problem Seeking	<i>103rd ACSA Annual Meeting Proceedings, The Expanding Periphery and the Migrating Center</i>
	Özten, U.	Conceptual Evolution of Architectural Program Through the Second Half of the 20th Century	<i>Tasarım Kuram</i> , 11(19): 37-54.
2016	Farbstein, J. Wener, R.E. McCunn, L.J.	Planning the Built Environment – Programming	In: R. Gifford (Ed.). <i>Research Methods for Environmental Psychology</i> , First Edition. John Wiley & Sons, Ltd.
	Zhong, Y.	Analysis on the Problems in the Process of Implementing Architectural Programming	<i>Proceedings of the 2016 International Conference on Arts, Design and Contemporary Education</i> , 711-713.
	Popov, L. Goza, F.	Towards a Metatheoretical Basis of an Activity Approach to Architectural Programming Research.	<i>IAFOR Journal of Psychology & the Behavioral Sciences</i> , 2(3): 47-61.
2017	Pyburn, J.	Architectural programming and the adaptation of historic modern era buildings for new uses	<i>Journal of Architectural Conservation</i> , 23(1-2), 12–26.
	Salama, A.M.	Teaching Architectural Programming: Cultivating a Culture of an Inquiry-Based and a Process-Centred Design Pedagogy	<i>Architecture and Construction of Russia</i> , 2: 30-45.
	Zhuang, W.	Reflections and Improvements on Architectural Programming: Programming and Post-Occupancy Evaluation to Whole-Process Consultation	<i>Landscape Architecture Frontiers</i> , 5(6):62-67.
2018	Rohani, S. Ma, W. J.	Theories and Methods of Urban Development Programming: "Identifying Urban Development Programming Methodologies	<i>Current Urban Studies</i> , 6, 532-558.
	Lubomir, P. Goza, F.	Philosophical Foundations and Metatheoretical Considerations for Creating Frameworks to Collect Facility Programming Information	<i>International Journal of Social Sciences</i> , 7(2): 92-108
	Rocha, D. Abrahão, J.	Ergonomics and Architectural Programming: A Possible Articulation?	<i>IEA 2018: Proceedings of the 20th Congress of the International Ergonomics Association (IEA 2018)</i> pp. 1916-1936.

2021	Tripp, A.R.	Architectural Programming and Race in the CRS Archive	<i>Journal of Architectural Education</i> , 75:1, 151-153.
-------------	-------------	---	---

Индекси библиографских једница:

Књига	
Зборник научног скупа	
Поглавље у тематској монографији	
Рад на конференцији или научном скупу	
Специјално издање часописа	
Чланак у међународном часопису	
Чланак у часопису међународног значаја индексираном у оквиру АНЦИ и SCI листе	
Извештаји и студије	
Докторске дисертације и тезе	

ПРИЛОГ 2. Хронолошки преглед релевантних библиографских једница тематског оквира на локалном нивоу

Година	Аутор/и	Назив	Извор
1966	Milenković, B.	<i>Normiranje površina u stanu</i>	Institut za urbanizam i arhitekturu (IAUS SRS)
1968	Lojanica, M.	Jedno zalaganje za aktivan studij	<i>Arhitektura urbanizam</i> , 52
1969	Bojović, B.	Preporuke za programiranje i planiranje gradova i naselja	<i>Arhitektura urbanizam</i> , 59
1972	Petrović, I.	Savremene metode projektovanja	GCS Savetovanje <i>Nove metode i organizacioni oblici u projektovanju</i> , Opatija
	Petrović, I.	Upotreba modela u projektovanju	GCS Savetovanje <i>Nove metode i organizacioni oblici u projektovanju</i> , Opatija
	Milenković, B.	<i>Tipične organizacije</i>	Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet
1973	Čanak, M.	Ljudske potrebe i stambene funkcije	<i>Bilten Centra za stanovanje</i> , 15
	Čanak, M.	Fleksibilnost stambenih struktura kao čimilac upotrebne vrednosti stana	<i>Bilten Centra za stanovanje</i> , 15
	Kovačević, S.	Bibliografsko istraživanje literature o modelima sa osvrtom na modele aplikativne u industrijalizovanom načinu izgradnje	<i>Bilten Centra za stanovanje</i> , 15
	Petrović, I.	Savremeni metodi projektovanja stanova po industrijskim metodama proizvodnje	<i>Bilten Centra za stanovanje</i> , 15
	Čanak, M.	Funkcionalni aspekti organizacije stana	<i>Bilten Centra za stanovanje</i> , 15
	Gavrilović, B.	Funkcionalni aspekti veličine stana	<i>Bilten Centra za stanovanje</i> , 15
1974	Tomić, R. Čanak, M.	Problematika prilagođavanja postojećeg stambenog fonda savremenim potrebama	<i>Bilten Centra za stanovanje</i> , 15
1975	David, M.	Studija o prostornim i sociološkim karakteristikama novih stambenih naselja u Beogradu	<i>Arhitektura urbanizam</i> , 74-77
	Milenković, B.	Proces programskih predstudija u organizaciji stana	<i>Arhitektura urbanizam</i> , 74-77
	Čanak, M.	Formiranje sistema vrednovanja upotrebne vrednosti stana	<i>Arhitektura urbanizam</i> , 74-77
	Čanak, M.	Metodologija izrade projektnih zadataka u stambenoj izgradnji	Centar za stanovanje IMS
	Milenković, B.	<i>Studija programskih načela arhitekture i njen odnos prema drugim poljima u nauci o prostoru</i>	Doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet
	Milenković, B.	<i>Elementi za definisanje projektnog zadatka</i>	Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet
	Milenković, B.	<i>Razvoj programskih načela</i>	Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet
	Petrović, I.	<i>Sistematski pristup metodologiji projektovanja</i>	Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet
	Petrović, I.	<i>Tehnologija projektovanja</i>	CPB IMS, Beograd
	Grupa autora	<i>Privremeni standard stana u usmerenoj stambenoj izgradnji</i>	Gradbeni center Slovenije, Ljubljana Centar za stanovanje, Beograd
1976	Čanak, M.	<i>Funkcionalna koncepcija i upotrebna vrednost stana</i>	Centar za stanovanje IMS
1977	Čanak, M.	Vrednost, upotrebna vrednost i vrednovanje stana	<i>Bilten Centra za stanovanje</i> , 19
	Gavrilović, B.	Spoljašnji uticaji na formiranje strukture i organizacije stambenih zgrada	<i>Bilten Centra za stanovanje</i> , 19
	Kara-Pešić, Ž.	Fleksibilnost i stanovanje	<i>Bilten Centra za stanovanje</i> , 19
	Bjelikov, B.	<i>Razmeštaj i način stanovanja : neki postupci planiranja i programiranja</i>	Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet
	Petrović, I.	<i>O problemima i metodama projektovanja</i>	Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet
	Milenković, B.	<i>Teorija potreba</i>	Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet
1978	Baklajić-Punišić, Lj.	<i>Metodologija vrednovanja stambenih naselja za potrebe programiranja stambene izgradnje</i>	Magistarski rad, Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet
	Gavrilović, B. Čanak, M.	<i>Funkcionalna koncepcija i upotrebna vrednost stambene zgrade</i>	Centar za stanovanje IMS, Beograd
1979	Grupa autora	<i>Model vrednovanja stanova i stambenih zgrada CS'80, I deo: Kvalitet stana</i>	Centar za stanovanje IMS, Beograd
1980	Grupa autora	<i>Model vrednovanja stanova i stambenih zgrada CS'80, II deo: Kvalitet stambene zgrade</i>	Centar za stanovanje IMS, Beograd
1981	Petovar, K.	<i>Model programiranja strukture stanova za veće stambene grupacije sa aspekta industrijalizovanog gradjenja stambenih objekata</i>	Centar za stanovanje IMS, Beograd
1983	Bjelikov, B.	<i>Način stanovanja u gradu : urbano programiranje</i>	Zavod za udžbenike Beograd
	Čanak, M.	<i>Vrednovanje kvaliteta u stambenoj izgradnji i stanovanju</i>	Doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet

1991	Nikezić, Z.	<i>Teorijske pretpostavke istraživanja prostorno fizičkih aspekata ljudskih potreba u urbanoj sredini</i>	Doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet
1997	Milojević, D.	<i>Metodološki pristup za obrazovanje arhitektonskih programa</i>	Magistarski rad, Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet
2011	Gašić, M.	<i>Примена вредносног инжењеринга у фази архитектонског програмирања</i>	Doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet
2015	Ristić Trajković, J.	<i>Архитектура и природа: примена енвајронментално-бихевиоралних теорија у архитектонском пројектовању</i>	Doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet
2016	Stamenović, P.	<i>Генерички оквир архитектонског пројекта: инструментализација типолошке амбивалентности</i>	Doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet
2019	Ристић Трајковић, Ј.	<i>Ре:програмирање : Конципирање, интерпретација и трансформација стамбеног плана</i>	Омнибус : кратке приче на стамбене теме
	Milovanović, A., Popović, T., Ristić Trajković, J., Krstić, V.	Environmental and Behavioral Decoding: Multi-Scale Approach in the Process of Architectural Programming of Belgrade Housing Settlements after 1965	<i>Conference Proceedings of International Conference: Decoding Balkan – Architecture, Urbanism, Planning, University of Belgrade – Faculty of Architecture</i>
2021	Ristić Trajković, J., Milovanović, A., Nikezić, A.	Reprogramming Modernist Heritage: Enhancing Social Wellbeing by Value-Based Programming Approach in Architectural Design	<i>Sustainability</i> , 13(19), 11111
	Milovanović, A.	Heritage Reprogramming	<i>STATEMENTS: Teaching through Design for Sustainability of the Built Environment and Heritage Awareness. University of Belgrade, Faculty of Architecture.</i>
	Nikezić, A., Ristić Trajković, J., Milovanović, A.	<i>Репрограмирање архитектонског наслеђа на предмету Студио пројекат / Reprogramming architectural heritage within the Studio-based education</i>	Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet

Индекси публикација:

Публикације и педагошка литература	
Поглавље у тематској монографији	
Рад на конференцији или научном скупу	
Чланак у националном часопису или периодичи	
Чланак у часопису међународног значаја индексираним у оквиру АНЦИ и SCI листе	
Извештаји и студије	
Докторске дисертације и тезе	

ПРИЛОГ 3. Хронолошки преглед релевантних библиографских једница за просторни обухват Трећег Београда

1969.	Б.Стојановић	Урбанистички план привредне зоне Дунавграда	Урбанизам Београда, бр. 3	Урбанистички план
1971.	Б.Стојановић	Београд на левој обали Дунава	Годишњак Музеја града Београда, бр. 18	Развојни модел, одлике просторног обухвата, концепт
1973.	Б.Стојановић	Просторни план Београда на левој обали Дунава	Урбанизам Београда, бр. 24	Плански оквир
1975.	Б.Стојановић	Заштита човекове околине урбанизмом	Урбанизам Београда, бр. 31	Плански приступ
1975.	Б.Стојановић	Стамбено насеље Дунавград на левој обали Дунава - Котежи	Урбанизам Београда, бр. 30	Реализације
1978.	Б. Стојановић, У. Мартиновић	Београд 1945-1975: урбанизам и архитектура	НИРО Техничка књига Београд	Контекст
1980.	М. Стругар	Просторни план Београда на левој обали Дунава и Генерални урбанистички план насеља ПКБа	Урбанизам Београда, бр. 56	Плански оквир

Списак илустрација

УВОД

- Илустрација 1. Дијаграм позиције архитектонског програмирања у односу на поредак научно-истраживачких поља. Тријада: хуманистички оквир, наука и пројектовање (према Archer 1979).
- Илустрација 2. Дијаграм позиције архитектонског програмирања у наслеђу пројектантских метода (енг. *design methods heritage*) (према Jones 1970).
- Илустрација 3. Дијаграм научно-методолошке перспективе истраживања: домени пројектантских истраживања. Извор: Аутор.
- Илустрација 4. Дијаграм стратегије истраживања. Извор: Аутор.

ПРИКАЗ И ИНТЕРПРЕТАЦИЈА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

ДЕО 1

Глава 1

- Илустрација 1.1. Контекстуалне арене архитектонског програмирања. Извор: Аутор.
- Илустрација 1.2. Изворни модел линеарног процеса пројектовања Бруса Арчера (према Cross 2008).
- Илустрација 1.3. Врсте изворних пројектантских принципа (према Buchanan 2007).
- Илустрација 1.4. Топографија пројектантског истраживања (према Sanders 2006; 2008).

Глава 2

- Илустрација 2.1. Структура Главе 2. Извор: Аутор.
- Илустрација 2.2. Хронолошка географска дистрибуција истраживачког оквира. Извор: Аутор.
- Илустрација 2.3. Хронолошки дијаграмски приказ истраживачких позиција и њихове умрежености у креирању научног дијалога о методологији архитектонског програмирања. Извор: Аутор.
- Илустрација 2.4. График упоредног праћења броја библиографских јединица категорисаних у три ужа научна поља пројектантске дисциплине – 1951-данас. Извор: Аутор.
- Илустрација 2.5. Временска линија дискурса архитектонског програмирања – 1951-данас. Извор: Аутор.

Глава 3

- Илустрација 3.1. Структура Главе 3. Извор: Аутор.
- Илустрација 3.2. Топографија истраживања првог парадигматског периода. Извор: Аутор.
- Илустрација 3.3. Топографија истраживања другог парадигматског периода. Извор: Аутор.
- Илустрација 3.4. Топографија истраживања трећег парадигматског периода. Извор: Аутор.
- Илустрација 3.5. Аспекти у оквиру модела „друштвено-просторне стварности” (према Moleski 1974).

- Илустрација 3.6.** | Топографија истраживања четвртог парадигматског периода. Извор: Аутор.
- Илустрација 3.7.** | Ефекти простора и просторни нивои (према Preiser 1983).
- Илустрација 3.8.** | Топографија истраживања петог парадигматског периода. Извор: Аутор.
- Илустрација 3.9.** | Топографија истраживања шестог парадигматског периода. Извор: Аутор.
- Илустрација 3.10.** | Топографија истраживања седмог парадигматског периода. Извор: Аутор.

Глава 4

- Илустрација 4.1.** | Структура Главе 4. Извор: Аутор.
- Илустрација 4.2.** | Алгоритам модела заснованог на пројектовању. Извор: Аутор.
- Илустрација 4.3.** | Алгоритам модела заснованог на сазнању. Извор: Аутор.
- Илустрација 4.4.** | Алгоритам модела заснованог на договору. Извор: Аутор.
- Илустрација 4.5.** | Алгоритам модела заснованог на вредностима. Извор: Аутор.

Глава 5

- Илустрација 5.1.** | Структура Главе 5. Извор: Аутор.
- Илустрација 5.2.** | Интегрална временска линија развоја архитектонског програмирања. Извор: Аутор.
- Илустрација 5.3.** | Приказ структуре научне револуције архитектонског програмирања. Извор: Аутор.
- Илустрација 5.4.** | Мапирање парадигматских промена и транслирања фокусних домена пројектантских истраживања у дијаграмској представи топографије пројектантских истраживања. Извор: Аутор.

ДЕО 2

Глава 6

- Илустрација 6.1.** | Контекстуалне арене архитектонског програмирања у локалном истраживачком пејзажу. Извор: Аутор.

Глава 7

- Илустрација 7.1.** | Структура Главе 7. Извор: Аутор.
- Илустрација 7.2.** | Хронолошки дијаграмски приказ истраживачких позиција и њихове умрежености у креирању научног дијалога о методологији архитектонског програмирања. Извор: Аутор.
- Илустрација 7.3.** | График упоредног праћења броја библиографских јединица категорисаних у три ужа научна поља пројектантске дисциплине – 1961-данас. Извор: Аутор.
- Илустрација 7.4.** | Временска линија дискурса архитектонског програмирања на локалном нивоу – 1951-данас. Извор: Аутор.

Глава 8

- Илустрација 8.1.** Структура Главе 8. Извор: Аутор.
- Илустрација 8.2.** Топографија истраживања првог парадигматског периода. Извор: Аутор.
- Илустрација 8.3.** Матрица за проучавање односа функција и њиховог утицаја на формирање простора (интерпретативни приказ). Извор: према Чанак „Аутомонографија” стр. 169.
- Илустрација 8.4.** Топографија истраживања другог парадигматског периода. Извор: Аутор
- Илустрација 8.5.** Општа шема деловања у изради програмског документа (према Milenković 1975).
- Илустрација 8.6.** Структура студије програмских начела (према Milenković 1975).
- Илустрација 8.7.** Алгоритам „читања” програмског задатка (према Milivojević 1997).
- Илустрација 8.8.** Топографија истраживања трећег парадигматског периода. Извор: Аутор.
- Илустрација 8.9.** Топографија истраживања четвртог парадигматског периода. Извор: Аутор.

Глава 9

- Илустрација 9.1.** Структура Главе 9. Извор: Аутор.
- Илустрација 9.2.** Алгоритам модела заснованог на систему. Извор: Аутор.
- Илустрација 9.3.** Алгоритам модела заснованог на начелима. Извор: Аутор.

Глава 10

- Илустрација 10.1.** Структура Главе 10. Извор: Аутор.
- Илустрација 10.2.** Интегрална временска линија развоја архитектонског програмирања на локалном нивоу. Извор: Аутор.
- Илустрација 10.3.** Приказ структуре научне револуције архитектонског програмирања на локалном нивоу. Извор: Аутор.
- Илустрација 10.4.** Мапирање парадигматских промена и транслирања фокусних домена пројектантских истраживања у дијаграмској представи топографије пројектантских истраживања на локалном нивоу. Извор: Аутор.

ДЕО 3

Глава 11

- Илустрација 11.1.** Структура Главе 11. Извор: Аутор.
- Илустрација 11.2.** График упоредног праћења развоја и заступљености научних поља пројектантске дисциплине у односу на истраживачки оквир методологије програмирања на глобалном и локалном нивоу – 1950-данас: (А) феноменологија. Извор: Аутор.
- Илустрација 11.2. наст.** График упоредног праћења развоја и заступљености научних поља пројектантске дисциплине у односу на истраживачки оквир методологије програмирања на глобалном и локалном нивоу – 1950-данас: (Б) праксиологија и (В) епистемологија. Извор: Аутор.
- Илустрација 11.3.** Преклопљена временска линија дискурса архитектонског програмирања на глобалном и локалном нивоу – 1951-данас. Извор: Аутор.
- Илустрација 11.4.** Временска линија парадигматских периода на глобалном и локалном нивоу истраживања. Извор: Аутор.

Глава 12

- Илустрација 12.1.** Структура Главе 12. Извор: Аутор.
- Илустрација 12.2.** Мапа стамбених насеља изграђених у периоду од 1963-1986. године. Извор: Аутор.
- Илустрација 12.3.** Временска линија изградње стамбених насеља на територији града Београда у референтном периоду 1963-1986. године. Извор: Аутор.
- Илустрација 12.4.** Приказ одабраних студија случаја у оквиру просторног обухвата Трећег Београда. Извор: Аутор.
- Илустрација 12.5.** Хронолошки преглед морфогенезе Београда унакрсним сагледавањем планског оквира (Према: Миловановић 2018).
- Илустрација 12.6.** Алгоритам истраживања студија случаја. Извор: Аутор.
- Илустрација 12.7.** Фаза 1: Алгоритам истраживања студија случаја. Извор: Аутор.
- Илустрација 12.8.** Фаза 2: Алгоритам истраживања студија случаја. Извор: Аутор.
- Илустрација 12.9.** Фаза 3: Алгоритам истраживања студија случаја. Извор: Аутор.
- Илустрација 12.10.** Фаза 4: Алгоритам истраживања студија случаја. Извор: Аутор.
- Илустрација 12.11.** А – Плански оквир (Извор: Stojanović 1971); Б – Из реализације (Извор: Djokić, Milovanović & Ristić Trajković 2020).
- Илустрација 12.12.** Урбани склоп – Дунавград: Шематско дијаграмирање (Извор: Аутор).
- Илустрација 12.13.** Архитектонски склоп – Дунавград: Шематско дијаграмирање (Извор: Аутор).
- Илустрација 12.14.** Стамбена једница – Дунавград: Шематско дијаграмирање (Извор: Аутор).
- Илустрација 12.15.** А – Плански оквир (Извор: Stojanović 1973); Б – Из реализације: (Извор: Пољоиндустрија; Stojanović 1971).
- Илустрација 12.16.** Урбани склоп – Насеље ПКБ: Шематско дијаграмирање (Извор: Аутор).
- Илустрација 12.17.** Архитектонски склоп – Насеље ПКБ: Шематско дијаграмирање (Извор: Аутор).
- Илустрација 12.18.** Стамбена једница – ПКБ насеље: Шематско дијаграмирање (Извор: Аутор).
- Илустрација 12.19.** А – Плански оквир (Извор: Stojanović 1975); Б – Из реализације (Извор: Stojanović 1975).
- Илустрација 12.20.** Урбани склоп – Насеље Котеж: Шематско дијаграмирање (Извор: Аутор).
- Илустрација 12.21.** Архитектонски склоп – Насеље Котеж: Шематско дијаграмирање (Извор: Аутор).
- Илустрација 12.22.** Стамбена једница –Насеље Котеж: Шематско дијаграмирање (Извор: Аутор).
- Илустрација 12.23.** Графикон квантитативне анализе програмских индикатора: Ниво урбаног склопа (Извор: Аутор).
- Илустрација 12.24.** Графикон квантитативне анализе програмских индикатора: Ниво архитектонског склопа (Извор: Аутор).
- Илустрација 12.25.** Графикон квантитативне анализе програмских индикатора: Ниво стамбене јединице (Извор: Аутор).

Илустрација 12.26. | Графикон квантитативне анализе програмских индикатора: Синтеза за све анализиране просторне нивое (Извор: Аутор).

ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА

Илустрација 1. | Верификација хипотеза у односу на истраживачке фазе, односно обрађене Главе у структури докторске дисертације (Извор: Аутор).

Илустрација 2. | Мапирање топографије истраживања на локалном и глобалном нивоу: Правци истраживања тематског оквира методологије архитектонског програмирања у будућности (Извор: Аутор).

Списак табела

УВОД

Табела 1. | Дефиниције – метода, методика, методологија (према Gasparski 1993).

Табела 2. | Преглед истраживачких питања, метода истраживања и глава дисертације. Извор: Аутор.

ПРИКАЗ И ИНТЕРПРЕТАЦИЈА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

ДЕО 1

Глава 2

Табела 2.1. | Преглед класа библиографских јединица.

Табела 2.2. | Преглед научних часописа чији тематски оквир обухвата област архитектонског програмирања са бројем чланака у коначном избору извора.

Табела 2.3. | Класификација ужих научних поља пројектантске дисциплине и домени пројектантских истраживања (према Archer 1981; Cross 2007)

Табела 2.4. | Преглед броја библиографских јединица у односу на ужа научна поља пројектантске дисциплине и домене пројектантских истраживања (Извор: Аутор)

Глава 4

Табела 4.1. | Приказ вредности за генерисање програма (према Hershberger, 1999)

Глава 5

Табела 5.1. | Фазе развоја и обнове парадигме (према Kuhn, 1962)

Табела 5.2. | Компаративна анализа парадигми програмирања и домена пројектантских истраживања

ДЕО 2

Глава 6

Табела 6.1. | Класификација метода који су се примењивали или били разматрани у оквиру локалног истраживачког пејзажа 70их година прошлог века (према Petrović 1975a).

Глава 7

- Табела 7.1.** Преглед класа библиографских јединица.
- Табела 7.2.** Класификација ужих научних поља пројектантске дисциплине и домени пројектантских истраживања (према Archer 1981; Cross 2007)
- Табела 7.3.** Преглед броја библиографских јединица у односу на ужа научна поља пројектантске дисциплине и домене пројектантских истраживања.

Глава 10

- Табела 10.1.** Фазе развоја и обнове парадигме (према Kuhn, 1962)
- Табела 10.2.** Компаративна анализа парадигми програмирања и домена пројектантских истраживања

ДЕО 3

Глава 11

- Табела 11.1.** Компаративна анализа модела архитектонског програмирања

Глава 12

- Табела 12.1.** Хронолошки приказ главних извора и кључних садржаја за развој Пољопривредног комбината Београд (ПКБ) (према: Djokić, Milovanović & Ristić Trajković 2020)
- Табела 12.2.** Рекапитулација програмских вредности за студију ламеле Дунавграда
- Табела 12.3.** Рекапитулација програмских вредности за студију насеља ПКБ
- Табела 12.4.** Рекапитулација програмских вредности за студију насеља Котеж
- Табела 12.5.** Критеријумски оквир за идентификацију модела архитектонског програмирања. Извор: Аутор.

Биографија аутора

Александра Миловановић (1993) је завршила Основне (2015) и Мастер (2017) академске студије Архитектуре на Универзитету у Београду, Архитектонском факултету (УБ-АФ), где уписује докторске академске студије (2017). Запослена је на УБ-АФ прво у звању истраживача-приправника (2018), потом истраживача-сарадника (2021). У току 2018. и 2019. године била је ангажована на научно-истраживачком пројекту ТР 36034 *Истраживање и систематизација стамбене изградње у Србији у контексту глобализације и европских интеграција, у циљу унапређења квалитета и стандарда становања*, Министарства просвете, науке и технолошког развоја Србије (МПНТР). Од јануара 2020. године је ангажована као истраживач у оквиру институционалног модела финансирања истраживача МПНТР којим се остварује општи интерес за Републику Србију и учествује у раду Лабораторије за типологију и морфологију града (Morpho-lab) и Лабораторије за наслеђе модернизма на УБ-АФ.

Од новембра 2020. године је ангажована као истраживач и менаџер за дисеминацију и комуникацију на међународним пројектима HERSUS и ECOBUILT у оквиру Програма ЕРАЗМУС+ и као истраживач на међународном пројекту *Rehabilitation of Mass Housing as Contribution to Social Equality* (RE-MHN) финансираног од стране Немачке службе за академску размену (DAAD) у оквиру програма Универзитетског дијалога са земљама Западног Балкана (Hochschuldialog mit Ländern des westlichen Balkans).

Александра Миловановић је ангажована у настави на Департману за архитектуру претежно на предметима типа студио пројекат у области становања на ОАСА, ИАСА и МАСА, као и на предметима у домену методологије истраживања архитектонског и урбанистичког пројектовања на ДАСАУ. Посебно тежиште у раду са студентима поставља на интердисциплинаран приступ изучавању архитектуре и примену методологије архитектонског програмирања. Од уписа на докторске академске студије објавила је укупно 32 научна доприноса доминантно у конференцијским зборницима и часописима међународног и националног значаја, а посебно се издвајају резултати публиковани у научним часописима категорија М20 индексираних у оквиру SCI/SSCI листа (6 радова), од чега је један рад највише М21а категорије као први аутор. Као учесник различитих ауторских тимова добитник је више награда на међународним и националним архитектонско-урбанистичким конкурсима. У више наврата је добитник признања за конкурсне радове, истраживања и експеримент, као и допринос архитектонској едукацији на међународним стручно-професионалним изложбама (Салон Архитектуре, Међународни Салон урбанизма, Међународна изложба О Архитектуре, Дани архитектуре Бања Лука).

Изјава о ауторству

Име и презиме аутора **Александра А. Миловановић**
Број индекса 41009/2017

Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом

УЛОГА МЕТОДОЛОГИЈЕ АРХИТЕКТОНСКОГ ПРОГРАМИРАЊА У ПРОЦЕСУ ПРОЈЕКТОВАЊА МОРФОЛОГИЈЕ ПРОСТОРА: ПРИМЕР ТРЕЋЕГ БЕОГРАДА

- 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 кршио/ла ауторска права и користио/ла интелектуалну својину других лица.

У Београду,

Потпис аутора

Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора **Александра А. Миловановић**

Број индекса 41009/2017

Студијски програм Докторске академске студије – Архитектура и урбанизам

Наслов рада **УЛОГА МЕТОДОЛОГИЈЕ АРХИТЕКТОНСКОГ
ПРОГРАМИРАЊА У ПРОЦЕСУ ПРОЈЕКТОВАЊА
МОРФОЛОГИЈЕ ПРОСТОРА: ПРИМЕР ТРЕЋЕГ
БЕОГРАДА**

Ментор **Др Владан Ђокић, редовни професор**

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао/ла 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.

У Београду,

Потпис аутора

Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

УЛОГА МЕТОДОЛОГИЈЕ АРХИТЕКТОНСКОГ ПРОГРАМИРАЊА У ПРОЦЕСУ ПРОЈЕКТОВАЊА МОРФОЛОГИЈЕ ПРОСТОРА: ПРИМЕР ТРЕЋЕГ БЕОГРАДА

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).

У Београду,

Потпис аутора

1. Ауторство. Дозвољаваате 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. Дозвољаваате 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. Дозвољаваате 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. Дозвољаваате 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. Дозвољаваате 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. Дозвољаваате 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.