

**Факултет инжењерских наука
Универзитета у Крагујевцу**



Назив студијског програма: Урбано инжењерство

Ниво студија: Мастер академске студије

Предмет: Урбанистичко пројектовање

Број индекса: 419/2019

Вања С. Поповић

**Истраживање различитих типова урбане
морфологије Крагујевца**

МАСТЕР РАД

Комисија за преглед и одбрану:

1. др Дарко Реба– ментор

Датум одбране:

2. _____

3. _____

Оцена: _____

Мастер рад треба да анализира, истражи и на адекватан начин презентује различите типове урбане морфологије Крагујевца, уочавајући специфичне аспекте планиметрије овог града. Потребно је утврдити површину простора који ће бити анализиран и ту површину лоцирати на различите локације, односно специфичне урбане морфологије. Након евидентирања планиметрије потребно је одабрани сегмент валоризовати на основу следећих критеријума:

- Позиција фрагмената у граду
- Историјски слојеви
- Програми у простору
- Места социјализације
- Идентитет
- Саобраћај
- Вегетација
- Специфични детаљни аспекти

После овакве анализе потребно је сажето дефинисати закључак истраживања, који ће на крају бити синтетизовани у свеобухватни став о различитим типовима морфологије Крагујевца.

Препоручена литература:

- [1] Р. Радовић, Форма Града, STYLOS, Нови Сад, Orion Art, Београд 2003.
- [2] Д. Реба, Улични систем и урбана морфологија, ФТН Издаваштво, Нови Сад 2016
- [3] В. Трифуновић, Архитектура о Крагујевцу,
- [4] Б. Радовановић, Стари Крагујевац

Крагујевац, 30.06.2020. године

Ментор:

Др Дарко Реба, ред. проф.

Резиме: Приказана је кратка историјска анализа настанка градова, физичка структура града из различитих перспектива, као и физички параметри који утичу на њу. Као пример су дата три града из света са различитим историјским причама и урбаним формама. Различити примери који су дати кроз рад су дали увид у различите урбане форме. У оквиру анализе различитих типова урбане морфологије града Крагујевца дати су општи подаци о граду, као један од најважнијих фактора који утичу на урбану форму, након чега је приказан град кроз векове. На жалост у периоду његовог настанка није имао урбанистичке планове, па је приказан визуелни доживљај његове форме, након чега је приказана историја града кроз урбанистичке планове и урађена анализа за пет насеља града која имају најзанимљивију форму.

Кључне речи: град, урбана морфологија, урбана форма, физичка структура

Abstract: A brief of historical analysis of the origin of the cities, the physical structure of the city from different perspectives, as well as the physical parameters that affect it are presented. As an example, three cities from around the world with different historical stories and urban forms are given. Various examples given throughout the paper have provided insight into different urban forms. Within the analysis of different types of urban morphology of the city of Kragujevac, general data on the city are given, as one of the most important factors influencing the urban form, after which the city is presented through the centuries. Unfortunately, in the period of its creation, it did not have urban plans, so the visual experience of its form was shown, after which the history of the city was shown through urban plans and an analysis was made for the five settlements of the city that have most evolving form.

Key words: city, urban morphology, urban form, physical structure

Садржај

1. Увод	5
1.1. Уводне хипотезе	5
2. Кратка историјска анализа физичке структуре града	8
2.1. Урбана револуција	9
2.2. Месопотамија и Египат	9
2.3. Источни Медитеран	11
2.4. Хиподамусова шема Милета (Античка грчка и период Хеленизма)	12
2.5. Римско царство	15
2.6. Кина у регулацији урбаног простора и живота	17
2.7. Средњи век	18
2.8. Ренесанса	21
2.9. Барок	23
2.10. Индустриска револуција	24
2.11. Развој урбанистичке теорије у XIX веку	27
2.12. Градови у XX веку	30
3. Физичка структура града, поглед из различитих углова	32
3.1. Физичка структура града као симбол бесконачности на примеру Маракеша	36
3.2. Анализа просторне организације града	41
3.3. Примери значајних физичких структура	45
3.4. Основа физичке структуре града, архитектонски објекти	49
3.5. Садржај и намена појединих физичких структура града	52
3.6. Средства визуелног опажања физичких структура	54
4. Студије случаја у свету	58
4.1. Амстердам	58
4.1.1. Општи подаци	58
4.1.2. Кратка историјска анализа развоја физичке структуре	60
4.2.1.1. Jan Kalf– ов план	62
4.1.2.2. Основа Берлахеовог плана	63
4.2.1.3. "The Algemeen Uitbreidings" план (AUP)	64
4.1.2.4. Физичка структура данас	65

4.2. Париз	66
4.2.1. Општи подаци.....	66
4.2.2. Кратка историјска анализа развоја физичке структуре.....	68
4.2.3. План реконструкције (Османов Париз)	70
4.3. Лондон.....	74
4.3.1. Општи подаци.....	74
4.3.2. Кратка историјска анализа развоја физичке структуре.....	76
5. Различити типови урбане морфологије Крагујевца	83
5.1. Општи подаци	83
5.2. Крагујевац кроз векове	85
5.2.1. Средњи век- "Шанац Крагујевац"	85
5.2.3. Крагујевац као престоница Кнежевине Србије, балканско- оријентални стил....	93
5.2.4. Барок, аустријски- класицизам	99
5.2.5. Почетак индустрије	101
5.2.6. Карактеристични архитектонски објекти, чаршијске и варошке куће.....	112
5.2.7. Историја кроз урбанистичке планове	115
5.3. Улична мрежа	128
5.4. Зеленило	132
5.5. Различите просторне целине	136
5.5.1. Градско централно подручје	136
5.5.2. Стара радничка колонија.....	149
5.5.3. Нова колонија	153
5.5.4. Аеродром	156
5.5.5. Бресница 1	160
6. Закључак	164
7. Литература.....	166

1. Увод

У оквиру овог рада објашњена је кратка историјска анализа настанка града, у којој су представљени градови кроз раличите епохе у којима су се својевремено налазили. Такође су објашњени фрагменти који су утицали и који утичу на физичку структуру града, формирајући при томе њен специфичан изглед. Као пример поређења физичке структуре, приказане су студије случаја у свету. У оквиру тог поглавља су анализиране физичке структуре као и њихове трансформације кроз историју, Амстердама, Париза и Лондона. У оквиру истраживања урбане морфологије Крагујевца представљена је његова локација, анализирана је историја, приказана вегетација, као и улични систем на нивоу целог града. У поглављу које се односи на историјску анализу Крагујевца, приказано је и упоређивање појединих објеката и делова насеља са садашњим стањем. Приказани су различити стилови градње који су се временом мењали. Анализирана је улична мрежа и зеленило на нивоу целог града. Код појединих делова града је одрађена планиметрија и улична мрежа за одговарајући простор који је дефинисан линијом обухвата. Делови града који су анализирани су Аеродром, Нова Колонија, Стара Радничка Колонија, Централно градско подручје и део насеља Бресница (Бресница 1).

1.1. Уводне хипотезе

"Град је само део једне економске, друштвене и политичке целине која сачињава подручје." – Le Corbusier, Атинска повеља

"Архитектура одсликава друштво у коме је настала. Градови су отисци цивилизација које су их градиле. Кад се промене градитељски обрасци, то је знак да се променило све.

Промене урбанистичких и архитектонских кодова у Крагујевцу током XIX века показатељ су колосалних промена српског друштва у првом столећу нове српске историје."- Верољуб Трифуновић, Промена градитељских образаца у Крагујевцу у XIX веку

Географско јединство, односно подручје, се ретко подудара са административним јединством. Од самог почетка настанка једног административног подручја његова подела је била произвољна, нарочито када је дошло до наглог раста насеља које је довело до ширења подручја на коме људи живе, при чему је дошло до стварања града као једне целине (Le Corbusier, 1965). Град представља високо и трајно организовано средиште становништва, веће величине или значаја од насеља или села. Назив град се неким градским заједницама додељује помоћу правних или конвенционалних разлика које могу варирати између региона или нација. Појам град се углавном односи на одређену врсту заједнице као што је урбана заједница и њена култура, која је позната као урбанизам. Уколико се град посматра као врста заједнице може се сматрати трајном концентрацијом становништва, заједно са његовим разноликим стаништима, друштвеним уређењем и пратећим активностима, који заузимају мање или више дискретно место и имају културни значај који га разликује од других врста људских насеља. Град са својим основним

функцијама и карактеристикама се не може јасно разликовати од села или вароши. Мала величина становништва, површина или густина насеља нису довољни критеријуми разликовања, док многи од њихових социјалних ствари које су у узајамном односу, као што су подела рада, непољопривредне активности, функције на централном месту и креативност, у различитом степену карактеришу све градске заједнице од малог сеоског града до метрополе (<https://www.britannica.com/topic/city>).

Уколико се град посматра појединачно може бити схваћен и приказан на одређеном апстрактном нивоу у облику слике, било да је то цртеж, орнамент или гравура. На нивоу знака или знакова који директно замењују и означавају конкретно град се може говорити о употреби града. То је једноставна визуализација конкретне представе о одређеном граду. Данашња представа о неким савременим градовима се формира тако што се неке главне карактеристике представљају у виду знакова који, међусобно повезани, дају јединствену слику. Та јединствена слика која се налази у процесу комуникације, представља изграђену представу где су издвојене поједине особине које су довољно доминантне да дође до њеног формирања. Најчешће се слика о неком граду формира од појединих његових делова, обично објеката који се налазе у њему. Када се изговори име неког града код већине људи потиче иста асоцијација, повезивање имена са неким објектом: Париз- Ајфелов торањ, Њујорк- Кип слободе, Рим- Колосеум, Москва- Кремљ, Каиро- Пирамиде итд. То се лако дешава јер се представа о неком објекту или урбаном простору гради на основу потребе за оријентацијом.

Човек успостављава оријентацију у простору перцепирајући околину и стварајући одређену представу. Када се говори о урбаном простору и архитектонским објектима као материјалној основи комуникације, не сме се ограничити само на стереотипне представе о појединим издвојеним деловима као главним носиоцима слике града. Треба узети у обзир да је урбани простор једна врло сложена физичка структура састављена од подсистема који ту структуру граде. Поред своје неспорне физичке улоге у функцијама урбаног простора ови подсистеми и њихови поједини елементи представљају део комуникацијског процеса као појединачни или заједнички знаци или као преносници (медији) за неки други вид комуникације.

Физичка структура урбаног простора се генерално може одредити као простор који граде три основна система: улица, трг и блок- кућа. Под појмом куће подразумевају се све врсте објеката- стамбени, јавни и производни- најразличитије величине, функције и форме. Урбани простор, поред њих, чине секундарни архитектонски објекти и елементи, природни ресурси зеленила и водених површина, као и системи урбане инфраструктуре (струја, вода, грејање и други подземни системи). Сваки део урбаног простора, схватан као његов елеменат, појединачно представља објекат, засебан систем који има своју физичку структуру која је произашла из функционалне намене, начина како је обликован, како се користи унутар своје форме и како ступа у везу са другим објектима који чине шири контекст простора. При томе треба водити рачуна да постоје два нивоа значења: читање појединачног објекта и читање простора чији је објекат део. Физичка структура града јесте комплексни склоп грађених елемената,

простора и амбијената, јединица и склопова који заједнички повезани у интегрисани урбани систем стварају амбијент и окружје за одвијање сложених процеса урбаног живота (*И. Хегедиш, 2010*).

2. Кратка историјска анализа физичке структуре града

У оквиру овог поглавља представљена је физичка структура градова у облику епоха кроз које су пролазили у току различитих временских периода. Развој и настанак самог града доприноси сагледавању различитих типова урбане морфологије.

Обзиром на то да се у времену праисторијског доба не може говорити о урбанизму нити о урбаним појавама зато што су првобитна насеља у својим физичким облицима "бележила" социјалне везе и сведене облике живота. Морини је са разлогом говорио да проучавање првонасталих облика агломерација у преисторијском периоду, а у већој мери у протоисторијским појавама није вредно само због сазнања о укупној еволуацији људске културе и цивилизације, него и због тога што се и данас у селима крај Алпа, у неким деловима Сирије, затим Етиопије, Нове Гвинеје, Мадагаскара, Колумбије, Сицилије или Колорада, могу наћи земунице, сојенице, колибе, изгубљена станишта. Постојање тих разноликих грађених структура враћа у градитељску прошлост.

Ако су првобитни облици кућа вредни за истраживање градитељских идеја човека о хабитату, њихово груписање и организовање се може схватити као првобитни урбанистички систем. При чему он није планиран, осим у веома ретким приликама (Persolina у Faenzi или Remedello у Reggio Emilia), јер се развио као директна последица животне организације, начина рада и веровања, облика заштите и способности грађења. Насеље каменог доба које приказује Hilberseimer (према наводу Норберга Шульца) показује типични облик формирања физичке структуре простим агломерирањем јединица/ћелија овалног и кружног облика, на сличан начин као што се види данас у утврђеном италијанском селу на Флориди (*према Wolf-у*), (P.Радовић, 2003).

Насељавање представља процес који је у нераскидивој вези са развојем људског друштва. Процват пољопривреде је последица добијања стабилности освајања простора. На местима која су била погодна за узгајање животиња и обраду земље су се формирале неолитске заједнице. Самим тим, део који је био намењен животу насељене групе се одређивао након издвајања плодног земљишта. На оваквим просторима су се постављале индивидуалне или мултипликоване структуре које су биле направљене од дрвета и земље. Ова фаза представља прилагођавање природе човековим потребама, при чему се простор доживљавао као посебан ресурс који је било потребно обележити, оградити и поделити. Првим природним границама су се сматрале реке, планине и обале, док је откриће ватре донело нови центар окупљања и заштите који је био у форми огњишта. Простори су се првобитно делили на склоништа, као световни део и светилишта, у форми духовног дела. Ова подела се задржала током времена, али се и даље развијала и постајала сложенија. Као доказ нове поделе и иницијације заједнице ограничавало се земљиште, а камење већих димензија је било коришћено као директна веза између земаљског и небеског, представљајући симбол заједнице, њене дуговечности и трајања и технолошког напретка (А.Ступар, 2019).

2.1. Урбана револуција

Урбана револуција која је започела у различито време на више места представља нову фазу у развоју насеља. Развој цивилизације се може објаснити на неколико начина, од концепта вишка вредности који је омогућио развој нових технологија, као што је наводњавање, преко улоге трговине, одбране, религије и владајућег ауторитета. О процесу процвата градова многи аутори деле мишљење да он представља резултат заједничког деловања већине наведених фактора, односно да је истовремено деловање друштвених, економских и политичких промена довело до појаве урбане форме (*Костоф, 1991*). Јерихо, град који је био ограничен зидовима се сматра једним од првих насеља. На територији данашњег Израела је формиран око 7500 година пре нове ере. Кирокитија, данашњи Крит се наводи као један од примера који је настао у шестом миленијуму пре нове ере. Отворени, линеарни план који је био развијен око улице је чинио њену основу, која се сматра једном од најстарији пронађених (слика 1) (*А.Ступар, 2019*).



Слика 1. Кирокитија, Крит, око 5500. године пре нове ере. Један од најстаријих примера урбаног насеља са карактеристичном линеарном структуром (*А.Ступар, 2019*).

2.2. Месопотамија и Египат

Подручје Сумера у приоду од пре четири хиљаде година пре нове ере се наводи као почетак цивилизације. Акумулација добара и усмеравање вишка вредности на изградњу система за наводњавање су допринели формирању градова на овом подручју. Другачије потребе и облици потрошње, специјализација активности, друштвено раслојавање и контрола ресурса су активности које су утицале на промену односа у друштву. Овакав начин живота је био стабилнији, самим тим је привлачио већи број људи, што је довело до ширења комуникације међу њима.

Градови су поседовали компактну форму са јасно назначеном функцијом одбране, а простор је постао израз урбаног идентите, манифестација заједничког добра, као и манифестација за исказивање моћи која се највише осећала у церемонијалним деловима око храмова и палате (слика 2).



Слика 2. Ур (II миленијум пре нове ере)- структура града као одраз друштвеног система и његових вредности (А.Ступар, 2019).

Као пример се могу навести градови који су се налазили на подручју Месопотамије, имали су од десет до педесет хиљада становника и били су окружени зидом који је представљао симбол њиховог сувернитета. Канал који је материјализовао степен организованости урбане заједнице и њену (само)одрживост представљао је један од кључних елемената. Густо изграђени блокови и улице су чинили градско ткивој, а два монументална центра су били његови најистакнутији елементи. У једном од центара се налазио храм божанства које је било заштитник града, а други је припадао палати.

Другачији природни и друштвени контекст су била египатска насеља. Правац пружања ових насеља је био условљен током Нила и путањама сунца, а форма је углавном била ортогонална. Египатски знак за град, познат као *piout* је био у форми круга са уписаним крстом и означавао је ограничавање простора и његову координацију. Религија која је потенцирала трајну стабилност и неминовност природних циклуса је била основа за формирање градова и градова који су били намењени загробном животу. Принцип линеарности је углавном био видљив у насељима као што је Ел Кахун, који је био префектно оријентисан према старанама света, и у организацији нових престоница који се огледа у Арману који је приказан на слици 3. Виле су се углавном налазиле на ободу града, док су објекти у градовима углавном били у низу и окренути ка улици (А.Ступар: 2019).



Слика 3. Амарна (основана око 1370. године пре нове ере)- линеарно организовање насеља које прати природне условљености (А.Ступар, Град, 2019).

2.3. Источни Медитеран

Градови који су настали у подручју Источног Медитерана су користили погодности које су добијали од рељефа, самим тим се на узвишењу углавном налазило утврђење које је у односу на приступ мора имало стратешки положај. Овакав приступ се може уочити на примеру Микене, што је приказано на слици 4. Микена је имала свој систем подземних цистерни за снабдевање водом.



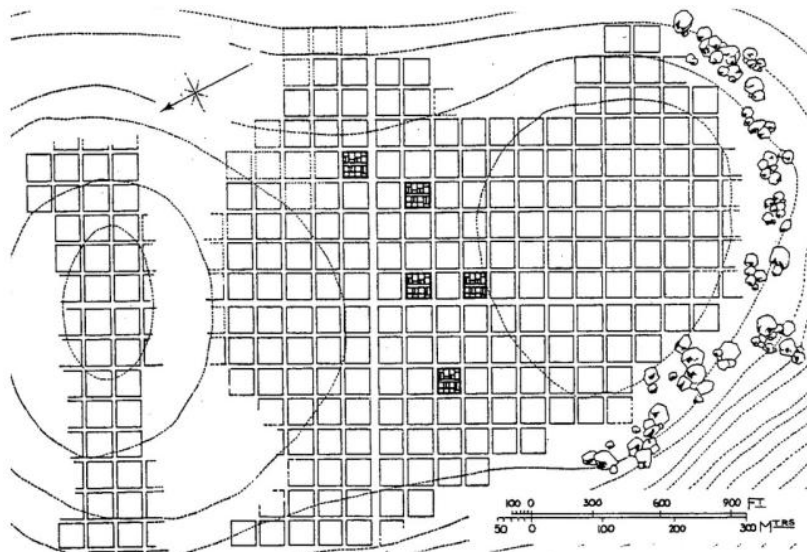
Слика 4. Микена, Пелопонез (око 1400. године пре нове ере)- формирање града у складу са морфологијом терена (А.Ступар, 2019).

Критски градови углавном нису били ограђени и били су формирану највише у подножју. Топографија терена је била услов за формирање градске матрице, међусобна повезаност ових градова је била добра, а величина мања. Јавни простори, тргови и улице

су такође углавном били поплочани. Бронзано доба у којем је била заступљена рурална традиција је и даље имала утицаја на просторе за становање, а храмови су грађени са мањим димензијама. Просторије су биле груписане по функцијама, палате су формиране око правугаоних дворишта, а основе кућа су планиране изнутра ка споља (А.Ступар, 2019).

2.4. Хиподамусова шема Милета (Античка грчка и период Хеленизма)

Прилагођавање терену и неправилна матрица је окарактерисала старије градове у Античкој Грчкој. Резултат ортогоналног планирања које је представљало добру основу за контролисан и унапред осмишљен развој су били новији градови попут полиса, као што је колонија у Јонији и на Сицилији (А.Ступар, 2019). На слици 5 је приказана основа урартијског града Zernaki Тере, који се може сматрати претходником градова који ће тек бити изграђени у овом стилу.

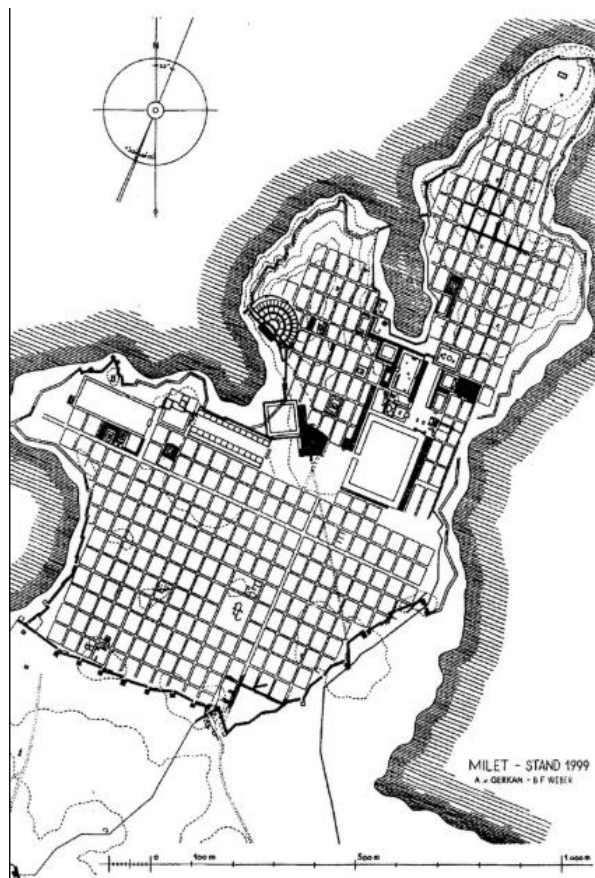


Слика 5. Основа урартијског града Zernaki Тере, источно од језера Ван у Турској, (Јерменија), VIII век пре нове ере, могао би да буде претходник сличних грчко-јонских градова који су изграђени у Малој Азији у IV веку пре нове ере
(<https://quadralectics.wordpress.com/4-representation/4-1-form/4-1-3-design-in-city-building/4-1-3-4-the-grid-model/4-1-3-4-2-the-greek-grid-towns/>)

Грчки град је био окарактерисан типизацијом блокова у основи и два основна физичка облика, тј. акропољ, који је заузимао најистакнутији положај у структури, тако што се подизао изнад доњег дела града као што је агора, центар политичког и економског живота, не само датог града него и низа насеља у околини, која су живела у оквирима полиса. Култ физичког вежбања, драмске уметности демократских институција, религијских свечаности и ритуала, уметности уопште, су обележили физичку структуру

грчких градова, богату садржајем, рафинирану у облику и начину организације. Међу грчким градовима била је позната специјализација функција, док је грчка колонизација обезбедила ново богатство односа међу градовима и њихово планско уређивање. На тај начин је настала и проширила се знаменита ортогонална Хиподамусова шема Милета која је типизирала градове и физичке структуре (Р. Радовић, 2003).

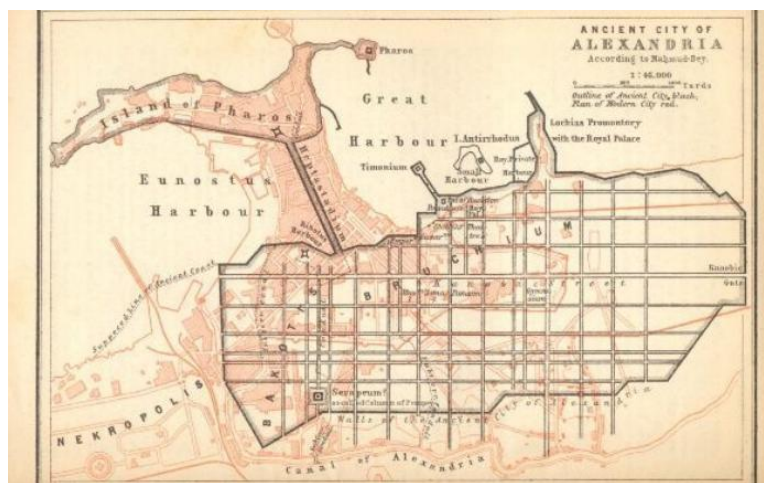
На основу Хиподамусових идеја о просторној и друштвеној структури идеалног града формиран је град Милет у V веку пре нове ере који је поштовао је образац поделе простора и прилагођавао специфичностима терена (слика 6).



Слика 6. План основе, односно шеме Милета, коју је осмислио Милет у V веку пре нове ере. Ортогонални систем, са дефинисаним урбаним елементима. Овај дизајн су Грчка, Аристотел и други сматрали грчким изумом (<https://quadralectics.wordpress.com/4-representation/4-1-form/4-1-3-design-in-city-building/4-1-3-4-the-grid-model/4-1-3-4-2-the-greek-grid-towns/>)

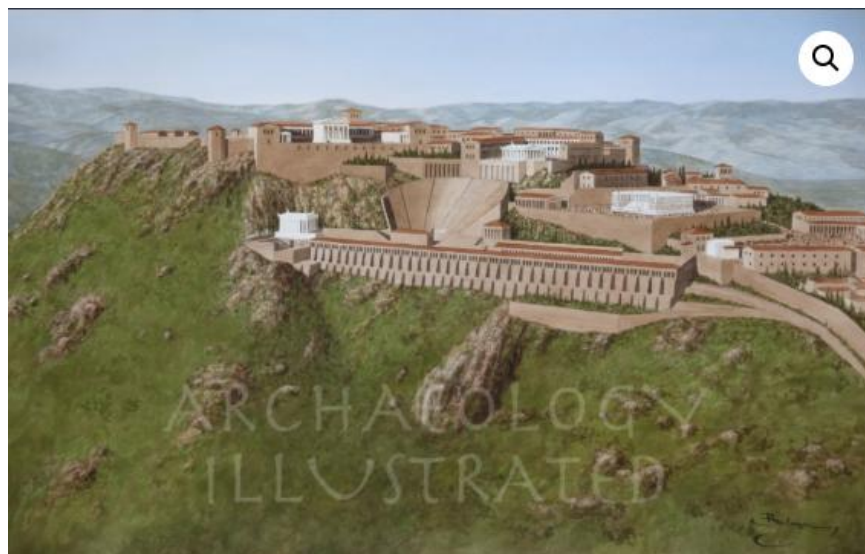
Хиподамусов план Милета је први од познатих планских система у урбаној историји европских народа. Замишљен је као ортогонална мрежа улица истог растојања у оба управна правца, тако да су и димензије блокова биле идентичне. Ово правило једино није поштовано на местима где су били оформљени јавни простори- агоре, које су уједно представљале и главни трг, верско седиште града, место где су се налазиле најзначајније грађевине и храмови, који су били намењени политичком и верском животу грчког полиса (Д. Реба, 2010).

Форма хеленистичких градова је јасно осликавала нови друштвено- економски тренутак који је пратио уједињавање великог броја градова у велико и мултикултурално царство. На свом врхунцу је покривало већину целе територије тадашњег цивилизованог света, почев од подручја где су живели Грци, на приобаљима Егејског, Црног и Јонског мора, преко мале Азије, до Блиског и Средњег Истока. На овом простору је током IV пре нове ере стандаризована валута, богатство се увећало, а градови су располагали средствима из јавних фондова који су били намењени инфраструктури, изградњи градских зидова, храмова, јавних објекта и уређења градског простора. Самим тим је принцип самоуправе био од велике важности за функционисање и развој града, као и његовог руралног залеђа. Хеленистички градови су у обликованом смислу представљали једну заокружену уметничку целину која је била основана на ортогоналној матрици, као на пример Александрија у Египту (слика 7) (А.Ступар, 2019).



Слика 7. Александрија у Египту, архитекта и ураниста Deinokratis, 331. године пре нове ере. Примена Хиподамусеве шеме са додатним карактеристика у погледу поравњања путева исток- запад (https://www.researchgate.net/figure/Alexandria-in-Egypt-by-architect-and-urban-planner-Deinokratis-331-BC-An-application_fig17_317434220).

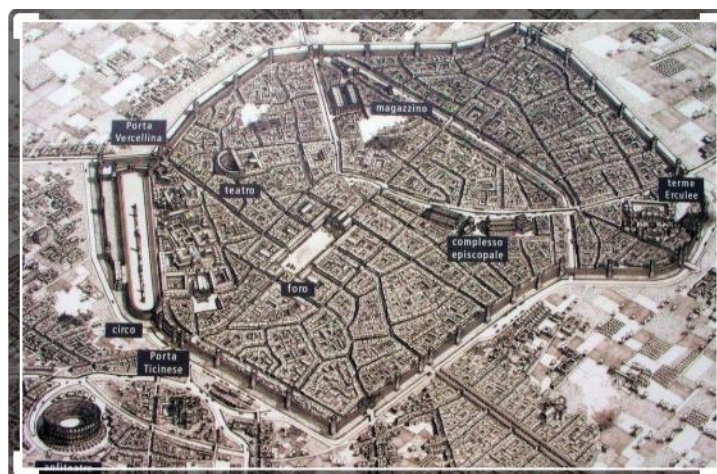
Пергамон је пример хеленистичког града на динамичним тродимензионалним формама које су пратиле морфологију система, што је приказано на слици 8 (А.Ступар, 2019).



Слика 8. Пергамон, основан II веку пре нове ере (око 282. године пре нове ере), динамична форма града као уметничко дело (<https://www.pinterest.com>).

2.5. Римско царство

За разлику од Пергамона који је представљен у претходном одељку као савршен пример хеленизма, Рим је настао спонтано и имао је неправилну форму. Престоница Римског царства се, пратећи топографију терена, развијала и ширила, а императори су остављали свој траг у простору тако што су уређивали централне градске потезе, подизали јавне објекта и комплексе палата (А.Ступар, 2019). На слици 9 је приказан древни град на чијем се локалитету налази данашњи Милано, а на слици 10, Антички Рим, где се може видети контраст густо изграђеног градског ткива и комплекса империјалних форума.

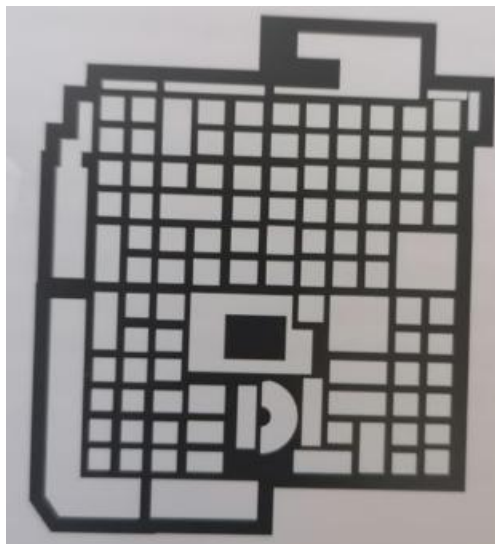


Слика 9. Медиоланум (древни град на чијем се локалитету налази данашњи Милано) у IV веку нове ере, главни град Западног Римског Царства, Италија (<https://www.pinterest.com>).



Слика 10. Модел Рима из IV века, Италија, *Italo Gismond*, контраст густо изграђеног градског ткива и комплекса империјалних торума (<https://www.pinterest.com>).

На тај начин су формирану веома јаки контрасти у густо насељеним деловима и монументалним целинама. Под утицајем војних кампова, такозваних "*castra*", су подизани нови градови у Римском царству. Њихова структура је била решеткаста и постављена на пресеку две осовине, а познати су као римски каструми (*А. Ступар, 2019*). Римски каструми су били познати као логори који су детерминисани са два аксијална правца, кардо (*cardo*), који је био постављен у оси север- југ и декуманос (*decumanos*) у оси исток-запад. Римски каструми су такође били планирани и организовани улични системи. Након неког времена су прерасли у насеља која су била организована по истим принципима (слика 11). Римска насеља су имала правугаону или квадратну форму (*Д. Реба, 2016*). Овај систем организације се и данас може видети у планиметријама многих градова западне Европе који су настали у доба Римског царства (*Р. Радовић, 2003*).



Слика 11. Тимгад, Алжир (II век), класична ортогонална структура нових градова у римским колонијама (*А. Ступар, 2019*).

Трасирани истим ритуалом којим и градови Римске империје, војни римски логори, су били темељи успешне римске колонизације Немачке, Француске, Енглеске и Балкана. Прецизно су одговарали војној организацији римских центара војне силе и реда. Њихова дужина је била 600 или 700 m. Логори (каструми) су били окружени земљаним насипом који је био ојачан палисадом. Унутрашњи простор је био подељен под правим углом улицама Кардо и Декуманус, у чијој су се основи налазили Праеториум, Форум и Квесторум (слика 12). На плану, који према Igino-у даје Морини се може видети сва прецизност војне логике у физичкој и просторној организацији, где су у сваком блоку наведене војне јединице док је и сама траса главних улица замишљена за брза маневрисања војника, окупљање и покрет изван фортификације.

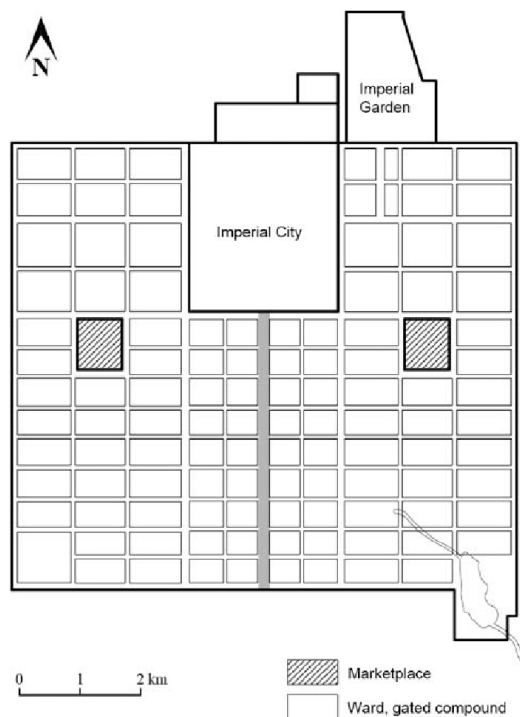
Тај римски каструм је остао у генетској и физичкој основи многих градова Италије и других крајева, па и наше земље. Аоста, Комо, Торино, Павиа, Верона, Болоња, Мантова, Кремона, Фиренца, Лука и многи други градови свој првобитни урбани нуклеус дугују римској урбанистичкој, војној техници и схватању града. Остиа пружа инзванредан пример линеарног развоја града који је основан у четвртном веку пре нове ере, јер се годинама ширио аксијалним правцем декумано, низом јавних и значајних грађевина. Сплит, Љубљана, Ср. Митровица, Београд, а затим Стразбург, Женева, Нимес у Француској, Лондон, Париз, Барселона, Беч, Келн и многи други градови настали су као римска утврђења (*Р. Радовић, 2003*).



Слика 12. У рељефима приземних подручја је могуће видети како су зидови и простори условљени римском структуром. Супстрат је евидентан и условљава сукцесивну трансформацију (*Cristian Sammarco, 2018*)

2.6. Кина у регулацији урбаног простора и живота

Одраз друштвеног контекста, доминантних религиозних и филозофских оквира су били и градови у другим деловима света. Из тог разлога кинески градови су схваћени као примарни центри друштвене контроле. Они су представљали слику кинеске космологије која се манифестовала кроз просторни дијаграм града, његову ортогоналност, аксијалност и јасно дефинисану регулацију, што је приказано на слици 13 (*А. Ступар, 2019*).



Слика 13. Кина, град Ch' ang- an (VI- XIX век)- основна шема организације градског простора, однос градских блокова и комплекса палате
 (https://www.researchgate.net/figure/Schematic-plan-of-Tang-Changan-Imperial-Street-Zhuque-Street-is-gray-authors_fig1_304031037)

Комплекс палате је био центар јавног живота. Он је оријентисан ка југу, односно смештен на северу главне осовине или у центру, а позиција и величина осталих објеката су зависиле од статуса корисника. Зидови којима се заклањала приватност су били око блокова, а градски простор је био веома униформисан (А. Ступар, 2019).

2.7. Средњи век

Рани средњи век је донео другачије облике урбаног организовања који су резултирали прилагођавањем постојећих структура новим условима и потребама становништва као и сталним нападима. Градови су се формирали на узвишењима или поред других природних одбрамбених елемената, при чему је њихова копликована матрица пратила карактеристике терена. Други тип су представљали градови који су формиран у напуштеним римским споменицима или у мањим фрагментима градова који су у неком периоду били велики. Нови објекти су углавном имали религиозну намену, а центар града је био наглашен катедралом и припадајућем резиденцијом. Рађање буржоазије је промењена друштвена структура и јавиле су се нове потребе. Градови су били различите структуре, величине и функције. Углавном су имали контролисану величину и омогућавали су размену услуга и добара. Њихово порекло је такође било различито, неки су били потпуно нови, а неки су настајали на модификованој римској

матрици или су представљали органско проширење постојећих насеља и утврђења, што је приказано на слици 14 (А. Ступар, 2019).



Слика 14. Типови средњовековних градова у односу на начин настанка, у складу са карактеристикама терена, остацима римских насеља, дуж путева (А. Ступар, 2019).

Урбана структура свих насеља у средњем веку је имала неколико специфичних својстава која су допринела јединственом идентитету и карактеру. То су јаке и високе зидине које су описивале градове, јер је тада основна функција града била заштита од непријатеља. Неправилан улични систем, са веома уским улицама структурирао је планиметрије, тргови су се по правилу налазили испред важних здања, као што су цркве и палате, које су уједно биле основни елементи идентификације и оријентације, и у висинском, али и у визуелном смислу. У централном подручју средњовековних градова налазили су се друштвени објекти и црква, обично трг за размену добара и за трговину, како би до максимума била искоришћена концентрација становника у одређеним данима и пешачком кретању.

Насеља која су подизана у средњем веку, када је основна карактеристика градова, као што је већ поменуто била одбрана од непријатеља, ради сигурности била су опасана високим фортификацијама, које су у великој мери утицале на њихову морфологију. Системи улица који су настајали у оквиру зидина били су конципирани да "збуњују", сачувају и заштите, што је било у функцији одбране од непријатеља. Овакве улице су формирале урбану структуру која је поседовала елементе независности и изненађења, особине које се тешко постижу код планских планиметрија (слика 15), (Д. Реба, 2010).



**Слика 15. Планиметрија Рима из средњег века на плану Ђанбатисте Нолија 1748. година.
Урбано ткиво у којем су јавни простори интегрисана целина (Д. Реба, 2010.)**

Улице средњовековних градова су биле намењене искључиво пешачком саобраћају, због чега су биле у форми благе кривине која чини природно кретање пешака. Представљале су прве типове структурираног градског ткива који су карактеристични по својој хомогености, при чему су улице, и остали отворени простори насеља, били "урезани" кроз масу изграђених структура (слике 16 и 17). Карактер улица у оваквом типу насеља је синоним за оно што се дефинише традиционалним градом, који је свој развој започео у доба антике, и трајао све до раних година XX века. Једна од основних структуралних карактеристика улице тог типа је омеђеност или затвореност зидом, образованим од непрекидног низа фасада. Тада су сви елементи улице као што су објекти, коловоз, пешачке стазе, бочни зидови итд. чинили неодвојиви систем и постојали у међусобној интеракцији и зависности. Због таквих карактеристика, у првом реду јасног осећаја простора, његових граница и волумена, испреплетености елемената и функција, ове улице су представљале све до данас и психолошки спољашњу собу града (Р. Радовић, 2003).



Слика 16. Милано, изометрија средњовековне фортификације која се развијала у неколико фаза (Д. Реба, 2010)

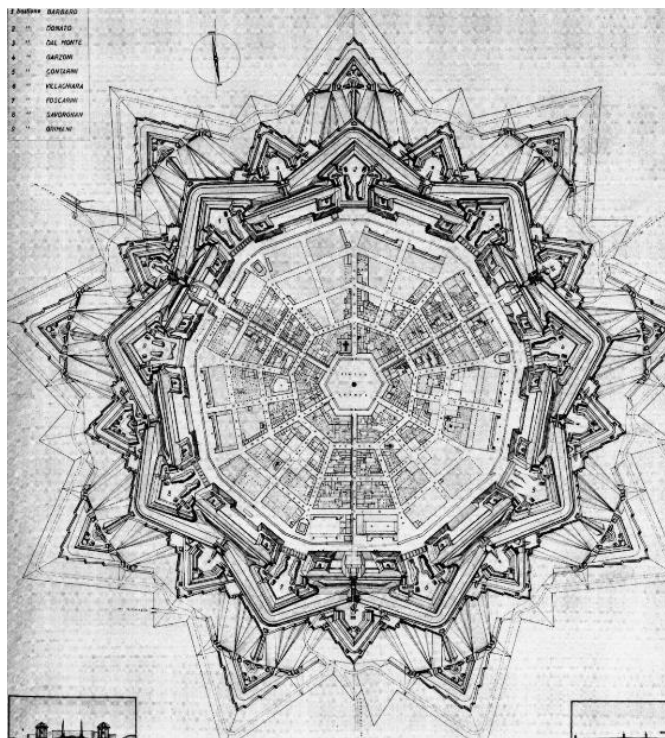


Слика 17. Сијена, органиски систем улица централног подручја. Пажња је на степену изграђености блокова централног подручја (Д. Реба, 2010)

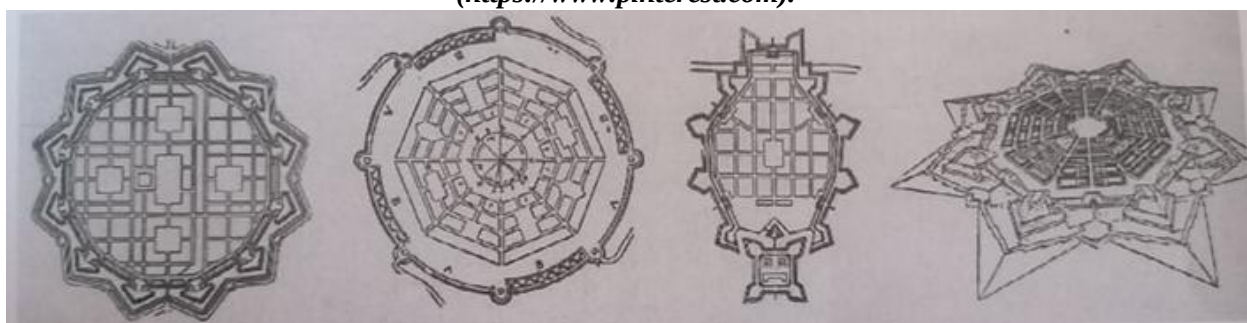
2.8. Ренесанса

У одређеном временском и духовном периоду размишљања о облику насеља, у доба ренесансе и препорода, појавиле су се идеје о унапред одређеним, планираним морфологијама градова, сматраним идеалним, углавном у форми правилних геометријских фигура, неусклађујући се адекватно са утицајима који су владали на самој територији (слика 18 и 19). Таква размишљања о облику идеалног града су се задржала и код многих савремених аутора, који овај комплексан задатак покушавају да реше на формалистички начин (једностран, занемарујући често многобројне утицаје, проблеме и слојеве које просторна организација насеља треба да координира и integriше у адекватну и хуману целину) (Д. Реба, 2010.).

У ренесансном граду је простор постао геометријски артикулисан и базиран на идеји перспективе и недогледа за које је сазлужан Леон Батиста Алберти (Leon Battista Alberti) (А. Ступар, 2019).



Слика 18. План ренесансног идеалног града, правилност геометријских облика (<https://www.pinterest.com>).



Слика 19. Планиметрије ренесансних идеалних градова по Пол Зукеру (Д. Реба, 2010.).

Већ поменуто доба ренесансе је довело до значајних достигнућа на многим пољима науке и технике, а једна од најважнијих тема је била проучавање идеалне форме града. У то време је настао велики број урбаних целина, која су основни концепт тражила у облику правилних геометријских фигура, њиховим комбинацијама и преклапањима, чија је најчешћа форма била звезда. Због тога свакој од звездастих форми идеалних градова постојала је централна грађевина, ка којој су водиле све улице, отварајући ка њој све најважније перспективе, чије су оптичке законитости утврђене и истражене баш у то доба. Идеални ренесансни градови били су врста увежбавања нове технологије одбране и напада градова, док је унутрашња структура углавном била заснована на чистим геометријским сликама. Поред многобројних нереализованих пројеката, остварено је неколико насеља која су сачувана до данас, као сведочанства овог виталног периода у

коме су архитекте и мислиоци попут Филарета, Брамантеа, Леноарда, Микеланђела и многих других, открили и предвидели многе савремене урбане процесе (Д. Реба, 2016).

2.9. Барок

Апсолутизам представља најизразитију карактеристику друштва у доба барока, што се у великој мери одражавало и на преображај урбане структуре тог периода. Најпознатије трансформације су оне које су се десиле у великим градовима тог доба као што су Рим, Париз и Лондон. Обзиром да је постојала потреба да се учврсти, и сваким даном доказује неограничена власт владара, један од начина био је да се урбана структура трансформише пробијањем улица, најчешће праволинијских и широких, кроз постојеће ткиво, доказујући њихове велике моћи. Улице су некада повезивале света места као у Риму, у Паризу су широки правци омогућавали лакши обрачун са незадовољним становништвом, у сваком случају су овакве трансформације припремале градове за нове услове саобраћаја и комуникација, које су убрзо после овог периода потпуно промениле размеру, структуру и живот урбаних агломерација (слика 20) (Д. Реба, 2016).



Слика 20. Нолијев план Рима из 1748. године на коме је сарађивао и Пиранези. Јавни социјални простори су назначени белом бојом чак и када се ради о унутрашњим просторима јавних објеката. Морфологија овог дела "вечног града" веома се мало променила до данашњих дана, и чини једно од најслојевитијих градских подручја које је људски род изградио током своје историје. Преклапања историје и традиције јасно су уочљиви на специфичном систему улица (Д. Реба, 2016).

2.10. Индустијска револуција

Индустијска револуција је имала један од значајанијих утицаја на урбану форму током историје градова, који има директне последице на савремене односе, јер је са собом донела нове облике рада, енергије и системе комуникација. Трансформације урбане структуре под овим силама су коренито промениле дотадашње планиметрије, њихове организације, као и начин живота становника који у њима живе и раде (слика 21), (Д. Реба, 2016).



Слика 21. Индустијски град у новој Енглеској у држави Масачусец. Постројења за производњу, хотели и други монументи тадашњег друштва славе са вињетама. Ортогонални систем улица правилно дели парцеле, гушће изграђене у околини центра, одсликавајући економску вредност земљишта у капиталистичком систему (Д. Реба, 2016).

Унутар индустијске епохе су се појављиле објективне могућности за динамични раст урбаних целина и незавршени циновски механизам урбанизације. У концепту и у реализацијама "модерни град" XIX века дугује преиндустијском урбаном систему барокну или неокласичну церемонијалну форму, резистенцијални облик енглеског XVII века и каснијег времена, као и колонијални систем улица у градовима изван Европе, који су се углавном држали ортогоналних шема. Град на преласку из феудалног друштвеног оквира у модерно доба раног капитализма, показује у драматичној светлости "монструозне деформације" о којима је Engels говорио у једној од првих социолошких анализа града које су икад учињене. Како наводи F.Choau један енглески новинар описује град Лондон из 1856. године како резултат једне "циновске несреће", док Victor Considerant говори о великим градовима као о безобличним масама, гомили кућа и "архитектонском хаосу".

Велики радови и пресецање моћних праваца у Паризу, стварање једне нове урбане слике, нису били само стратешки потез, него и "претварање града у чисто луксузни град", тражење нових трговачких локала, одговор на потребе саобраћаја и нових возила и средстава за кретање у "специфично бонапартистичком маниру". Осман је, уз све наведене аспекте његових акција у Паризу педесетих и шездесетих година XIX века, извршио тако замашна рушења, асанацију неких делова Париза и отварање појединих праваца, да би се о њему са разлогом могло говорити као о човеку који је међу првима схватио суштину

сукоба између нових друштвених потреба и застарелих градских облика, планова и морфологије (P. Радовић, 2003).

Тони Гарније (Tony Garnier) је био француски архитекта који је навећи део свог времена је искористио да створи план и архитектуру индустријског града у Риму где је освојио награду. Резултат је послао академији, али је био одбијен. У међувремену је градоначалник Лиона почео да примењује Гарнијеа у општинским зградама. План се заснивао на могућем градилишту, на југу Француске. Град је требало да има тредест пет хиљада становника. Тај план не прихвата да има везу са академским постулатима о аксијалности, већ има за циљ да ради у интересу оних који ће да живе у том граду, Куће немају дворишта. Свака кућа има барем један прозор на спаваћој соби ка југу. Изграђена површина не превазилази половину површине земљишта. Остало су зелене површине. Има пуно пешачких пролаза. Употребљени материјали су цемент за темеље, пренапрегнути бетон за греде и таванице. Кубични облици малих кућа били су исто тако револуционарни. Декорације нису забрањивање већ су остале потпуно независне од конструкције (слика 22) (N. Pevsner).



Слика 22. План Тони Гарнијера за просторни индустријски град створен између 1899. и 1904. мада није био завршен до 1917. - био је револуциониран по свом обиму и употреби преднапрегнутог бетона на свим објектима. Град је планиран према потребама фабрика и саобраћаја. Предње двориште, простор око железничких станица и докова са једноставним кућама за раднике. Брана (у даљини) давала би енергију (N. Pevsner).

План индустријског града који је развио Тони Гарније није никада спроведен у целости, али представља основу за многе градове који су се развили након њега. Такође, Ле Корбзије је на основу његовог плана почео да развија теорију о раздвајању зона унутар града.

Развој индустријског града је био повезан са индустријском револуцијом XIX века, као и са манифестацијама и физичким облицима града преиндустријског доба.

Индустријски град се развија и у данашњици. Беневоло Наполеонова је сматрао да су радничка насеља, енглеска стамбена архитектура и диспозиција, Крупов експеримент повезивања становања радника са фабричким комплексима водила ка Гарнијеровом индустријском граду, Тај однос друштвених процеса и урбанизма остао је и до данас основни елемент у схватању града и његових облика (P. Радовић, 2003).

Као пример индустријског града данашњице у овом раду је приказан енергетски индустријски град. Државна компанија Saudi Aramco из Саудијске Арабије је направила пројекат Енергетског индустријског града, који би требало да буде завршен до краја 2021. године. Прва фаза изградње индустријског града ће се градити на територији већој од 50 km² и биће намењена индустрији енергије и рафинерије. Његова локација ће бити смештена између градова Dammam и Ahsa, на којима је већ смештен велики број компанија. На слици 23 је приказана основа плана индустријског града из које се може видети подела зона индустрије, као и улична морфологија која је пројектована тако да на што ефикаснији начин возила могу да изађу на веће путеве као што је аутопут, а на слици 24 приказана је подела индустрије и изглед индустријског града. На слици 25 је део индустријског града Јазан (<http://frontnews.eu/news/en/7680/Saudi-Arabia-will-build-a-new-industrial-city>).



Слика 23. План индустријског града у Саудијској Арабији, улична морфологија пројектована да се на што адекватнији начин возила могу кретати, односно корисници возила у што краћем року стићи на одређено место, самим тим мање загађење околине (Strategic Planning and Investment Dev. Division Economic Planning Department)



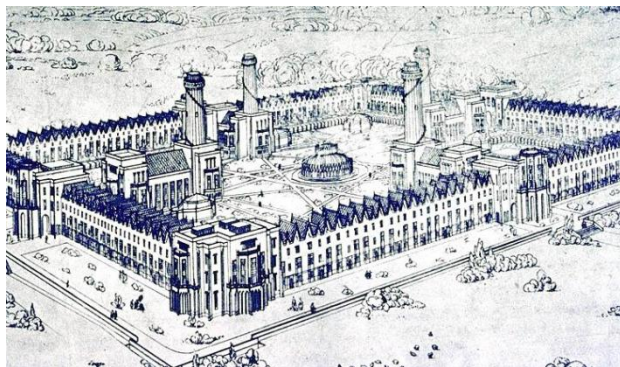
Слика 24. Индустријски град Јазан у Саудијској Арабији, подела индустрије по зонама (Strategic Planning and Investment Dev. Division Economic Planning Department)



Слика 25. Енергетски индустријски град у Саудијској Арабији
(<http://frontnews.eu/news/en/7680/Saudi-Arabia-will-build-a-new-industrial-city>)

2.11. Развој урбанистичке теорије у XIX веку

- Камило Зите (Camillo Sitte), бечки архитекта XIX века је покушавао да врати ренесансно достојанство јавном простору града. У својим теоријским и практичним радовима се враћао на италијанске тргове, заговарао је прешачку димензију и лепоту историјских простора. Написао је књигу "Уметничко обликовање града". У тој књизи је имао оштру критику урбанистичке делатности у XIX веку, као и критику несхватања друштвеног и културног значаја уметности градских простора. Његовим делом су постављене основе проучавања историјског развоја градова. Такође је био оснивач првог часописа за проблеме урбанизма који је имао назив "Stadttebau".
- Роберт Овен (Robert Owen) је први индустријалац у Енглеској који је допринео решавању проблема становања у пределу индустријске грађевине, насеље за раднике и њихове проодице са зградама друштвеног сервиса радника, његова критика града је била конструктивна. Њгови пројекти који су изведени су: Радничко насеље у Њу Ленарку, Шкотска Радна комуна "Нова хармонија", САД, Комуна Хармони- Хол (Квинвуд). Као пример је дата радна комуна "Нова хармонија" која је приказана на слици 26 из периода у XIX веку и слици 27 њен данашњи изглед.



Слика 26. Нова хармонија, 1825. година, утопијски покушај приказан на основу предлога Роберта Овена (Ј. Манојловић).

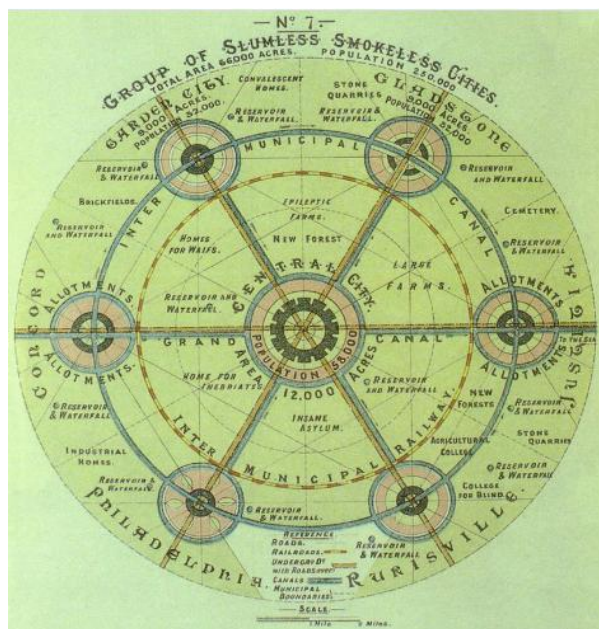


Слика 27. Данашњи приказ "Нове хармоније", усклађеност зелених површина са потребама становништва (Ј. Манојловић).

- Шарл Фурије (Charles Fourier) је осмислио облик друштвено- произвођачких скупина у делу "Нови, индустријски и друштвени свет", при чему је дао приказ новог друштва, односно хармоније. Такође је дао и начела организације и уређења новог облика друштвене и стамбене заједнице. Колективна стамбено- друштвена зграда огромних размера за око 1800 становника и различита социјална структура становништва је дала огроман значај друштвеном васпитању деце.
- Ебенезер Хуард (Ebenezer Howard) је написао књигу по називом "Garden City of Tomorrow" 1898. године, којом је покренуто питање децентрализације већих градова оснивањем градова у зеленилу око града "матице". Вртни град је сјединио квалитете и хумане вредности града и села односно лепоту природе, друштвени живот, поља и паркове, светле зграде и вртове, ниске закупине станова. Његове идеје су биле блиске идејама Овена и Фуријеа, самим тим су вртни градови засновани на кооперативној, друштвеној заједници. Шема вртог града је концентричним прстенима подељена на три функционалне зоне:
 - централну, са парком и друштвеним зградама,
 - средњу, главну зону са блоковима стамбених града и широким прстеном зеленила,

- периферну, намењену индустрији и комуналним објектима.

Модел града је окарактерисан са концентричним обручима и радијалним путевима, са парком у средини, јавне зграде на његовом рубу, а фабрике, тржнице и складишта у спољашњем прстену. Више вртних градова би требало обухватити у поново концентричну групу, па је Хаурд створио образац полицентричног велеграда за 220 000 становника који је био рашчлањен у централни град и сателитске градове. Под његовим утицајем су настали први вртни градови као што су Лечворт, Хемстед, Велвин итд. Многи градови делом као самостална насеља, делом као вртна предграђа су делом повезани са индустријом. На слици 28 се може видети приказ хаурдовог обрасца вртог града (*Ј. Манојловић*).



Слика 28. Ебенезер Хуард (Ebenezer Howard), вртни град, концепт из 1872. године (*Ј. Манојловић*)

Поменуте архитекте су веома имале утицаја на повезивање социјалних идеала једнакости и хармоније са изградњом одговарајућих простора и урбаних амбијената. Прихватање значења организовања простора за сваку социјалну заједницу која жели битно нове односе међу њеним члановима не може умањити критика која са разлогом говори о наивном идеалу да њихова лична акција може заменити улогу одређених друштвених процеса. Сасвим је слична и исто тако неприхватљива знаменита парола Le Corbusier-а "Архитектура или револуција". Куће не могу настајати мимо друштвене реалности или пре ње (*Р. Радовић, 2003*).

2.12. Градови у XX веку

У првој половини XX века се заспажа интензиван раст градова у најразвијенијим државама Европе и Северне Америка, а у другој половини се тежиште раста сели у Латинску Америку, Азију и Африку. Градови су се углавном развијали хаотично и згуснуто, што је довело до социјалног раслојавања, уништења околине и општег сиромаштва. Двадестеих година овог века је почела да се врши подела града по функцијама, односно функционално зонирање. У појединим градовима су доминирале одређене функције и самим тим се разликују индустријски, административни, универзитетски градови итд. Индустријски развој и урбанистичко планирање се разилази на судбоносан начин. Ранија традиција планирања је своју пуну делотворност постигла у доба када је почео политички и индустријски преврт. Урбанисти су крајем XIX века настојали да регулацију градова освеже барокним осама и блоковима зграда, индустрија и саобраћај су расли према сопственим законима, при чему је дошло до преклапања или блокирања преоптерећеног града. Између 1920. и 1930. године мањи број архитеката и урбаниста је раскинуо са историјском традицијом. Оштрина њихових програмских захтева и бескропромисна градња првих насеља као што су Амстердам, Ротердам, Франкфурт на Мајни или Берлин је извала јак отпор, али је отворила пут урбанизму као модерној дисциплини. CIAM, центар интернационалне модерне архитектуре је основан 1928. Године, својом теоретиком утиче на урбанизам на теоријском и практичном плану. У њему су били архитекти Немачке као што су Мис ван дер Роје (Ludwig Mies van der Rohe) и Валтер Гропијус (Walter Adolph Gropius) који су 1919. године оснивали Баухаус (Bauhaus), урбаниста Лудвиг Хилберсајмер (Ludwig Hilberseimer) који је имао улогу у урбанизацији града Детроита у САД-у, такође холанђани Корнелиус ван Бестерен (Cornelis van Eesteren), Јакоб Оуд (Jakob Johan Piter Oud), Герит Ритвелд (Gerrit Thomas Rietveld), швајцарас Ле Корбзије (Le Corbusier), белгијанац Виктор Бургериос (Viktor Burgerios) и бразилац Лучио Коста (Lucio Costa) који је много касније сарађивао са Оскаром Нимајером (Oscar Ribeiro de Almeida Niemeyer) и добио конкурс за изградњу града Бразилије у Бразилу, шпанац Хосе Луис Серт (Josep Lluís Sert) и Мојсеј Гинсбург (Moisei Ginzburg) из Совјетског савеза са групом конструктивистичких архитеката. На четвртом конгресу CIAM-а који је био одржан 1933. године је настала Атинска повеља са тезама о урбанизму, у којима је формулисано хаотично стање са предлозима општих захтева за обнову. Повеља је опремљена анализима тридесет и три града. Интернационалном разменом идеја и расправом је створена заједничка подлога за рад урбаниста, који је био настављен током прекида који се десио у раздобљу диктатура и Другог светског рата (*Ј. Манојловић*). Градови су били изложени повећаном приливу становништва, при чему су настајали нови градови. Самим тим је дошло до формирања држава које су формирале своје престонице. Турбуленције које су се дешавале су утицале на тежњу за адекватнијим просторним оквиром који би понудио савремени град. Један од могућих одговора је дао Ле Корбзије са идејом за тзв. Савремени град предвиђен за три милиона становника (1922). Његова структура је била базирана на ортогоналној мрежи аутопутева и сервисних путева у оквиру којој су се налазили велики блокови и отворене

зелене површине, док традиционална улица више не постоји као просторни друштвени елемент (*А. Ступар, 2019*). Атинска повеља проучава пет садржајних аспеката живота у градском простору, као и полазиште функционалног зонирања које се односи на становање, рад, рекреацију, саобраћај и централне функције.

Покрет модерне архитектуре је започео са активношћу појединих архитеката и малих група које су формиране у Европи. Најважнији архитекти у оквиру ње су Ле Корбзије у Паризу, Валтер Гропијус са Баухаусом у Вајмару, Менделсон, Мис ван дер Рое у Берлину, група Де Стијл у Холандији и конструктивисти у Русији. Зачетницима нове архитектуре су најважнија начела и методе помоћу којих настоје да превладају формализам који је владао у претходном периоду у корист функционалног обликовања:

➤ ***Карактеристике модерног града***

- Након поступног нестанка блока изразито се поларизују две типологије становања, а то су индивидуално становање и вишестамбена изградња, тзв. "машине за становање".
- Град више није доминантни простор у којем се станује. Велики део његовог ткива отпада на радне и комуналне активности које треба планирати, зато што се историјски град бавио само становањем, центром и репрезентацијом. Технолошки развој омогућава суперпозицију садржаја кроз вертикално, а не само хоризонтално зонирање.
- Истраживачки и научни приступ планирању чини струку урбанизма интердисциплинарном, а карактерише је интернационализација стила концепата.
- Настају нови градови са преминацијом једне функције: индустријски град, универзитетски, административни, туристички итд. (*Ј. Манојловић*).

На слици 29 је као пример модерног града дат приказ Ле Корбзијеовог принципа, односно модела који је представио 1936. године за Париз под називом "Воисин".



Слика 29. Дизајнерски модел за Париз (Воисин), 1936. године, Ле Корбзије (<https://www.pinterest.com>).

3. Физичка структура града, поглед из различитих углова

У оквиру овог поглавља су дати фрагменти који чине град, односно посматрање физичке структуре са различитих аспеката. Анализа је конципирана на физичкој структури као симбола бесконачности, просторну и функционалну организацију града, више- димензионални систем физичке структуре града, основ физичке структуре града, архитектонске објекте, садржину и намену појединих физичких структура града и просторно- ликовне и пластичне анализе физичких структура града. Појам који се везује за физичку структуру града данас и њених погледа из различитих перспектива је објашњен на примеру Пекнига.

Машинска ера и револуција у облицима рада кретања људи су донели огромне поремећаје у њиховом понашању, њиховом распоређивању по територији, у њиховом деловању и раду као и у начину живота. Повела на Корбизијеовски начин је закључила да је "Хаос је ушао у градове". Неприлагођеност градова револуционарним променама у кретању и раду, као и неспремност већ формираних урбаних облика да одговоре једној динамичној епохи представља неприлагођеност физичких структура да прате сталне друштвене промене. Релативна статичност урбане морфологије која је настала под дејством социјалних оквира и сила, дијалектички утиче у неким тренуцима као потстицај, у неким као лимитирајући фактор, на други друштвени и историјски тренутак, друге, нове облике живота (*Р. Радовић, 2003*). Као пример приказа физичке структуре узет је град Пекинг.

Пекинг је током своје историје имао разне фазе планирања и измене своје физичке структуре, што је последица пораста броја становника на његовој територији. У овом поглављу је циљ приказати физичку структуру данашњице, као и факторе који су утицали на њу. Оно што је највише утицало на физичку структуру на глобалном нивоу поред машинске ере и револуције је становништво, које је масовно почело да се сели у градове. Из тог разлога су у бројним градовима настале масивне вишеспратнице, при чему су градови у својим градским језгрима смањили број зелених површина, што је довело до загађења ваздуха. Као пример приказа физичке структуре данас, уједно и пример приказа новог плана објашњен је урбанистички план Великог Пекинга.

Прва фаза планирања, односно израде плана, позната и као комунистичка партија Кине је мењала фокалне тачке из природе у град. Традиционални град је био планиран као продуктиван град, при чему више није био град потрошача. Урбанистичко планирање је било базирано на совјетском моделу урбанизма. Планирање града се односило на привредне, грађевинске и инжењерске организације. Садржај основног планирања је обухватао укупни просторни распоред и посебно планирање које се односило на планирање транспорта, урбаних путева, електричне енергије и телекомуникације, водоснабдевања и канализације, план уређења пејзажа и јавних објеката као и краткорочно планирање изградње. Главни акценат планирања је био фокусиран на:

1. велике и средње индустријске пројекте изградње на одговарајућој (доступној) локацији у граду,
2. урбана функционална подручја и
3. градски превоз и инфраструктуру (*Gu Chaolin, Yuan Xiaohui and Guo Jing, 2010*).

Овај план је имао веома важну улогу у урбанизму и животу становника овог града. Након овог периода израда плана је имала неколико фаза у којима су разматрана најоптималнија решења која се тичу планирања, економије, привреде итд. Све фазе су се угледале на совјетски модел планирања.

У фебруару 1950. године, Liang i Chen су развили предлог локације административног центра владе централних људи (*Liang, 2001*). Према плану је предложено да нови центар буде у западном предграђу и залагао се за децентрализацију, јасно зонирање, равнотежу између развоја и очувања и очување царског града на његовој оси север- југ. Контрапозиција је направљена у априлу 1950. године (*Gu Chaolin, Yuan Xiaohui and Guo Jing, 2010*).

На слици 30 је приказан план Пекинга као пример двојног концепта планирања града у истом тренутку.

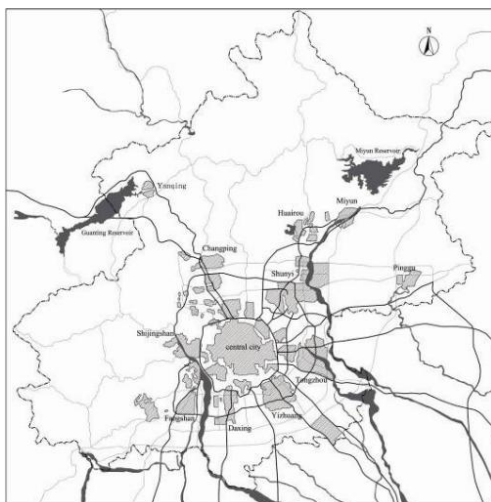


Слика 30. План Пекинга. Древни град Пекинг представља пример двојног концепта планирања градова у истом тренутку. Неки правци, програми и садржаји, објекти и места стриктно су планирани и трајно фиксирани са одређеним урбаним позицијама. Све друго у граду се развија спонтано и унутар задате просторне и функционалне мреже (*Р. Радовић, 2003*).

У периоду између 2004. и 2005. године, након изненадног отварања глобалног тржишта, Пекинг је имао као амбицију подударање сопственог економског нивоа са нивоом богатијих земаља запада који су имали исте проблеме, као што је високо загађење и недостатак воде и енергије. Израђени су планови Великог Пекинга који се састоји од две осе, два развојна опсега и више урбаних центара у области која певазилази уобичајени

опсег од 16 800 km², на 70 000 km² који је обухватао суседне градове. Политика за развој високих технологија индустрије и терцијалне или услужне привреде ће производну индустрију пребацити на друго место, смањити раст и концентрацију становништва у граду, зелени град и подизање еколошких квалитета града, а све остало ће остати како је било. Друга идеја је била хуманистички или усељив град у којем ће се узгајати Пекинг.

Према пекиншком плану за период од 2004. до 2020. године метрополинска регија ће еволуирати у полицентричну структуру са две осе, два појаса и више центара. Две осе представљају исток- запад и север- југ који прелазе централни Пекинг. Оне су западни еколошки појас и источни појас развоја. Вишеструки центри се односе на систем градова у градовима. У предграђу Пекинга ће се формирати три нова града. У новом граду Шуни (Shunyi) ће бити развијена производна база. Свеобухватни сервисни центар засниваће се на новом граду Тонгзоу (Tongzhou), а за Изхуанг (Yizhuang) је развојни циљ успостављање високе технологије развојног центра. Планирано је да нови градови прерасту у градове са становништвом између 700 000 и 900 000 становника, што значи да је скала много већа од типичне за америчке градове (*Gu Chaolin, Yuan Xiaohui and Guo Jing, 2010*). На слици 31 је приказан план Пекинга из периода између 2004. и 2020. године.



Слика 31. Велики план Пекинга 2004-2020 (*Gu Chaolin, Yuan Xiaohui and Guo Jing, 2010*)

Три миленијума уназад кроз његове градске границе пролазе бројне ере, династије и културе. Сви су оставили траг на разноликом и загонетном граду, од древног забрањеног града и простиреног трга Tiananmen до његове препознатљиве глобалне кухиње и очаравајуће савремене архитектуре. Иако је Пекинг у великој мери напредовао на свим пољима науке, самим тим и архитектуре, поред бројних несвакидашњих вишеспратница, централни део који је познат и као забрањени град је и даље остао једно од најважнијих места које посећују не само становници овог града, већ и туристи читавог света. На основу тога можемо закључити о важности архитектонских објеката и оправдати наредно поглавље у којем се говори о граду који је симбол трајности.

Забрањени град Пекинг је познат по томе што је био царска палата династија Минг и Кинг, али то није једини разлог зашто је овај објекат препознатљив. Представља модел

феудалне кинеске архитектуре која је представљала врхунац уметности ове цивилизације, од Пацифика до Мале Азије (слика 32).



Слика 32. Пекинг, древни град, познат као забрањени град, царска палата династија Кинг и Минг која има бројне елементе, симболе и карактеристике (<https://www.pinterest.com>).

Као пример модерне архитектуре је приказан национални центар сценских уметности (NCPA) који се налази на авенији Chang'an, западно од трга Tiananmen. Дизајниран је од стране француског архитекте Paul Andreu- а и завршен 2007. године. Спољашност овог објекта је масивна и титанијумска купола која је окружена са свих страна уметним језером. Зграда је пројектована тако да стоји у намерном контрасту са царском архитектуром оближњег Забрањеног града (слика 33), (<https://www.wonders-of-the-world.net/Forbidden-city/Architecture-of-the-forbidden-city.php>).



Слика 33. Национални центар сценских уметности у Пекингу, дизајниран од стране француског архитекте Paul Andreu- а, масивна и титанијумска купола (<https://www.wonders-of-the-world.net/Forbidden-city/Architecture-of-the-forbidden-city.php>).

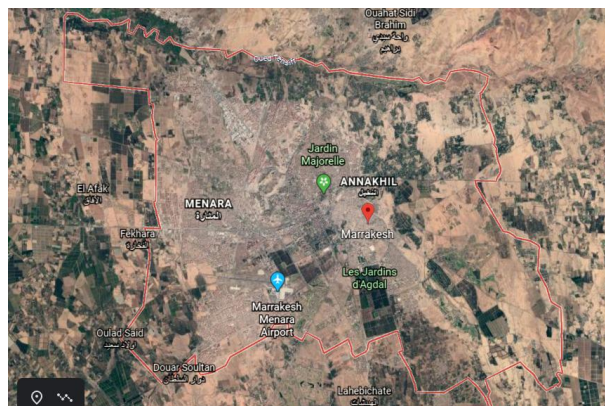
3.1. Физичка структура града као симбол бесконачности на примеру Маракеша

"Очување и обнова историјских грађевина, округа и пејзажа потврђују континуитет и еволуцију урбаног друштва."- Поглавље новог урбанизма, 1996 (Charter of the New Urbanism, 1996)

Форма града представља израз духовног, друштвеног, историјског, просторног и физичког континуитета, односно нешто што град са собом носи од свог настанка до своје будућности. То је у ствари бесконачно трајање једног града. Прошлост и садашњост једног града формира међусобни склад како би исти припремио за будућност. Многе физичке структуре се чувају као материјални докази не само својих ранијих култура, него као неопходну потврду урбане историчности и постојања. Историчност једне физичке средине се не налази само у трајности и старости објеката, него у фиксираним људским импулсима и стањима, жељама и веровању, именама и традицијама, сећањима и легендама, у митовима и духу што их град задржава и преноси кроз време и у датом простору (*историчност једне урбане средине, једног градског физичког оквира његов је примарни квалитет. О томе је говорио проф. Б. Богдановић на Коларчевом универзитету у мају 1971. у оквиру циклуса "Старо и ново у истом граду". Исту тему је изнео и на конгресу IFHP у Београду исте 1971. Године*), као што је случај са забрањеним градом Пекингом о коме је било речи у претходном поглављу. Као пример града који је у великој мери изглед који је формирао у својој историји сачувао до данашњице, при чему је постао не само једна од највећих туристичких дестинација, већ и преносилац своје архитектуре, културе и традиције на своје посетиоце, у овом контексту биће приказан Маракеш. Налази се у Марокоу и четврти је град по величини у овој држави. Приказ његовог локалитета у односу на Европу је приказан на слици 34, а његова површина са погледом из ваздуха на слици 35.

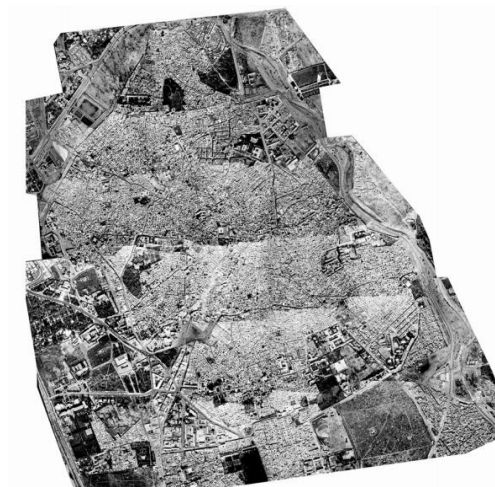


Слика 34. Локалитет Маракеша у односу на Европу (GoogleEarth)



Слика 35. Површина Маракеша, поглед из ваздуха (GoogleEarth)

Са слике 35 се може видети да већи део површине коју заузима град није насељена, разлог су климатски услови, а да се на насељеној површини налази јако збијена физичка структура. Из тог разлога је на слици 36 приказан сателитски снимак насељеног дела овог града, на коме се јасније може видети физичка структура једне од регија овог града, под називом Медина. Остале регије у овом граду су углавном понаособ плански формиране различитим методама. Заступљени су и зракасти и отогонални типови физичке структуре. У овом одељку те регије неће бити тема писања (разлог је тема самог одељка), већ само стари део града.



Слика 36. Сателитски снимак насељеног подручја Маракеша, поглед из ваздуха (*Unveiling the structure of the Marrakech Medina: Architecture History as a precedent for Contemporary Architectural Design*)

Градови као што је Маракеш који су муслиманског порекла деле специфичну културу и друштвене вредности које су уграђене у њихову свакодневницу система друштвене организације, а самим тим и архитектуре. Социјалне и културне карактеристике урбаног планирања и архитектуре, као и многи аспекти исламског друштвеног понашања који су везани за исламски закон, шеријат и одређена начела која се налазе у урбаним срединама исламских градова су данак shari'ah. Они су јасно

утемељени у основном извору шеријата (shari'ah), Курану и sunnah-у (живот пророка), док други потичу из традиционалних грађевинских правила која су везана за законе о наслеђу и добробити. Вредности и правила њихових верских и јавних скупова одређују многе друштвене обрасце исламског друштва и његов урбани и архитектонски простор конфигурације. Урбано ткиво Маракеша је попут других исламских градова. Био је организован као просторни прогрес из јавног простора у све више приватних области, све до постизања приватности поплочане куће. Поплочани део дворишта је место где се одвијају активности породице на отвореном. Он је такође средство за пружање дневне светлости и вентилације у кући, што је супротно од традиционалних европских конфигурација у којем је главни спољни простор улица, а зграде се осветљавају и вентилирају кроз фасаде са улицом. Спољашње фасаде у Маракешу су углавном затворене, са јако мало отвора, зато што приватност, осветљење и захтеви за вентилацију на овом подручју нису значајни. Ширина улице је знатно смањена, при чему се стварају врло уски и дубоки кањони улица. Маракеш је изабран за главни град Алморавида 1107. године када је имао 100 000 становника. У XII веку је Јусуф Ибн Тахфин (Ali Ibn Youssouf) основао џамију са својим именом. Испред тог комплекса се налази један од најстаријих квартова у овој регији под називом Zaouiat Lakhdar quartier. Од свог оснивања Маракеш је градио просторе за своју веру који су лоцирани у главним градским четвртима, што је приказано на слици 37 (*Unveiling the structure of the Marrakech Medina: Architecture History as a precedent for Contemporary Architectural Design*).



Слика 37. Локација главних џамија и верских зграда унутар кварталног простора, Маракеш
(Unveiling the structure of the Marrakech Medina: Architecture History as a precedent for Contemporary Architectural Design).

На слици 38 је приказано урбано ткиво Медине, одакле се може видети збијеност кућа и мала ширина улица.



Слика 38. Градско ткиво Медине, скроз лево је цамија Бен Јусуф (Ben Yusuf) (*Unveiling the structure of the Marrakech Medina: Architecture History as a precedent for Contemporary Architectural Design*).

Као што је већ поменуто Мерикаш се састоји од многих четврти, односно регија које на први поглед изгледају веома слично, поприлично су разнолике у погледу морфологија, размера и распореда улица. Јединствене карактеристике Zaouiat Lakhdar-а су га учиниле најатрактивнијим, при чему је одабран као модел развоја урбане граматике овог града. Да би се превазишло ограничење, стратегија која се користила за закључивање граматике је била подела суседа на секторе, стварајући тако корпус од неколико делимичних дизајна. Методологија која је коришћена за израду рачунарског модела је обухватала три корака:

1. анализа претходног рада изводи се на основу основних правила о облику
2. развој експерименталног рачунарског програма који кодира ова правила
3. поље за прикупљање додатних информација, исправљање, допуњавање и детаљније формирање правила

На слици 39 је приказан рачунарски програм који кодира основну урбану граматiku за Маракеш Медину после 100, 200, 500 и 1000 интерација.



Слика 39. Са леве стране ка десној: излаз експерименталног рачунарског програма који кодира основну урбану граматику за Маракеш Медину после 100, 200, 500 и 1000 интерација, рачунарски простор (*Unveiling the structure of the Marrakech Medina: Architecture History as a precedent for Contemporary Architectural Design*).

На слици 40 је приказан изглед овог дела града, кањони улица који су споменути су приказани на слици 41.



Слика 40. Маракеш, поплочана дворишта, односно места за породична окупљања (*Unveiling the structure of the Marrakech Medina: Architecture History as a precedent for Contemporary Architectural Design*).



Слика 41. Уска унутрашњост, такозвани улични кањони (*Unveiling the structure of the Marrakech Medina: Architecture History as a precedent for Contemporary Architectural Design*).

Циљ приказа и примера Маракеша је објашњење колико религија, вера, култура и традиција једног народа утиче не само на средину у којој живе, односно град, него и на будућност у којој ће наредне генерације боравити. Кроз овај пример се може видети да је много архитектонских објеката и уличних кањона постоји и данас и да управо то овом граду даје посебан сјај.

3.2. Анализа просторне организације града

Коришћење тла, функционалне и садржајне везе и односи појединих делова града и дистрибуција активности у свакој изграђеној и урбаној средини дају основну димензију градској морфологији. Густина становања, фундаментални однос између изграђених и неизграђених простора као што су слободне површине и куће, поједини садржаји града и њихов карактер чине суштину урбанистичке концепције града, самим тим и његовог облика. Већина градова настала је "природним" процесом развоја, односно спонтано, али није мало и јасно плански формираних агломерација, као што су насеља грчких колониста на Медитерану, римски градови, Карлсруе, Рухелој, градови Ренесансе и Барока, градови војна утврђења итд. У оба случаја начин формирања и организовања града је обележио њихову веома различиту физичку структуру и дао јој основни тон и карактер. У том смислу се говори о "саобраћају као основном градитељу урбане форме". Саобраћајнице су истовремено и најконстантнији део урбаног система у целини. Сложени односи у урбаној заједници се материјализују на тај начин у датој просторној организацији, која након тога битно детерминише урбану форму (*Р. Радовић, 2003*).

Појам функција градова је у ширем смислу у уској вези са настанком градова и диференцијацијом према другим насељима у њиховом окружењу. Утицај руралних подручја и ресурсног залеђа које омогућава услове за испуњавање градских функција које су различите или допуњујући онима који су у већ постојећем окружењу доприноси формирању града.

Функционална класификација градова проситиче из међуодноса градова и ширих територија које гравитирају између њих, са једне стране, односа између градова у једној области, а са друге по Перишићу (1985,190), "различити аспекти односа битно утичу на класификацију и општу оцену функција градова, као на пример: колике је величине и са каквим саржајем подручје које дати град опслужује, односно колике је величине подручје у коме је он примарни центар, потом какве су физичко географске и друштвено привредне карактеристике тог подручја и становништва у њему, колико далеко, у којим формама и у ком интензитету се осећају утицаји града, колика је зависност подручја од датог града, какав је однос датог града као примарног центра подручја према секундарним центрима у подручју, итд" (*Н. Спасић, Ј. Петрић, Н. Крунић, 2010*).

На основу степена полуфункционалности, при чему пресудну улогу има оцена развијености свих функција, савремено изучавање градова, поред функционалне класификације градова, посвећује одређену пажњу и класификацији градова према њиховим преовлађујућим функцијама. Градови који се могу унапред оценити да је степен

примарности једне од њихових функција тако изразит, да би се при изучавању његових функција друге функције могу занемарити су у мањини, односно има их веома мало (*Ибид*, 188).

Начини коришћења градског простора су увек били детерминисани поделом града на различите функционалне целине. Током дугог трајања града, највећи део његових развојних периода је обележио начин коришћења простора који је резултат спонтаног и животним токовима условљеног функционисања. При појави планског односа према градском простору се рађају и разне спекулације чији је циљ његово потупно рационално искоришћавање, али не увек за добробит свих корисника. Планирање које је било један од главних начина општења између градитеља и простора, оно што се на лицу града догађало, колико је било резултат теоријских домишљања, још је снажније било последица експлицитних, утилитарних и у крајњем случају краткорочних економских циљева (*Пушић*, 1991).

За формирање облика града Лавров (*Lavrov*) као основну димензију облика је узимао "архитектонско-просторну композицију", при чему је давао типске примере урбане основе (мерно ритмичке композиције, модуларно рашчлањавање итд.). Веома слично *Lavrov*-у и Х. Мајер (*H. Majer*) је претпостављао да је за анализе урбане морфологије неопходно проучавати "план и изграђени део" заједно. Напослетку таква целина која је заједно схваћена се може примити као израз развоја једне агломерације и њених функција (*Р. Радовић*, 2003).

На слици 42 је приказана скица града Осијека са утврђењем у XVIII веку. Са скице се може уочити површина фортификације која је скоро три пута већа од самог града.



Слика 42. Скица града Осијека са утврђењем (*Р. Радовић*, 2003).

Узимајући у обзир историју утврђења и мостова на подручју Осијека, а посредно и урбане елементе, наметљива је појава сукцесије историјских епоха и њихових носилаца који се нетолерантно односе према претходнику. Данас је релативно мало материјалних доказа и остатака богате миленијумске историје насеља Осијека. Већина материјалних остатака претходних епоха није убијена у жару борбе, нити је време био главни чинилац; углавном је то био случај несмотреног уништавања од стране онога који је поравнао

насеље у следећој епохи. Многи стручњаци су постављали питање да ли је ово незаобилазан и потребан процес еволуције одређених урбаних подручја, у складу са духом времена и потребама становника, или је то уништавање културне баштине. Тешко је кривити Римљане за потпуно брисање келтских трагова као и видети шта се током векова догађало са римском заоставштином, првобитно остављено да пропадне, а затим деструктивно уклоњено или коришћено за грађевински материјал, што је пракса која је првобитно почела већ у средњем веку. Супротно предрасудама, пробој Османлије, донео је најмање урбане промене у Осијеку, али је у потпуности оријентисао његову визију. Након ослобађања Осијека, хасбуршки градитељи су у потпуности надвладали средњовековну и турску заоставштину у корист изградње нове, модерне грађевине, а вероватно је најупечатљивија и највећа штета наслеђу је настала рушењем 1918. године. Зидине које су саграђене 1722. године, а срушене 1927. године су опет биле изграђене. Агенција за санацију тврђаве је поднела захтав за обнову тврђаве, при чему имају потпуну подршку града. На сликама 43 и 44 се могу видети тренутни остаци тврђаве (<http://www.d-a-z.hr/hr/vijesti/osijek---barokna-tvrda,1832.html>).



Слика 43. Остаци тврђаве у Осијеку (<http://www.d-a-z.hr/hr/vijesti/osijek---barokna-tvrda,1832.html>)



Слика 44. Археолошки остаци тврђаве у Осијеку (<http://www.d-a-z.hr/hr/vijesti/osijek---barokna-tvrda,1832.html>)

На слици 45 је приказан поглед Осијека из ваздуха и његов данашњи изглед, може се уочити да је он у потпуности променио своју форму.



Слика 45. Поглед Осијека из ваздуха (*Google Earth*).

Као пример једне планске физичке структуре, приказаће се град Karlsruhe који се налази у Немачкој. Своју структуру, као и бројна културна наслеђа овај град је сачувао. Поред тога, поглед на град из ваздуха нам говори о еколошкој свести грађана и власти, обзиром да су велику важност предали зеленим површинама.



Слика 45. Приказ градског језгра града Карлсруе у Немачкој, поглед из ваздуха (*Google Earth*).

На слици 46 је приказан поглед на град из северног угла, ка југу.



Слика 46. Поглед на град Карлсруе из северног угла, Немачка (*Google Earth*).

Приказујући основне намене појединих градских делова, њихове односе, садржај, трасе и мрежу улица и путева, габарите објеката и њихову диспозицију, односно план, као битна фиксација одређене функционалне и просторне организације града, изражава суштински и веома јасно свеукупни карактер физичких структура града. Планови градова су прва веза и први извор информација у форми града. Та форма града у Buchanan-овом извештају се означава као "физичка форма урбаних подручја која је изграђена тако да најмање кретања пружи максималну ефикасност, са посебним значењем величине, густине и дистрибуције намене земљишта и социјалних односа". И К. Ланч (*K. Lynch*), који се бавио урбаном формом и градским пејзажом, покушавао је да урбане средине квантифицира, прецизира и избегне "импресионистичке" и само формално- ликовне анализе, потврдио је да "намена земљишта одређује локације активности, али исто тако одређује општу физичку форму града". Мрежу саобраћаја и основну намену земљишта Ланч (*Lynch*) истражује посебно. У другом делу који је прецизнији, он је констатовао да форма града мора истраживати основне, фундаменталне функције као што су саобраћај, основну намену површина и кључне централне тачке (пунктове, целине), (*P. Радовић, 2003*).

3.3. Примери значајних физичких структура

У оквиру овог одељка физичка структура је приказана и посматрана као један систем. Услов за прихватање оваквог термина једне физичке структуре треба бити инициран њеним претходним прихватањем садржајног, функционалног и друштвено-вишедимензионалног и многозначног оквира, који како Н. Винер пише носи са собом "милијарде порука". Дефинисање и схватање једне физичке структуре на овај начин се огледа у њеном посматрању кроз класификације, садржаје, функције и локације. На основу поменутих фрагмената, физичке структуре града се могу развијати реалтивно хоризонтално у шта се убрајају зелени комплекси и паркови, становање ниске спратности које су обично мале густине, спортски објекти и забавни паркови, сабраћајни системи итд.

и у висину у шта спадају пословни објекти, канцеларије, велики центри администрације и комуникација у појединим великим градовима итд. (*Р. Радовић, 2003*).

Уколико се горе поменути текст сумира, може се закључити да је посматрање физичке структуре града као једног система заправо посматрање целина које су формиране унутар њеног простора. Дакле посматрање и проучавање њених делова насталих на одређеном простору, односно локацији, што је веома важан фрагмент за анализу и изучавање морфологије града.

Простори града се углавном развијају по територији, при чему губе прецизност форме, тако се мења и начин сагледавања перцепције архитектонског објекта, као целина/јединица, које се хоризонтално шире по урбаном простору. Док код архитектуре време игра мању улогу, у откривању и доживљавању физичке структуре града кретање и време су одлучујући фактори. Физичка структура града и урбана средина су средњи просторни ниво, тј. обухватају ниже нивое (четврти, урбане фрагменте, групе кућа, кућу, ћелије- јединице и предмете) и произилазе из виших (пејзаж и географија).

Простори града по дефиницији се доживљавају у покрету, у временским секвенцама и интервалима, у континуитету, па је осим посебног изгледа објекта за урбану форму важнији "кумулативни ефекат читавог низа погледа и визура", сматрао је Lynch. Тако за фактор времена у доживљавању физичке структуре града простори треба да буду схваћени као целовити оквир. И то не толико "гледано из ваздуха", колико у повезивању "слика у кретању кроз простор". Временска димензија физичких структура, са тачке гледишта њиховог трајања у простору и постојања у градском оквиру, посебна је тема која је везана за реконструкцију градског физичког система, његову конверзацију, ревитализацију, рециклажу, замену, доградњу, обнову и друге облике обезбеђивања континуитета урбаног система у целини. При томе се мисли на природну везу начина и облика живљења и статичних физичких облика града у сваком од његових "животних" тренутака. Када је у свом предлогу "утикачког града" Р. Соок, млади архитекта из енглеске, давао рокове трајања и замене појединих физичких структура, града и кућа у њему, планирајући да комплетан градски физички систем треба мењати сваких 40 година, он је симболично показивао нову димензију савременог града која се односи на развијену свест о старању градског физичког оквира (*Р. Радовић, 2003*).

На сликама 47, 48 и 49 приказани су неки од примера димензија и нивоа физичке структуре у различитим градовима.

На слици 47 се налази трг Кампидољо на чијем изгледу је радио Микеланђело десет година. На жалост, пројекат на којем је уложио доста времена није завршен у току његовог живота, већ у XVII веку. Трг има облик трапеза и окренут је ка Папском Риму, односно ка базилици Светог Петра. Ово архитектонско решење из XVI века је посебно и по положају зграда. Три грађевине које га окружују нису постављене паралелно једна у односу на другу, већ под већим углом. Централно место на тргу заузима статуа Марка Аурелија, статуе античког периода. Статуа која се тренутно налази на том месту је реплика, а оригинална је смештена у музеју. Микеланђело је конструисао и степениште ка

Кампидољу (<http://galerija.metropolitan.ac.rs/index.php/AD108Istorijadizajna/AD112-Istorija-umetnosti-novog-veka/Katarina-Kukolj-2003---Mikelandjelo/arhitektura/Piazza-del-Campidoglio>).



Слика 47. Рим, Капитолимски трг- Кампидољо, најлепши урбани салон, Микеланђело
(<http://galerija.metropolitan.ac.rs/index.php/AD108Istorijadizajna/AD112-Istorija-umetnosti-novog-veka/Katarina-Kukolj-2003---Mikelandjelo/arhitektura/Piazza-del-Campidoglio>).

На слици 48 је приказано само срце Дубровника, Страдун главна улица која повезује град на много начина. Вапненачка улица се простирала дужином око 300 m, а изграђена је у XIII веку након повратка канала који је одвајао две тачке земљишта. Источно- западни Страдурн или Плаца је данас простор за највише окупљања у граду. Оба краја Страдуна су обележена фонтанама, а материјал, односно камен којим је обложена улица се често пореди са мермером,

(https://www.thedubrovniktimes.com/information/item/3054-discover-dubrovnik-stradun?utm_campaign=crowdfire&utm_content=crowdfire&utm_medium=social&utm_source=twitter#804288342443618304-tw#1520955002755).



Слика 48. Дубровник, Страдун главна улица, повезивање града на много начина, неописива елегантија кућа у размери и улице у камену
 (https://www.thedubrovniktimes.com/information/item/3054-discover-dubrovnik-stradun?utm_campaign=crowdfire&utm_content=crowdfire&utm_medium=social&utm_source=twitter#804288342443618304-tw#1520955002755)

На слици 49 се може видети Сенатски трг који је дизајнирао Карл Енгел 1832. године. Трг се налази у Хелсинкију, а зграда која се налази у његовом центру је зграда Универзитета. Она се налази десно од катедрале и направљена је не класичном стилу, односно понавља исте пропорције и композиције. Поред ове зграде, на улици Унионинакану се налази Универзитетска библиотека. Ова зграда се сматра једном од најлепших Енгелових дела. На најудаљенијем делу трга, уколико се посматра са степеница катедрале се налазе домови богатих трговаца из XVIII века. Данас је њихова намена предодређена градским институцијама, а на нижим спратовима продавницама, ресторанима и кафићима. Најстарија зграда од њих је кућа Седерхолма. То је двоспратна кућа, која се налази на углу трга, где се налази и музеј трговачког живота и повремене изложбе (<https://bs.hotel-green.info/1039-helsinki-square.html>).



Слика 49. Хелсинки, Сенатски трг дизајниран од стране Карла Лудвига Енгела (Karl Ludvig Engel) 1832. године, зграда универзитета (<https://bs.hotel-green.info/1039-helsinki-square.html>).

3.4. Основа физичке структуре града, архитектонски објекти

У овом одељку огледало физичке структуре града је приказано кроз објекте који су формиран на њој. Заправо, градски простор треба да пружи један веома сложен оквир свим људским активностима и потребама у одређеном временоском периоду. Оно што у највећем делу чини један град су архитектонски објекти, из тог разлога је веома важно сагледати град и његов дух кроз њих.

Сложен, односно комплексан оквир који пружа градски простор представља вишеслојни медијум који се осмишљава и материјализује кроз архитектуру, која представља друштвени чин од кога се очекује да задовољи функционалне, техничко-технолошке и социо- културне тежње и захтеве корисника (слика 50), (А. Ступар, 2019).



Слика 50. Рим, Италија- Dives in Misericordia (Richard Meier, 1996- 2000). Оживљавање периферних делова града увођењем архитектонских дела која имају велики симболички, естетски и друштвени значај (А.Ступар, 2019).

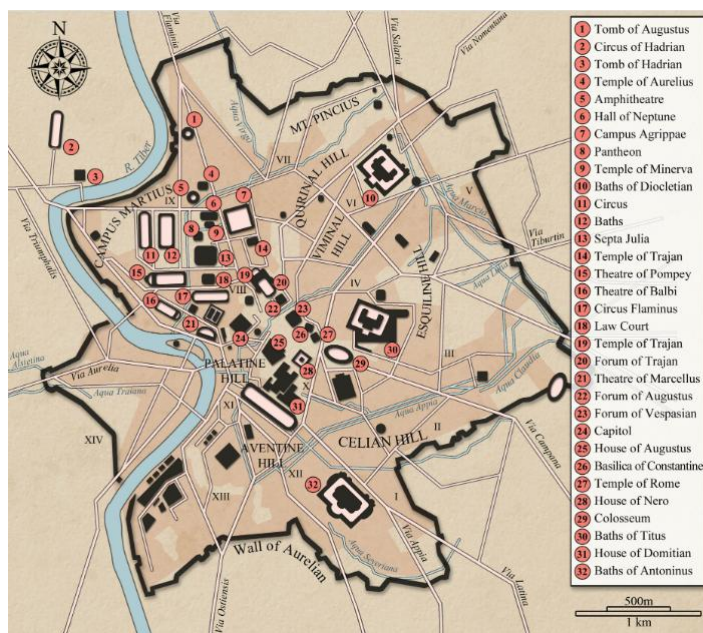
На свим просторним нивоима, од макро нивоа града и његовог ужег и ширег окружења, до нивоа објекта и урбаног мобилијара се манифестује архитектура. Физички оквир градских функција које су нераскидиви део урбане свакодневнице се дефинише кроз процес планирања, пројектовања и реализације (А. Ступар, 2019).

По својим облицима, димензијама и карактеру архитектонски објекти представљају најизразитије, највидљивије и најстатичније делове урбане структуре. Ikonikov и Stepanov су закључили како "архитектура чини основу града. То су одвојени објекти и њихови комплекси и делови природног пејзажа претворени у организоване просторе". Атинска повеља се задржава на теми архитектуре која је "одговорна за благостање и лепоту града. Она је та која узима на себе његово стварање или његово побољшање, а обавезна је да изврши избор и распоред разних елемената, чије ће успеле размере сачињавати складно и трајно тело". Текст се завршава у повишеном тону једног од инспиратора Повеље, Le Corbusier-а: "Архитектура је кључ свега". "Архитектура предодређује судбину града" представља констатацију урабаниста око CIAM-а (франц.- *Congres internationaux d'architecture moderne*- међународни конгрес модерне архитектуре) и која је у потпуности тачна. Не само формално, него као основни оквир за битне животне садржаје у сваком

часу постојања човека у сложенom свету који се зове град. Eliel Saarinen је говорио да је основни принцип урбанистичког поступка постојање и израз индивидуалних ћелија, а затим однос, корелација тих ћелија у урбаном оквиру. Он је навео три основна принципа у формирању "архитектуре града", односно физичке структуре:

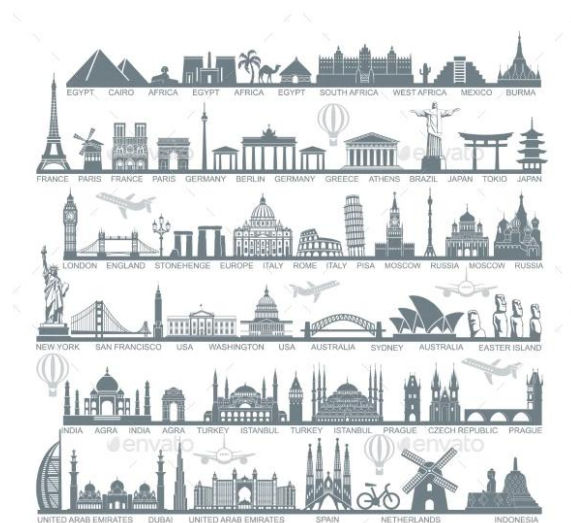
1. Принцип израза (*The principle of expression*)
2. Принцип корелације (*The principle of correlation*)
3. Принцип органског реда (*The principle of organic order*)

План Рима у коме су главни архитектонски објекти, пре свега ренесанси и антички храмови схваћени као фокалне тачке и просторно- комуникациони репери приказан је на слици 51.



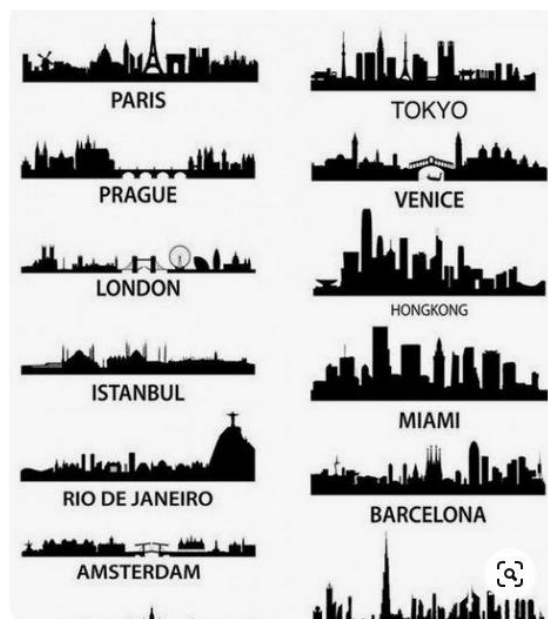
Слика 51. План Рима, ренесансни и антички храмови (<https://www.pinterest.com>).

Циљ архитектуре, коју је могуће дефинисати као "органску и друштвену уметност", је да око човека створи културну и здраву атмосферу. Сваки објекат треба да буде смишљен тако да потврди добре односе међу грађеним јединицама, између свих грађевина и кућа, сматрао је Saarinen. Као три велике теме урбанистичког плана Gibberd је навео урбани пејзаж, саобраћај и грађевинске објекте. Архитектура у великој размери чини велики амбијент и урбану слику, ако се под тим термином схвати физичко окриље града у целини, а не појединачни архитектонски објекти. Груписање архитектонских објеката, организовање појединачних урбаних амбијената архитектонским јединицама., формирање слободних простора и њихово огорађивање, као и стварање комуникационих праваца изградњом кућа по њиховим границама је довело архитектуру у саму бит физичке структуре града у целини. Уз садржајну вредност унутрашњих простора, које архитектура даје, то су основни оквири и укупне урбане морфологије (P. Радовић, 2003). На слици 52 су приказани различити примери архитектонских објеката, који представљају обележја градова у којима се налазе.



Слика 52. Различити примери архитектонских објеката који представљају обележје појединих градова (<https://www.pinterest.com>).

Архитектура у граду се може класификовати као "уникатна", посебних вредности и значаја, као и посебне намене. Амбијентска архитектура представља архитектуру која својом масом и општим карактером више него својим посебним квалитетима и обликовањем даје основни тон и значење физичкој структури града. Типичан пример за овакву анализу дају средњовековне структуре, на пример, око неколико "уникатних" јединица- архитектонских објеката (кастел, катедрала, унутрашња фортификација и слично) формира се временом мање или више уједначена и типизирана архитектура обично једног стила, материјала, конструкције, структуре- према одређеном модуларном јединству. Тако "ткиво града" стиче посебан карактер, али не према појединачним архитектонским вредностима, него према целини физичке структуре, која добија јединственост, амбијенталност и урбанитет. Физичке структуре Берна или нашег Дубровника приказују ту кохерентност "ћелија" и изузетних посебних јединица архитектуре града (Р. Радовић, 2003). На слици 53 су приказане грађевине које доминирају у неким од градова у свету, може се уочити да је стил градње и сама концепција у сваком граду одрађена на свој начин. Архитектонски објекти су различити у зависноти од поднебља на ком настају.



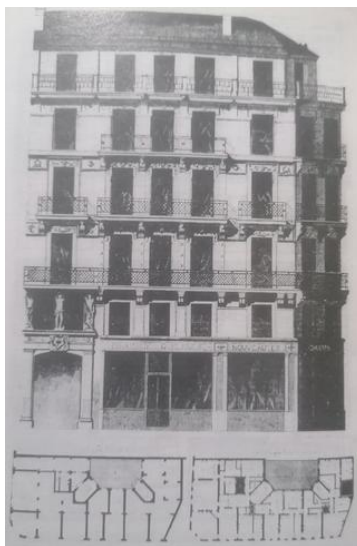
Слика 53. Приказ скице архитектонских објеката у појединим градовима у свету
(<https://www.pinterest.com>).

У новим градовима, од колонија Старог века, преко апсолутистичких престоница, до данашњих еко- и техно- градова се може приметити свеобухватност јединственог архитектонског приступа граду (А. Ступар, 2019).

3.5. Садржај и намена појединих физичких структура града

Уколико се посматра у целини, град је одређен планом и начином организовања, уз геоморфологију, архитектуру и саобраћајни систем. Архитектура и физички урбани израз су окарактерисани са садржајем и наменом простора и објеката. Процеси у унутрашњим просторима и намена се испољавају у структури јединица, њиховим димензијама, карактеру, облику, физичким особинама и међуодносима.

Линеарност и начин пружања, капацитети и намена код саобраћајних и инфраструктурних система дефинишу њихово место и значај у укупном грађењу урбане слике и пејзажа. И неизграђени простори са одређеним функцијама који се налазе између кућа, као и паркови, велики тргови итд. своју обликовану и физичку логику налазе у намени и начину коришћења. Становање као најмасовнији облик грађења је физичка структура која је најинтимније везана за човека, његову породицу и њен друштвени живот, у урбанистичким системима заузима прво место, а као таква има посебне карактеристике. Становање у индивидуалним стамбеним зградама породичног типа "освојило је" непрегледне комплексе урбаног земљишта, како је то случај у многим америчким градовима. Енглески облик становања обележио је њихове градове XVIII и XIX века, као што је подухват масовне изградње колективних стамбених објеката обележио Нови Београд или Загреб, после напора да се стандардизацијом и типизацијом грађевинских система стамбени комплекси граде брже и рационалније (слика 54).



Слика 54. *Viola- Le- Dik, истраживање стамбене типологије за Париз (Р. Радовић, 2003).*

"Спаваонице" су постале реални знак болести града. Амерички урбанисти говоре о "субурбаном поразу". Периферија није више драгоцен урбани облик, расутост ствара утисак анти-урбаног реализма XX века.

- Производне зоне у којима променљиве производне технологије захтевају што флексибилнији унутрашњи простор и могућност развоја, показују тенденцију да на све већим радним просторима ради све мање људи. Огромни комплекси индустријских и производних зона, складишта и кранови, енергетски извори и саобраћајни системи великих капацитета дају физичким системима индустрије и рада посебни облик, дух, одбојност и вредности.
- Центри и централне зоне постале су основни физички израз градског бића у целини. У том смислу се може сложити са констатацијом Чермајефа и Александера да су "данас последице функција града на форму постале споредне и индиректне". У централним подручјима модерног града те функционалне везе су извршене у висинама објеката, у њиховој размештености, степену изграђености, саобраћајним објектима, терминалима и јавним просторима. Центар је и прастари симбол града уопште, све до данас.
- Саобраћајни облици имају изванредан значај за урбану морфологију. Физичке димензије и карактер саобраћајних структура такви су да градска слика има сасвим посебне карактеристике- аутопутеви кроз градско ткиво, железнички систем, велике површине за паркирање, како то показују примери великих трговачких центара, дају посебан облик физичкој структури града,
- Зоне и површине одмора и забаве због специфичности "грађевинског материјала" (флора и фауна, ниски објекти, обликовање поплочаних површина и пејзажних елемената итд.) не само што су најфлексибилнији делови физичке структуре града

и делови најмање изграђени него су истовремено и по свом "физичком изразу" посебног значаја за укупни лик града у његове амбијентске, микроклиматске, биолошке и еколошке вредности, (*Р. Радовић, 2003*).

Код објеката који посетиоцима својим садржајем нуде различите аспекте социјализације и едукације је веома важно да, поред обликованог решења, објекти својим функционалним решењем ангажују и активирају своју околину. У оквиру манифестација, изложба, трибина, уметничких и културних дешавања треба привући грађане да користе неки објекат, као и простор око објекта, јер су као две целине, односно унутрашњост и спољашњост у нераскидивој вези (*М. Узуновић, 2009*).

На слици 55 је приказан пример зоне за рекреацију, тј. пешачка зона у Дубаиу, која се савршено уклапа у амбијент, даје посебну слику пролазницима и људима који бораве и живе у граду.



Слика 55. Пешачка зона у Дубаиу (<https://www.pinterest.com>).

3.6. Средства визуелног опажања физичких структура

У оквиру овог одељка физичка структура је посматрана кроз визуелно опажање, као што су светлост, сенке, боје, текстуре, покрете итд. у целокупном доживљају урбаних простора са аспекта њихове манифестације. На отвореним градским подручјима светлост и њени квалитети су променљиви из часа у час. Силуета града која се јавља ноћу се формира осветљењем јавних простора уз помоћ специфичних светлећих извора и центара, при чему она тада постаје део сјајне градске сценографије. Дневна и ноћна слика града су веома различите, јер је вечерња слика сачињена од много- димензионалних зрака и различитих светлоносних прелива, при чему се одаје утисак пулсирајућег ритма који је посебно занимљив (*М. Узуновић, 2009*). На слици 56 је приказана престоница Јапана, где се преплиће традиционална и модерна архитектура, Токио ноћу.



Слика 56. Токио, престоница Јапана, преплитање различитих нијанса светлости
(<http://www.svevesti.com/a294562-najlep%C5%A1i-gradovi-sveta>)

Боја представља најважнији фактор у визуелном опажању простора и објеката, јер се средина у којој човек живи, простор и природа који га окружују одликују својим колоритом и текстуром. Отворени простори су обучени у много боја, фасаде објеката и поплочавање пешачких стаза облогама у боји, могу постати идентитети градова, а боја ће тада постати део узбудљиве градске сценографије и допринеће покренутости простора. Материјал, поред боје, поседује и текстуру, која је битно својство предмета, односно објеката и елемената неког окружења, зато што истиче његову просторност. Глатко, храпаво, меко, тврдо итд. су опште карактеристике које се преписују различитој текстури материјала и због које је препознатљива. Захвљујући њој простор може да се доживи тактилно (М. Узуновић, 2009).

Kevin Lynch је међу првима покушао да анализира типове физичке структуре.

Урбану форму Lynch дефинише као пет основних карактеристичних елемената:

1. Paths- улице, стазе, линије, токови свих врста
2. Edges- линеарни правци који нису стазе и улице као што је, на пример, крај, ивица, граница једног парка у граду,
3. Districts- дводимензионални простори у које пролазник улази, увођење појма "у". Такви простори морају имати неке заједничке елементе, по којима се могу идентификовати у односу на друге,
4. Nodes- кључне, централне, жичне тачке, магнети линеарних праваца,
5. Landmarks- посебна урбана обележја, репери, маркације изузетне просторне вредности. За Фиренцу- Брунелексијева купола, за Парзи- Ајфелова кула, за Београд- Авала.

Lynch закључује како урбана форма мора изражавати темељне функције и да мора да има следеће квалитете:

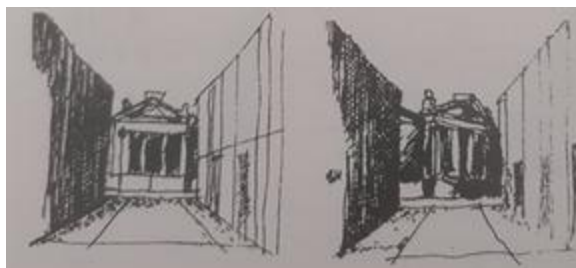
- посебност,

- јединственост форме,
- континуелност,
- доминанту,
- јасноћу веза,
- диференцирање праваца,
- визуелни циљ,
- квалитете који се сагледавају кроз кретање,
- временске секвенце,
- називе и
- посебна значења.

Сви ови квалитети и ликовно-просторне карактеристике физичких структура се морају посматрати у целини, садејству и интеракцији. Ова подела је само помоћно средство за објективизацију анализа простора града и њихових ликовних вредности. Три ауторске скице направљене у стручној младости, према књизи Гордона Калена, када она још није била доступна нашој стручној јавности у преводу. На основу тога приказани су принцип денивелације на слици 57 и резултати осовинске промене угла на слици 58 (Р. Радовић, 2003).



Слика 57. Принцип денивелације (Р. Радовић, 2003)



Слика 58. Резултати осовинске промене угла (Р. Радовић, 2003).

Променљивост слике у зависности од дневних и сезонских циклуса је један од битних квалитета градских простора. Мене годишњих доба циклично стварају различите слике у градовима: зима доноси снег, док је јесен пребогата топлим бојама, а опало лишће са

грана дрвећа ствара "урбани тепих". На слици 59 је приказане су боје природе које дају другачију слику граду, а уједно га употпуњују (М. Узуновић, 2009).



Слика 59. Боје природе које дају другачију слику, употпуњују околину, дају лепшу слику становницима који се крећу кроз њу (М. Узуновић, 2009).

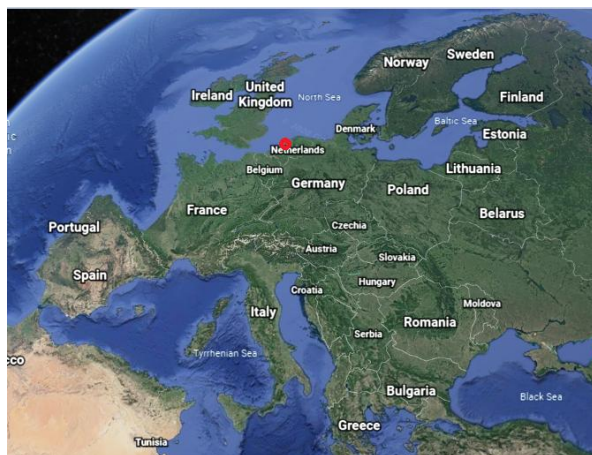
4. Студије случаја у свету

У оквиру овог поглавља представљене су неке од трансформација физичких структура градова у свету. Приказане су трансформације за три града чија је физичка структура формирана плански. Разлог оваквог приказа је што је град Крагујевац за који је рађена анализа у даљем тексту своју структуру формирао природним путем. Као што је већ поменуто у претходном тексту, мање је градова са плански формираном физичком структуром, од оних који су своју форму формирали спонтано, односно на основу потреба становништва.

4.1. Амстердам

4.1.1. Општи подаци

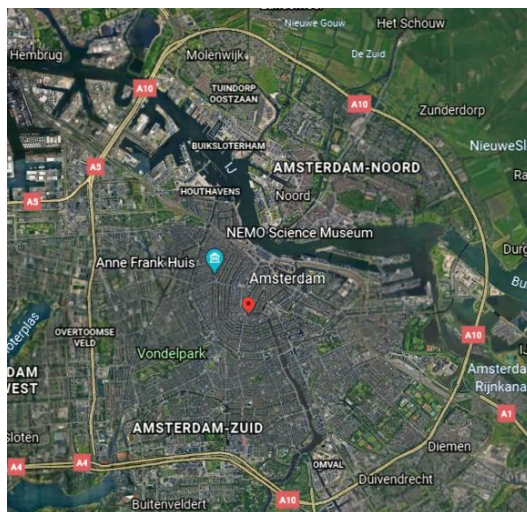
Амстердам представља највећи град Холандије. Основан је крајем XII века као мало рибарско место на обали реке Амстел. У данашњем времену је највећи град у држави и финансијски и културни центар. У граду живи 975 061 становника, а број становника на метропоској територији је 2 691 477. Овај град је и део велике конурбације Рандстад у којој живи 7 100 000 становника. Амстердам се налази у заливу ИЈ, на југу језера Маркмир, а повезан је и са морем и луком IJmuiden, преко Нурдзик канала. Иако је главни град Холандије, седиште владе се не налази у Амстердаму већ у Хагу. Старо језгро града је изграђено у XVII и једно је од највећих у Европи. Облик града је дефинисан кружним воденим каналима, а у граду се налази више музеја, као што су Земљски (Ријкс) музеј, музеј Ван Гога, Рембрантов музеј итд. Амстердам није главни град Северне Холандије у којој је лоциран, већ Харлем. Нова подела градских округа је уведена 2010. године до кад је на градском подручју било четрнаест округа, а данас седам. Сваки од округа је подељен на насеља. Познат је по томе што изабран као нулта тачка за мерење надморске висине. Изабран је ниво средњег високог подостаја. Овај ниво се налази на око 17 cm изнад средњег нивоа мора. Ниво мора у амстердамском систему канала је данас око 40 cm испод средњег нивоа Северног мора. Клима у читавој Холандији, самим тим и у Амстердаму варира по правилу благог мраза током зиме и врло мало снега до сунчаних дана током лета, када су температуре између 20 C° и 20 C°. Пролећа и јесени су благе, али често могу бити влажне, у периодима када месечно падне преко 100 mm (100 l/m²) падавина. На сликама 60, 61 и 62 је приказан географски положај у односу на Европу и Холандију, као и површина коју заузима (*Google Earth*).



Слика 60. Географски положај Амстердама у односу на Европу (*Google Earth*).



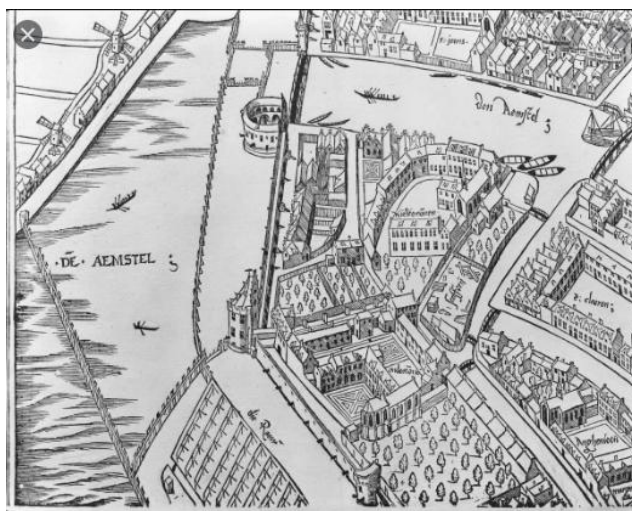
Слика 61. Географски положај Амстердама у односу Холандију (*Google Earth*).



Слика 62. Површина коју заузима Амстердам (*Google Earth*).

4.1.2. Кратка историјска анализа развоја физичке структуре

Град је основан средином XIII века. Почети Амстердама се могу наћи у његовом имену, наиме, на реци Амстел је подигнута брана, а насеље уз њену обалу је добило име Амстелредам. Због броја становника и подршке које су добили од грофа Флориса V била је омогућена трговина у Холандији без плаћања цестарине, што је узроковало јефтиније стопе које су овај град претвориле у трговачку луку познату у свету. Град се брзо ширио и био веома католички, средњовековни град који је заснован на трговини и риболову. Прва и према томе најстарија црква је саграђена 1306. године која је позната као стара црква. Обзиром на веома брзи пораст становништа који је Амстердам утростручио, 1406. године је, због потребе нове жупе саграђена још једна црква, позната као Нова црква. На слици 63 је приказан средњовековни Амстердам.



Слика 63. Средњовековни Амстердам, XIV век, град опасан зидинама, део реке Амстел се види на слици која окружује град (<https://www.amsterdo.com/amsterdam-history/>)

У току XV века је успостављен олигархијски политички систем алдера и градоначалника који су управљали Амстердамом у његово златно доба. У овом периоду је Амстердам проширио своју трговину и стотинама година касније остао познат по трговини рибе и пива (<https://www.amsterdo.com/amsterdam-history/>).

На слици 64 је приказан визуелни план Амстердама из 1538 године, поглед од севера ка југу.



Слика 64. Визуелни приказ Амстердама, 1538 година, поглед од севера ка југу
 (<https://citybreaths.com/post/40011703127/amsterdam-morphology-a-history>)

Епоха XVII века је била кључна за развој града у будућности чиме је објашњен ограничен утицај који је индустријска револуција имала на Холандију. Након овог периода традиција слободе и толеранција је била присутна захваљујући нагодби левичарске владе која је владала Амстердамом са остатком власти током историје тако што су католици, јевреји и "слободоумни мислиоци" могли да живе и функционишу заједно, при чему су задржавали своја размишљања и уверења. Један од најважнијих елемената у успеху Холанђана и њихове трговачке културе било је оснивање VOC-a (Verenigde OostIndische Compagnie)- *(Холанска источноиндијска компанија, или само "компанија", била је источноиндијска компанија у коју су се удружиле холандске трговинске компаније како би искључиле међусобну конкуренцију. Компанија је од холандске државе добила право суверенитета и трговински монопол.)* 1602. године. Имајући у виду екстремни економски раст и могућности, број становника у Амстердаму се великом брзином повећавао. Имиграције према главном граду није било само због економских и социјалних разлога, зато што је од свог настанка, овај град био окарактерисан различитим нацијама, а нарочито у периоду када је стекао космополитски карактер. Град који је до 1570. године имао мање од 30 000 становника, достигао је 100 000 становника. Због брзог развоја Амстердам је претпрео значајну урбану експанзију, пре свега изградња првог каналског појаса 1613. године. Канал је функционисао као утврђење и иза њих је изграђен зид где се данас налазе Nassaukade и Stadhouderskade. У западном правцу су ископана три велика канала:

- Herengracht,
- Keizersgracht
- Prinsengracht

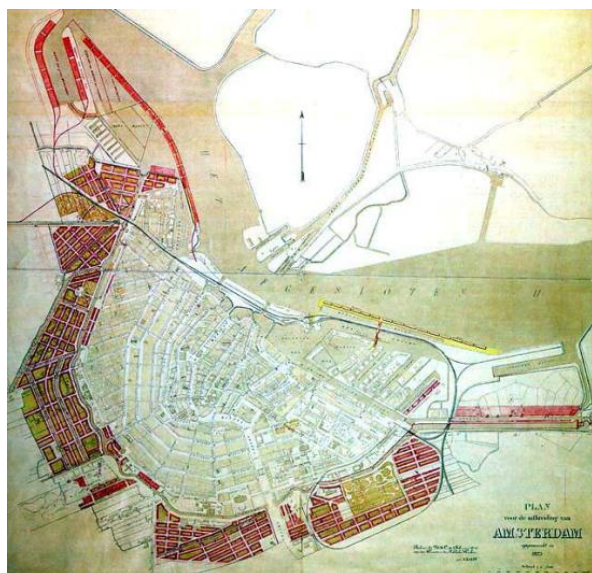
Канали су били међусобно повезани попречним каналима и улицама које су водиле до важних чворова у центру града. Планом општинског инжењера Jacob Bosch-a 1662. године су изграђене куће и канцеларије добростојећих трговаца дуж главних канала који су планирани тако да буду елегантни и богати, при чему су обесхрабрили предузећа која загађују, при даљем развијању. Архитекта Jacob van Campen је 1648. године дизајнирао

градску кућу Golden Age, смештену на тргу Дам, главном тргу града, која је касније постала Краљевска палата холандске краљевске породице. У окружењу постојећих каналских појаса раднички квартал De Jordaan је 1700. године реализован у западном правцу (<https://www.amsterdo.com/amsterdam-history/>).

Период ширења градског језгра Амстердама траје и данас. Да би искористио експанзије које се дешавају унутар њега, град је морао да обезбеди модерну луку која је неприступачна обалама песка Zuiderzee. Из тог разлога је 1825. године изграђен канал Noordhollandsch Kanaal, али због премале ширине, ефекти овог канала нису били задовољавајући. Да би се проблем решио, изграђен је други канал Noordzeekanaal. Овај канал од 1876. године функционише као директна веза између луке главног града и залива ИЈ Муиден, при чему представља пролаз према Северном мору. Са правцем исток-запад, током година се повећавао и достигао дужину од 24 km, ширину 235 m и дубину 15 m. Овај канал се може сматрати почетном тачком модернизације града, што луку чини једном од главних европских подручја. У овом периоду је дошло до значајне миграције становништва са села у град, због чега је спроведено неколико грађевинских пројеката у сусрет ширењу града. Ово је резултирало реализацију плана за ширење града, што је био резултат појаса из XIX века који је креирао Jan Kalf 1875. године.

4.2.1.1. Jan Kalf– ов план

Калфов план је предложио план за продужење амстердамског прстена, као распоред улица, мрежа за наводњавање постојећих подељака руралних парцела. Рад се односио на радиоцентрични облик, који се пружа ортогонално у два смера. Његов план је следио постојећи пејзажни облик, штедећи државни новац, како не би морала поново да скулптура земљу. Стамбени блокови би били изграђени као приватни сектор, што значи да је све изграђено да би држава профитирала. Најважнија разлика између кућа у центру града и оних које су представљене у плану јесте да се у плану могу наћи у грађевинској линији. Све куће у центру имају различит изглед висина, величина и поравнање прозора, оне које се налазе у плану Калфа приказују систематски изградњу кућа у низу. Може се уочити да су изграђене као пројекат због сличних величина прозора, врата и зграда. Калфов план је приказан на слици 65 (*Lidy Meijers, Wouter Willers, Frank Koopman, 2013*).



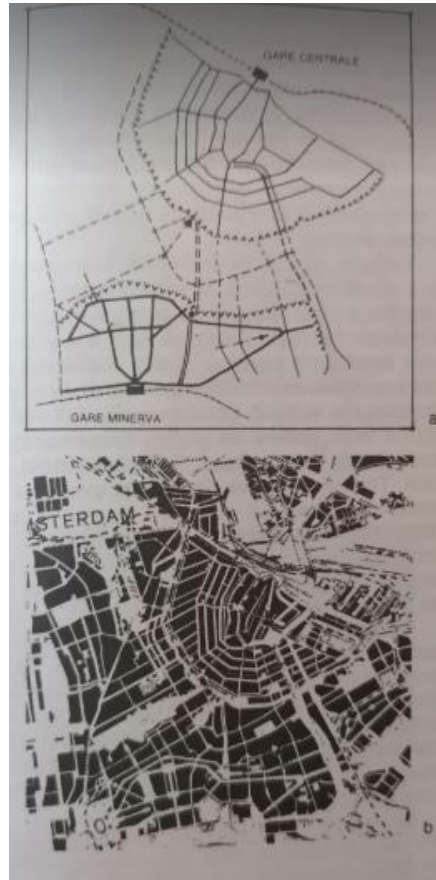
Слика 65. Jan Kalf –ов план, 1875. године, продужење амстерданског прстена (*Lidy Meijers, Wouter Willers, Frank Koopman, 2013*)

4.1.2.2. Основа Берлахеовог плана

Као што је већ речено, развој Амстердама у XIX веку је заснован на плану Калфа и означавао је напуштање прстенсто-зракасте структуре у корист ортогоналног система. Први пројекат Берлахеа који је представљен 1903. године је заснован на идеји вртног града који би био одвојен од постојећег града градским парком. Овај план је био одбачен због недовољне густине. Други пројекат који је представио 1916. године општинске власти су прихватиле 1917. године у делу који је био обухваћен административним оквирима града. Територијално проширење које се десило 1921. године ће дозволити да заврши његов главни део. Проширење југ се, ако се посматра у целини јавио као независна целина која преко четврти XIX века успоставља дијалог са старим делом града. Берлахе се није слагао, порицао је и одбијао ортогоналну мрежу коју је поставио Калф, ону од руралне парцелације, па је организовао нове четврти као град сопствене структуре које су означене монументалним трасирањем саобраћајница и успостављају један поредак који је аналоган оном какав имају канали старог града. Уколико се проучава скуп свих пројеката за проучавање проширења Амстердама који је било 60, а од којих јужни део представља само један елемент, негација урбанизације XIX века се још више уочава. Стари град постаје центар једног распореда који обухвата четири сателита, а то су Амстердам-запад на територији Watergraafsmeera у коме вртни град који је изградио D. Greiner представља само најмањи део, Амстердам-југ, Амстердам-Север и Амстердам-запад на територији Boos en Lommer чија је главна оса изграђена 1925. године.

Континуитет између четврти Југа и града у XIX веку је обезбеђен пре свега из функционалних разлога: ради континуитета саобраћајница и континуитета саобраћајне мреже. Мрежа саобраћајница које се налазе на истоку обезбеђује поприлично добру везу са зракастим правцима старог града и служи као основа трговини и другим пратећим

функцијама. План нуди слику једног двоструког система који комбинује монументалне ефекте, раскрсницу на истоку у облику Y, трозубац на западу и мање упадљиве надовезе на стару урбанизацију, линијски на истоку, тачкасто на западу и повратно према Lairessestraat. На слици 66 је приказано повезивање четврти Југ и старог града са Берлахеовом шемом и данашње стање Амстердама (*Jean Castex, 2003*).



Слика 66. Амстердам: повезивање четврти Југ и старог града (а. Шема Берлахеовог пројекта из 1916. године и б. Данашње стање) (*Jean Castex, 2003*).

4.2.1.3. "The Algemeen Uitbreidings" план (AUP)

Од 1928. године, град је израчунао да ће током наредних 70 година прекомерно долазити до пораста становништва до милион становника. План Калфа је био завршен, али истовремено је било потребно његово продужење. "The Algemeen Uitbreidings" план је формиран који је држава званично прихватила 1935. године. У том периоду су нека од насеља већ изграђена. Оснивачи овог плана, односно AUP- а су С. van Eesteren и Т van Lohuizen, модерни архитекти и урбанисти. Они су били доследни "nieuwe bouwen" који је развијен у CIAM- у. Куће у плану Калфа су у потпуном контрасту са кућама у AUP- овом плану што се тиче дизајна. Различити урбани приступ планова је илустрован и приказан на слици 67.

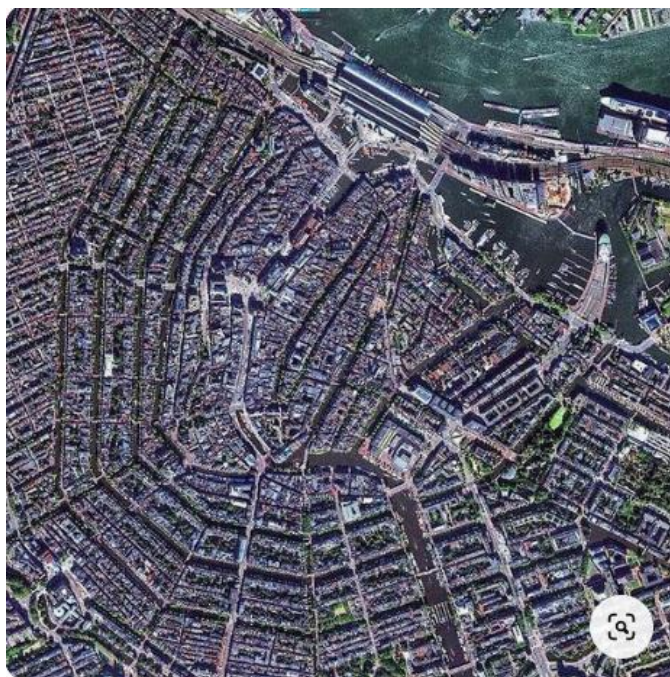


Слика 67. Различити урбани приступ планова Калфовог и AUP- овог плана (*Lidy Meijers, Wouter Willers, Frank Koopman, 2013*).

Подручје које је обележено црним шрафурама представљају планиране или постојеће окрућне центре. Центар који је означен бројем 1 је очигледно већ постојао. Подручје Слотердијк које је означено бројем 2 је ново средиште које је планирано AUP- ом. То је био први план за Амстердам за развијање нових центара који би могли указивати на то да је AUP схваћен као сатлитиски град (*Lidy Meijers, Wouter Willers, Frank Koopman, 2013*).

4.1.2.4. Физичка структура данас

У претходном тексту, приказана је кратка историјска анализа развоја физичке структуре Амстердама. Нису узети у обзир сви пројекти који су били разматрани зато што их је било, као што је већ речено око 60. Наиме, град се налази на води и од самог настанка је имао проблеме са прирастом становништва због своје топологије. Стари део града, уједно и централни је задржао своју зракасту форму, док се у граду који се временом ширио физичка структура формирала по четвртима између којих су формиран канал за одвод канализације и воде од мора. Уколико се посматра парцијално део града има зракасту форму, а други део ортогонални систем улица, што се може видети на слици 68.



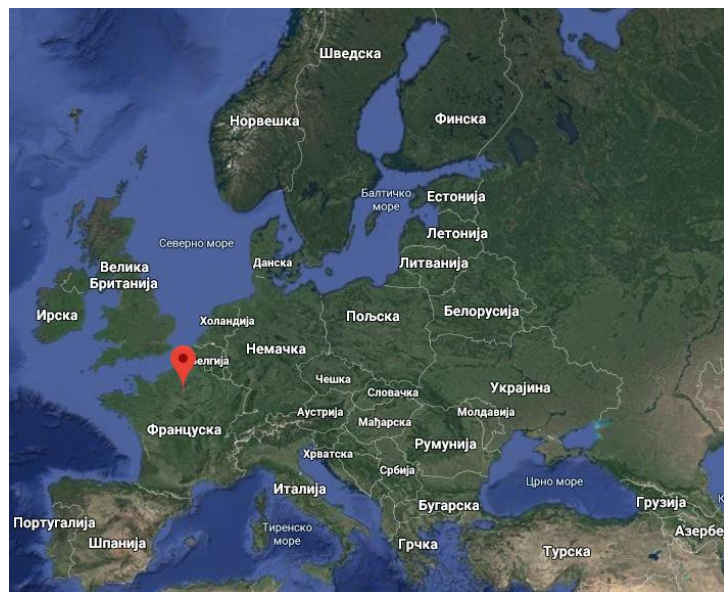
Слика 68. Физичка структура Амстердама данас, поглед из ваздуха
(<https://www.pinterest.com>).

4.2. Париз

4.2.1. Општи подаци

Париз се простире на површини од 105,4 km². Има две велике градске шуме које га одвајају од предграђа: Булоњску и Венсенску. Река Сена повезује Париз са унутрашњошћу земље (Бургундија) и са каналом Ламанш. Близина велике реке је била разлог за оснивање града на овом месту и најважнији фактор његовог развоја. Већи део града, који се налази на десној обали, посвећен је институцијама трговине и финансија, док је лева обала са Латинском четврти универзитетски и стамбени центар. Острво De la Cite се налази у центру града. Ту је настало прво насеље у доба антике. Године 1584. краљ Анри III је повезао мања острва и добио већу површину за изградњу. Временом је острво од 8 ha порасло на 17 ha. Мост који повезује обале Сене преко овог острва, "Нови мост" (Pont Neuf), је најстарији сачувани мост у Паризу. Некадашње Острво лабудова (Île aux Cygnes) је 1773. спојено са Марсовим пољима. Највише природно узвишење у граду је брдо Montmartre са 129 m висине. До његовог врха вози жичара. Ту се налази црква Sakre ker ("Свето срце").

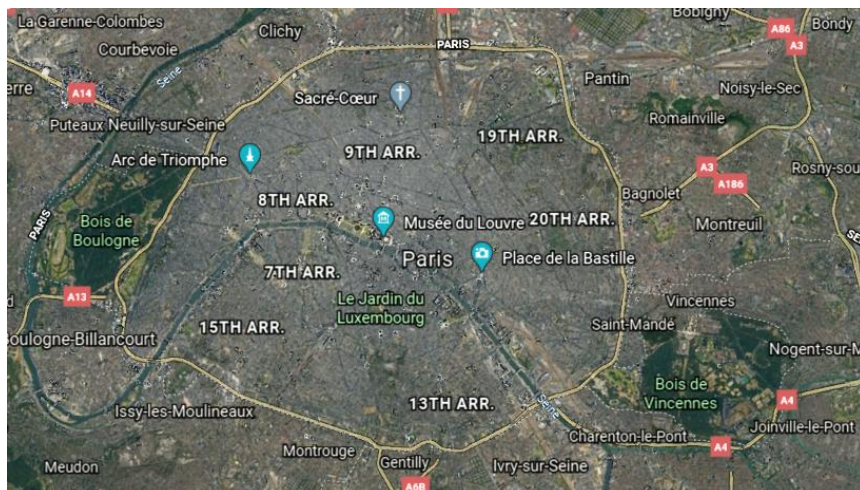
На сликама 69, 70 и 71 се може видети географски положај у односу на Европу и Француску, као и површина коју заузима (Google Earth).



Слика 69. Географски положај Париза у односу на Европу (*Google Earth*).



Слика 70. Географски положај Париза у односу на Француску (*Google Earth*).



Слика 71. Површина коју заузима Париз (Google Earth).

4.2.2. Кратка историјска анализа развоја физичке структуре

Град је настао средином III века пре нове ере око келтске тврђаве под именом Лутеција. Тврђава се налазила на острву De la site. Име Лутеција се по први пут поменула 53. године пре нове ере. У шестој књизи Јулија Цезара из циклуса О Галским ратовима (De Bello Gallico). Доношење паришког имена касније је добило име на племенитом племену Паризи (Parissi). Када су се римљани придружили овом насељу 52. Године пре нове ере, Паризи су спалили Лутецију и све мостове. Римљани су на левој обали Сене саградили нови град на брду који је касније био познат као брдо Свете Женејеве. На том месту су саградили терме, форум и амфитеатар.

У римској Галији овај град се звао Civitas Parisiorum, или Паризија, при чему није имао значајност. Долазак Меровинга у V веку је означио крај римске владавине. Године 508. Париз је постао престоница меровиншке државе под краљем Хлодвогом I. Током владавине град Каролинга више пута је нападао Нормани. Владари династије Капет су у Паризу прогласили престоницом Француске. Краљ Филип II Август (1165–1223.) је утврђен град и саградио палату Лувр. У то време се на десној обали развило занатство. Прва наткривена пијаца отворена је 1181. Почетком XIV века из више мањих школа које развију Универзитет Сорбона. Краљ Шарл V је на левој обали Сене подигао зидине за одбрану града од Енглеза. Године 1370. подигао је зид и на десној обали. Током Стогодишњег рата, Паризом од 1420. до 1436. су владали Енглези. Свечи заштитници града у Светом Жермену (Saint Germain) и Света Женејева (Saint Genevieve), за које се верује да су убедили хунског ратника Атилу да поштеди град.

Париз је био католичка тврђава за време верских ратова у француској у другој половини XVI. века. За време владавине Луја XIV је увео улично осветљење, модернизовано уграђивање воде и изграђене болнице. Наредио је рушење градских зидина и изградње великих градских булеvara. Краљева резиденција се преселила у Версај. Париз је остао, политички, привредни и демографски центар Француске. Године 1789. у

Паризу је изабрана Француска револуција која је затворила пут избацивању монархије и оснивање Француске Републике. Нова градска утврђења су подигнута 1844. на месту данашњег Периферијског булеvara. Са дужином од 39 km, са 94 бастiona и 16 тврђава, ово је највеће утврђивање на свету (<https://www.znanje.org/i/i29/09iv03/09iv0305/Istorija.htm>). На слици 72 је приказан изглед Париза у периоду када је био војно утврђење.



Слика 72. Париз као фортификација (<https://www.pinterest.com>)

Париз је у периоду од 1835. до 1848. године постао највећи индустријски град света. И поред тога, планирање града у периоду пре 1850. године заостајало је у односу на остале велике европске градове. Град је растао прљав, неорганизован и преизграђен унутар зидина које су означавале закониту границу града. Како је краљевска влада обесхрабривала градњу ван градских зидина, град је, услед повећаног прираштаја становника, растао у висину. Кућама су додавани спрат за спратом. Градило се по вртовима и отвореним просторима, дворишта су нестајала, а за улице је остајало једва нешто више простора него за пролаз кола са запрегом. Град је био издељен на четрдесет осам класних четврти. Цео источни Париз био је област радничке класе, док су у западном делу града постојале и отмене стамбене области, али и изоловани делови са страћарама. У пренасељеним сиромашним четвртима владали су неред, беда и криминал. У граду је недостајало зеленила, већина дрвећа посечена је током 1848. године за барикаде. У богатим четвртима постојали су приватни вртови које су користили добростојећи грађани. Јавних паркова није било, са изузетком тада запуштених Јелисејских поља (Champs Elysées) и Трга Вож (Place des Vosges). У многим сиромашним четвртима града, уске и кривудаवे улице биле су без тротоара, стално влажне због отворене канализације која је текла кроз јарке. Веома лоши хигијенски услови у граду, услед пренасељености, слабе осунчаности, недостатка зеленила и инфраструктуре, погодиле су појави разних епидемија. Значајно културно-историјско наслеђе из разних епоха налазило се унутар једног потпуно дезорганизованог града. Споменици су били окружени и изоловани замршеним сплетом улица. Град је представљао скуп разбацаних или наслоњених

одломака. Веза између појединих одломака је просто надовезивање, јер се структурирање урбане целине не остварује специфичним елементима, са вишег нивоа. Преосмановски блок имао је више намена: рад, услуге и становање. Унутрашњи делови парцела у преосмановском блоку представљали су обједињени заједнички простор, који је равноправно коришћен попут осталих простора града, највише за становнике зграда у блоку (<https://www.znanje.org/i/i29/09iv03/09iv0305/Istorija.htm>).

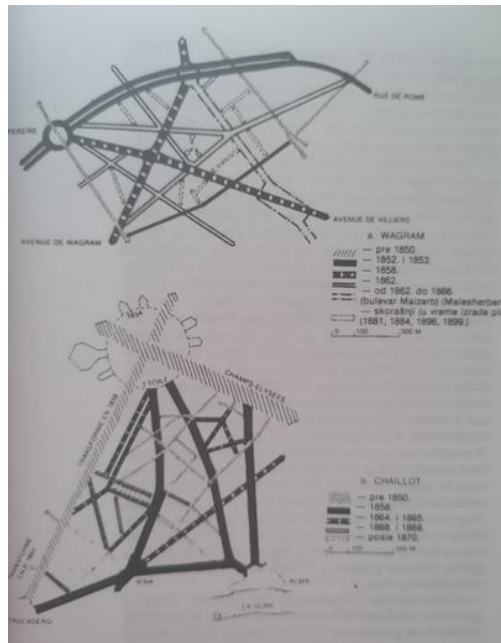
4.2.3. План реконструкције (Османов Париз)

Као што је већ поменуто, у доба барока је владао апсолутизам, тј, владари су своју неограничену власт желели да исказују уз помоћ трансформација градова, пробијањем улица. Највеће трансформације су се догодиле у Риму, Паризу и Лондону. Преображај Париза под Османом је веома важно поглавље у историји физичке структуре овог града, зато што је у том периоду Париз добио данашњи изглед. На слици 73 је приказана Османова мрежа булевара која повезује значајна места у Паризу тако што је пробијен пут преко постојећих блокова. У центру се налази париска опера Шарл Гарнијера.



Слика 73. Османова мрежа булевара, повезивање значајних места у Паризу пресецањем улица (В. Драгићевић, 2014).

План реконструкције Париза је предвидео целовите и хармоничне захвате у целом граду. Глобалном нивоу припадала је зракаста мрежа продора која је повезивала монументалне потезе као што су тргови, железничке станице, важне јавне зграде и друго. Ова двострука мрежа продора и монументалних потеза замишљена је у намери да се ревалоризују споменици – издвајањем и међусобним визуелним повезивањем, тако што ће се уклонити нездраве и трошне зграде и успоставити слика савремености и саобраћаја од једне железничке станице до друге, од једне четврти града до друге (слика 74).



Слика 74. Отварање нових улица у градским четвртима Wagram и Chaillot (Шајо) (J. Castex, J. Depaule, P. Panarai, 2003).

Османови продори се могу разврстати у три нивоа (секција). Први ниво је подразумевао најбитније захвате попут продужења Улице Риволи са запада на исток; формирање осовине север– југ, уређење Авеније Царица, као парадног приступа ширине 140 m, као што су обнављање Булоњске шуме, рашчишћавање простора око Лувра и др. Другом нивоу припадало је зракасто просецање Париза правцима постављеним у виду звезда око великих стратегијских чворова, као што су Трг Шато Д’о (Водоторањ – касније Трг Републике), Л’ Етоал (Звезда), Тријумфална капија и Трг Трокадеро (слика 75 и 76), (J. Castex, J. Depaule, P. Panarai, 2003).



Слика 75. Османско ткиво. Крст Светог Андреје који чини улице Парадоне (Perdonnet) и Луј Блан (Louis Blanc) у десетом кварту (J. Castex, J. Depaule, P. Panarai, 2003).



Слика 76. Османовски продори: Просецање Voltaire од Трга републике (*J. Castex, J. Depaule, P. Panarai, 2003*).

Слика 76 представља фотографију на терену пробијеног булевара кроз густо градско ткиво.



Слика 77. Пробијање булевара кроз густо градско језгро (*В. Драгићевић, 2014*)

Створене су и праволинијске мреже које су имале за последицу ремоделацију неколико градских четврти. Трећем нивоу припадали су допунски радови који су подразумевали реализацију пропуштених у другом нивоу, али чија се реализација показала као неопходна услед накнадног припајања периферних општина Паризу. Ови нивои нису представљали топографске јединице, већ различите методе финансирања. Тако су радови који сачињавају делове треће секције могли да се нађу у подручју прве или друге и могли су да се заврше пре ових. Ови продори, осмишљени као широки булевари и авеније са дрворедима, чинили су основу Османовог обликовног речника. Осман је обликовао град у геометријску прстенасту мрежу, сачињену од новоизграђених улица које су се протезале дуж источне, западне, северне и јужне стране града, затим је реорганизовао и поделио средњовековни део Париза на нове зоне. Поступак који је Осман изводио није тежио да успостави самосталне одломке као у претходним раздобљима. Поред нове саобраћајне мреже и увођења дијагоналних саобраћајница, испланирано је и реализовано неколико нових паркова и више скверова, као и увођење система градске канализације и водовода,

затим и комплетан редизајн архитектонског изгледа градских фасада и стамбених четврти. Као последица увођења зракасте мреже и дијагоналних саобраћајница јавио се троугласти градски блок. Постојећа парцелација је поништена, а нова парцелација троугаоних блокова извршена је на основу неколико начела:

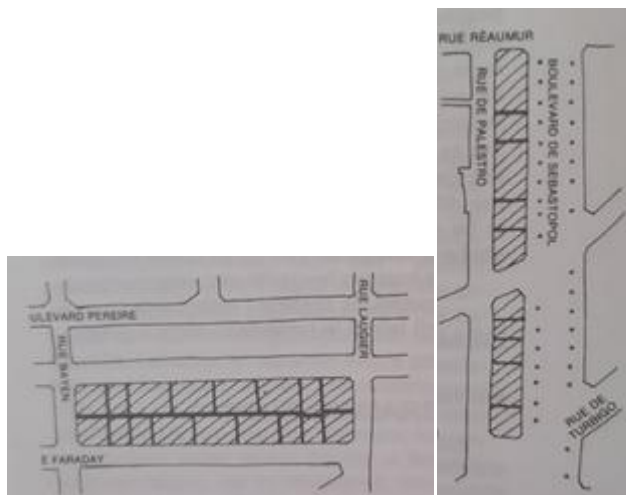
- 1) свака парцела је строго управна на улицу;
- 2) унутрашња разделна линија је симетрала угла који чине улице и
- 3) свака парцела има просечне пропорције које искључују претерану дубину, као и истезање лица/фронта дуж улице.

Троугаона контура (слика 78) проузроковала је неједнаке парцеле и по облику и по димензијама. Површине парцела кретале су се у распону од 135 m² до 1.100 m², док су ширине фасада такође у широком дијапазону мера – од 9m до 40m (на врло оштром углу).



Слика 78. Троугани градски блокови (J. Castex, J. Depaule, P. Panarai, 2003).

Поред троугаоних, постојали су и правоугаони Османови блокови који су настали продором нових булевара (слика 79). Ови блокови често су делови ранијег већег блока, тако да су остали уски и дугачки. Парцелацијом тих блокова настале су парцеле са дубинама једнаким половини или целој ширини блока. Намена блокова остала је и даље стамбена. Мале трговинске и занатске радње у приземљима, које су давале посебну живост преосмановском Паризу су нестале. У новим, широко установљеним булеварима отварање су нове велике радње, златаре и скупии ресторани. У околним улицама намена зграда/парцела постала је искључиво стамбена (J. Castex, J. Depaule, P. Panara, 2003).



Слика 79. Правоугани блокови (J. Castex, J. Depaule, P. Panara, 2003).

Продори који су осмишљени као широки булевари и авеније са дрворедима чинили су основу Османовог обликовног речника. Париз је задржао зракасту физичку структуру која се формирала у време Османа (слика 80).



Слика 80. Зракаста физичка структура Париза (<https://www.pinterest.com>).

4.3. Лондон

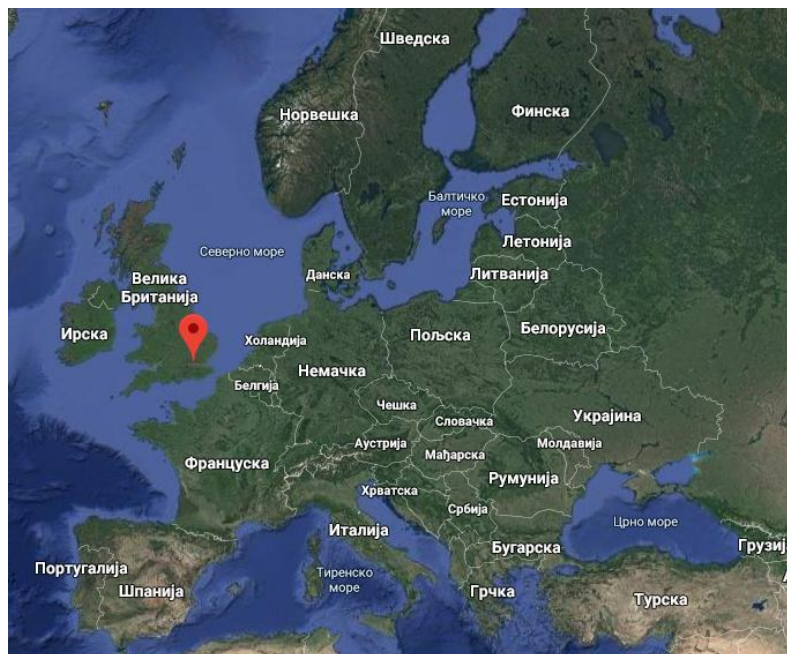
4.3.1. Општи подаци

Лондон је главни и највећи град Енглеске и Уједињеног Краљевства и средиште регије Шири Лондон, те површином највећа урбана зона у Европској унији. Антички Лондиниум су основали Римљани 43. године нове ере у мочварном подручју на естуару реке Темзе на чијем месту данас лежи најуже пословно језгро модерног града, City. Од

XIX века име Лондон се односи и на сва насеља која су се развила око првобитног градског језгра, односно на подручје Ширег Лондона.

Подручје Ширег Лондона обухвата територију површине 1.583 km² у оквиру ког се издваја градско језгро City са површином од 2,6 km². Шире метрополитанско подручје Лондона обухвата територију од 8.832 km² суседних насеља која гравитирају ка Лондону. Река Темза у географском смислу дели град на Северни и Јужни Лондон, а географски центар града налази се на раскрсници која дели Трафалгар сквер од улице Вајтхол на 51°30'26"N и 00°07'39"W.

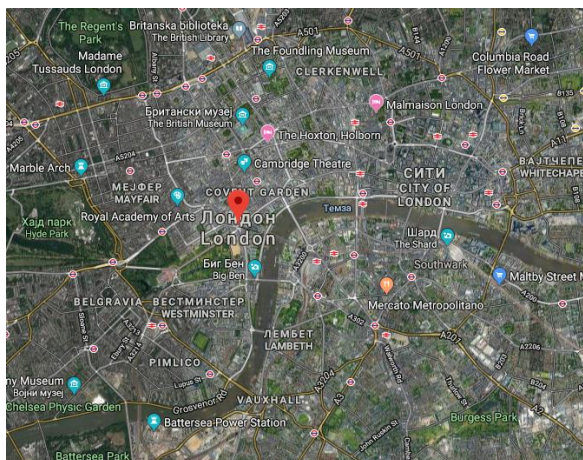
На сликама 81, 82 и 83 се може видети географски положај града у односу на Европу и Велику Британију, као и површина коју заузима (*извор: Google Earth*).



Слика 81. Географски положај у односу на Европу (*Google Earth*).



Слика 82. Географски положај града у односу на Велику Британију (*Google Earth*).



Слика 83. Површина коју заузима град (*Google Earth*).

4.3.2. Кратка историјска анализа развоја физичке структуре

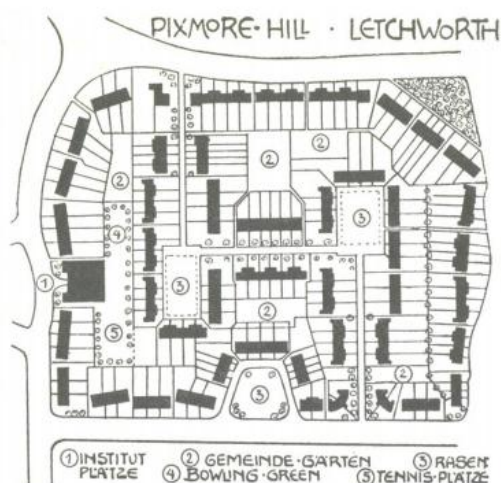
Историја Лондона се јавља 2000 година уназад, када је Британија била део Великог Римског царства, од I до IV века. Римљани су изградили градове, са лепим кућама и многе путеве. Кад су се повукли из Британије почетком V века наше ере, оставили су на тлу Британије око 20 великих градова, са око 5000 становника. Главни град је био Лондон, са 20.000 становника. Лондон је у то време био два пута већи од Париза и најзначајнији трговачки центар Северне Европе, јер је југоисточна Британија произвођила много кукуруза, кога је и извозила. У IX веку Викинзи су освајали Лондон, затим га освајају Нормани 1066. године, а нормански краљ Вилијам Освајач се крунише за краља Енглеске.

У првој половини XIX и XX века становништво у Лондону се удвостручило, а у великом Лондону утростручило. Брзи пораст становништа довео је до ширења градског

језгра као и до пораста финансијских и трговачких центара. У том периоду се изградио приградски саобраћај великог капацитета, након чега је дошло до развоја железничке станице. У Лондон су почели да се досељавају људи са села и број становника је константно растао, што је доводило до великих проблема у функционисању. Из овог разлога међу уметницима је почела интелектуална расправа чији је предмет био Лондон и његово предграђе.

Идеја вртног града, као решење проблема је имала солидну основу. Овакав контекст је омогућио Хуарду да објави "Сутра" (Tomorrow), теоријски рад са личним приступом у коме предлаже посебан тип развоја, тј. сателитски град. Након неког периода вртни град и идеја о сателитским градовима долазе у жижу расправа енглеских урбаниста почетком века. У урбанизму су били на располагању и правна и теоријска средства за бољу контролу раста Лондона (*J. Castex, J. Depaule, P. Panara, 2003*).

Вртни град представља предграђе, односно део града на периферији који је удаљен од градског центра. Ови градови су повезани радијалним саобраћајним правцима са центром града и међусобно су повезани саобраћајницама у облику концентричних кругова око градског језгра. Сателитски град, као делимично издвојен фрагмент је имао одређену аутономију која је била самоуправна и производна. Како би се остварили нормални услови живота са комфором и здравим урбаним простором, вртни градови су грађени према одређеним урбанистичким нормативима. Густина становања је 20 станова по ha. Ширина улица је 13 m, фасаде удаљење најмање 16,5 m. Парцеле су ограђене живом оградом, жбуњем или жицом. Дрвеће је густо, а шуме су за све становнике града. Куће су пројектоване на тај начин да ни једна не заклања поглед или осунчање другој. Сав простор у граду и јавни и приватни је максимално озелењен. На слици 84 је приказан вртни град Лечворт.



Слика 84. Вртни град Лечворт, 1903. година (*В. Драгићевић, 2014*)

У вртним градовима који се налазе на локалитету Лондона се издваја једна специфична типологија једнопородичног становања. Клоз представља стамбени блок са породичним објектима и полуприватним простором испред њих. Објекти су изграђени и постављени тако да формирају полуотворени блок, чија је једна страна која је отворена према улици отворена. Куће су слободностојеће или у низу, самим тим у потуности затварају простор клоза. Простор је намењен свим становницима кућа које га окружују и полупривредног карактера.

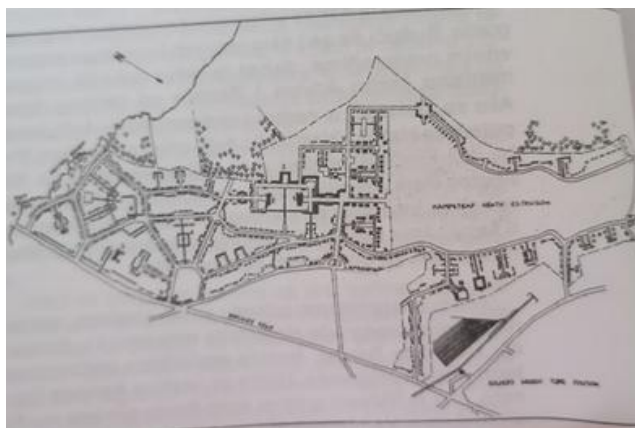
У реализацијама Хуардових архитеката, Анвина и Паркера у Лечворту и Луја де Соасона у Велвину клозови су различити по величини и облику. Неки су у облику слова U, а неки у облику слова V. Код неких је простор потпуно затворен, а код неких ограђен слободностојећим кућама. Вртни град представља уточиште, односно бежање од савременог индустријског града и простор лепог становања. Такође је и означио почетак напуштања концепта индустријског града. У овом случају еј становање као појам добило посебно место и издвојило се као самостална категорија у урбанистичкој струци (*В. Драгићевић, 2014*).

4.3.2.1. Хемстед (Hemsted) вртно предграђе

Хемстед данас представља интегрални део лондонског предграђа. Он се сам развијао и спојио са вртним предграђима, због чега је тешко издвојити експериментално језгро Анвина и Паркера од околног ткива. Осим у историјском покрету вртних градова, настанак овог предграђа проистиче из деловања Хенријете Барнет која је била богата наследница козметичких производа. Она је од колеца купила један теран који је поклонила савету војводства Лондона да у њему уреди јавни зелени простор. Након неког времена је купила још два терена колеца Iton како би омогућила изградњу предграђа-врта. План изградње је имао неколико неприлика након чега је постигнута сагласност о новом плану. Целина је била више структурирана. Појавиле су се велике Свинове теме као што су структура, збијен центар и разнолике стамбене зоне, просторно степеновање, појам границе. Хемстад парк био је тампон зона према лондонском предграђу, поседовао је зид између парка и града, као и јасно и особено обележавање улаза. Ван глобалне структуре, у обради детања је учињено више поступака живописности. На тај начин Хамстед је личио на каталог живописне обраде. Али разноврсност поступака и различитост архитеката које су их примењивале су сведочиле о важности Анвонове идеје. На сликама 85 и 86 су приказани први план Хемстеда, као и дефинитивни план Хемстеда који је остварен у целини (*J. Castex, J. Depaule, P. Panara, 2003*).



Слика 85. Први план вртног предграђа Хемстеда (*J. Castex, J. Depaule, P. Panarai, 2003*).



Слика 86. Дефинитивни план вртног предграђа Хемстеда (*J. Castex, J. Depaule, P. Panarai, 2003*).

4.3.2.2. Вртни град Велвин (Velvin)

Приликом оснивања другог вртног града Велвина 1919. године, Хауард није консултовао остале чланове Удружења, што иначе није било њему својствено. Сам је сакупио довољно новца за капару од 10% и купио нови посед, такође у Хертфордширу, између Лечворта и Лондона. Површина поседа је била око 600 хектара.

"... Онај ко је одређен да пројектује неки град мора најпре да пређе у свим правцима за њега предвиђени терен... током ових обилазака он скицира оно што би било природно ширење града препуштеног самом себи. Он покушава да себи представи правце у којима ће се развијати путеви , места која ће бити привлачна за виле и она најподобнија за трговине или фабрике... мало по мало обликује се у њиховој машти визија будуће заједнице са њеним потребама и виђењима..." (Рејмонд Анвин). Овакав став према терену који је схваћен као подлога са елементима који могу да структурирају развој, прилично је био јасан у Велвину. То се односи на коришћење постојећих путева , који су најпре били обични макадамски путеви и на којима су биле постављене прве грађевине, коришћење извесног дрвећа каква су два дрбета која затварају особину Гесен Волка (Guessen Walk)

или дивни кестен око кога је организован Квадрингл (Quaddringle), пројекат Луја d'Soasona. Глобално истраживање је такође одредило локацију становања и индустрије, као и кривина пруге која је дозволила Лују да створи инзванредну аксијалну композицију.

Обична морфолошка анализа плана је омогућила да се лако уоче разлике између четврти, као што су трговачки центар, који је збијен са ортогоналном мрежом, железничка станица која је увела широк продор у град, стамбене четврти, четврти засебних кућа које су компоноване уз помоћ средстава које је дефинисао Анвин: "клез" и предвиђање визуелних секвенци. Читање плана на нивоу једне од четири које су издељене пругом може се применити и на општијем нивоу, при чему се она у том случају јавља као центар, затим индустријска зона и две друге стамбене зоне по ободу. Велика идеја заједнице је настала у корист ефикасности урбане логике.

Првобитни положај који карактеришу просецање железничке пруге на истоку, преламање рељефа на западу, шуме и кружни лук саобраћајнице на северу. Један пут који опслужује две фарме. Ове карактеристике приказане су на слици 87 (*J. Castex, J. Depaule, P. Panara, 2003*).



Слика 87. Првобитни положај Велвина (*J. Castex, J. Depaule, P. Panarai, 2003*).

План Луја Де Саосона је приказан на слици 88 велика композија "Лепих уметности" наглашена градском капијом, кружним тргом (Parkway), центром, која на истоку води до железничке станице, комнују се према Унвиновим принципима са живописним распоредом улицама и коловоза. Положај старих путева живица улица и "клезова". Положај старих путева, живица у дрвећу, фармерских зграда су очувани и претворени у вртни град.



Слика 88. План Луја де Соасона (*J. Castex, J. Depaule, P. Panarai, 2003*).

Реализација 1924. Од почетка изградње се јављала неспособност да се изгради центар, као и промицање велике осе која нема увек улогу структурирања, какву јој је доделила првобитна композиција (слика 89), (*J. Castex, J. Depaule, P. Panara, 2003*).



Слика 89. Реализација плана Луја де Соасона (*J. Castex, J. Depaule, P. Panarai, 2003*).

Урбани дизајн Лондона и његова физичка структура данас приказана је на слици 90.



Слика 90. Физичка структура Лондона данас, поглед из ваздуха (<https://www.pinterest.com>).

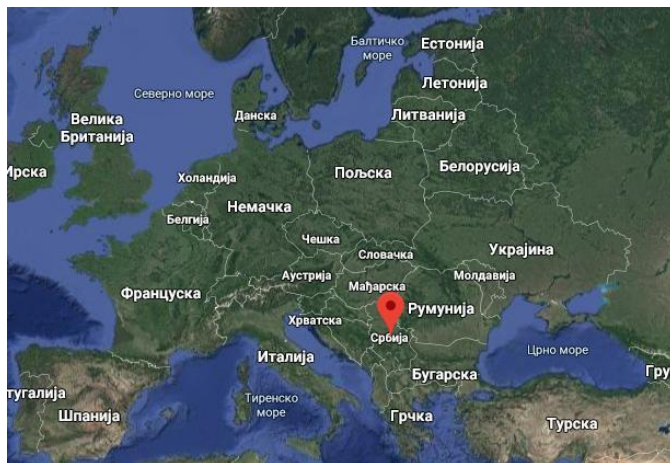
5. Различити типови урбане морфологије Крагујевца

У оквиру овог поглавља приказана је анализа различитих типова урбане морфологије Крагујевца. У претходном тексту, односно теоријском делу рада приказана је кратка историјска анализа градова, као и погледи из различитих углова физичке структуре града. На основу теоријског дела, параметри о којима је било речи су примењени на подручју овог локалитета, такође дат је приказ планиметрија различитих делова града, како би се јасније сагледала густина становања, распоред објеката, као и површина коју заузимају на одређеној површини.

5.1. Општи подаци

Град Крагујевац се налази у централном делу Србије, на стотинак километара јужно од Београда. Крагујевац је подигнут на обалама реке Лепенице, у котлини између крајњих огранака Рудника, Црног врха и Гледићких планина. Град се налази на надморској висини од 173 - 220 m, са математичко-географским положајем $+44^{\circ} 22'$; $+20^{\circ} 56'$. Подручје града простире се на површини од 835 km², окружен обронцима планина Рудник и Црни Врх, а долином реке Лепенице отворен је према долини Велике Мораве. Шумадију карактерише брежуљкасто - брдовито земљиште, благо заталасано. Рудник је највећа планина у Шумадији са највишим врхом од 1.132 m. Овај крај има разуђену мрежу речних токова, али без већих река. Због недостатка река и ограничених падавина за снабдевање града водом изграђене су вештачке акумулације. Тако су настала Грошничко, Гужанско језеро и Дуленско језеро, као и језеро у Шумарицама. Такође велики значај има и Бубањ. Крагујевац има развијену саобраћајну инфраструктуру.

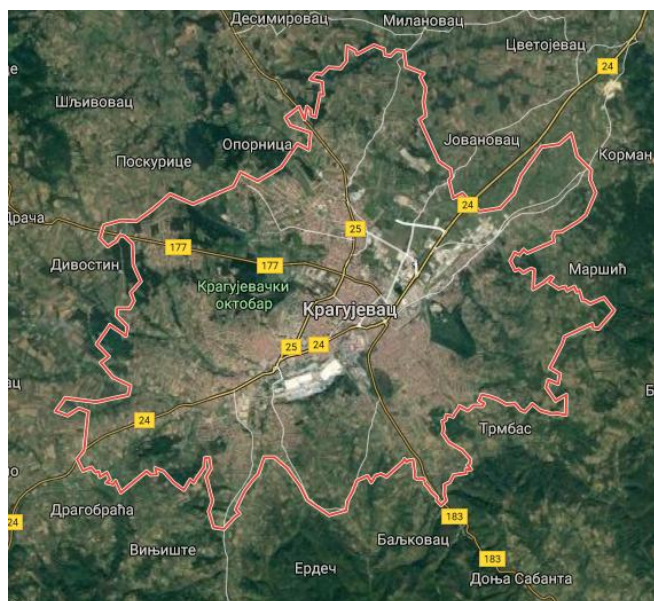
На сликама 91, 92 и 93 је приказан географски положај града Крагујевца у односу на Европу, Србију као и површина коју он заузима (*Google Earth*).



Слика 91. Географски положај Крагујевца у односу на Европу (*Google Earth*)



Слика 92. Географски положај Крагујевца у односу на Србију (Google Earth)



Слика 93. Површина коју заузима Крагујевац (Google Earth)

Град је привредни, административни, образовани, здравствени, културни и спортски центар Шумадије. Граду припада 62 катастарске општине, од којих су 4 обухваћене ГУП-ом (генералним урбанистичким планом) града Крагујевца, које ће уједно и бити предмет изучавања у оквиру овог рада, а оне су Крагујевац 1, Крагујевац 2, Крагујевац 3 и Крагујевац 4. Локација града се налази на раскрсници главних државних путева и магистралних саобраћајница, одмах до железничког друмског коридора 10 који га повезује са остатком Србије и Европе. Налази се 140 km јужно од Београда и 150 km северно од Ниша. Подигнут је на обалама Лепенице у Крагујевачкој околини где се

простиру крајњи огранци шумадијских планина Рудника, Црног Врха и Гледићких планина. На територији града се налази географски центар Србије, 8 km западно од центра града у атару села Драча. Како је положај града веома добар, до њега се може стићи из неколико праваца:

- од Београда и Ниша ауто – путем Е-75, преко Баточине, где се прикључује правац из Јагодине,
- од Београда ауто – путем до Малог Пожаревца преко Младеновца и Тополе,
- од Краљева преко Груже и Равног Гаја, где се прикључује пут који иде од Чачка и Мрчајевца,
- од Јагодине преко Сабанте, где се прикључује пут из Крушевца, Трстеника и Рековца,
- од Горњег Милановца преко Враћевшнице.

Град се налази на релативно малој удаљености од државних граница суседних држава, између 250 и 320 km, као и аеродрома у Сурчину и Нишу (150 km), што доприноси могућности за интензивну међународну сарадњу (www.kragujevac.rs).

5.2. Крагујевац кроз векове

У оквиру овог поглавља историја града ће се представити кроз неколико етапа, које су у највећој мери утицале на форму града. У свакој од њих, град је мењао своју физичку структуру, додавајући ново на старо, вршећи међусобни баланс.

5.2.1. Средњи век- "Шанац Крагујевац"

Доскорашњи подаци о историји Крагујевца су били веома неповерљиви. Аутори који су писали о њему су наводили:

1. Не зна се тачан период настанка Крагујевца, јер се не располаже подацима о његовој старости. Вероватно његови почeci не припадају некој далекој прошлости.
2. Једна од традиција сматра да је пре Крагујевца постојала варош у атару, на територији данашњег приградског насеља Петровца, тамо где се блага Петровачка коса спушта у долину Лепенице код утока некадашње речице, а сада петровачког потока. За ту варош се сматра да је срушена у доба неког рата са ћесаром и де је након тога уместо ње подигнут Крагујевац на обали Лепенице. У току рата, према традицији, варош је била порушена и народ заробљен, и када је српски патријарх бежао од Турака (мисли се на велику сеобу Срба 1690. године) народ из Лепенице је пошао за њим. Услед тога је опустео и тај крај и у њему задуго није запевао петао нити се уздигао дим изнад високих дубова.
3. Средиште Лепеничке жупе, односно нахије, пре Крагујевца је прво било у насељу Градам на десној, а потом у Петровцу, на левој обали реке Лепенице. Не зна се време њиховог настанка ни периода и којим су поводом разрушени и расељени. И

негде након рушења Градца и Петровца и пустошења Шумадије, основан је Крагујевац.

4. У једном тапу- дефтеру прихода смедеревског санцака, који је из 1565. године Крагујевац је забележен под именом Краговинца. Ово би био најстарији помен Крагујевца.
5. Касније у половини XVII века, турски географ и путописац Хаци Калфа је забележио Крагујевац под називом Карађофца, као место смедеревског санцака које се не налази на "путу београдском, на линији јагодинској, стацију на страну", а које је удаљено "од Цариграда деветнаест дана".

На основу наведених података долазило се до закључка да се не зна тачно време настанка Крагујевца и да је навероватније насатао у другој половини XVII века. У том периоду су га основали Турци, како би из њега, као утврђеног места, штитили путеве који су линијом реке Лепенице водили у долину Груже, а из Крагујевца у севернозападне крајеве ка Београду и Руднику, а на југу ка Јагодини. Према овим сматрањима Крагујевац је у том периоду био значајно турко насеље, са турском војском, властима, кадијом и џамијом.

У српским средњовековним записима се име Крагујевац није помињао. Из тог разлога се сматрало да он у средњем веку није постојао. Област Лепеница је ушла у састав српске државе у XII веку. Велики српски жупан Стефан Немања (1168- 1196) ју је освојио од Византије и поклонио је својој задужбини манастиру Хиландару. За време краља Стевана Првовенчаног (1196- 1227) Лепеница је била поклоњена манастиру Жичи. Међу селима која је кнез Лазар (1371- 1389) поклонио својој задужбини манастиру Раваници се помињу Лепеничка села Жировница, Шавац и Поскурице, а у XV веку у једном споменику манастир Куманица. Ова имена су задржана до данас. У овим споменицима и записима се не помиње Крагујевац, због чега се сматрало да не припада средњовековним насељима, већ да је новијег порекла.

Међутим, на основу испитивања турских архива пронађено је спомињање Крагујевца у једном од турских извора. У том периоду, када су Турци заузимали земље, одмах су вршили попис њених богатства, лица која ће плаћати даџбине и свих прихода које ће имати од покорених области. На основу тог пописа су обезбеђивали потпуну експлоатацију освојених земаља. Насеља су се према величини делила на град, варошицу, трг и село. У једном од тапу- дефтера број 16, помиње се Крагујевац, под именом Крагујевца. Датум овог тапу- дефтера није познат, али се на основу података може са сигурношћу закључити да је написан око 1476- 1477 године. У време када је овај тапу- дефтер писан у смедеревском санцаку највећи зеамет (спахилук) је био замет Љубостиња. Он је био у поседу Ибрахима, сина Малкочева. Том зеамету је припадао манастир Љубостиња и бивши трг Крагујевца.

На листу 2946 тапу- дефтера број 16 за Крагујевац је забележено:

"Село Крагујевац (Крагујевца) припада Смедереву. Раније је одржаван пазар и панђур. Пошто се налази на путу непријатеља, његова је раја расељена..." - *(Текст превела Муниба*

Спахо, архивист Оријенталног института у Сарајеву. У народном музеју у Крагујевцу се налази препис текста о Крагујевцу и фотокопија листа 249/б тапу- дафтера бр. 169)

На основу цитата из овог документа се може закључити да је Крагујевац око 1478. године био село, а пре тога трг, односно место на коме се одржавао пазар и панађур. Након рушења трга, створило се село са 32 куће (*Д. Бакић, 1972*). Из тих времена нема материјалних остатака. Непријатне и сурове историјске околности су избрисале скроман грађевински фонд од којег није остало ни трага (*В. Трифуновић, 2004*).

Крагујевац је према мерама урбанистичке теорије релативно млад град. Као што је већ поменуто, први писани документ о овом граду је настао нешто више од пола миленијума. У временима када је настао, најпре је дефинисан као трг, односно место размене у жупи Лепеничкој. "Ни село, ни град"- по византијској дефиницији историчара, јер се налазио знатно испод блиских градова у Шумадији који су били развијени у то време као што су Борча, Честина, Граца, Некудима итд.

"...Подручја... у којима су војводе највиши представници и војне цивилне власти називају се после смрти деспота Стефана "властима". Међу најстаријим помиње се "Некудимска власт" (1428. године) и "Крушевачка власт" (1430. године), Познато је да су Крушевац и Некудим седишта српског деспота. Непуне две деценије касније среће се "Смедеревска власт", "Голубска власт" и "Петрушка власт" (1457. године) Смедерево је престоница и утврђење, док су Голубац и Петрус најзначаније пограничне тврђаве. Седишта појединих власти биле су тврђаве: Островица на Руднику, Борач у Грузи, Теочак и Тишница западно од Дрине... (1458. године)... Једино је "Лепеничка власт" прозвана по истоименој жупи и реци, **што не искључује могућност постојања утврђења...**"

У том периоду појам град је представљао, односно подразумевао само утврђена насеља, варош је реч мађарског порекла, која се XIV веку најпре прихватила у Босни, и у почетку се односила на предграђа која су се налазила у близини утврђења, а трг као урбано насеље се може протумачити на основу цитата: "... На старосрпском земљишту нису се нигде потпуно развиле градске општине. Нешто налик на варош беху отворени, неутврђени тргови са зградама од дасака. Дизани су редовно у близини какве тврђаве, у коју би се становништво трга склањало у немирним временима..."

Према проф. Бакићу ниво производних односа у жупи Лепеничкој је условио потребу за мостом у коме ће се путем вашара и панђура вршити размена производа и добара. Локација је била на месту где средњовековни пут од Граца према Борчи и Честину прелази реку Лепеицу.

Бивши трг са 32 куће. Од тада готово пуст, као и цела Шумадија, Крагујевац оживљава у другој половини XV века када у њему Турци подижу ново насеље на левој обали Лепенице, данашње насеље Бресница (слика 94), (*Ж. Андрејић, 2019*).



Слика 94. Прво насеље у Крагујевцу (Данашње насеље Бресница) (Ж. Андрејић, 2019).

На карти Хоманових наследника из око 1730. године убележено је место Крагоје, а на рубном делу је приказано невелико утврђење Кракоиевац поред реке Лепенце.

Утврђење је окружено шанцем који је повезан са Лепеницом и испуњен водом. На северном каналу је био мањи мост и једна капија које штити мања кула, највероватније, дрвена. Камени мост на Лепеници са капијом штити друга кула. На источној страни била је још једна кула. Утврђење је саграђено од профилисаних земљаних насипа и палисада, а обухвата велики муселимов конак са једном шталом и петокуполном црквом. Заправо, стара камена цамија, некадашња црква, поново је претворена у хришћанску богомољу.

Ово утврђење са каменим мостом било је на Лепеници, испод брда Грбице (Метино брдо) и Бреснице, на старом путу за Јагодину. Трифуновић је доста уверљиво одредио локацију овог шанца код моста на некадашњем Тргу народног фронта. Као упоредну величину користио је димензије цркве која је 15 x 15 m. Утврђење је било око 110 m дужине и 50 m ширине.

Међутим, ако се погледа Трифуновићева скица утврђење са шанчевима било је дугачко 150, а широко 100 метара. Шанчеви су били широки од 5 до 10 метара, а дубоки најмање два метра (слика 95) (Ж. Андрејић, 2019).

План крагујевачког утврђења је познат као "Шанац Крагујевац" и чува се као документ у бечком ратном архиву (Official langer: "Serbian unter der Keier linchen Regierung 1717-1739- ("Срби под влашћу Keier linchen-a 1717- 1739"). На слици 95 је приказан изглед шанца.



Слика 95. План шанца у Крагујевцу, утврђење је имало структуру малог вобановског града (Ж. Андрејић, 2019).

Са слике 95 се јасно може уочити да је шанац окружен водом, поседовао је земљани бедем и дрвени палисад, мост на Лепеници, Џамију (цркву) и већу зграду, која је била конак комаданта. Уколико се посматра план може се уочити да је утврђење грађено са елементима модерног европског војног инжењерства, по фортификационим принципима француског маршала Бобана. Генерал Никола де Морез је био на челу Дирекције за тврђавску градњу. На основу наведеног се може закључити да је Шанац Крагујевац припадао истој ратној урбаној пракси. Цртеж аустријског истраживача Феликса Каница је направљен знатно касније, тачније 1860. године. Он је омогућио да се објасни изглед објеката са плана из XVIII века. На плану се виде конак, полусрушена џамија и камена ћуприја.

- Мост је био изведен са каменим луковима чија је ширина 2- 3 m, под је од дрвених талпи, ћуприја је имала вертикалну кривину нивалете. Не достаје кула која је нацртана у плану из XVIII века која је контролисала прелазак моста. Камена ћуприја се налазила на истом месту као у доба аустријске окупације, при чему не постоје докази о томе да и је поново сазидана или само реконструисана у горњем строју.
- Конак је приказан као типичан пример балканско- оријенталне профане архитектуре. Грађевина је била квадратне основе са страна око 15 m и имала је приземље и спрат. На источној страни која је била окренута према реци , био је леп дрвени еркер, а на јужној, у приземљу се налазио трем са аркадама. Конак је изграђен од бондрука, имао је кров са великом стрехом и типичним балканским димњаком.
- Џамија је у време израде цртежа била ван употребе, па је на цртежу приказана као висока рушевина, без крова и минарета. Прецизни опис њеног изгледа постоји као документ у Карловцима. У оквиру тог извештаја стоји

да је она била од камена и покривена црепом. Она је током свог постојања мењала своју функцију из цркве у џамију и обрнуто. У својим белешкама Јован Томић бележи да су 1885. године њени камени зидови и јаки темељи порушени како би се саградила паланачка кафана (*В. Трифуновић, 2004*).

Цртеж Феликса Каница је приказан на слици 96. Наведени описи о грађевинама и елементима које су дати у претходном тексту су на основу фотографије.



Слика 96. Цртеж Феликса Каница, направљен 150 година касније, омогућава реконструкцију, Шанац Крагујевац, Унутрашњост утврђења (*В. Трифуновић, 2004*).

Обзиром на то да је Шанац затрпан, конач је постојао до око 1860. године, али на геодетским плановима од краја XIX века нема никаквих трагова о њему, камена џамија је од друге половине XVII века била нешто дуготрајнија, али се не располаже модерним геодетским подацима о њеном положају (*В. Трифуновић, 2004*).

Др Верољуб Трифуновић је локацију шанца Крагујевац, односно њену приближну локацију на основу два трага.

Први је био литераран, поред посредних података о положају остатака џамије, он илуструје и градоуређивачки поступак у Србији после ослобођења од Турака. Забележено је казивање секретара трговачког дуа у Крагујевцу о захтеву Османа ковача 1860. године за одржавање власништва на земљишту где му је кућа. Ту се наводи да је циганска махала била на месту где је касније саграђен крагујевачки суд. Када је Кнез Милош одлучио да изгради суд, позвао је цигане и наредио им да се изместе одатле на брежуљак код џамије и гробља. Други траг је план из 1892. године на којем је снимана циганска мала код Камене ћуприје. Налазила се на углу између данашње улице др Зорана Ћинђића и Лепеничког булевара. На тај начин је сазнао ширу локацију џамије и утврђења. Камена ћуприја се налазила на месту садашњег моста на Тргу Народног фронта. Трасе улица Краља Петра и Јована Ристића исте су данас као и крајем XIX века када је био снимљен положај Камене ћуприје. Све наведено показује да се крагујевачко утврђење налазило на простору где је сада Трг Народног фронта (*В. Трифуновић, 2008*). Трифуновић је ова два трага упоредио са цртежом који је приказан на слици 96 при чему је јасно дошао до закључка о положају објеката у утврђењу и самог утврђења.

Облик утврђења је био познат, али димензије су се требале одредити. Трифуновић је на основу једног од записа у коме је наведено да је џамија пространа по дужини и ширини 7 хвата (Хват је стара јединица за дужину и износи 1896 m). На основу познатих информација да су унутрашње мере џамије биле 14x14 m, а спољни габарит око 15x15 m, димензионисао је читаво утврђење. Уз помоћ цртежа је проценио да је дужина утврђења износила око 110 m. Контолисани пут између два моста је био дугачак 50 m. То је ширина утврђења. На тај начин је дошао до закључка да је шанац Крагујевац био величине фудбалског игралишта. На слици 97 је приказана локација утврђења коју је утврдио Трифуновић.



Слика 97. Крагујевачко утврђење, саграђено око центра оријенталне паланке на левој обали Лепенице (В. Трифуновић, 2004).

Из расположивих докумената се може реконструисати садржај крагујевачког утврђења двадесетих и тридесетих година XVIII века. Утврђење је било формирано око постојећих објеката у центру турске паланке, односно конака и џамије. Око њега је био ископан ров који је био повезан са Лепеницом, а утврђење је било заштићено водом са свих страна. Иако је облик рова био у складу са вобановском науком о утврдама, није имао тежњу за звездастим шемама, једноставно је само био прилагођен месту. Земља која је била ископана из рова је употребљавана за подизање унутрашњег бедема, односно заштите од могућих артиљеријских напада. Постоје мишљења да је по бедему био изграђен јак дрвени палисад, међутим та анегдота се може схватити као аналогија на знања о утврђивању турских паланки. У чворишту утврђења у којем су се сливали бројни путни правци, од Јагодине, Баточине, Београда, Рудника и Чачка, су били контролисани. У град је могло да се уђе преко два моста која су била ојачана капијама, односно кулама, а кроз утврду се улазило тако да је пут дтрого надгледан посадом из конака. Испред ћуприје која је била на десној обали Лепенице се обављала трговина стоком и пољопривредним производима. На том месту се касније развио Марвени трг. Конак који је приказан на Каницовом цртежу је грађевина у балкаско- оријенталном стилу. На основу основе

објекта и кровне конструкције се може закључити да је то аутентична зграда из плана XVIII века. То указује да је за време аустријске владавине као централни објекат у шанцу коришћена турска кућа која је саграђена раније, можда као седиште муселима или паше. Објекат је поседовао приземље и спрат, окарактерисан је неким архитектонским елементима као што су мали доклат на спрату који је постављен према Лепеници, аркаде на источној фасади приземља богата стреха и пластичан димњак. Конак је био посебно ограђен и издвојен од осталог земљишта у шанцу, дуж контролисаног пута је постојала надстрешница, чија функција није позната. Зграда конака се налазила у непосредној близини камене Ћуприје, на северној страни и трајала је све до времена кнеза Милоша, позната као Муселимов конак. Друга значајна зграда у утврђењу је бакралног карактера, сматра се да је била саграђена крајем XVII века. По повратку Турака након Београдског мира црква је постала џамија, у чијој функцији је остала и по ослобођењу Србије и преношењу престонице у Крагујевац 1818. године. Кнез Милош није дозвољавао да се црква поруши, већ је временом постепено пропала. Камена ћуприја је најдуже потрајала од свих објеката крагујевачког утврђења. Ћуприја се помињала у Канцовом опису при првој посети Крагујевцу, снимљена је на плану из 1892. године, након чега је исте године била порушена великом поплавом. На њеном месту је саграђен гвоздени мост који је 1923. године био замењен садашњим, армиранобетонским, такозваним Доњи бетонски мост.

Градитељски објекат који је утврдио локацију нуклеуса Крагујевца је камена жуприја. Средњовековни трг је настао на месту где је пут од Граца ка Гружи прелазио Лепеницу, изградњом каменог моста прелаз је фиксиран. Крагујевац је грађен поред Камене ћуприје. Сви путеви су водили ка њој. Камена ћуприја је постала типичним који се не мења.

Уз њу су Турци градили Крагујевац као паланку, Аустријанци као "Шанац Крагујевац", кнез је изградио нов центар, удаљен од камене жуприје. Камена ћуприја је остала као назив, трајна саобраћајна жижа, топоним који садржи вековно памћење о настанку града (*В. Трифуновић, 2008*). На слици 98 је приказ изглед Камене ћуприје.



Слика 98. Камена ћуприја, типоним који садржи вековно памћење о настанку града (*В. Трифуновић, 2004*).

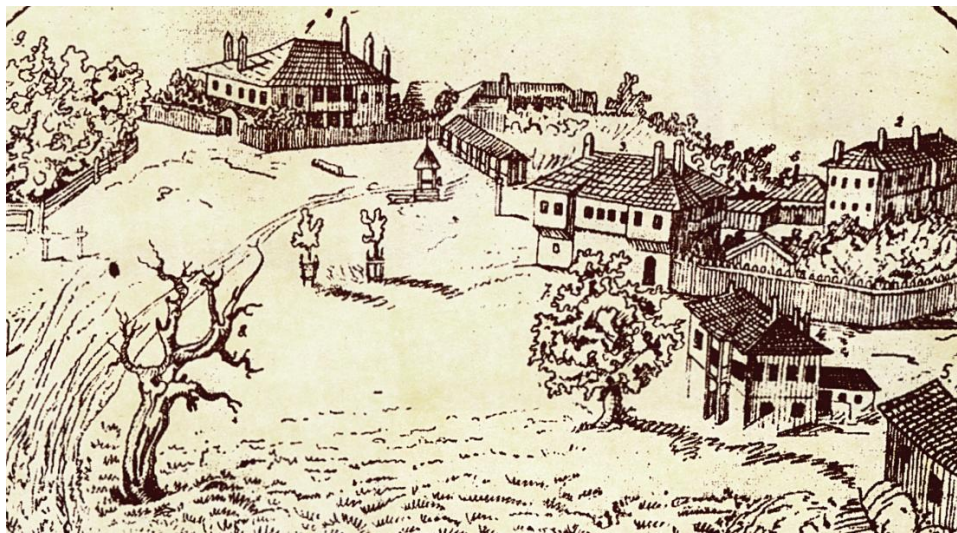
5.2.3. Крагујевац као престоница Кнежевине Србије, балканско- оријентални стил

За развој Крагујевца је врло значајна 1818. година, јер је тада постао престоница обновљене Србије. Од тада почиње брзи развој Крагујевца. Поред старе вароши из турског доба почело је стварање такозване нове вароши око кнежевог двора на узвишици код Доњег парка, на левој обали Лепенице, на простору где се данас налази ЈНА и Народни музеј и данас се назива Стара варош источни део Крагујевца, простор од моста за железничку станицу до Градске болнице (*Д. Бакић, 1972.*).

Иако је и раније постојао као градско насеље, Крагујевац је у време прве владавине кнеза Милоша стекао карактеристике која су га у каснијој историји усмериле да остане урбани центар великог значаја.

За урбани развој ослобођене Србије је драгоцен просторна организација Конака у Крагујевцу, дворског комплекса за време прве владе Кнеза Милоша Обреновића. Пре свега је саграђен конак, познат као Милошев конак, Налазио се на месту где је сада команда гарнизона. Познат је податак да се мајстор који га је саградио звао Веселин. Грађевина је саграђена у балканско- оријенталном стилу, у њој је кнез обављао своје владарске дужности, али и живео у прво време са читавом породицом. Након неког времена је преправљена, па снимци не приказују њене оригинални изглед. Приликом бомбардовања у Другом светском рату је срушена. У близини кнежевог је сграђен конак

демонстроитеља Симе Милосављевића Паштрмца, који је познат као Амицин Конак, чија зграда и данас постоји, у којој се налази Народни музеј. За кнежеву породицу је касније изграђен Шарени конак који се налазио на простору између данашње гимназије и данашњег музеја. Изгорео је 1823. године. Поред наведена три конака, ужи дворски комплекс су сачињавале и помоћне зграде које су биле распоређене у дубини пространог дворишта. Између Кнежевог и Амициног конака је ископан бунар који и данас постоји. Према геодетским снимцима, двориште Конака је било ограђено јаким палисадом, имало је правилну четворугаону површину. Сви објекти у дворишту ду били у координатама Кнежевог конака. Пимена регулације правога угла, која је касније постала правило у Кнежевини и знак модернизације српских градова. Остале грађевине на Милошевом венцу су органски распоређене без круте регулације. Испред дворског комплекса, на простору данашњег Малог парка је било неизграђено земљиште на којем је вежбалча краљева гарда. Тај простор је касније означен као Милошев венац и представљао је нови трг. Око њега су изграђивани први јавни објекти (В. Трифуновић, 2008). На слици 99 је приказана такозвана Нова варош, комплекс Кнеза Милоша.



Слика 99. Нова Варош, комплекс двора кнеза Милоша Обреновића (В. Трифуновић, 2008).

На месту данашње пијаце било је државно земљиште на каснијим плановима које је означено као "правитељствени плац код дуда". На овом плацу су била саграђена два јавна објекта. У једном су биле државне канцеларије, а други је на плану означен као државна апотека. До данас је сачувана и зграда Татар конака. У чаршији је био изграђен и господар- Јевремов конак у коме је једно време радио Лицеј која је била прва високошколска установа у Србији. Зграда "нормалне школе" се налазила на углу Милутина Марковића и Максима Горког. На почетку пута ка Краљеву уз кућу "полковника" Петра Туцаковића ови објекти су сачињавали контуру оног дела градског језгра који се налазио на левој обали, а део центра се простирао и на десној обали Лепенице. На овом простору је 1818. године била саграђена црква св. Духа, у том периоду названа као Стара црква. Озидана је на месту где се налазило хришћанско гробље, са кога

су се дуго након тога могле видети надгробне плоче које су биле ухрађене у под. Претпоставља се да је то био један од разлога за одабир локације. Градитељ цркве је био мајстор Милутин Гођевац, родом из Осата у Босни, а насељен у Ваљеву. Објекат је био јако скроман, а испред њега су одржаване народне скупштине. На ливади која се налазила испред старе цркве, која је задуго била парламент кнежевине србије, 1859. године је саграђена зграда скупштине. На месту где се сада налази стара управна зграда Завода је била скромна зграда означена на Канциновом плану из 1897. године као "altes lyceum" у којој је прво била митрополија, а касније је коришћена као школски објекат. Иза ове грађевине према југу, на истом плану је означен Арсенал кнеза Милоша. У близини су 1841. године подигнуте још две радионице, ковачница и браварница. На почетку данашње Косовске улице се налазио простор болнице. Између конака и цркве је саграђен дрвени мост на Лепенице, чиме је био закржужен простор новог центра престонице. У њему су биле концентрисане функције и објекти двора, скупштине, администрације, цркве, образовања, здравства, арсенала итд. Урбану структуру Крагујевца у време када је био престоница су пре свега чинили остаци насеља из турског доба, Камена џамија код камене ћуприје која је била дуготрајан објекат и запуштена након иселавања турака. Простор око џамије и конака који је био некадашњи Шанац се претварао у циганску махалу. Чаршија од Муселимовог конака до Љубичине улице је остала активна и проширивала се трасом данашње главне улице дуж пута према Руднику. У извештају из 1827. године који је сачуван пише да је чаршија калдрмисана у дужини од 500 хвати, односио се на део од Камене ћуприје до Крста (данашња улица Краља Петра I). Крагујевац се у том периоду веома брзо демографски развијао, 1818. године је имао 193 домова, а 1834. године град је имао око 2500 становника. Ново становништво је градило куће на левој обали Лепенице углавном северно од чаршије и конака. Сачувано је неколико кућа у улици Светозара Марковића, која је, како се сматра просечена за време прве владе Књаза Милоша. Улица има координате које су постављене изградњом Милошевог Конака. У то време је насељен простор око данашњих улица у најужем језгру, као и делови дуж путева ка Тополи, Руднику и Карановцу. Основна веза новог државног центра на Милошевом венцу и чаршије је била Љубичина улица, а данашња улица 27. марта је нешто касније преузела ту улогу, па се може проценити да је систем значајних саобраћајница у данашњем језгру постојао и пре овог периода. У периоду од 1818.- 1839. године ти правци су потврђени изградњом нових објеката, а формирана је и природна, неправилна мрежа споредних улица. Пример је данашња улица Светозара Марковића која је била потпуно нов урбанистички потез, настао у том периоду и повучен са елементима познавања инжењерских знања као што су дужина правца, оријентација итд. У периоду док је Крагујевац био престоница су обновљене и изграђене бројне цркве по селима око Крагујевца, а сада су у линији укључивања Србије у европске градитељске токове и чине токове класицима код Срба.

Што се тиче градитеља Крагујевца у том периоду позната имена су мајстор Веселин Јовановић (Конак), Милутин Гођевац (Крагујевачка црква), Настас Стефановић (црква у Грошници), Тодор Петровић (црква у Јарушицама), Јања Михајловић (црква у Свијалцу), Хаци Неимар (Никола Живковић)- изводио значајне објекте у Београду, а помиње се јид М. Ђ. Милићевића по делатностима у Крагујевцу. На основу познатих

имена се може закључити да је почетни период грађења Крагујевца био препуштен цењеним мајсторима. Дакле, у престолном Крагујевцу се не помиње ни једно име правих, школованих инжењера. Први инжењер о коме у престоници постоје подаци је Анастасије Николић који је био ректор Лицеја ода 1839. до 1941. године, који је спроводио вежбе на терену ради савлађивања практичне геометрије. За изградњу Крагујевца у том периоду је у то време била пресудна улога кнеза, чија је преокупација била грађење. Планове и инвестициону и урбанистичку документацију у данашњем смислу тих појмова су углавном изграђивали не само градитељи- професионалци, већ и високи чиновници без стручног образовања. Као примери таквог поступка су сачувани карактеристични документи:

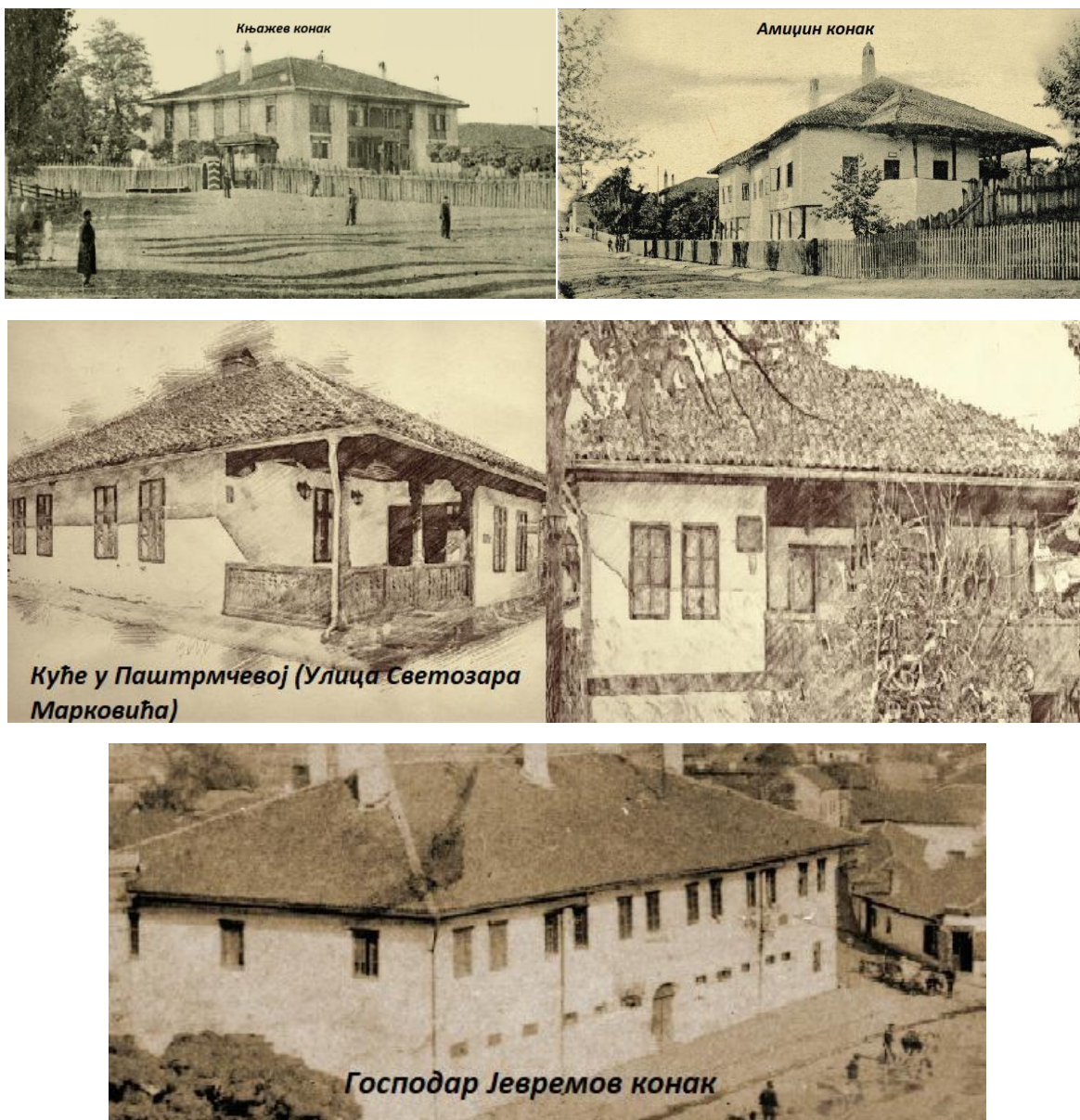
- типски пројекат за изградњу Лицеја и гимназије 1835. година
- урбанистички план насеља Пореч из 1831. године.

Оба плана су везана за Стефана Стевановића Тенке и представљају најстарије пројекте решавања потреба просторног развоја једне високошколске установе у Србији. План Пореча је један из груе првих урбанистичких планова са увођењем принципа европског урбанизма на територију кнежевине. За престоницу, Крагујевац, нема планове те врсте што значи да је заснивање новог државног центра текло на основу одлука принципа европског урбанизма на територију на терену. Престонички период развоја Крагујевца који је трајао у периоду од 1818- 1841. године се одвијао у условима које су у кнежевини Србији били окарактерисани:

- насељавањем градских насеља српским становништвом,
- полет грађевинарства,
- настављање традиционалних градских стилова као што су српски- византијски и балканско оријентални, али и постепено преовлађивање европских утицаја, односно барока и класицизма,
- појава првих школованих стручњака, инжењера доведених из Аустроугарске.

Уз одређене специфичности ове средине наведени услови су се испољавали и у Крагујевцу. Овај град је од 1818. године остао без турског утицаја, а у периоду до 1841. године је бележио веома брзи демографски раст. У овом периоду је већина објеката изграђена у балканско- оријенталном стилу. Објекти који се издвајају су Стара црква која је изграђена од камена и у складу са српско- византијским традицијама, а објекти у околини као што су црква у Грошници и торањ манастира Драче у стилу барока и класицизма (*В. Трифуновић, 2008*).

Овај период представља можда и најважнији период овог града, зато што је управо у том периоду овај град почео да се развија, да добија улогу једног града, био је у центру значајних функција, почео је да оживљава и ствара своје темеље на једном подручју који ће се касније ширити и дограђивати, оставити дух једне традиције. И у данашњем периоду на помен града Крагујевца становницима који живе у њему прва мисао су управо објекти изграђени у балканско- оријенталном стилу. На слици 100 су приказане неке од грађевина које су саграђене у овом периоду.



Слика 100. Неки од објеката у балканско- оријенталном стилу, саграђени у периоду престонице Кнежевине (<http://trifunovickg.com/veroljub/prestonickaarh/index.html>).

На слици 101 је приказан један од објеката који је саграђен у балканско-оријенталном стилу. Овај објекат се налази у улици Светозара Марковића и тачна година, као и мајстор који ју је саградио нису познати. У објекту тренутно нема породице која живи, а у оквиру дворишта се налази сувернирница са домаћим производима. Сматра се спомеником културе и самим тим се не може извршити ревитализација, реконструкција или трансформација истог. У овој улици је сачуван највећи број објеката које су саграђене у овом стилу и све су под заштитом споменика културе. У неким живе породице, док су неке напуштене, али уређене.



Слика 101. Један од објеката саграђених у периоду престонице Кнежевине данас, балканско-оријентални стил, улица Светозара Марковића (слика аутора).

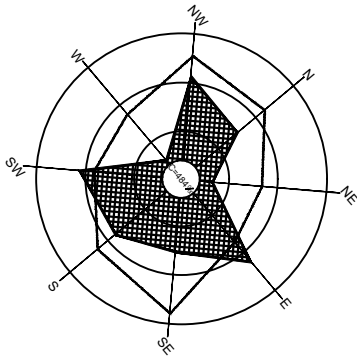
На слици 102 је приказан простор на коме се налазила варош Крагујевац. Слика представља снимак из војног авиона 1962. године. На слици се не могу јасно видети објекти који су припадали комплексу због зеленила којим је окружено. На месту објекта који се налази на дну фотографије, на левој страни осе у облику обрнутог слова Е је такође био један од објеката који је припадао комплексу. Овај објекат је изграђен касније и сада припада војсци. Постоји информација да је на овом месту постојао један од конака и да су при изградњи овог објекта проиђени његови остаци, на којима је подигнут темељ и саграђен овај објекат. Што се тиче уличне морфологије, са слике се може видети да се није променила, односно све саобраћајнице су на истом месту као и данас.



Слика 102. Простор на коме се налази Кнез Милошев комплекс, приказ из ваздуха, снимљено војним авионом 1962. године (Градска управа за развој)

На прилогу 1 је приказано садашње стање простора на коме је формирана варош, односно део простора који обухвата комплекс Кнеза Милоша.

Прилог 1. Простор на коме је формирана стара варош Крагујевац



ЛЕГЕНДА	
	Стара тржница
	Кнез Михаилов конак
	Народни музеј
	Амицин конак
	Саборна црква
	Прва крагујевачка гимназија
	Неизграђени простор
	Изграђени простор
	Линија обухвата

5.2.4. Барок, аустријски- класицизам

Барок су историчари уметности дефинисали и представили као стил који је раширен у класичној Европи током XVII и XVIII века. Стил је настао као израз контрареформације у времену када је католичка црква поново стицала световну моћ и била у експанзији. Барок је такође одговарао потребама апсолутистичких владара у циљу импресионирања и демонстрације успеха. Градитељи су употребили велике грађевине како би изразили идеје својих владара (мецена). База им је била у виду заокривљених облика, при чему је примењен нови тип основа и изазван утисак покретљивости, као и нови просторни ефекти. Барок је настао у Риму у периоду између 1620. и 1660. године, а означила су га дела Бернинија, Бароминија и Пјетра да Кортона. Како је дух новог стила почео да се шири у Италији, Француској, Немачкој, Аустрији, Мађарској, Пољској, Шпанији, Португалији итд., најзнатније и најплодније се раширила у Аустрији. Најважнија дела овог стила су била у долини Дунава, па се одатле, преко Мађарске и Хрватске јавио утицај овог стила на српско градитељство у Војводини. Преко Украјине је доспео међу Србе у Угарској у периоду између 1690. и 1790. године. Почетком тридесетих година, са добијањем аутономије су створени услови за продоре европских утицаја на градитељство Кнежевине. Крагујевац је као престоница био у првом плану. У непосредној близини града су подигнута два објекта барокних карактеристика. Подигнут је Торањ-звоник цркве у манастиру Драча и Црква у Грошници. Барок који је већ закаснио је у центар Србије стигао преко црквене архитектуре, под утицајима званичног стила Српске православне цркве из Војводине. Манастир Драча је једини сачувани објект крагујевачке архитектуре из тог периода, а истовремено најзначајнији објект који је подигнут у то време у Србији ван Београда. Након првог српског устанка, манастир је спаљен, а обновљен је након другог српског устанка. При обнови је над припратом подигнут нов звоник, а торањ није стилски надовезан на архитектуру цркве. Изграђен је у духу пречанског црквеног стила који је био нови за Кнежевину, односно барока. Црква у Грошници које је саграђена 1836. године (црква св. Павла и Петра) коју су градили мастори из Цесарије по стилским схватањима блиским Карловачкој метрополији. Црква свој статус изражава каменом фасадом и барокним звоником који је висок преко 15 m, који је обликован у западном духу по обрасцу Српске православне цркве из Војводине у стилу барока.

Средином 1830. године је барок ушао у Крагујевац. Крагујевац је као престоница био укључен у продор преко сакралних грађевина, односно стила који је претходио у Војводини и био прилагођен правослаљу. Барок у наших крајевима је био примењиван са модификацијама које су доста удаљавале од узора из Италије и Аустрије. Разлог су локалне прилике и материјалне могућности које су доста одређивале скромније домете већ исцрпљеног стила. У тим оквирима српског градитељства, црква у Грошници се може оценити као висок архитектонски дмет. Крагујевац је био у мatici градитељског тока који је донео барок у Кнежевину као симбол одвајања од Оријента и прикључења Европи (слика 103), (В. Трифуновић, 2008).



Слика 103. Црква св. Петра и Павла, највреднији објекат крагујевачког барока, делује богато и отмено, упоредива са многим војвођанским храмовима (В. Трифуновић, 2008).

На слици 104 се могу видети куће у реду које се налазе у центру града, а изграђене су овом периоду. Архитекта, односно њихов градитељ (мајстор) нису познати, као ни тачна година њиховог настанка. То су спратне куће са низовима стандарних отвора, пасаж од улице ка дворишту, али без барокних орнамената.



Слика 104. Куће у центру, неколико пословно стамбених зграда у језгру Крагујевца носи градитељска искуства средњовековних европских барокних вароши (В. Трифуновић, 2008).

У периоду од 1841- 1878 године седиште кнеза је из Крагујевца измештено у Београд, при чему је он постао друга престоница, јер су ту деценијама након тога одржаване седнице Народне скупштине. Око 1860-те године је на Милошевом венцу подигнут конак кнеза Михаила, у кругу некадашњег дворског комплекса. Међу зградама балканско- оријенталног стила саграђена је европска резиденција (слика 105). Грађевина је била скромна по габаритима и украсима, главна фасада је била нешто репрезентативнија

са пиластрима, венцима и наглашеним главним улазом. Та једноспратница у архитектури Крагујевца је представљала да је владалац раскинуо везу са балкасно- оријенталним стилем и да се окренуо ка европским узорима, настојећи да их непосредно примени у условима Србије (*В. Трифуновић, 2003*).



Слика 105. Кнез Михаилов конак, прва од градђевина по узору на Аустрију (*В. Трифуновић, 2003*).

5.2.5. Почетак индустрије

Индустријализација је свакако један од највећих узрока убрзане урбанизације у XIX веку. Индустријска фаза урбанизације Србије је почела средином XIX века, а Крагујевац је био први типично индустријски град у том процесу, што је било последица војне индустрије која је била основ за урбани развој Крагујевца зато што је настајала упоредо са стварањем државе. По стицању аутономије је никла клица војне индустрије у Крагујевцу. Конак има високо приземље, спрат и таван и правоугаоне је основе. Утицај европске архитектуре назначен је симетријом и сведеном класицистичком орнаментиком. Одлуком Скупштине СР Србије зграда је 1979. године утврђена за споменик културе од великог значаја. (*В. Трифуновић, 2008*). Још из тог периода је Крагујевац оставио печат индустријског града.

Књаз је планирао да изгради "велике касарне и шиптаље за војнике... у Крагујевцу. Први објекат је био од чатме и блата и изграђен је 1832. године, чији је мајстор био Новица Јовановић. Недуго након завршетка првог објекта, изграђен је и други од печене цигле са димензијама 24x13 хвати. Други објекат је поседовао 66 просторија, међу којима је и ковачница, у тадашњем периоду позната као "воена радионица". Касарне су биле изграђене на Сењаку, при ушћу Ждраљице у Лепеницу, на парцели која је имала површину око један и по хектар и била је добро ограђена плотом. На сликама 106 и 107 су приказана два прва објекта, односно радионице које представљају основу за формирање локације индустрије Крагујевца.



Слика 106. Старе касарне, формирање матичне локације ВТЗ, (војно- техничког завода) (В. Трифуновић, 2003).



Слика 108. Цртеж тополивнице, у доба уставобранитеља једина права и највећа фабрика (В. Трифуновић, 2003).

Војна радионица која се налазила у кругу велике касарне је представљала почетак развоја привреде на десној обали Лепенице. Била је скромна, склоњена и заштићена, у типичном маниру Књаза при кретању на велике државне подухвате, чекајући прави тренутак. Обележавање првог темена великог троугла матичне локације крагујевачке војне индустрије је био један велики урабанистички резултат. На десној обали Лепенице источно од касарне, око 1836. године Кнежевина је формирала посебне производне погоне за наоружање. Изградила је две скромне и мале радионице, под називима Амицина тополивница и Арсенал (слика 108). Иако су биле мале за грађевинарство, представљале су велики подухват за будућност града. Објекти су били ненаметљиви и сакривени иза цркве, али су се могли видети са Милошевог доксата. Локација је фиксирана у самом центру града, на Милошевом венцу због чега је од пресудног значаја за планирање и грађење Крагујевца, (В. Трифуновић, 2008).



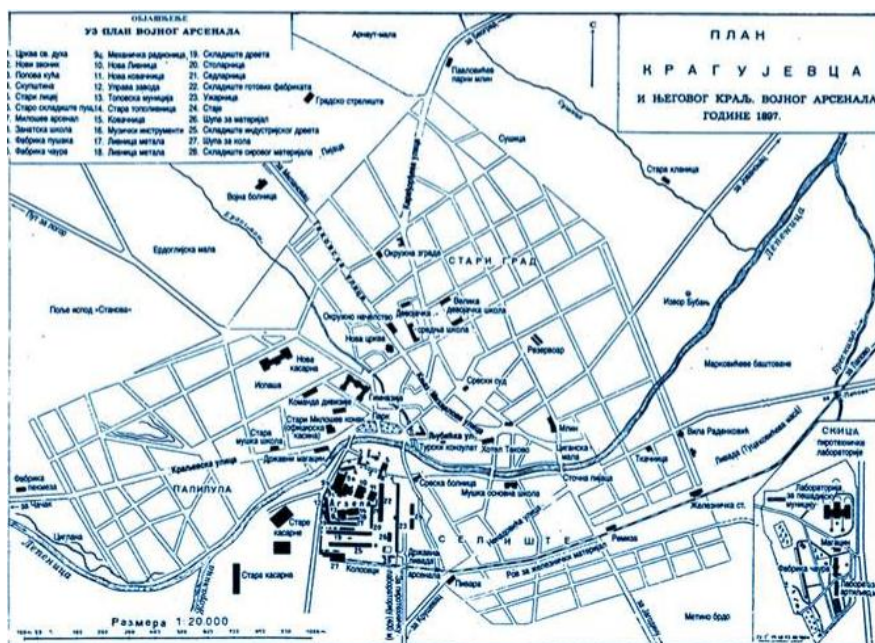
Слика 108. Милошев арсенал, трајно обележен положај војне производње у самом центру Крагујевца (В. Трифуновић, 2003).

Изградњом пиротехнике, јужно од вароши је постављена трећа координатна локација. "До 1837. године, барутана се налазила у "самој вароши" у старом објекту "крај кнежеве цркве... где се лако несретни случај догодити могао". Нова локација је изабрана... код "солдачког гробља"... Нови објекат "на два боја", од цигле аустријског формата, коју су унајмљени мађарски мајстори пекли на лицу места, завршен је 1837. године. Каниц је крајем века забележио да је књаз сабљом на земжиту обележио основне линије прве крагујевачке барутане на платоу Метиног брда. Линија коју је оцртао је на крагујевачком атару обележила будућу територију војне индустрије. Према Милошевим одлукама простор од реке Ждраљице до Цркве св. Духа, па на југ падином Метиног брда до иза Пиротехнике је био резервисан за потребе војске, а неприсутпачан за друге градитеље, а простирао се на површини од 70 ha. Током XIX и XX века крагујевачки завод се подизао на земљишту које је било обезбеђено за време прве владе кнеза Милоша. Локација војне индустрије је која је настала у Крагујевцу је допринела развоју модерне Србије. На слици 109 је приказана локација тополивнице.



Слика 109. Локација тополивнице, први аутентични инжењерски објекат војне индустрије, на Каницовом плану је означен као "Стара тополивница" (В. Трифуновић 2003).

Велика војно производна локација која је уцртана трајно у центру државе је остала незаобилазан фактор урбанистичког планирања и уређивања Србије. За време владе уставобранитеља је такође настављена изградња крагујевачке војне индустрије. Проширење Арсенала је извршено 1841. године. У удаљености око 100 m источно од старе касарне и на 300 m југоисточно од Кнежеве цркве подигнуте су пушкарница, ковачница и браварница. Градња се наставила у периоду од 1845- 1847 године када су проширене две радионице и изграђена управа. Низ ових објеката је касније усмерио регулацију наредних грађевина. Одлучујући догађај у индустрији Крагујевца је била изградња Тополивнице, која је државном одлуком функција била пресељена из Београда. У Лијежу је набављена парна машина са јачином 18 коњских снага, темељи су освећени на Св. Илију, 1850. године. Процес изградње и пресељења је трајао у периоду од 1851- 1853 године, након чега је саграђен озбиљан индустријски објекат који је био дело немачких мајстора и инжењера. Положај Тополивнице је уцртан у Каницов план, на око 200 m јужно од цркве уз зграде Пушкарнице, Ковачнице, и Браварнице и Управе, паралелно са њиховим низом. Положај је јасан у ситуационом плану ВТЗ са пиротехником из 1931. године (слика 110).



Слика 110. Инвестиције ВТЗ, прерастање вароши у град, Лука Ивковић (В. Трифуновић, 2003)

Над панорамом Крагујевца и индустријом кнежевине су доминирала три фабричка димњака. Архитектура тополивнице је вредна анализе, имала је два солидна грађевинска корпуса која су супротне оријентације, а повезани анексом са приземљом и спратом надвисују околне радионице. Цртеж који је настао 1876. године показује да је то једно право индустријско градитељство које је јединствено у уставобранитељској Србији. Лафтарница по француском узору је подигнута у истом склопу 1854. године. На тај начин је Тополивница, поред немачких градитеља и белгијске технологије употпунила европске компоненте на матичној локацији у Крагујевцу. Професор Владимир маџура наводи да се "Варош претвара у град у оном периоду када се занатска производња претвара у фабричку". На основу његове дефиниције, изградња Тополивнице је кључна основа за чињеницу да је варош Крагујевац постала први индустријски град у Кнежевини Србији. Други развојни период Тополивнице је трајао између 1876. и 1878. године. У том периоду су почеле да се улажу велике инвестиције у изградњу и реконструкцију објеката на овом простору. Програм за нове производне зграде Артиљеријско техничког завода је припремио инжењер Тодор Селесковић, професор велике школе, а сарадник му је био машински инжењер Душан Милосављевић. Од реорганизације, која је била 1883. године крагујевачка фабрика је добила назив "Војно технички завод". У периоду од 1881. до 1892. године рађена је припрема радионица за нову производну оријентацију којом је руководио Тоша Селесковић. Нова чаурница је изграђена 1884. године. У њој је подигнута прва електрична централа у Србији и уведено осветљење у заводу. Модерна зграда Тополивнице је саграђена 1886. године, а након тога радионице за Упаљачницу и Шрапнелницу, а нова Пиротехника је завршена 1889. године. Након тога је Војно технички завод постао значајно индустријско предузеће и основа војне индустрије у Србији (В. Трифуновић, 2008).

Утицај нових објеката је на промену урбанитета Крагујевца је био вишеструк, јер су непосредно својим присуством узели доминантну улогу у стварању нове, европске слике града, као комплекс који је саграђен по Немачким узорима. Представа о Артиљеријском заводу на крају XIX века се може видети са прегледног плана који је 1897. године израдио Феликс Каниц (слика 111).



Слика 111. Цртеж Феликса Каница из 1897. године показује историју просторног развоја крагујевачке фабрике у XIX веку и достигнуто стање после инвестиција по плановима Т. Селесковића (В. Трифуновић, 2003).

Арсенал се простирао на земљишту површине око 20 ha и био је лоциран на обали Лепенице уз Милошев венац, непосредно иза Цркве Цв. Дуга, Скупштине, Старог Лицеја и Среске болнице. До фабрике се долазило преко дрвеног моста којим се, испред Конаком прелазила Лепеница, другим мостом, низводно, је пролазио стари пут за Крушевац између индустрије и болнице, који је ограничавао индустријски комплекс према истоку. Са јужне стране су границе биле железнички колосеци којима је Арсенал био повезан са железничком станицом у граду. Пиротехничке лабораторије су подигнуте 1889. године на издвојеној локацији која је била око 400 m јужно од колосека.

Међутим, у плану регулације вароши Крагујевац није приказан план Завода. Раздвојеност планова града и планова велике индустријске зоне у његовом се може објашњавати његовим војним карактером. Проширењем територије града планом генералне регулације вароши обезбеђено је највеће проширење урбане територије у палилулском кварту, у близини зоне завода. Планско проширење до насеља Шест топола

је произишло из потребе да места рада и места становања буду у домету пешачких путовања. Просторна организација и архитектура ВТЗ-а, као и планирање и грађење града је током XIX века била у складу са немачким узорима. Промена урбане слике Крагујевца од оријенталне вароши до европског малог индустријског града је била последица изградње заводских објеката. У првом светском рату та слика је била разорена (В. Трифуновић, 2008).

Процес обнове ВТЗ-а почиње 1923. године, када се праве планови његове модернизације. Извршено је знатно проширење на рачун војних објеката све до реке Ждранице. Наставак индустријског града је дао карактер граду. Велики инвестициони подухвати су мењали не само Завод, већ и град и Шумадију. Идејни пројекти за нове грађевине су стизали из белгијске фирме "Fabrique National" из Херстала код Лијежа. Ших је разрађивао тим у Заводу под супервизијом професора Николе Александровича Житкевића. У грађевинском одељењу су у војно техничком заводу, 1924. године радили српски инжењери и доста руских емиграната. Ангажовање руских стручњака је дао одређен квалитет новом инвестиционом циклусу. У овом циклусу су саграђени:

- Нова зграда Лабораторијума (1925-1927)
- Артиљеријска радионица (1926, предузеће "Дело" инг Јуришића, Загреб)
- фабрика пушака и фабрика пешадијске муниције (1927)
- електрична централа
- дечије обданиште и фабричка амбуланта
- ватрогасна кула
- регулација Лепенице
- брана са уставом (1928)
- управна зграда са парком
- стан управника са парком
- пруга за Медну (1929-1930)
- нова ковачница и котларница (1933)
- упаљивачница
- новоподигнуте радионице (алатница, столарница и радионица за оправку моторних возила)
- ваљаоница (1938)
- збројовка (1940)

У периоду између два светска рата резултат инвестирања је дао потпуно нову структуру Војнотехничког завода са неколико функционалних група. Војна индустрија је постала град у граду. Иако је ослоњена на градски центар остала је изван грађевинског реона у новом Генералном регулационом плану Крагујевца из 1931. године.

У другу групу инвестиција у Војнотехнички завод двадестих година XX века спадају:

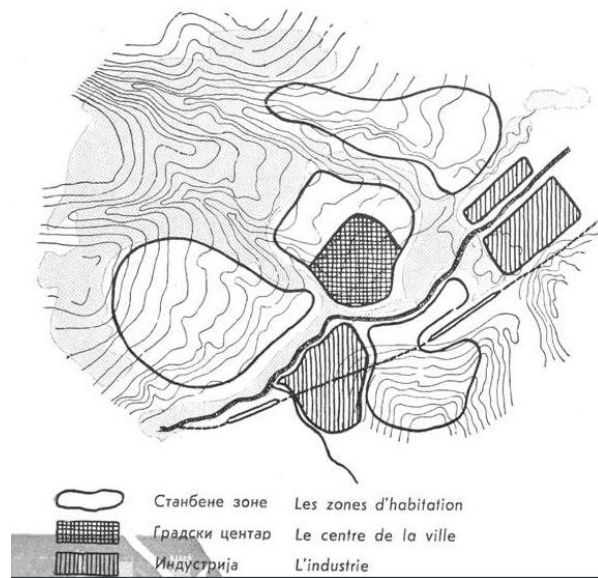
- интернат Војнозанатлијске школе
- надоградња Војнозанатске школе

- стан управника
- официрски станови
- дечије обданиште и фабричка амбуланта
- Стара радничка колонија

Објекти који су у овој групи спадају у класичне индустријске функције. Створени су у циљу надоградње корпоративног односа фабрике и њених радника, при чему су дали нови висок квалитет, који је непознат у историји крагујевачке индустрије. У Краљевини СХС (Срба, Хрвата и Словенаца) није постојала индустрија која је школовала Питомце и саградила радничко насеље које је равно Колонији. Овај подухват се сматрао најмодернијим урбанистичким потезом у Крагујевцу 1920. године (*В. Трифуновић, 2018*).

Иако се Стара радничка колонија убраја у подухвате и инвестиције ВТЗ-а, у овом одељку се неће разматрати. Она је обрађена једном од наредних одељака као насеље.

У другом светском рату ВТЗ је поново био потпуно уништен. У послератним годинама у периоду од 1945. до 1953. године војна индустрија је радила у скромно обновљеним објектима. Информбироа из 1948. године је била узрок пресељења, односно мењања локација појединих објеката у друге делове Републике, што је довело до смањења броја запослених. Из тог разлога је започета припрема новог "Генералног урбанистичког плана Крагујевца" чији је пројектант био Јованка Јефтановић, инжењер Урбанистичког завода НРС. На слици 112 је приказан подјесновљен приказ планирања индустријске зоне (арх. Ј. Јефтановић).



Слика 112. Припреме за спровођење ГУП-а, пројектант Ј. Јефтановић, поједностављени приказ планирања индустријске зоне (*В. Трифуновић, 2008*).

У том периоду је донета основна Уредба о генералном урбанистичком плану, као први савезни пропис којим се регулише материја урбанистичког планирања. "...На почетку рада на регулационом плану је било предвиђено да ће град имати 100 000 становника, јер

се у граду не предвиђа неки велики равој индустрије...". Израда плана је трајала до 1954. године, на којем су стављене примедбе од тадашње републичке комисије за ревизију пројекта, а носилац посла "Пројектбиро" из Београда је поступио по примедбама. Од стране народног одбора општине Крагујевац план је ревидован и усвојен 1961. године.

Међутим, у Крагујевцу 1953. године почиње производња аутомобила. Пре свега, као што је већ поменуто, још 1904. године у првом индустријском предузећу у Србији, Тополивници је почела поправка возила, али и прозводња аутоделова, а прва мотажа возила је отпочета 1940. године када је намонтирано 250 камиона марке Шевролет са бензинским мотором. Производња аутомобила је отпочела када је 96% запослених из тадашњих завода "Црвена Застава" дало сагласност да се највећи део добити уложи у развој аутомобилске индустрије. Монтажа првих возила фијат је отпочела три месеца након склапања уговора о откупу лиценце који је потписан 12 августа 1954. године. Производња аутомобила марке "Застава 750", односно фиће, по чему је Крагујевац постао познат у свету је почела 1955. године, а завршила се након тридесет година. Али је име "Фића" задржао италијански произвођач аутомобила "Фијат" који је уселио део свог производног погона у простор некадашњег домаћег гиганта. Како се након неког периода појавила потреба за пратећом индустријом и кооперантским фирмама, 1957. и 1958. године је почела производња полупроизвода као што су одливци и отковци, а у исто време и механичка обрада шасије, као и механичка обрада свих делова мотора у "21. мају" у Раковици. Производња аутомобила, у периоду од 1954. До 1965. године се одвијала у кругу војнотехничког завода, након 1955. године инжењер Првослав Раковић почео је да припрема програм за нови развој аутомобилске индустрије. На основу скице ГУП- а из 1950. године комплекс предузећа "Црвена Застава" (преименовани ВТЗ) је био задржан на наслеђеним границама са максималним бројем запослених од 12 000. У периоду од 1960. до 1962. године су изграђени објекти нове фабрике на другим теренима у Абисинском пољу. Територија нове аутомобилске индустрије је износила око 52 ha, која је била реализована иако није била у складу са важећим ГУП- ом. Истовремено, у периоду од 1959. до 1962. године су вршене парцијалне измене и разраде које су биле у оквиру дораде ГУП-а, а чији је пројектант била арх. Јованка Јефтановић. Разлози допуна су првенствено били због повећаних потреба становника за колективном стамбеном градњом. Самим тим су никла нова насеља, чија су тадашња имена "Продор", "ЈНА", "Црвена Застава", "Бања Лука", "Е-20", као реакција на прву фазу аутомобилске индустрије. У Крагујевцу је 1962. године основан Завод за урбанизам. Исте године је покушао да ради на ревизији ГУП- а под називом "Пројекат измена и допуна", наставио је са изменама у правцу повећања густине и висине изградње. Као последица тога су настала насеља "Лепеница 1", "Бресница 1", "Железничка станица", "Лепеница 2" и "Багремар" која су социјалног типа становања. Бесправна стамбена изградња која се одвијала у зонама зеленила је добила изразите димензије, резервисаним комплексима и у низу приградских насеља. Организациони проблеми који су се јавили су довели до обустављања рада на ревизији. Проширења фабрика до капацитета од 45 000 аутомобила су извршена 1962. године, а хале су достигле димензију преко 80 000 m². Градске власти су новонастале промене покушавале да ускладе са бројним изменама и допунама ГУП- а, након чега је почела израда новог ГУП- а, који се завршава у Заводу за унапређење комуналне

делатности Србије, у Београду 1965. године под називом "Урбанистички програм за град Крагујевац", који није био настављен законским предвиђеним Генералним урбанистичким планом. Међутим, наредна деценија је била ослоњена на утицај програма и била је деценија најбржег раста Крагујевца у целокупној његовој историји. Друга фаза проширења фабрике, у којој је њена димензија износила 130 000 m², је била најобимнији инвестициони подухват који је изведен од априла 1970. године до априла 1972. године. Изградња фабрике аутомобила је била везана за производну кооперацију са италијанским концерном ФИАТ (*В. Трифуновић, 2003*).

Производне хале су биле метаструктурних карактеристика, управне и пратеће зграде су пројектоване у маниру хипермодерне интернационалне архитектуре, а заводи су и у овом циклусу испредњачили трансфером европских урбанистичких токова. ПЛански документ којим је обухваћен и просторни развој аутомобилске индустрије је урађен тек 1974. године, под називом "ИЗМЕНА И ДОПУНА ГУП- а". У том периоду је већ била завршена друга фаза проширења фабрике. На матичној локацији (простор на коме је формиран ВТЗ, према Трифоновићу) су се заводи просторили на територији од 223 ha. Такође је била планирана индустријска зона на Корманском пољу, која би означила трећу фазу развоја Завода Застава. За потребе индустрије је укупно предвиђено 485 ha, од чега скоро две трећине било реализовано.

Праћење односа развоја велике индустрије са урбанистичким плановима Крагујевца указује на то да планирање града, као ни инвестиције уложене у планирање града нису биле усаглашене са инвестирањем у фабрике, при чему се последице не могу сагледати. У периоду када су се најинтензивније фабричке инвестиције под руководством Првослава Раковића припремале и изводиле, Крагујевац није имао генерални урбанистички план који би обухватио импликације таквог развоја. Фабрика аутомобила је саграђена и стилу италијанске архитектуре, што је означавало паралелан процес у изградњи новог градског језгра где се напуштају соцреалистички обрасци и реализују објекти по модерним интернационалним принципима (*В. Трифуновић, 2003*).

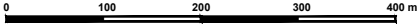
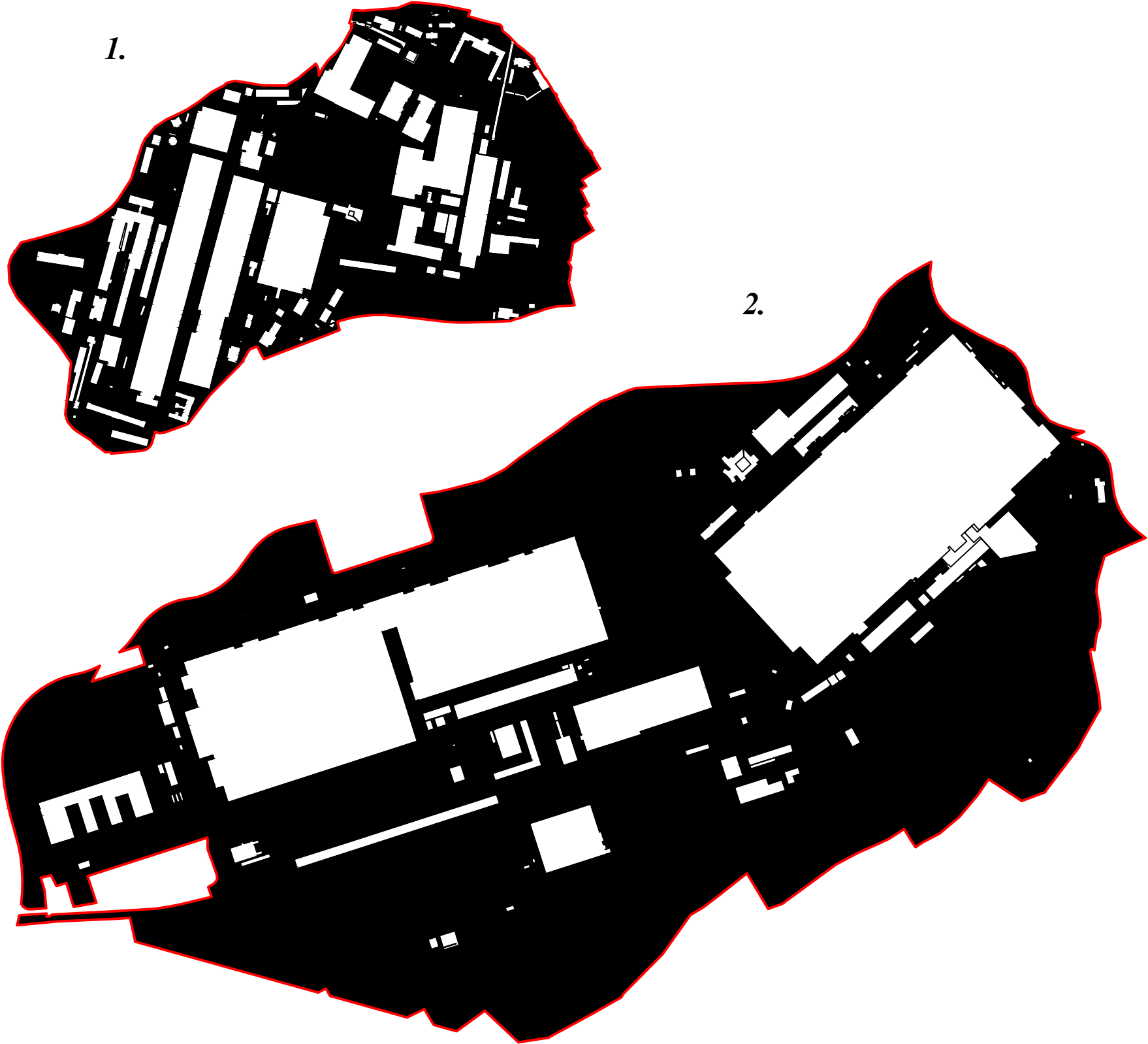
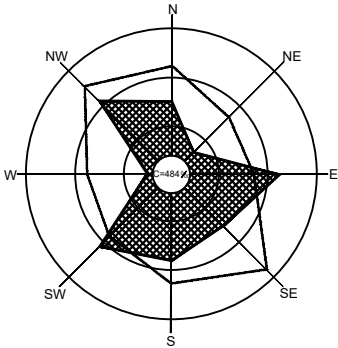
На слици 113 се може видети поглед ваздуха Војнотехничког завода и фабрике Фиат аутомобила, а на прилогу 2 његова површина са односом изграђених и неизграђених површина.



Слика 113. Војнотехнички завод и фабрика аутомобила "Фиат" (www.geosrbija.com)

Враћањем фабрике аутомобила "Фиат", Крагујевац је почео да обнавља своју индустријску историју, а пре свега добио велики број места за запошљавање. Објекти у оквиру Војнотехничког завода су углавном примери Браунфилд локација у Крагујевцу. Тренутно немају намену, осим повременог одржавања неких од манифестација.

Прилог 2. Војнотехнички завод и Фиат аутомобили



ЛЕГЕНДА	
2.	Фиат
1.	Војнотехнички завод
	Неизграђени простор
	Изграђени простор
	Линија обухвата

5.2.6. Карактеристични архитектонски објекти, чаршијске и варошке куће

Начин живота, култура, материјалне могућности неког доба одговарају изграђивању животне средине неког човека у том периоду. Обзиром на то да је век грађевине већи од века човека, саграђени објекти обично остају као карактеристични знаци, белези културе прошлих времена. Што се тиче Крагујевца, углавном су опстале куће занатлија и трговаца које се налазе у централним деловима града, а изграђене су крајем прошлог и почетком овог века. Ови објекти су изграђени према инжењерским регулационим плановима који су били обрађени, а шихове регулационе линије су веома строге, често и висина венаца, због тежње да се уреде, изравнају и построје. Парцеле су махом уске, зато што се земљиште у центру града сматрало драгоценим због велике потрошње и нараслих потреба промета робе. Углавном су то биле пословне зграде које су тражиле лице окренуто према прометној улици. Зато куће нису имале времена да се развију у хоризонтални што је разлог њиховог раста на горе, спратовима. Процес спровођења грађења и организовања спратне куће на тако узаном простору је представљало један велики сложени инжењерски задатак. У том периоду је већ познато да су основни градитељи били мајстори, чије знање у овом тренутку није било довољно, па је зато почела примена искуства из Европе, највише немачка ("Швапска"). Фасаде према улици су постале предмет посебног украшавања, углавном фирма и репрезентација кућа. У малтеру су ницли најразноврснији стилски и електричарски објекти, гомилали су се разни венци, пиластри, архиволте, преплети, акантуси, лажни грчки капители свих редова, као и мотиви од Ренесансе до Сецесије. На неки начин је све пропорционисано, и даље се осећала класичарска европска школа XIX века која је доспела закаснило и непотпуно у наше крајеве, а поред тога је и даље постојао балканско- оријентални стил. Дворишне фасаде су пуне фолклорних облика, као што су дократи, стрехе и стубе и трошних материјала као што су бондрук, ћерпич, ћерамида, дрво, па зато не личе на уличне. Унутрашњи садржај овакве врста зграда је био на неки начин стандардизован. У приземљу су углавном биле пословне просторије, а на спрату становање. Највећи простор у приземљу је заузимао дућан који је отворен излогом према улици. Иза дућана су се простирале радионице, магацини, помоћне просторије и оставе, зависно од врсте посла који фирма обавља. Спрат је у сваком случају био намењен становању, и у њему је живео власник објекта са породицом. Улична фасада је често била украшена плочом или натписом о власнику и времену грађења његовог дома. Тераса или такозвана "веранда" према тесном дворишту је представљала проширење становања и на неки начин заменила изгубљено двориште, тадашњу такозвану "авлију", а који је у претхоном периоду била веома важан аспект становања. Низ кућа овог типа се пружа од Камене ћуприје ка центру, на западној страни некадашње чаршије. Код крста је остало неколико кућа које се налазе између банке и хотела и веома су квалитетне. Веће групе се налазе у низу дуж главне улице, од "Пионира" ка "Пеку", са обе стране саобраћајнице. Може се рећи да ови објекти преовладавају и данас у главној улици и потезу код Камене ћуприје.

Највећи део реона је припадао породичном становању. Изван пословног центра, насеља у Крагујевцу су чинила једнопородичне куће, што је скоро половина територије

вароши (што се може видети на једној од слика у одељку о Централном градском подручју). Варошке куће су грађене по елементима плански регулисаних улица, по правилу где се грађевинска линија поклапала са линијом регулације и границом уличне јавне површине. Куће су формирале градске блокове, а парцеле остајале позади. Скоро све су биле приземне и изграшене опеком у кречном малтеру, а соклом од камена, са луковима изнад отвора, покривене бибер црепом. На сликама 114- 120 су приказани примери чаршијских и варошких кућа (В. Трифуновић, 2003).



Слика 114. Денин Конак, пример традиционалне балканске куће, башта са зеленилом, бунар, воће, стреха, бондурук (В. Трифуновић, 2003).



Слика 115. Кућа Проте Барјактаревића, најскромнија у тој групи, подигнута за време владавине Милоша, приземна кућа са великим вртом, повучена у двориште (В. Трифуновић, 2003).



Слика 116. Кућа Ђуре Јакшића, стара варошка кућа, грађена традиционалним материјалима, балканска архитектура на европској регулацији (В. Трифуновић, 2003).



Слика 117. Војвођанске куће, неколико кућа подигнуто на десној обали Лепенице у подножју Пиваре, у панонском стилу, једну од њих је подигао угледни српски сликар Ђорђе Вајферт (В. Трифуновић, 2003).



Слика 118. Стамбена кућа у Старој вароши, изван пословног центра (В. Трифуновић, 2003).



Слика 119. Атрибути носилаца грађанског урбанитета у Крагујевцу, детаљи на кућама трговаца (В. Трифуновић, 2003).



Слика 120. Примери из главне улице, куће трговаца и занатлија које су у централним деловима града изграђене крајем XIX и почетком XX века, пословање у проземљу, стаановање на спрату (В. Трифуновић, 2003).

Оне које су опстале су углавном под заштитом споменика културе, неке од њих су задржале своју функцију, а друге препуштене времену пропадања. Највише оваквих објеката је задржано у главној улици и представљају обележје града, покушавајући да се ускладе са новом и модерном архитектуром. Оне које су опстале у улици Светозара Марковића, су углавном куће балканско- оријенталног стила и не слажу се са појединим новим објектима.

5.2.7. Историја кроз урбанистичке планове

Физичка структура града при његовом настанку није била приказана ни једним документом. Као што је већ поменуто, на грађење Крагујевца и на утицај његове урбане форме у историјском периоду, односно периоду његовог оснивања згналвно су имали мајстори, који су радили на основу потреба становништа. План "Шанца" који је приказан у

одељку о историји града је скица аустријског истраживача, која је била један од значајних фактора које је В. Трифуновић користио при изради цртежа. Оно што је суштина уводног дела овог одељка јесте да је град своју урбану форму током векова, а и данас прилагођавао потребама становништва, индустрије итд. што значи да је његова физичка структура настала природним, односно слободним типом. И данас се урбанистички планови прилагођавају потребама станоовништва, при чему долази до честих "ИЗМЕНА И ДОПУНА ГУП-а", ПДР-а (план детаљне регулације) за одређено подручје и слично. Сви документи који се изводе су по законима и усклађени су са ГУП-ом, али је и даље настављена традиција ширења града из претходног периода.

План регулација вароши је први познати документ овог типа, записано је да загубљен након Првог светског рата. Ово је био први урбанистички план који припада првој генерацији генералних урбанистичких планова у Србији који су рађени на основу Закона о местима из 1885. године. О самом плану, као и о његовом аутору је веома мало писано у историји овог града. Инжењер који је створио план се звао Лука Ивковић. Његов рад представља почетак планирања Крагујевца на један нови начин, истовремено је имао дуготрајно велики утицај на грађење овог града.

Урбана структура града из времена настанка плана се може сагледати са ђенералштабне карте која је у размери 1:75 000 издата 1890. године са материјалом који је од 1881. до 1891. године. Континуирано градско ткиво у том периоду је заузимало приближно правоугаону територију димензија 0.5x1 km, пружало се у смеру север- запад и југо- исток на подручју које је касније названо "Стара варош". На основу тога се може закључити да се током овог периода највише развијало подручје са десне стране Лепенице, односно северно од Чаршије. План регулације вароши Крагујевац је обухватао површину од 270 ha, која је била довољна та 27 000 становника, што је био двоструко већи број становика у односу на тадашњи број. Границе грађевинског реона Крагујевца су биле постављене као дуги низ инжењерских потеза са седам правих линија које су се ослањале на круг ВТЗ- а омеђавајући правилну територију града, приближних димензија два са два километара и тежоштем на Милошевом венцу (*В. Трифуновић, 2008*).

На слици 121 је приказана ђенералштабна карта, односно војна карта која је снимљена осамдесетих година и показује урбану структуру у годинама припреме "Плана регулације вароши Крагујевац". Рађена је у ситној размери, али представља драгоцен документ о граду крајем XIX века. Приказује формиране градске зоне, пре свега у центру, у старој вароши и указује на насеља која су у развоју, као што су Палилем Пивара, Ердоглија. То су све простори на које је Лука Ивковић усмерио планско ширење вароши.



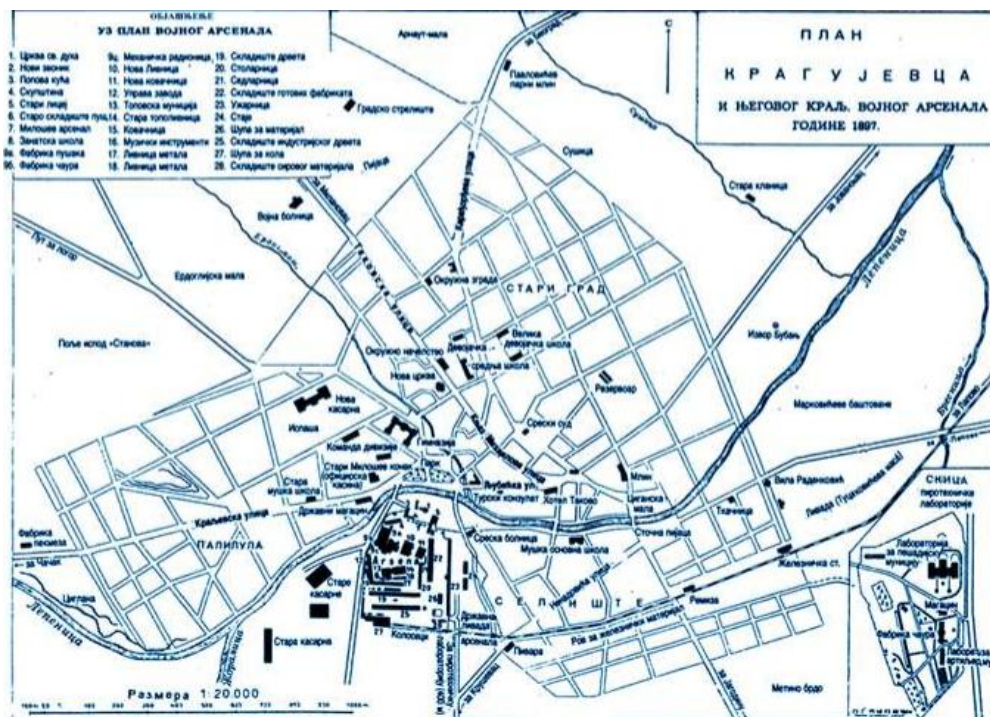
Слика 121. Генералштабна карта, формиране градске зоне, простори на које је Ивковић усмерио планско ширење вароши (В. Трифуновић, 2008).

"План регулације вароши Крагујевац" је планским проширењем територије према западу успоставио осовину развоја града дуж Лепенице која ће трајно остати основа за грађење Крагујевца. Унутрашња организација планирања Крагујевца је извршена планирањем уличне мреже. Ивковић је природно прво извршио регулацију постојећих улица, у складу са тадашњим европским стандардима. Он је тежио ка решеткистом ортогоналном моделу што правилнијим грађевинским блоковима. Тежио је да постави што правилнији модел којиј би био универзалан за цео град, при томе се ослонио на карактеристичне уличне правце у постојећој мрежи Крагујевца. Основу система је пронашао у Главној улици и улици Светозара Марковића. Његов план је садржао и предлоге за регулацију реке Лепенице, која се огледала у изградњи кеја, односно шеталишта на левој обали (В. Трифуновић, 2008).. На слици 121 је приказан "План регулације вароши Крагујевац", заснованог на принципима Рајнхарда Баумајстера, европском планирању града везаног за технолошки и економски напредак.



Слика 121. План регулације Вароши Крагујевац, инж. Лука Ивковић (В. Трифуновић, 2008)

Средином XIX века два главна догађаја која су утицала на планирање градова су Османов велики хируршки рез у Паризу и први интернационални урбанистички конгрес који је одржан у Бечу. Иако се на плану не види ВТЗ, радови који су се одвијали, а којима је управљао инжењер Тоша Селесковић су се одвијали у исто време. Као што је већ поменуто, оригинални план Луке Ивковића је нестао након првог светског рата, али је Каниц у својој књизи "Србија- земља и становништво, (завршено 1904.године)" направио скицу његовог плана на коме се може видети положај ВТЗ-а (слика 122) (В. Трифуновић, 2008).



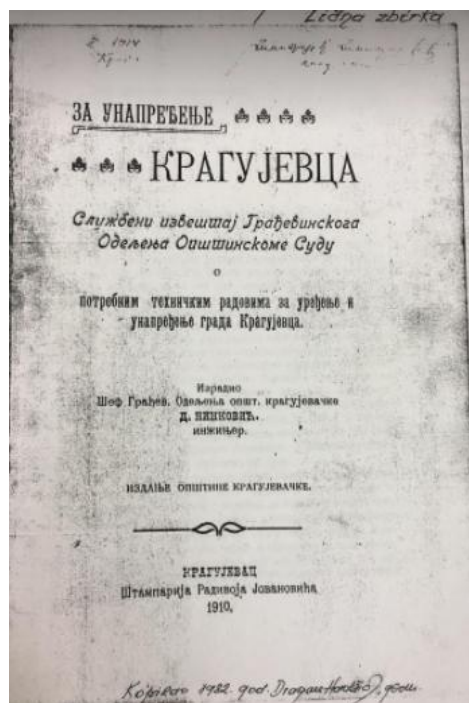
Слика 122. Каницова интерпретација "Плана генералне регулације вароши Крагујевац" (В. Трифуновић, 2008).

Једна од занимљивих чињеница да је у Крагујевцу 1910. године израђен елаборат који се односи на потребне техничке радове за унапређење Крагујевца (слика 123). Наиме, грађевинско одељење се обратило Општини града Крагујевца по наређењу општинског суда 23. јула 1910. године са предлозима о унапређењу града, као и са предрачуном. Један од цитата при обраћању на почетку овог елабората је био: "...наређено је било Грађевинском одељењу да до 30. октобра ове године изради генералне планове и предрачуна за сва она предузећа и установе, које треба подићи у нашем граду због побољшања садањих неповољних здравствених прилика, као и ради бољег уређења, унапређења и улепшања нашега града..." (Службени извештај Грађевинског одељења општинском суду, стр 3). У оквиру овог елабората се налазе предрачуни за предложене техничке радове као и предлози потребних техничких радова.

"За извршење ових техничких послова потребна су велика материјална средства, којима општина сада не располаже, но која намерава добити остварењем једног повећег задужења, у колико се исти не би могли остварити из редовних општинских прихода. Технички радови о којима је овде реч јесу:

1. Регулације Лепенице у варошком рејону;
2. Водовод (проширење садањег водовода);
3. Канализација варошка;
4. Осветљење вароши;

5. Регулација улица;
6. Калдрмисање улица;
7. Два стална моста на Лепеници;
8. Општинске јавне грађевине; као нови општински дом, сиротињски дом, пијачна зграда, градско купатило итд.
9. Раднички и сиротињски станови;
10. Водојажа у Сабаначкој клисури;
11. Трамваји." (Службени извештај Грађевинског одељења општинском суду).

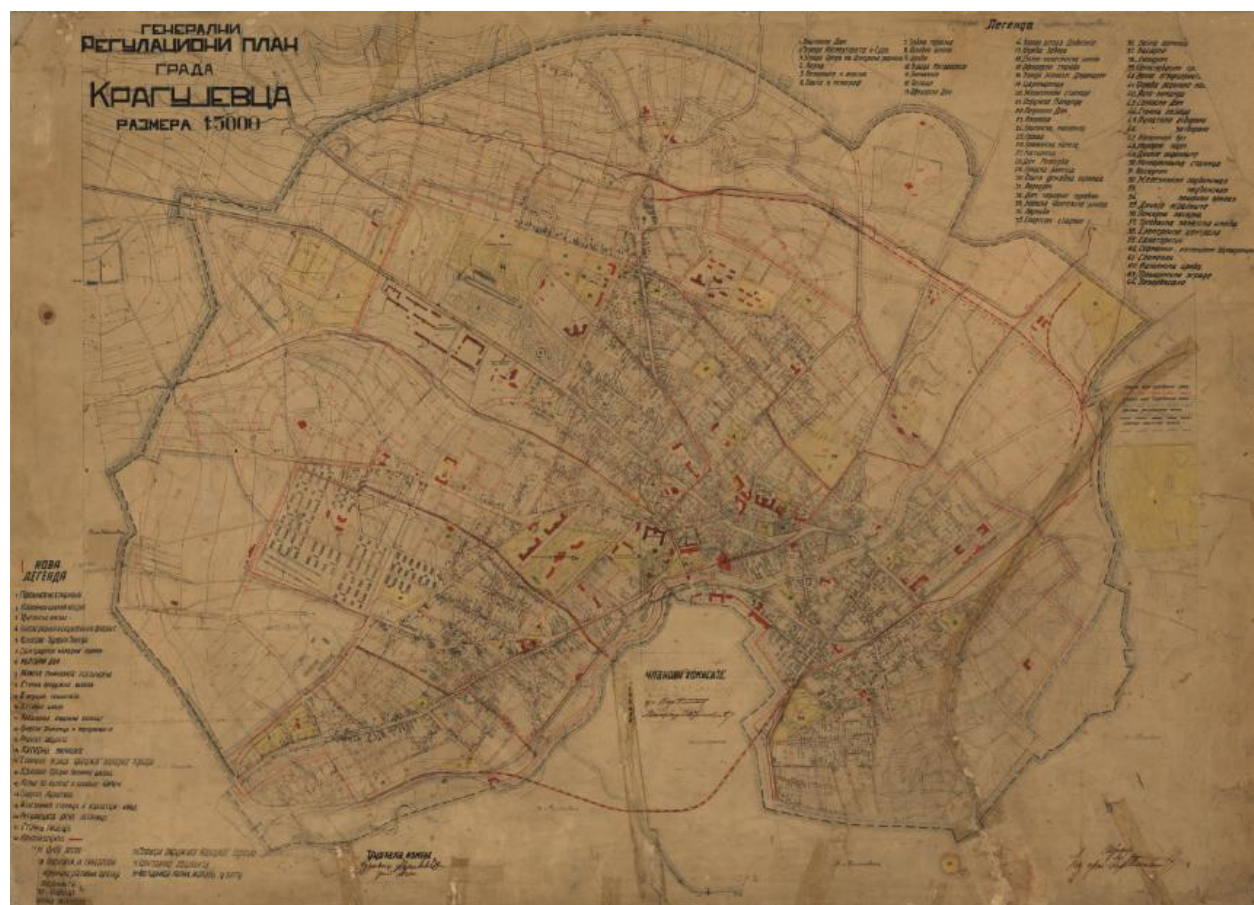


Слика 123. Службени извештај Грађевинског одељења општинском суду, 1910. година, инж. Д. Нинковић предложени технички радови са усвојним и израчунатим ценама, без графичких прилога (слика аутора).

На основу приказаних цитата може се закључити да је град Крагујевац у периоду своје највеће урбанизације, имао визију изгледа и уређења овог града. Неки од предлога су реализовани и данас су на терену.

Модерна архитектура интернационалног стила се у Крагујевцу јавила 1930. године, али су електички стилови наставили да живе. Као специфичан вид електицизма се јавља неокласицизам који је дошао преко немачких утицаја. Ле Корбзије се у истој години окренуо урбанизму као основној преокупацији. Његове скице за градове доносе нови, револуционарни и прогрестички приступ. Он је предлагао брисање постојећих урбаних структура и грађење потпуно нових на истој локацији и имао је велику подршку у свету.

Интернационално планирање у урбанистичком планирању Крагујевца није било тако брзо и некритички. У овом периоду грађења Крагујевца, нису уведена прогресистичка начела Корбзијеовог урбанизма, који је негирао постојећа урбана ткива тако што их је разарао у чежњи за новим моделима. Тада је планирање града Крагујевца било засновано на докторини континуалног развоја, дограђивања и поправљања постојећег коју је заступао арх. Михаило Радовановић (*В. Трифуновић, 2003*). Теорија вртних градова је у овом периоду имала веома велики утицај на урбану структуру Крагујевца. На слици 124 се може видети скица плана Михаила Радовановића, али се не могу јасно видети места на којима су планирана вртна насеља. Може се уочити повећање линије обухвата и ширење градског језгра.



Слика 124. План генералне регулације Крагујевца, 1931. године, арх. Михаило Радовановић (ЈП "Урбанизам")

Михаило Радовановић је у српском урбанизму конципирао улогу вртних насеља, у чијој су основи искуства Hampstead Garden Suburb који је реализован 1907. године. Генерални регулациони план града Крагујевца ке разрадио арх. Рад. В. Милосављевић са сардницима из грађевинског одељења и уз учешће арх. Михаила Радовановића. Потписали су га: председник градске општине- Алекса Обрадовић, арх. Рад. В. Милосављевић (израдио према одобреној скици, чији је аутор арх. Михаило Радовановић) и министар грађевина др Кожул. План је усвојен 1936. године истовремено са Уредбом, као

нераздвојним делом. Исте године је усвојен и правилник за град Крагујевац од стране Градског већа. Председник градске општине у време усвајања је био Каменко Божић. Правилник је одобрио министад грађевина др Кожул у јулу 1937. године.

Овај план се односио за потребу популације од 75 000 становника до 1981. године. Пројекција је била извршена применом стопе раста од 2% годишње током 50 година на базу од 27 249 становника из 1931. године, иако је раст у претходној деценији износио 5,7% (што је било последица индустријализације). Постојећи грађевински реон на основу плана "Генералне регулације вароши Крагујевац" је био 270 ха, а нови је обухватао 960 ха, што значи да се знатно проширио. ВТЗ није био обухваћен планом, као ни Илина Вода, са Кошутњак, Аеродром и Виногради. Спомен парк у Шумарицама је планиран изван линије обухвата (захвата граница) регулационог плана (*В. Трифуновић, 2003*). На слици 125, која је преузета од В. Трифуновића, се може јасније видети план Михаила Радовановића. Може се уочити да је пар вртних насеља предвиђено на периферијама као и да је центар "стара варош" остала не обојена, па се претпоставља да на том месту није предвиђено никакво мењање средине, односно планирано очување тадашњег изгледа старе вароши. Такође, уочава се промена уличне мреже на којој је инстистирао Лука Ивковић.

Михаило је генерални план конципирао са поштовањем према садашњем стању, при чему се трудио да га настави поправи и унапреди. Био је вео изричит при задржавању, распореду и уређењу градског центра уз комплетирање са тадашњим актуелним садржајем (*В. Трифуновић, 2003*).

Проширење грађевинског реона је било планирано поступним ширењем ужег реона на територију ширег реона по одлукама Општине. Према густини изграђеног одређене су грађевинске зоне, као што су врсте насеља:

- **густо насеље**, са озиданим целим фронтовима,
- **средње насеље** са зградама са једне стране слободним, а са друге до суседне,
- **ретко насеље**, са зградама са обе стране слободним.

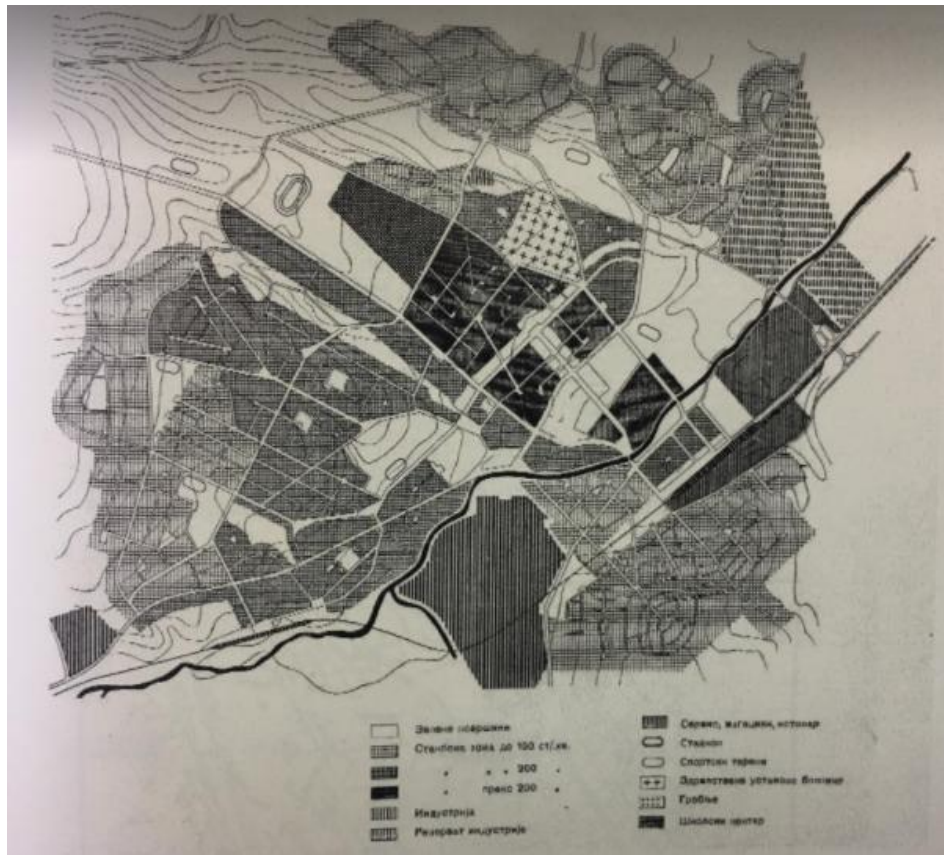
Нова стамбена насеља су била конципирана према теорији вртних градова. До рата је реализована само Нова Колонија, о којој ће речи бити у даљем тексту.



Слика 125. Скица "Плана генералне регулације Крагујевца", 1931. године, арх. Михаило Радовановић, вртни градови, формирање насеља "Нова Колонија" (В. Трифуновић).

Први савезни пропис којим је регулисана материја урбанизма у послератној држави СФРЈ је била Уредба о Генералном урбанистичком плану. У складу са њом се приступило изради ГУП- а Крагујевца 1949. године, чији је носилац израде била арх. Јованка Јефтановић. Она је на почетку била инжењер у Урбанистичком заводу Србије, затим атељеу "Србија", а потом у "Пројектбироу" у Београду. ГУП је у основној верзији завршен 1954. године, са полазном пројекцијом града од 100 000 становника. Првиредни савет СФРЈ- а је сматрао да неће бити развита индустрије, па је пројекција смањена. Из тих разлога, план није усвојен, али је током израде послужио за доношење конкретних инвестиционих одлука. ГУП је био у фази припреме у периоду од 1949. до 1959. године по тада важећим принципима "урбанистичког пројектовања". Крагујевац је 1951. године бројао 43 000 становника, планирано становништво, уз просечан годишњи прираштај од 2% до 1981. године достигне 78- 80 000 становника. Становање је дато претежно у приземним зградама, у центру су били предвиђени објекти П+3 до П+4 спратности, који

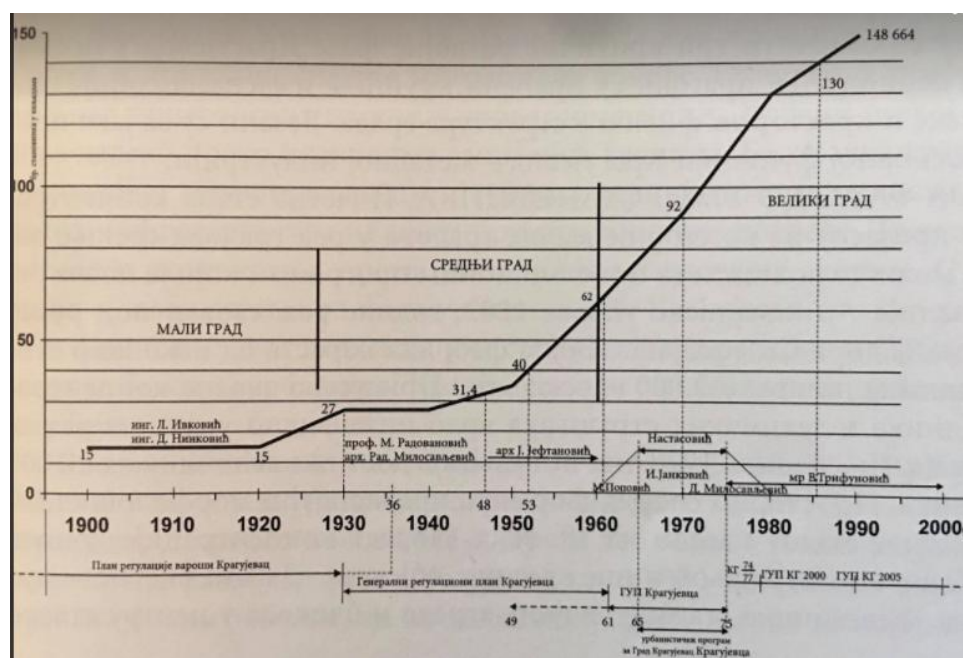
су грађени на регулационој линији и задржавали затворен облик градских блокова. Градско подручје је било подељено на два реона и један микрореон. Сваки од њих је требало да има снабдевачки и културни центар. У градском центру су планирани капацитети који су заједнички за цео град као што су трговине, угоститељства, администрације и културе. Реони су били раздвојени зеленим појасевима који се од Спомен- парка долинама Сушичког и Ердоглијског потока уводе у сам градски центар. Зеленило је била велика тема овог плана. То је био први корбзијеовски приступ планирању, са поништавањем градског ткива и стварањем потпуно новог. На слици 126 је приказана прва скица ГУП-а са наменом површина.



Слика 126. Скица ГУП-а; Намена површина, једна од првих верзија плана који је рађен око 12 година, садржала је концепт из 1950. године (В. Трифуновић, 2003)

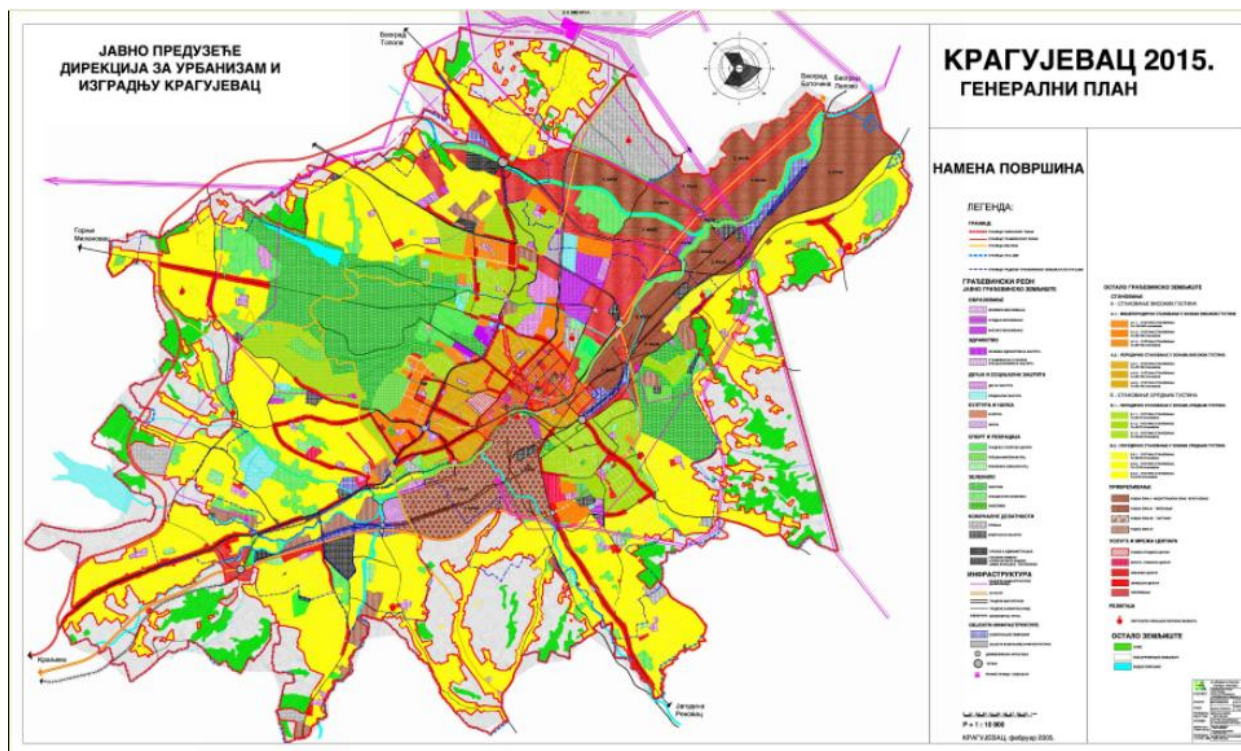
Може се констатовати да је први послератни ГУП Крагујевца окарактерисан великим напорима урбаниста инжењерских струка, пре свега архитеката, да техничким решењима преобликују Крагујевац у модеран град. Та решења су се односила на докторину прогрестичке модерне архитектуре и урбанизма (CIAM- Атинска повеља- Ле Корбзије) и носе одлучан раскид са традицијама дотадашњег развоја града. ГУП Крагујеваца из 1961. године је обухватао грађевински реон од око 2000 ha у њему Спомен парк са око 350 ha (В. Трифуновић, 2003). У овом периоду су саграђена бројна насеља по принципима Ле Корбзијеа, извршен је продор центра, замењени су стари објекти новим солитерима, обновљен је Водовод, град је почео да се шири. Фабрика аутомобила је

премашила број запослених што је био разлог измене и допуне ГУП- а и проширење реона. У периоду од 1965. до 1974. године је извршен урбанистички програм за град Крагујевац, а након тога измена и допуна ГУП-а од 1974. до 1977. године. На званичној страници ЈП "Урбанизам" Крагујевац постоји податак о изради Генералног урбанистичког плана који је почео са припремама 1980. године, а усвојен 2000 и о припремама ГУП-а почев од 1991. године који је усвојен 2005.године. На основу дијаграма В. Трифуновића на којем се налазе прагови развоја Крагујевца се могу видети имена инжењера која су радила на плановима. У раздобљу од 1960. До 1980. Године се помињу М. Поповић, Д. Милосављевић, И. Јанковић, а од 1980. до 2000. године В. Трифуновић. Претпоставља се да су у тим периодима поменуте архитекте биле на челу (директори) ЈП "Урбанизам" Крагујевац.



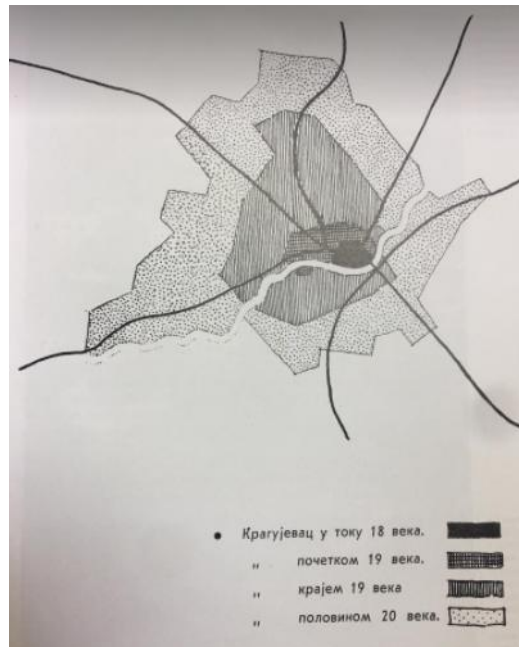
Слика 127. Прагови развоја Крагујевца и урбанистички планови (В. Трифуновић, 2003).

ГУП Крагујевац који је усвојен 2015. године, а чији је пројектант Дирекција за урбанизам Крагујевац је и даље важећи документ за унапређење, уређење и улепшавање овог града. Током година свог постојања извршене су бројне измене и допуне ГУП-а (о којима у овом раду неће бити речи) на основу потреба становника, инвеститора итд. У оквиру овог ГУП- а град је подељен на четири катастарске општине: Крагујевац 1, Крагујевац 2, Крагујевац 3 и Крагујевац 4. Површина коју обухвата, односно граница његовог захвата износи 8411 ha. На слици 128 је приказана намена површина важећег ГУП- а под називом "Генерални урбанистички план Крагујевац- 2015".

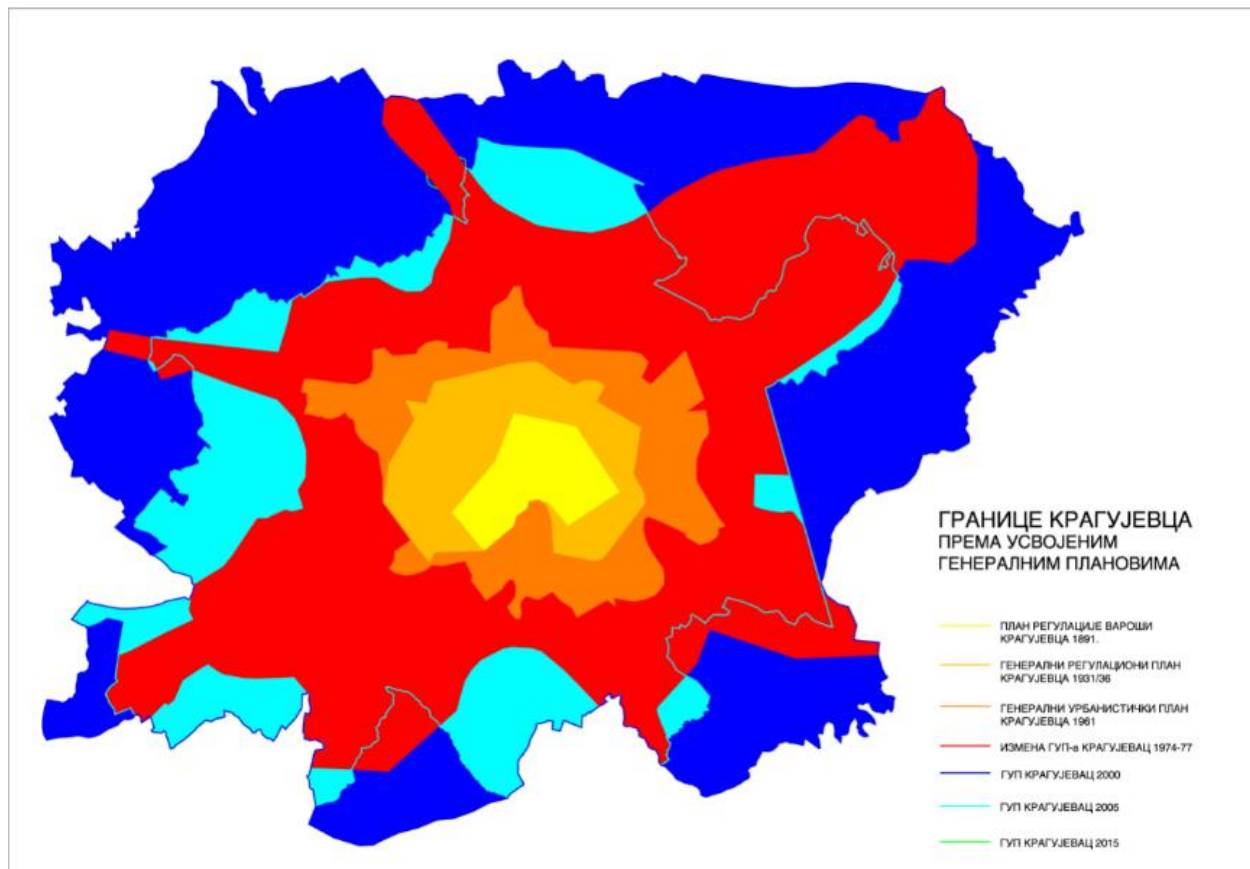


Слика 128. ГУП Крагујевац 2015, намена површина (ЈП Урбанизам).

Након историјске анализе Крагујевца од његовог настанка у XII веку и промена његове урбане форме током година, које су биле праћене документима у складу са тадашњим важећим стандардима и принципима, може се закључити да је овај град своју физичку структуру формирао спонтано, односно природним путем. Током историје је имао велике планове и предиспозиције да буде центар како државних саобраћајница, индустрије, тако и културе. Међутим, ни један од усвојених планова није био реализован, и сваки је имао своју теорију схватања града. В. Трифуновић је урадио скицу ширења града од XVIII века до половине XX века (слика 129) на којој се може видети како се територија града ширила у том периоду. На слици 130 је приказан модел ширења града на основу усвојених ГУП- ова.



Слика 129. Скица ширења града у периоду од XVIII века до половине XX века (*В. Трифуновић, 2003*).



Слика 130. Границе Крагујевца према усвојеним ГУП-овима (*ЈП Урбанизам*).

Предлог нацрта документа под називом "ГУП Крагујевац 2025" је завршен 2020 године и тренутно је у изради, пројектант овог документа је ЈП "Урбанизам" Крагујевац, а предвиђено да је буде завршен у овој години. У оквиру овог документа ће бити стратешки пројекти: студије демографског развоја града, становања, саобраћајне инфраструктуре, привредног развоја, комуналних делатности, зона и објеката, енергетског снабдевања и елаборат животне средине. У оквиру њега ће тално бити лоциран и дефинисан положај Северне обилазнице за град Крагујевац који је веома важан за повезивање града са постојећом индустријском зоном у Сובовици. Неадекватно функционисање саобраћаја се огледа у недостатку обилазних саобраћајница, што представља вишедеценијски проблем града. Највећи део теретног и транзитног саобраћаја се обавља градским магистралама (*ПД Радио телевизија Крагујевац*).

5.3. Улична мрежа

У оквиру овог одељка је најпре дефинисана улична мрежа, иако су у теоријском делу приказани њени различити типови, након чега је приказана улична мрежа града Крагујевца у целини.

У великом броју феномена који обликују физичку структуру града, принцип реда се приказује кроз основу града, односно кроз његову уличну структуру. Морфологија простора представља отисак елементарне перцептивне дихтомије која је сачињена од релације изграђене супстанце и међуразмака, односно "пуног и празног". Иако се улична мрежа не може сагледати у једном кадру, осим ако се изузме поглед из ваздуха, перцептивни и емоционални доживљај се таложи путем појединачних слика искуства о простору пролазника или становника у форми једног кадра, као што је поглед на трг, неку јавну грађевину, споменик, поглед низ улицу, булевар итд. Ментална карта осликава отелотворени ред града, ред који постоји на овај или на онај начин, или га можда уопште нема. Ред у простору се манифестује у небројеним варијацијама. У читању града као структуралне јединице, врши се његова пројекција у дводимензионални систем и генерише мрежу која утврђује путање кретања. Геометрија различитих градских мрежа се одражава кроз функционалну условљеност једнако као и планерско арбитарни настанак који је својствен у погледу:

- густоће мрежног ткива,
- ширине уличног простора,
- хијерархијске структуре промета,
- геометрије узорка.

Опште правило јесте да мреже нису никада у потпуности хомогене и јединствене унутар граница захвата града и да се расправа о њиховим карактеристикама може вршити само унутар локалних оквира њихових просторно ограничених или временски детерминисаних настанка. Геометрија мреже се може поделити на:

- ортогоналне мреже,

- ортогоналне мреже допуњене дијагоналама,
- радијалне мреже,
- циркуларне мреже,
- неправилне мреже (*J. Horvat, 2016*).

Обзиром на то да је град Крагујевац настао спонтаним, односно природним путем, геометрија његове уличне мреже је неправилна.

Неправилне мреже се јављају при одсуству планске визије у градовима који су настајали и расли спонтано, одражавајући се на геометрију мреже. Неправилност представља карактеристику и оних мрежа које су следиле топографске услове и просторна ограничења. Урбана матрица у тим случајевима изгледа ограничено јер следи "логику" основе, а не арбитарног настанка. У неким случајевима се могу наћи и атипични системи мрежа које су настале рационалним, планерским поступком. Мотивација за истраживање нових образаца увек тежи ка основном циљу, а то је бољи проток и функционалније повезивање (*J. Horvat, 2016*).

Након историјске анализе Крагујевца од времена његовог настанка до садашњег изгледа, може се закључити да је разлог геометрије какву данас има различити принципи и ставови инжењера који су радили на планским документима овог града. У појединим деловима је изведена ортогонална мрежа (Бресница 1, у одељку "Различите просторне целине"), у неким циркуларна или зракаста (Нова Колонија, у одељку "Различите просторне целине") итд. У периферним деловима града углавном је неправилног облика.

Кроз Крагујевац не пролази ни један од државних путева, што представља један од већих проблема овог града, наиме саобраћај се у целини одржава кроз градске саобраћајне магистрале, па су поједине, због теретних возила у лошијем стању, и редовно се исправљају. Планом 2025 се очекује повезивање овог града са аутопутем код Баточине и Моравским коридором код Мрчајевца, па ће на тај начин град изаћи из троугла у коме се тренутно налази. На слици 131 је приказан саобраћај у Крагујевцу на основу ГУП-а Крагујевац 2015.

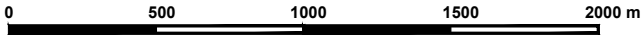
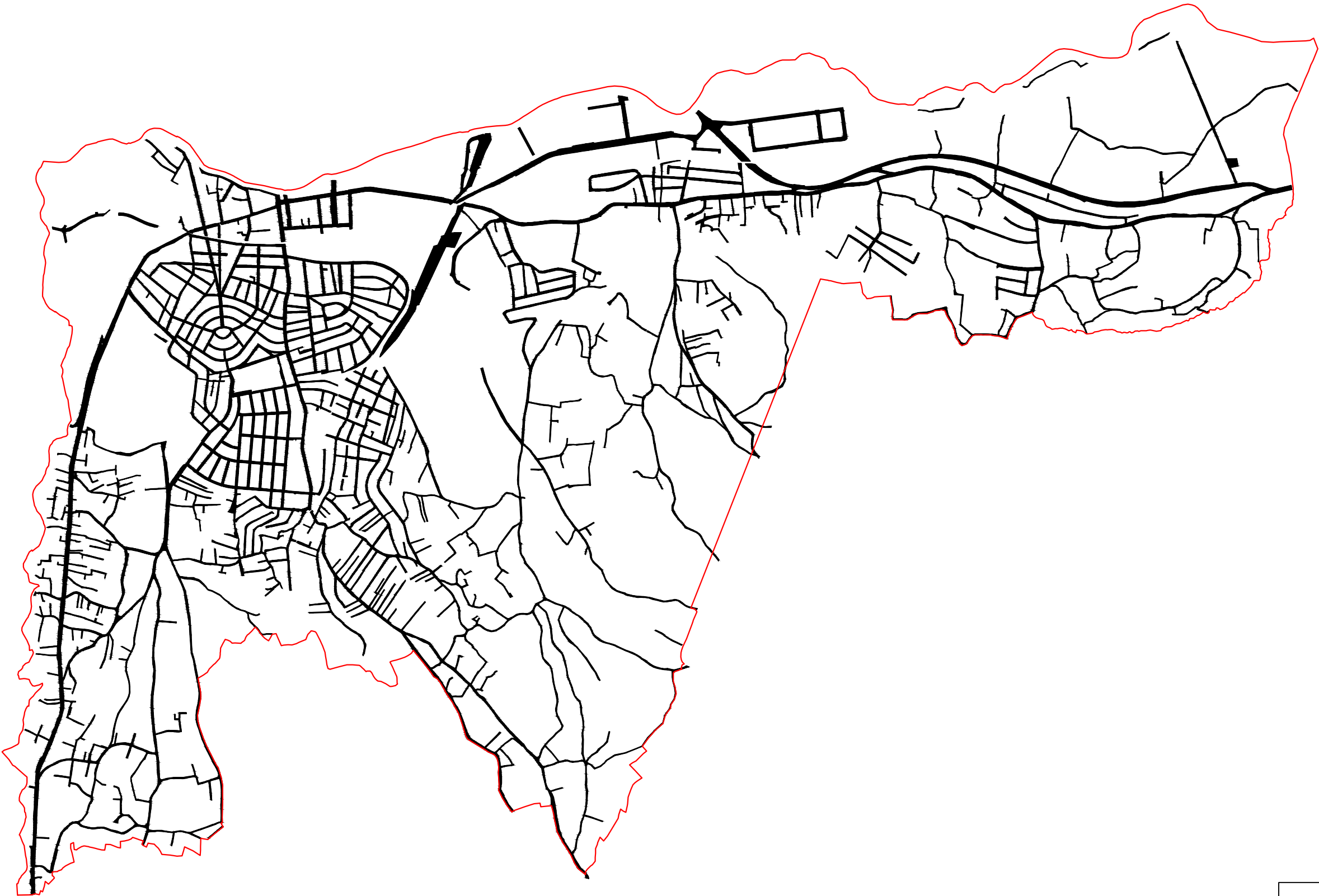
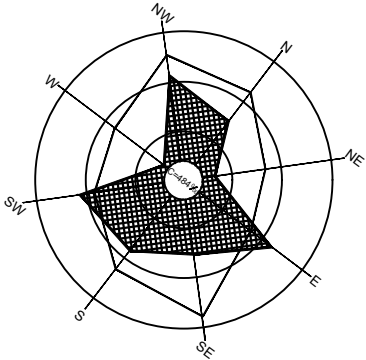


Слика 132. Положај и називи катастарских општина које су обухваћене ГУП-ом (слика аутора).

Прилози 3, 4, 5 и 6 представљају мреже улице унутар катастарских општина, а прилог 7 мрежу улица унутар целог града.

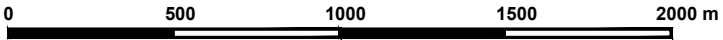
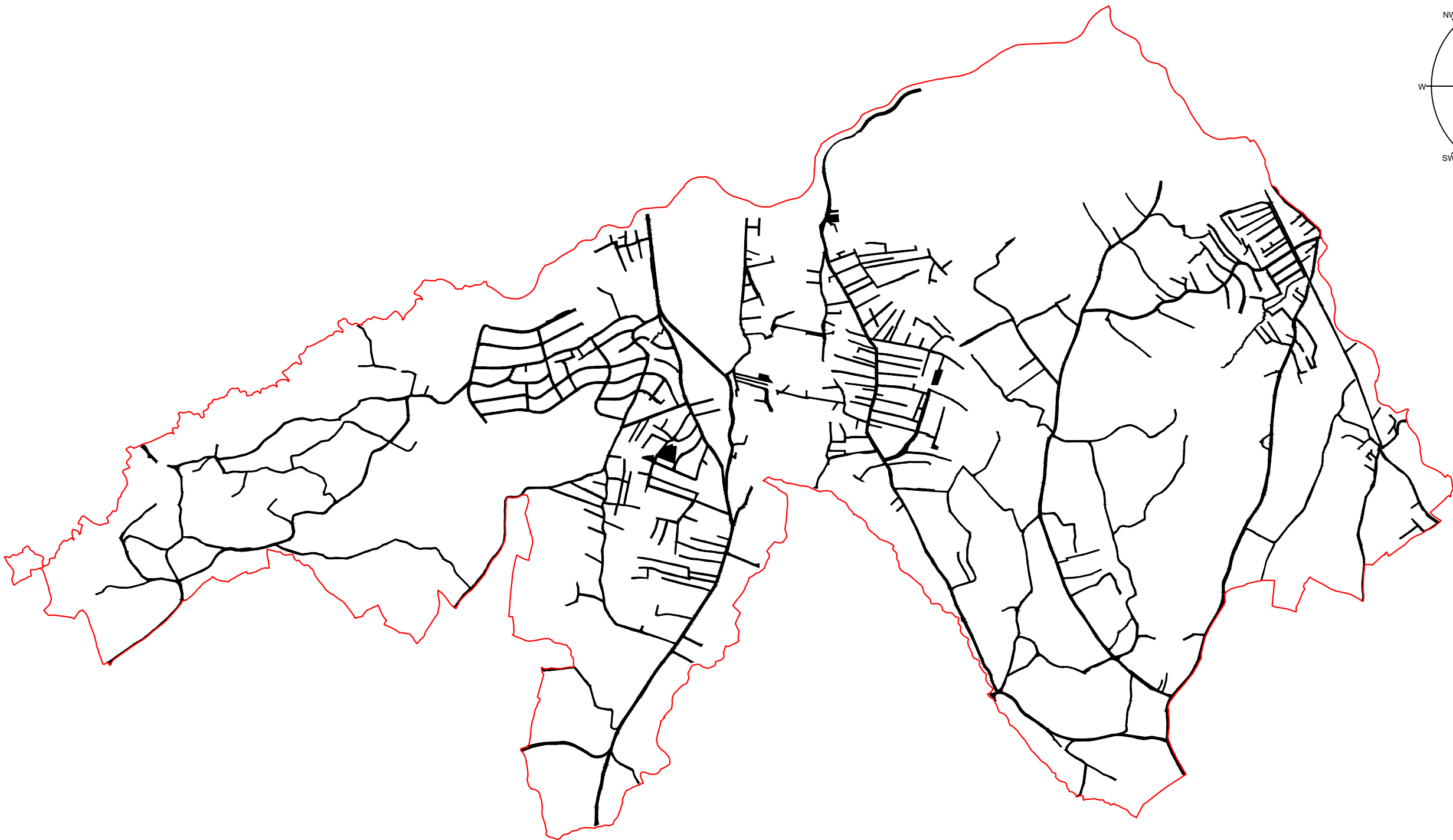
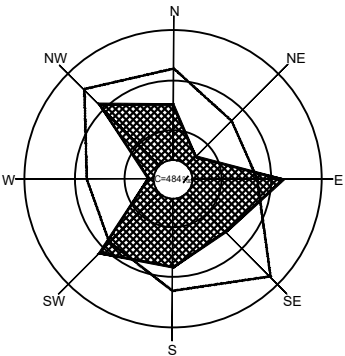
У оквиру овог рада неће бити детаљног анализирања мреже улица и њене геометрије, само констатација о различитим геометријама унутар града који је настао природним путем.

Прилог 3. Мрежа улица, КО Крагујевац 1



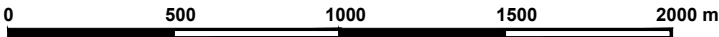
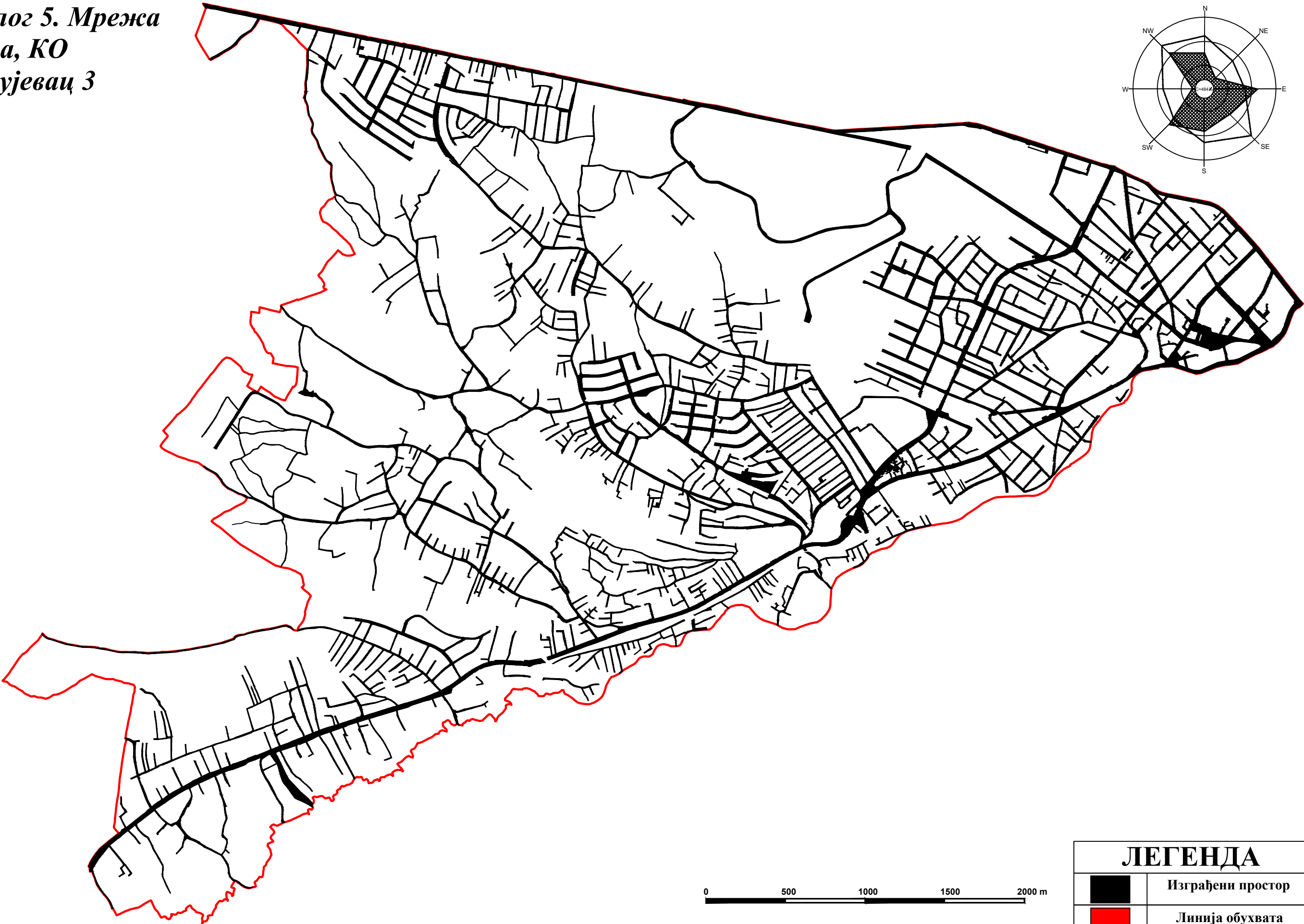
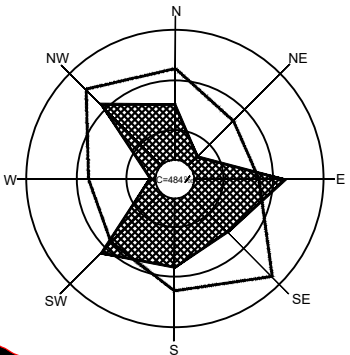
ЛЕГЕНДА	
	Мрежа улица, КО Крагујевац 1
	Линија обухвата

Прилог 4. Мрежа улица, КО Крагујевац 2



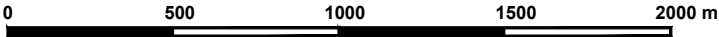
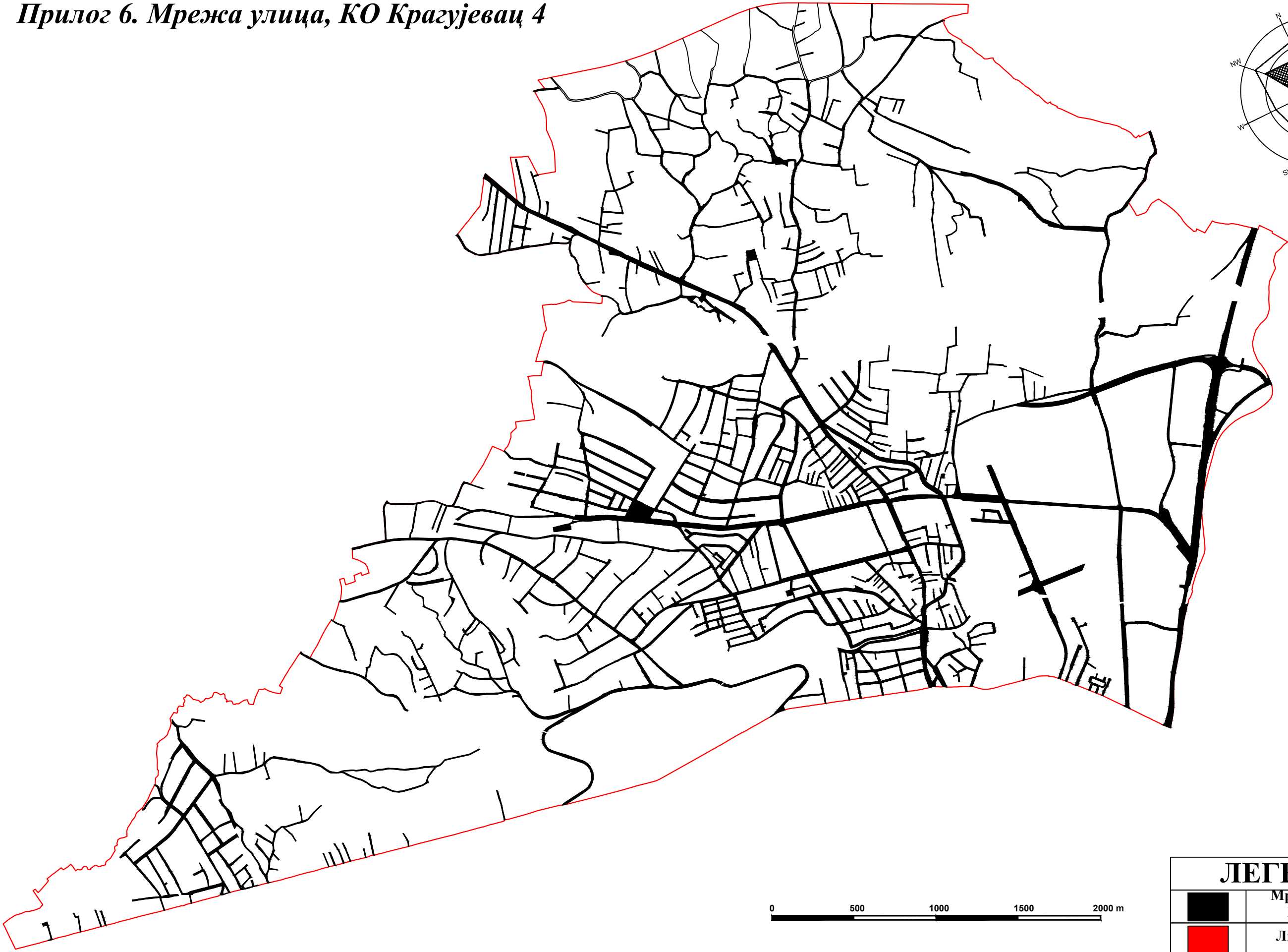
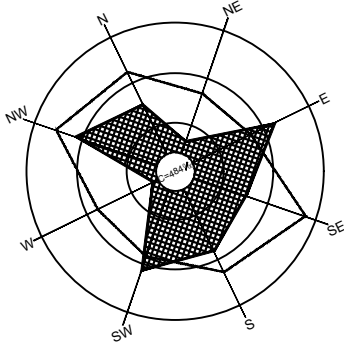
ЛЕГЕНДА	
	Мрежа улица, КО Крагујевац 2
	Линија обухвата

**Прилог 5. Мрежа
улица, КО
Крагујевац 3**



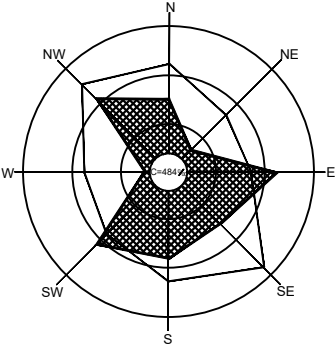
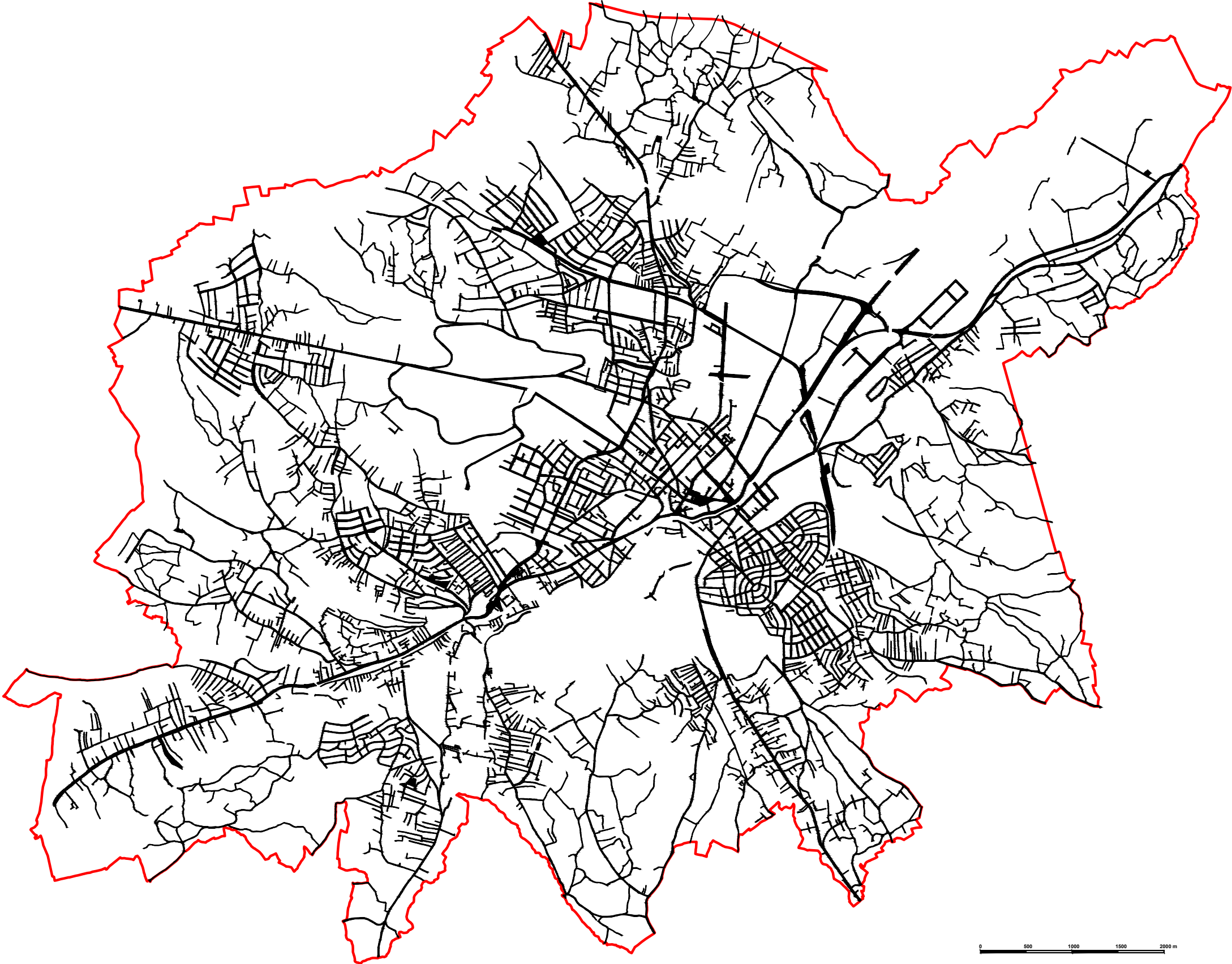
ЛЕГЕНДА	
	Изграђени простор
	Линија обухвата

Прилог 6. Мрежа улица, КО Крагујевац 4



ЛЕГЕНДА	
	Мрежа улица, КО Крагујевац 4
	Линија обухвата

Прилог 7. Мрежа улица у Крагујевцу



0 500 1000 1500 2000 m

ЛЕГЕНДА	
	Мрежа улица
	Линија обухвата

5.4. Зеленило

Значајан фактор који обезбеђује и побољшава визуелни изглед и квалитет живота у урбаним средина јесу зелене површине. Заступљеност и размештеност, функције као и остале одлике су условљени природним, просторним, антропогеним и осталим факторима. Утврђивање планерских елеманата у оквиру процеса планирања зелених простора представља први корак у укључивање овог сегмента у интегрални планерски процес урбаних средина (*Д. Аврамовић, А. Вукадиновић, И. Илић Крстић, Ј. Радосављевић, 2017*).

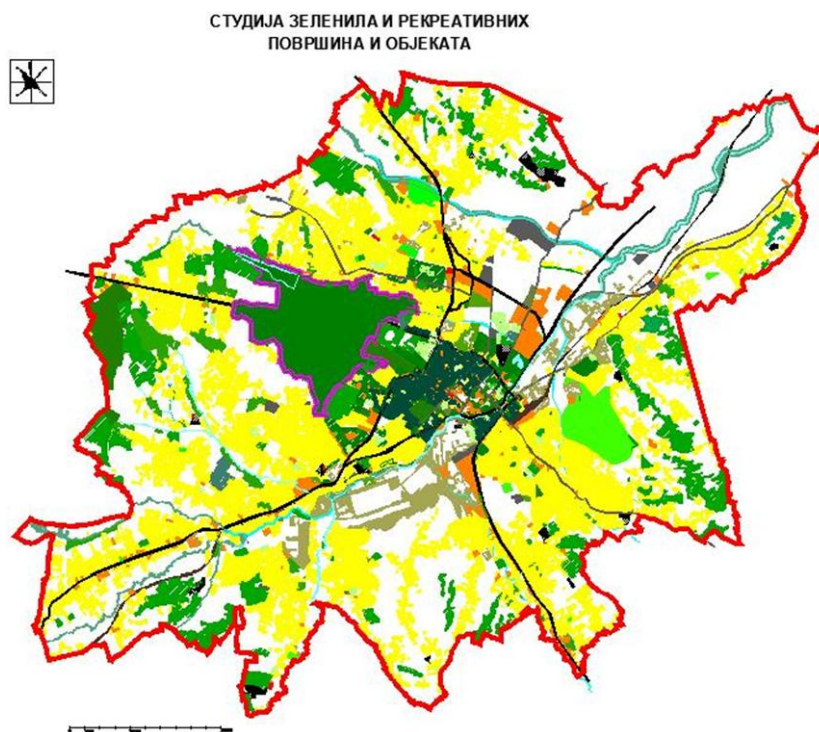
Систем зелених површина у једном граду поседује сложену функционалну структуру. Елементи који образују систем се разликују по функционалној намени, циљевима који се са њима желе постићи и по начину композиције. Они су неједнаки и по свом саставу, у погледу вегетације и грађевинским и архитектонским објектима и елементима који се на њима налазе. Проблем и питање класификације зелених површина су разматрана у последњих неколико деценија. Овим проблемом су се доста бавили совјетски научници, међу којима се истичу Л.В. Лупс и Л. О. Маšинскиј. Први покушај класификације био је према Машинском 1935. године, који је покушао да зелене површине подели на оне које служе за одмор и оне које служе за производњу воћа и поврћа. Данас се сматра да је најодговарајућа подела она у чијој се основи налазе неједнакости које произилазе из квалитативних разлика, тј. које су засноване на разликама у функционалном погледу, односно на улози које имају у односу на део насеља у коме се налазе, као и у односу на насеље у целини.

У СССР-у, многим другим земљама и код нас је прихваћена подела градских зелених површина на три групе, у зависности од карактера коришћења, величине и броја посетиоца:

1. зелене површине јавног коришћења
2. зелене површине ограниченог коришћења
3. зелене површине специјалне намене, (*Ј. Вујаковић, 2017*).

Номенколтура се стално мења, па за савремени град једна стриктна класификација није увек примењива.

Структура система зелених површина у граду подразумева категоризацију свих зелених површина унутар градског језгра, као и зелене површине посебне намене у оквиру рубног зеленила. Категорије су одређене на основу улоге, градске функције мењају се наспрам промена грађене средине током времена. Непрекидан процес промена које је су наглашене нелегалном изградњом на територији града Крагујевца и променама убраног ткива дају специфичан просторни модел граду. Просторни модел зеленила у овог граду се може дефинисати као мозаични систем зеленила, односно систем зелених површина слободног распореда које су у виду флека разбацане по територији града (слика 133).



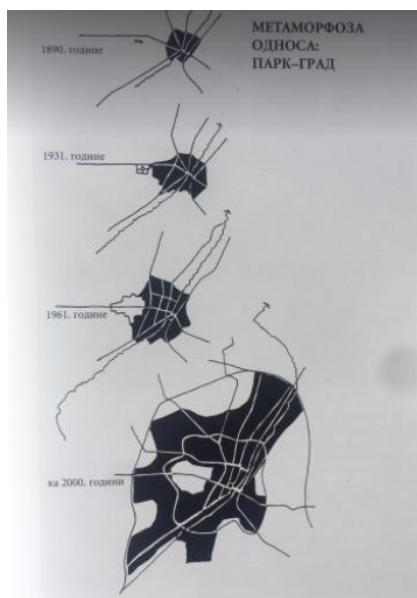
Слика 133. Зелене површине, ГУП Крагујевац 2015 (ЈП Урбанизам)

Због наглог ширења града северозападно и југоисточно, долази до још веће неједнакости између зелених и изграђених површина. Зелене површине нису међусобно повезане, јер не постоји линијско зеленило и самим тим нема проветравања града. Уколико би се зелене површине међусобно повезале, то би допринело увођењу ваздушних маса у градско језгро и повезивању градског језгра са рубним зеленилом. Изоловане парковске површине и веће зелене површине потребно је повезати у једну целину. Зелени коридори би могли одиграти битну улогу у повезивању зелених површина, на просторима на којима је то могуће. Једа од битних зелених површина у граду је Велики парк, који повезује меморијални парк „Крагујевачки октобар“ са градом, односно представља улаз у исти. Заштитно зеленило око града готово да не постоји, као ни зеленило уз реку Лепеницу која кроз град протиче. Стање зеленила у граду показује на то да постоје значајни проблеми и ограничења, који утичу на саму функцију зеленила, односно смањење функције зеленила. Континуитет зеленила није доследно спроведен, то се пре свега односи на повезивање зеленила у самом центру града са рубним зеленилом. Река Лепеница нема на својој обали зеленило, које би вршило функцију зеленог коридора. Неједнака расподела зелених површина, јер постоје блокови у центру који немају зелену површину. Уређење система зеленила није уређено законом, као нпр. саобраћајни, што ствара проблеме код планирања зелених површина. Зелене везе у граду повезују различите врсте зеленила паркове, тргове, блоковско зеленило и веће зелене површине специјалних намена. На подручју града потребно је оформити заштитни појас ка путу за Баточину и укључити зеленило у оквир индустријских комплекса. Приликом изградње

нових објеката у граду, максимално искористити простор за озелењавање, као што су простор испред објекта, атријум, вертикално зеленило зелени кров итд.

Највећи проблем са зеленилом се јавља у густим градским језгрима, где је проценат изграђене површине велики. Поред недовољне површине блоковског зеленила, проблем је и велика удаљеност паркова од места становања. Светска здравствена организација сматра да је потребно сваком становнику обезбедити 50 m² градских засада и 300 m² приградских зелених површина. Према друго схватању, у градовима би требало обезбедити око 30 m² по становнику, од чега 15 m² треба да заузимају градски паркови, 8 m² рејонски, 4 m² скверови, 2 m² булевари и 2 m² улично зеленило. Постоје нормативи који се односе на удаљеност зеленила од места становања: скверско зеленило би требало постављено на сваких 300-400 m, док удаљеност паркова са дечијим игралиштем треба бити највише 10-15 минута хода, рејонских паркова 1-1,5 km, градског парка до 2,5 km и парк шуме 5-10 km. За одређивање потребне количине зеленила могу се искористити бугарски показатељи. Приградски паркови, на основу ових показатеља, би требало бити удаљени 5 km центра града и да имају 500 m² по посетиоцу, ако се претпостави да ће 5-15% становника доћи ту на одмор. Парк шуме би требале бити на удаљености од 10 km од града, са површином 700 m² по посетиоцу. Укупне зелене површине се одређују као укупан збир обе врсте, при средњем обухвату становништва од 20%. Да би се повећала приступачност широј јавности, неопходно је утврдити удаљеност зелених површина, односно проценат становништва које станује 15 минута хода од зелене површине.

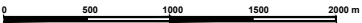
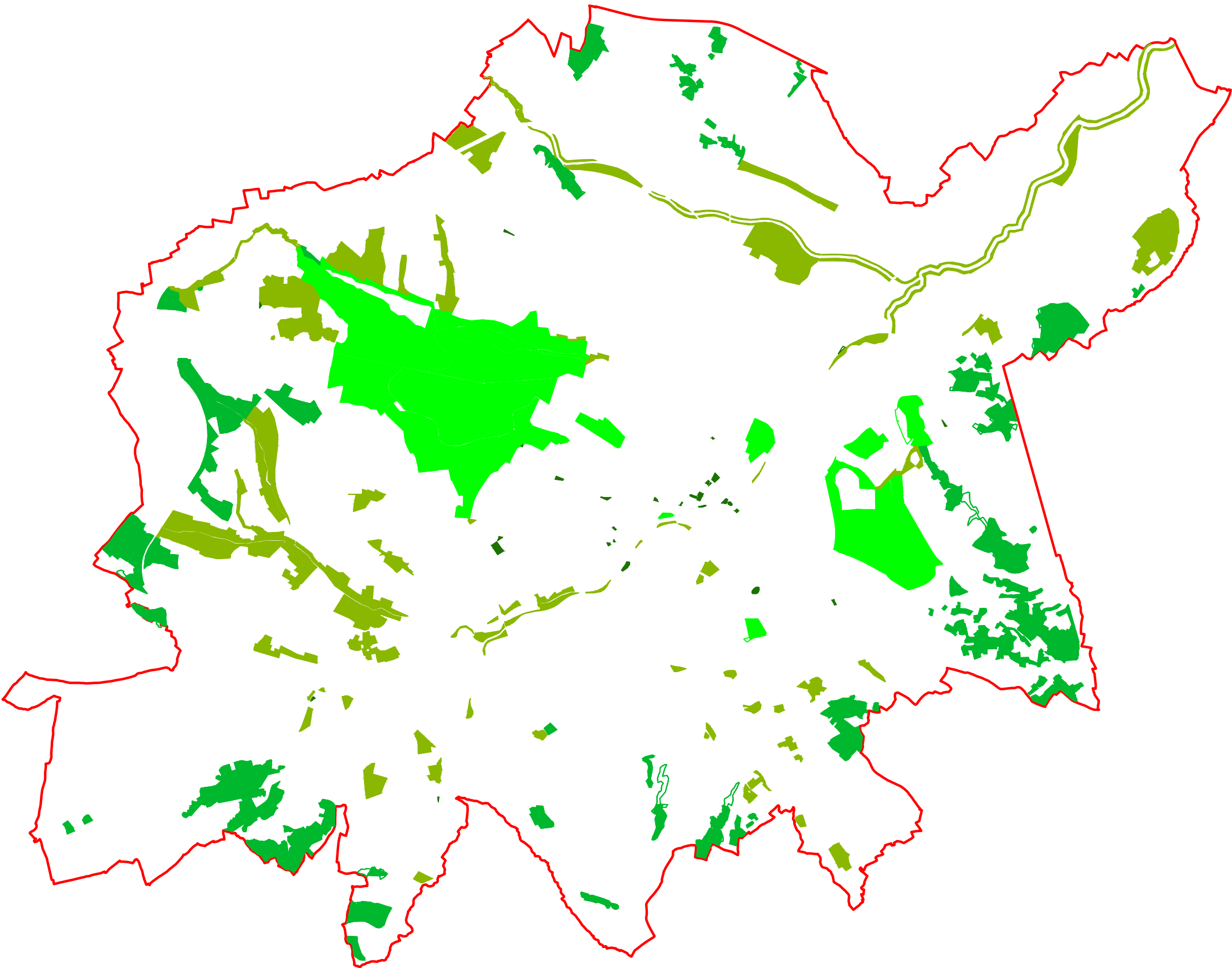
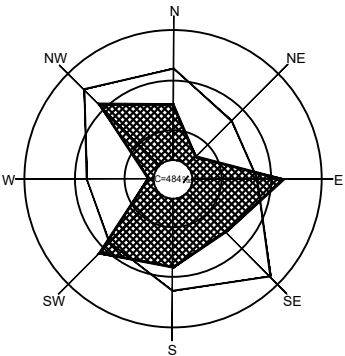
Слика 134 приказује метаморфозу односа парк град чију је скицу урадио В. Трифуновић за период од 1890. до 2000. године.



Слика 134. Метаморфоза односа парк- град кроз различите периоде, ширење града око спомен парка Шумарице (В. Трифуновић, 2003).

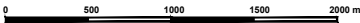
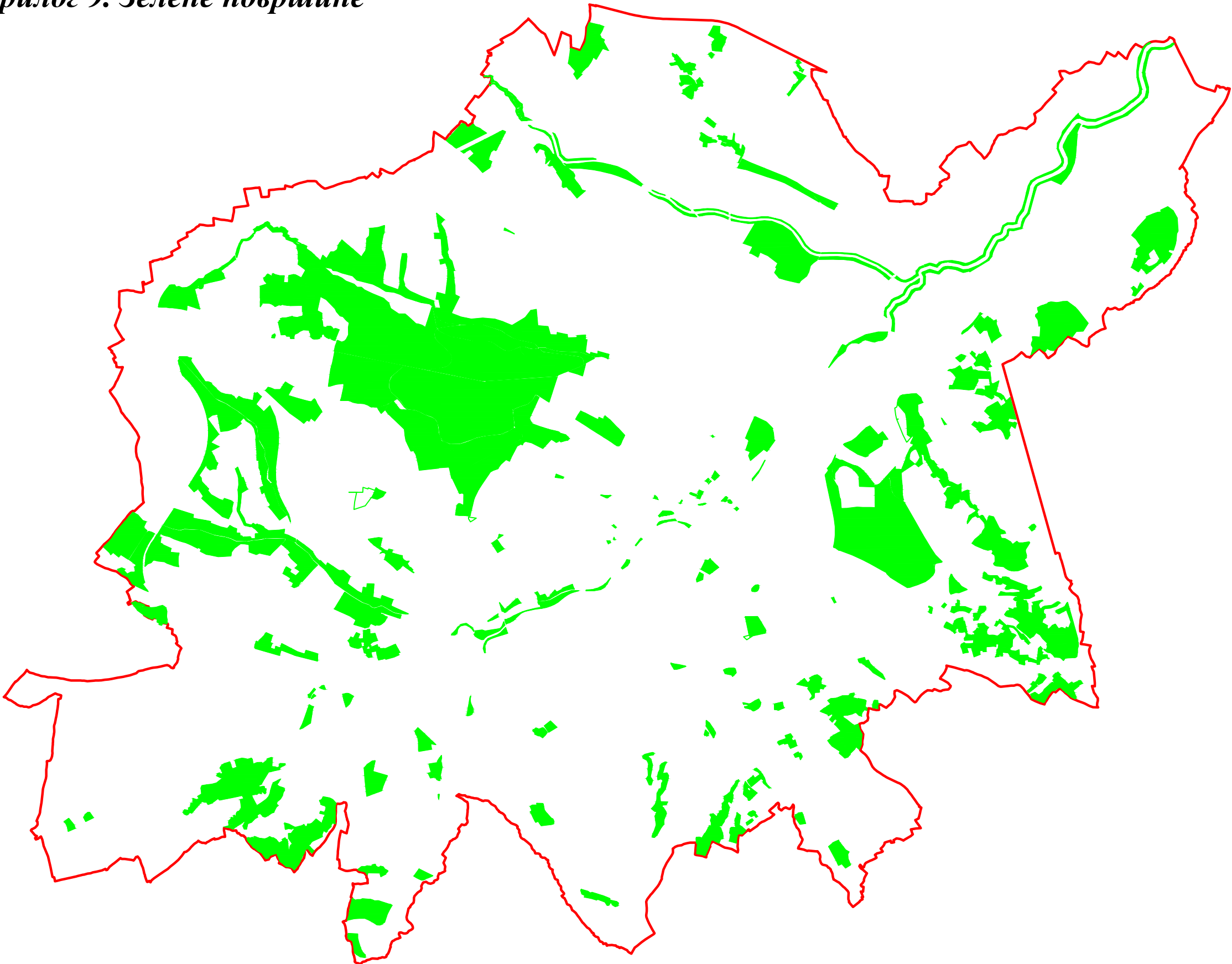
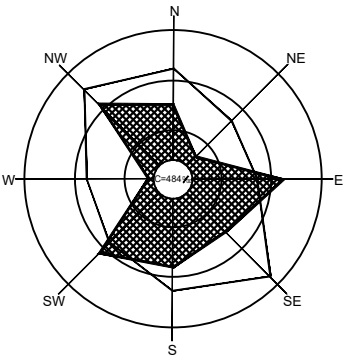
На прилогу 8 се могу видети различите врсте зелених површина, а на прилогу 9 зеленило које се налази на јавним површинама на целој територији града, на основу којих се може видети његова структура о којој је било речи у претходном тексту.

Прилог 8. Врсте зеленила



ЛЕГЕНДА	
	Паркови
	Скверови
	Шуме
	Зеленило и зеленило специјалне намене
	Линија обухвата

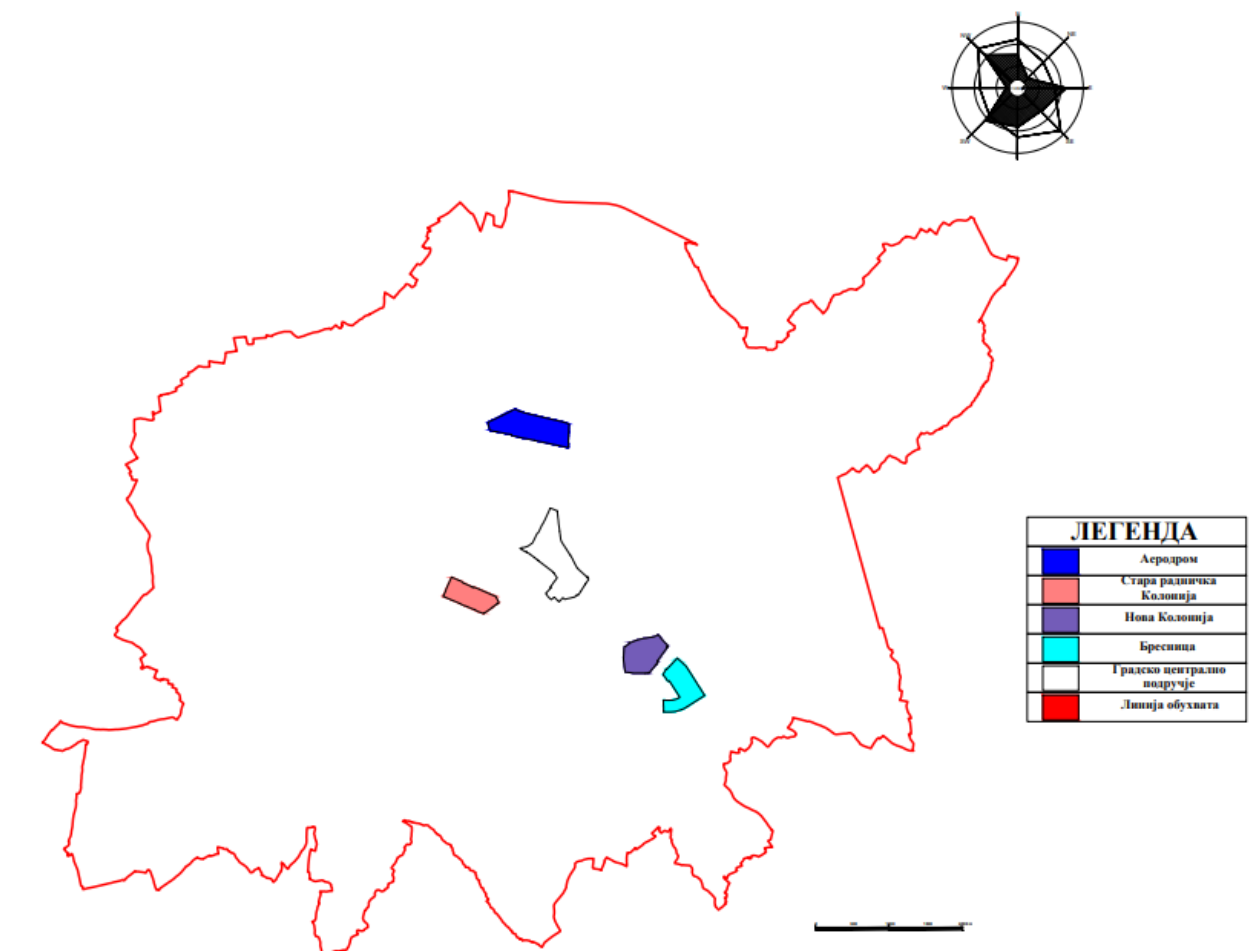
Прилог 9. Зелене површине



ЛЕГЕНДА	
	Зелене површине
	Линија обухвата

5.5. Различите просторне целине

У оквиру овог поглавља приказани су делови неких од насеља у граду. Сва подручја се налазе у различитим деловима града. Поред њихове историје и садашњег приказа, дати су прилози њихових тренутних изгледа, односно односа изграђених и неизграђених површина, као и пологиње улица која се налазе у оквиру одређеног простора, који је дефинисан линијом обухвата. На слици 135 је приказан положај насеља за које је приказан однос изграђености и неизграђености као и мрежа улица и њихова површина. Положај насеља на слици је северни.



Слика 135. Положај анализираних насеља са површином у односу на Крагујевац, (слика аутора).

5.5.1. Градско централно подручје

Историја самог града се везује за овај простор. Обзиром на то да је она објашњена и приказана у одељку "Крагујевац кроз векове", у претходном тексту, о томе у овом неће

бити помена. Оно што је представљено јесу фотографије које могу дати визуелни осећај форме града у периодима у којима је остављен траг у виду фотграфија и садашње стање његове изграђености као и мреже улица за део који је обухваћен границом захвата.

Слика 136 представља стари Крагујевац. Није познато из ког периода је ова фотографија, али се може уочити да у центру града влада балканско-оријентални стил, са приземним грађевинама и крововима на четири воде, што је заправо и била карактеристика грађевина у овом периоду и на овом поднебљу. Обзиром на стил којим су објекти грађени, може се претпоставити да је фотографија настала у периоду када је саграђен Амицин конак. Чињеница која оправдава ову претпоставку јесте непостојаност Саборне цркве која се данас налази у самом центру, а која је саграђена у периоду од 1871. до 1884. године. Такође са фотографије се може видети да је и у овом периоду зеленило имало важну улогу у процесу урбаног живота, као и да је фотографија показује простор са леве стране Лепенице, обзиром на то, да се Крагујевац ширио у северном смеру.



Слика 136. Стари Крагујевац (Д. Бакић, 1972.).

Једна од разгледница из XIX века, приказује тадашњу Драшковићеву улицу, данашња пешачка зона између робне куће "Златна ружа" и банке. У позадини се налази објекат суда. Са слика 137 и 138 се може уочити да су грађевине са леве стране задржале изглед из периода прве фотографије, а да је цела десна страна порушена и да је на простору тадашњих објеката саграђена робна кућа. Према изворима и према плановима генералне регулације претпоставља се да је саграђена у периоду када се дешавала највећа трансформација града, односно када је Ј. Јефтановић имала принцип стварања новог на територији старог. У самом центру пешачке зоне се може видети и објекат привременог карактера који је неким данима постављен на том месту, а неком не.

Објекат који се налази на углу са леве стране је познат као блок "Москва", то је у ствари пословни центар, првоитно чаршија, која се пружала од Камене ћуприје до Крста, а касније продужила до Саборне цркве, главном улицом. Кратка улица која се налазила између шаршије и Окружног начелства (зграда данашњег суда) је 1910. године просечена, што је довело до прилике да се узани мали плац, добијен регулацијом искористи за градњу. Влаја Николић који је био познат као "Ракција" је постао власник ове необичне зграде, која је припадала аустријском класицизму. Ова зграда је унела стил сецесије у

градски центар, који је представљао стил економског успона Србије у деценији испред балканских ратова (В. Трифуновић, 2003).



Слика 137. Драшковићева улица (Д.Бакић, 1972.).



Слика 138. Данашњи простор Драшковићеве улице, простор између Робне куће "Златна ружа" и банке, (слика аутора)

Слика 139 представља простор на коме се данас налази пешачка зона, која је важан део урбаног живота људи који живе у овом граду. На овој слици се може видети да је у овом периоду већ почео да доминира аустријски класицизам. Грађевине су једноспратнице, са дугачким димњцима, око прозора су украси... Углавном су биле у жутој и зеленој боји. Тачна година ове фотографије такође није позната, али на основу стила грађевина се може претпоставити да се ради о крају XIX и почетку XX века. На слици 140 се може видети данашњи изглед овог простора. Са леве стране су углавном

сачуване грађевине, јер су наниназане до "Москве", а са леве стране два објекта у низу, док су остале замењене троспратницама које су саграђене крајем XX века (слика 141).

Зграда која се налази са десне стране је позната као зграда са атласима, она је настала по сличним обрасцима као "Москва", регулацијом улице, узана парцела и богати трговац. Она предствља средњоевропску архитектуру са угаоним мотивом који има куполу. Ову зграду посебном чине два стласа која носе угаони балкон. Зграда са леве стране, као почетни мотив данашње пешачке зоне уз зграду са десне завршила се кад су балкански ратови били у току и наслућивао пожар Првог светског рата. Њима се заокружује циклус крагујевачке архитектуре у стилу сецесије, нове уметности која је налазила нови стил у новом орнаменту. Представљају симбол полета који је Србија имала почетком XX века, (В. Трифуновић, 2003).



Слика 139. Центар града, данашња пешачка зона (Ж.Андрејић, 2019).



Слика 140. Пешачка зона данас, (слика аутора).

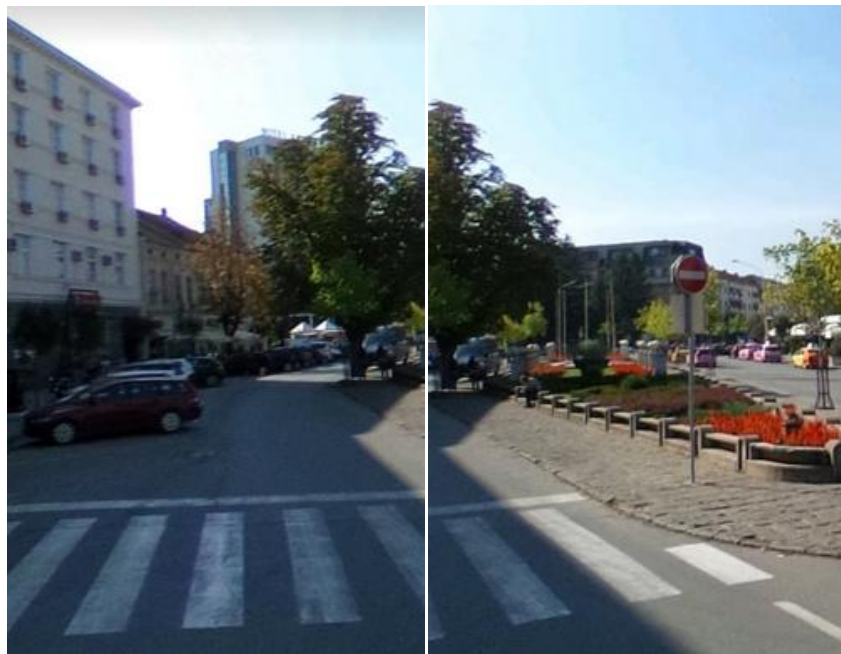


Слика 141. Пешачка зона данас, поглед из другог угла, (Google Earth).

На слици 142 се може видети простор код данашњег Крста (данашњи трг) који се налази непосредно поред пешачке зоне. Може се уочити празнина, несразмерна изграђеност. Грађевине су такође у стилу аустријског класицизма. Оставља утисак да су објекти који се налазе на овом простору саграђени у тада одређеној линији регулације, а да је празан простор остављен за трг или сквер, али је реализација ГУП-а, вероватно била мало успорена или су радови на вишеспратницама били приоритетнији па на овом простору није било ничега. На слици 142 се види данашњи изглед овог дела градског језгра, три објекта су сачувана са са слике 141 очувана, чија су намене пословног карактера.



Слика 141. Простор код данашњег Крста, (*Ж. Андрејић, 2019*).



Слика 142. Простор код крста, (*Google Earth*).



Слика 143. Садашњи изглед простора код Крста, из другог угла, (слика аутора).

На слици 144. се може видети половина главне улица у којој се налази Саборна црква успења Пресвете Богородице. Она представља прву цркву која је изграђена у византијском-романском стилу, у ослобођеној Србији. Са слике се може видети једно возило на запрегу и један пешак, што говори о томе да и тада Крагујевац још увек није био густо насељан. Слика 145. представља улицу у данашњем светлу, где се уочавају супротности, велика гужва, паркирана возила, доста пешака, објекти модерне архитектуре (само неки стари објекти су очувани) итд.



Слика 144. Улица Краља Александра Карађорђевића (Данашња главна улица), (Д. Бакић, 1972.).



Слика 145. Улица Краља Александра Карађорђевића данас, (Градска управа за развој).

На слици 146 је приказана главна улица са северније стране, слика је из 1935. године, када је одржан збор Народног фронта слободе на коме је учествовало око 50 000 грађана. Објекти који се налазе на слици углавном нису сачувани, замњени су новим и модернијим објектима. Међутим, у главној улици је највећи број објеката сачуваних из периода градње по узору на Беч. Слика 147 је приказ данашњег стања овог простора.



Слика 146. Улаз у главну улицу, 1935. година, збор Народног фронта слободе, (<https://www.infokg.rs/info/stari-kragujevac-zbor-narodnog-fronta-1935-godine.html>)



**Слика 147. Садашњи улаз у улицу Краља Александра Карађорђевића (главну улицу),
(Градска управа за развој).**

Једна од фотографија на основу које се може видети прегледније главна улица, са погледом од југа ка северу, а није познато време њеног настанка, по грађевинама се може закључити да се ради о периоду када је аустријски- класицизам достигао свој врхунац у граду. Тип објеката који се налази на слици може се сврстати у шаршијске куће, о којима је било речи у одељку "Крагујевац кроз векове". Запажа се приземље као вид пословања и горњи спрат као вид становања. Могу се видети и пар објеката који су у балканско оријенталном стилу (слика 148). Данашњи изглед овог простора је приказан на слици 149, даје потпуно другу димензију и организацију објеката у улици, објекти у великој мери замењени модерним вишеспратницама, неки од објеката "чаршијских кућа" су остале и реконструисане. Увиђа се бржи темпо живота, иако је фотографија настала у периоду када на овом простору није било пуно аутомобила, али се могу видети они који су паркирани дуж улице. Такође на крају фотографије се могу видети зграде које су у изградњи, што доводи до закључка да централно градско подручје, као и град свакодневно мењају своју урбану форму.



Слика 148. Главна улица, у периоду када је аустрисјки- класицизам достигао свој врхунац у граду ((<http://kaldrmaskragujevac.rs/>).



Слика 149. Главна улица, поглед од југа ка северу, потпуно нова структруеа објеката ((<http://kaldrmaskragujevac.rs/>).

Са слике 150 се може уочити да у самом језгру града доминирају вишеспратнице. У овом периоду, Крагујевац је већ постао већи град и значајно променио своју форму у односу на прошло време. На неизграђеном простору који се види на слици, данас је саграђена зграда осигурања и тржни центар "Београђанка" (слика 151 и 152). Оба објекта припадају савременој (модерној) архитектури. Може се уочити да је ово период када је донешен Генерални урбанистички план, чији је пројектант била Ј. Јефтановић. У том периоду се дешавала можда и највећа трансформација града, када су стари објекти били замењени новим, модернијим. Такође, тада су никле вишеспратнице у градском централном подручју, што је знатно утицало на промену физичке структуре града.



Слика 150. Поглед са врха данашње скупштине, (Ж. Андрејић, 2019).



Слика 151. Поглед са северне стране на Београђанку, (<http://kaldrmaskragujevac.rs/>).



Слика 152. Поглед из ваздуха на данашњу скуптину, тржни центар "Београђанка" и зграду у којој је осигурање, (Google Earth).

Урбана форма градског централног подручја је јако неправилног облика. Што се тиче објеката који се налазе на анализираном подручју, не може се рећи да су стилски усклађени, у појединим деловима се може уочити велики контраст између њих, један од примера је на слици 151 где се налази зграда суда настала узорима на Беч и солитери настали у оквиру првог урбанистичког програма Крагујевца који је био усвојен 1966. године уз ГУП (усвојен 1960. године) под називом "Продор" у стилу модерне, а чији је пројектант био ЈП Урбанизам Крагујевац, односно Ј. Јефтановић. Поред тих објеката свакодневно ничу објекти који су усклађени са XXI веком, стварајући сукоб времена објектима који су остали на парцелама у суседству. У оквиру целог градског централног подручја не постоји простор који је формиран да буде уређен у складу са "Вароши Крагујевац" како би не само становницима, већ и пролазницима, туристима и другим градовима и држава показао традицију која је карактеристична за ово поднебље.

Мрежа улица у градском језгру је неправилна. Град је грађен на основу потреба становника и своју форму је развијао природним путем. Иако је кроз своју историју имао јако лепих планова за формирање једне другачије и лепе слике града, миграције село-град, због процеса индустријализације су у великој мери допринеле да се то промени. Оно што се може уочити на слици. јесте јако велика збијеност објеката, самим тим и густо становање, а мало зелених површина. Ово је један од разлога због којег су почеле да се развијају периферије (слика 153).

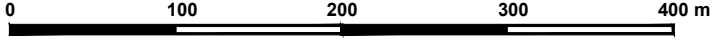
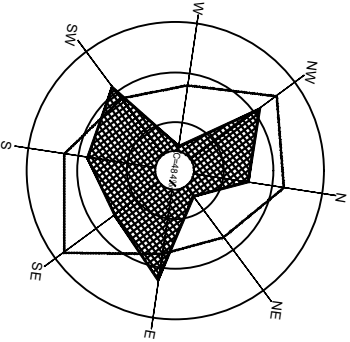


Слика 153. Данашњи изглед центра, поглед из ваздуха, (*Google Earth*).

На прилогу 10 је приказана планиметрија дела садашњег центра. Површина која је обухваћена 46 ha, може се закључити да је однос између изграђених и неизграђених површина велики, односно да има више изграђених објеката у односу на неизграђене. Прилог 11 представља мрежу улица на обухваћеној површини, како би се јасније видела слика саобраћајница у најгушће насељеном делу града.

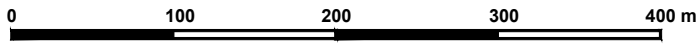
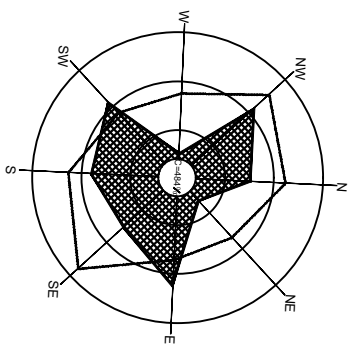
Обзиром на то, да је у овом одељку посматрано централно градско подручје, односно простор који је највише насељен и у коме се у највећој мери одвија урбани живот становника, може се уочити да фрагменти из теорије о којима је било речи у претходном тексту нису од велике вредности овом граду. Наиме, град се од свог настанка ширио од југа ка северу формирајући своју физичку структуру на основу потреба становника, без икаквог плана. Улична мрежа у овом случају показује одраз неправилног положаја објеката. Објекти као што су чаршијске и варошке куће, као препознатљиви детаљи су почели да губе свој смисао и бивају замењени новим и модерним вишеспратницама. Основним карактеристикама обухваћеног простора се могу сматрати неправилна улична мрежа, неправилан распоред објеката, незадовољавајући однос изграђених и неизграђених површина, као и велики контраст модерних вишеспратница у односу на мали број чаршијских и варошких кућа.

*Прилог 10. Градско централно подручје, однос
изграђених и неизграђених површина*



ЛЕГЕНДА	
	Неизграђени простор
	Изграђени простор
	Линија обухвата

*Прилог 11. Мрежа улица у градском
централном подручју*



ЛЕГЕНДА	
	Улице полигони
	Линија обухвата

5.5.2. Стара радничка колонија

Велики рат оставио је Крагујевац и његову војну индустрију у пустоши. Девестирано је 70 % ових капацитета, према документима Версајског уговора. Пре него што се рат завршио, у високим војним круговима настала је идеја о изградњи новог војно-индустријског комплекса, и дислоцирању постојећег у Краљево. Преовладао је елемент традиције, а нова шанса крагујевачкој војној фабрици пружена је кроз инвестициони подстицај. Као један од највидљивих резултата јесте изградња насеља Стара Радничка колонија, у периоду од 1924 до 1931. године (слика 154).



Слика 154. Изглед Старе радничке колоније, (<https://korzoportal.com/dorde-milovanovic-stara-radnicka-kolonija-u-kragujevcu/>).

Професор Никола Александрович Житкевић (1868- 1945) који је по струци био грађевински инжењер, у царској Русији је био заслужни редовни професор Николајевске војно- инжењерске академије у Петрограду са чином генерала. Имао је изузетну супервизорску улогу у инвестицијама обнове ВТЗ- а, као и стварања Старе радничке колоније. Идејни творац формирања насеља радника и стручњака специјализованих за опслуживање Војно- техничког завода у Крагујевцу, био је бригадни ђенерал Живојин Терзибашић, управник фабрике. До реализације је дошло средствима ратне репарације, а према уговору са фирмом Хенч из околине Дрездена израђен је ситуациони план за 296 станова на Становљанском пољу. Биле су то баракe различитих величина и броја стамбених јединица, распоређене на површини већој од 21.000 m². Овај простор се налази на локацији која је изворно дефинисана као предграђе Крагујевца. У урбанистичко-

архитектонском обликовању коришћени су модели енглеских радничких колонија. Најпре је подигнуто је неколико зиданих објеката, а потом је изграђен већи део насеља са дрвеним баракама које су офарбане бојом топовских лафета, као симбол насеља мајстора оружара. Тако се читава колонија састојала из два стамбена дела: дрвених, врло солидних барака у којима су становали висококвалификовани радници Завода и зиданих зграда у којима су становали официри и подофицири, пословође и други руководиоци. Просечене су улице са ширином од 12 m, калдрмисани тротоари, изграђен парк, сквер, градски хиподром итд. Насеље се за кратко време претворило у варош са око 3000 становника разних националности и конфесија. За њихове потребе, подигнута је школа за 500 ученика, забавиште за око 150 деце, друштвени дом за приредбе и фискултуру, амбуланта, апотека, пожарни дом, библиотека, продавница итд.

Поред тога, за потребе ВТЗ-а је изграђено више од 100 зграда у којима је било настањено 500 породица са око 2000 становника. У међуратној Југославији ништа слично није било рализовано на плану оваквог вида становања. Дрвене бараке су заправо биле типске зграде. Било је 89 кућа и 332 стана, које су подигнуте на простору од 23 ha са средствима које су добијени на име немачких репарација, па је на основу тога у организацији овог простора Немачка имала утицај (у смислу саме организације објеката). Из средства ВТЗ-а су на површини од 8,2 ha изфрађено 18 кућа са 72 стана (В. Трифуновић, 2004).

Индустријска целина Стара радничка колонија предвиђена је као насеље затвореног типа, а сматра се јединственим урбанистичким остварењем индустријског пејсажа у овом делу Европе. Свеобухватно је планиран и успостављен непосредни контакт човека са природним окружењем и коришћено дрво као основни архитектонски материјал, у складу је са политиком градње тадашњег Крагујевца. Нису се следиле нове идеје интернационалног стила модерне које су биле учестале, а биле инспирисане корбизјеовским скицама нових градова, у основи радикалног принципа стварања нових градских ткива без континуитета са наслеђеним структурама. Важно је напоменути да је свака стамбена јединица имала и своју мању баштенску парцелу, где је брига о човеку и његовим ванфабричким активностима, непосредном контакту са природом, представљала раритетан пример размишљања и деловања. У ширем, социо- антрополошком, културолошком и историјском смислу, насеље је носило извесна утопистичка обележја комунског становања, доста хетерогеног састава житеља и са ригидним правилима понашања унутар заједнице. Боемски живот у потпуности је био искључен унутар заједнице, а ко је кршио правила заједнице, био је кажњен. У вечерњим часовима Колонска капија је затварана и одлазило се на починак, док би се сваки и најмањи случај ремећења реда окончао избацивањем из заједнице (слика 155). Преко целе улице са једног на други крај гвозденим словима је писало Радничка колонија Артиљеријско- техничког завода, са Немањиним двоглавим орлом изнад њега. То је био најатрактивнији објекат у насељу. Заштитни знак Колоније јесте зграда Соколана (<https://korzoportal.com/dorde-milovanovic-stara-radnicka-kolonija-u-kragujevcu/>).



Слика 156. Капија Старе радничке колоније, (<https://korzoportal.com/dorde-milovanovic-stara-radnicka-kolonija-u-kragujevcu/>).

На слици 157 се може видети приказ Старе радничке колоније, поглед из ваздуха, снимљено војним авионом 1962. године.



Слика 157. Стара радничка колонија, поглед из ваздуха, 1962.година (*Градска управа*)

Стара радничка колонија је потпуно трансформисала свој изглед. Стамбене дрвене бараке су у највећој мери порушене и на њиховом месту изграђени нови стамбени блокови веће спратности, уз задржавање поменутог комплекса. Осврт на ово јединствено градитељство као сведочанство његовог постојања унутар градске матрице, скоро један век, мора да послужи отпору униформишућим тенденцијама и нагласи локалну идентификацију. Основна начела треба да постану очување и одрживост културног пејзажа, конзервација кроз употребу урбане баштине и неговање традиционално наслеђеног сензибилитета (слика 158), (<https://korzoportal.com/dorde-milovanovic-stara-radnicka-kolonija-u-kragujevcu/>).



Слика 158. Приказ Старе радничке колоније данас, поглед из ваздуха (Google Earth).

На прилозима 12 и 13 је приказано тренутни изглед дела Старе радничке Колоније који је сачуван на неки начин, односно однос изграђености и неизграђености као и мрежа улица. Линија обухвата дела насеља које је приказно износи 19 ha. На прилозима се могу видети облици старих барака које су сачуване, као и део код Соколане, која данас представља једну од највећих браунфилд локација. Мрежа улица је ортогонална и заузима површину од 3 ha. Површина изграђених објеката износи 8 ha, а неизграђених 11 ha па се на основу пропорције може израчунати однос изграђених и неизграђених површина:

$$\begin{aligned} 19 \text{ ha} : 8 \text{ ha} &= 100\% : x \\ 19x &= 800 \\ x &= 42,11 \% \text{ изграђених површина} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 19 \text{ ha} : 11 \text{ ha} &= 100\% : x \\ 19x &= 1100 \\ x &= 57,89 \% \text{ неизграђених површина} \end{aligned}$$

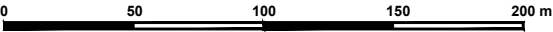
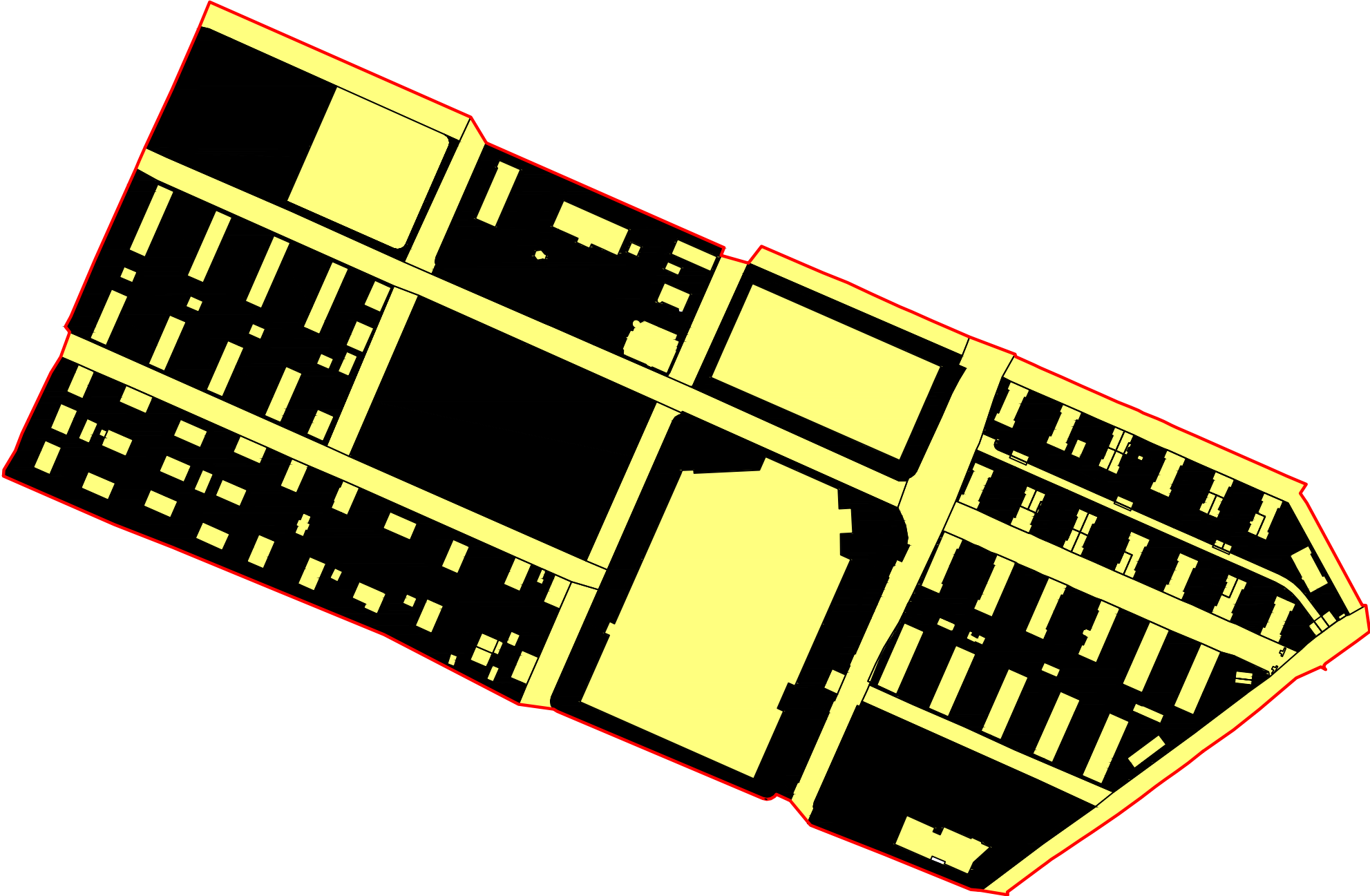
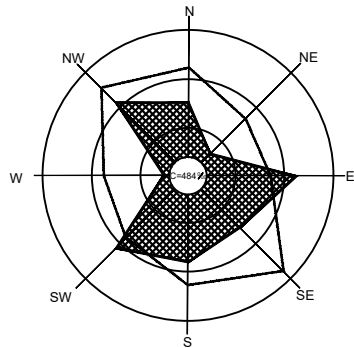
Однос изграђених и неизграђених површина износи 1.37:1, што значи да је проценат неизграђених површина мало већи у односу на изграђене.

$$\begin{aligned} 19 \text{ ha} : 3 \text{ ha} &= 100\% : x \\ 19x &= 300 \end{aligned}$$

$x = 15,79\%$ - проценат површине уличне мреже у односу на површину обухваћене линијом захвата.

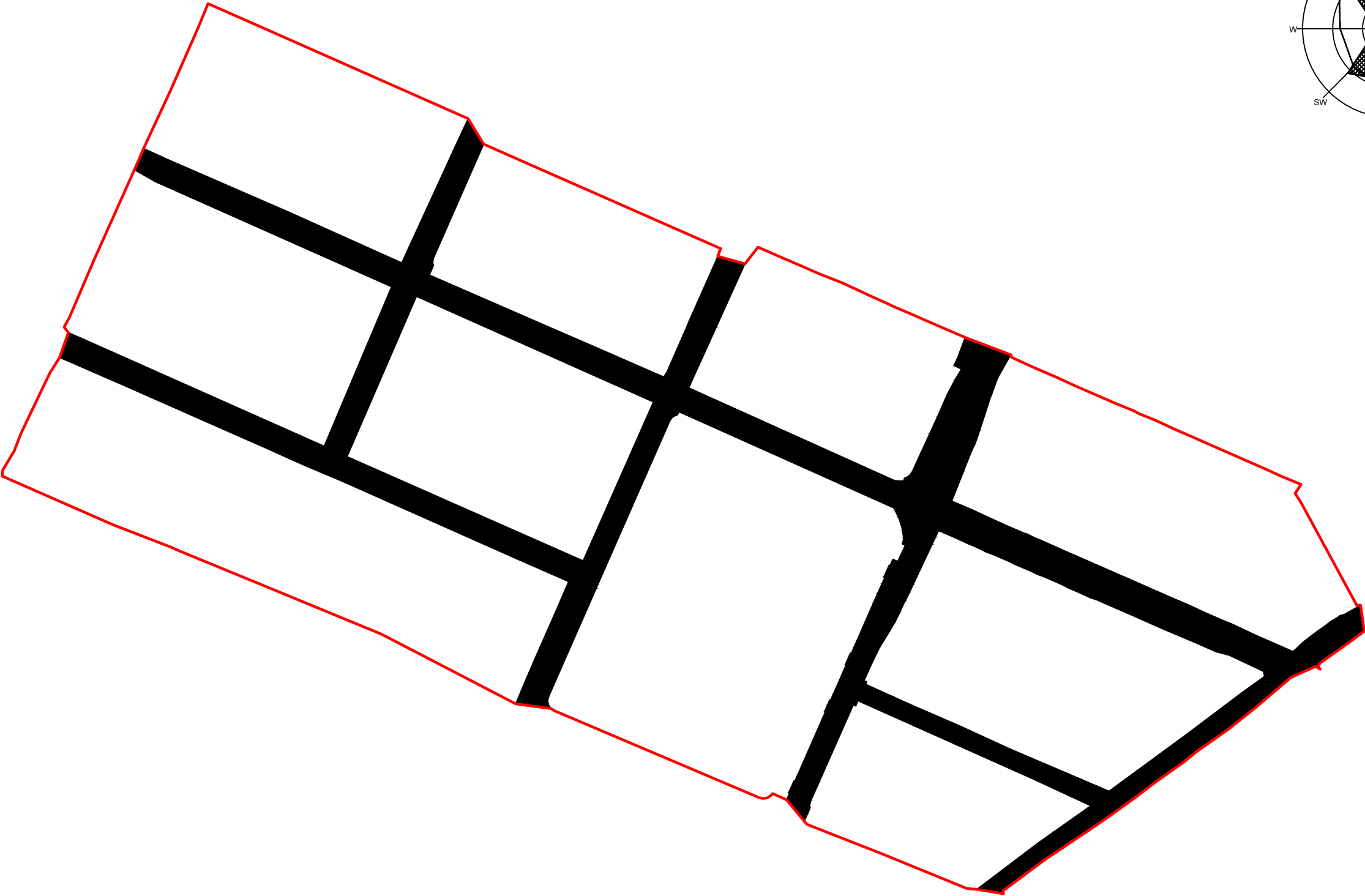
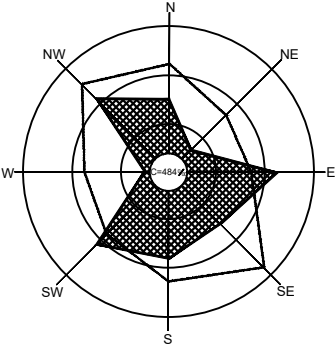
Уколико се посматра анализирани део Старе радничке колоније може се закључити да је основна карактеристика ортогонална мрежа улица и старе бараке које су биле исте конфигурације, односно основе. Такође, да је насеље задржало своју форму и било сачувано, данас би представљало један од веома драгоцених примера индустријских насеља.

Прилог 12. Стара радничка колонија



ЛЕГЕНДА	
	Неизграђени простор
	Изграђени простор
	Линија обухвата

Прилог 13. Мрежа улица, Стара радничка колонија



ЛЕГЕНДА	
	Мрежа улица
	Линија обухвата

5.5.3. Нова колонија

Деценију након изградње Старе радничке колоније, било је потребно изградити и Нову колонију. Експанзија индустријализације је константно доводила до миграција, чиме се повећао број становника. Војнотехнички завод је био инвеститор, а радници су куће откупљивали путем кредита. Нова колонија је пројектована на најбољим принципима америчких предграђа. Благо закривљених улица са сквером у тежишту и наглашеном прилазном улицом овај пројекат је био успешно реализован у року од три године.

Нова колонија је грађена од 1936. до 1938. године, у близини Војнотехничког завода, на површини од 16 ха. На простору идеалних димензија 400 x 400 m, али на топографски прилично стрмом терену, изграђено је 14 стамбених блокова, а петнаесту целину представља сквер у средини насеља. Идеална слика Вртних градова, само што је овде индустрија (ВТЗ) већ постојала и била ближа центру града. За раднике Завода саграђено је 250 кућа и то је био велики помак у решавању стамбених проблема радника, који су куће отплаћивали дугорочно, јер је инвеститор градње био Пензион фонд радника војнотехничког завода. У свему томе је зачуђујуће прецизна и стопа демографског раста, која је још у години планирања градње предвиђала број становника до 1981. године, а данас се може рећи да је тачна.

У звездасто просеченој уличној мрежи, која је прилагођена нагибу терена улогу главне саобраћајнице има приступна улица, која води од центра, поред Завода до централног сквера Колоније, на којем, на жалост, нема јавних објеката, ни трговачких ни културних установа, како је то предвиђано у Вртним градовима. Куће су грађене у три величине, типизирани, без орнамената, али веома стабилне и квалитетне грађе.

Генерални регулациони план града Крагујевца, у периоду послератне обнове није одговарао прогресивној изградњи у социјализму, због чега се брзо напустио принцип градње Вртних колонија, а отпочела градња вишеспратних "кула за становање".

Градско насеље Нова колонија сврстава се у ред лепших радничких „вртних“ насеља. Налази се на десној обали Лепенице на прилично стрмом терену, који је архитектонски добро решен распоредом улица и кућа, као што је већ речено са сквером и парком у централном делу. Куће су типске, веома стабилне конструкције, једноставне, без орнамената, али квалитетне грађе. Мрежа улица прилагођена је терену, богате су зеленилом и све воде ка централном скверу и парку. Једини недостатак је већи број објеката пратећих садржаја. Пројектант је Михаило Радовановић, специјализовани урбаниста који је архитектуру завршио у Паризу (<http://gtokg.org.rs/srb/arhitektura/>).

Изглед Нове колоније из 1962. године је приказан на слици 159, са погледом из ваздуха, снимљеним војним авионом. На овој фотографији се може видети да насеље Бресница 1 које је анализирано у оквиру овог рада почело са реализацијом, али је постојало само пар кућа. На слици 160 се види садашњи изглед овог насеља.



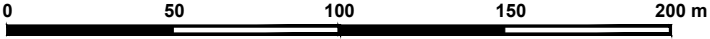
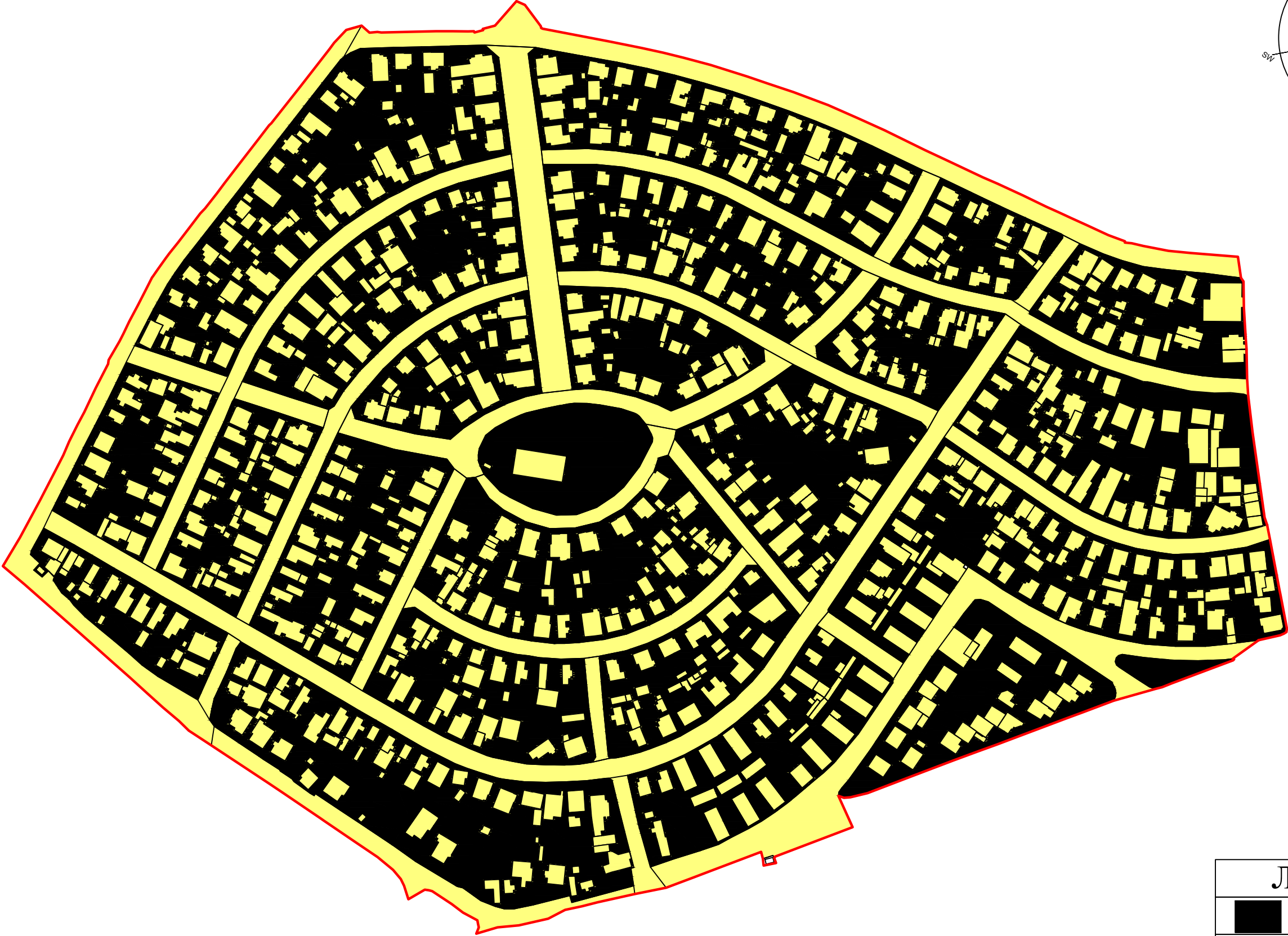
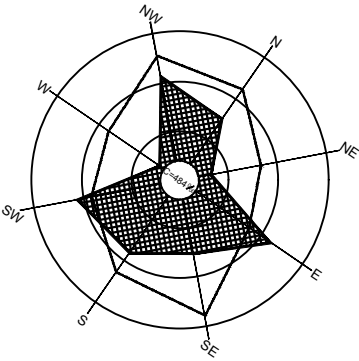
Слика 159. Нова колонија, погледа из ваздуха, 1962.године (Градска управа).



Слика 160. Насеље Нова Колонија (<http://gtokg.org.rs/srb/arhitektura/>).

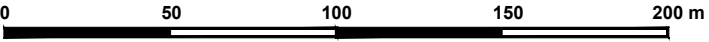
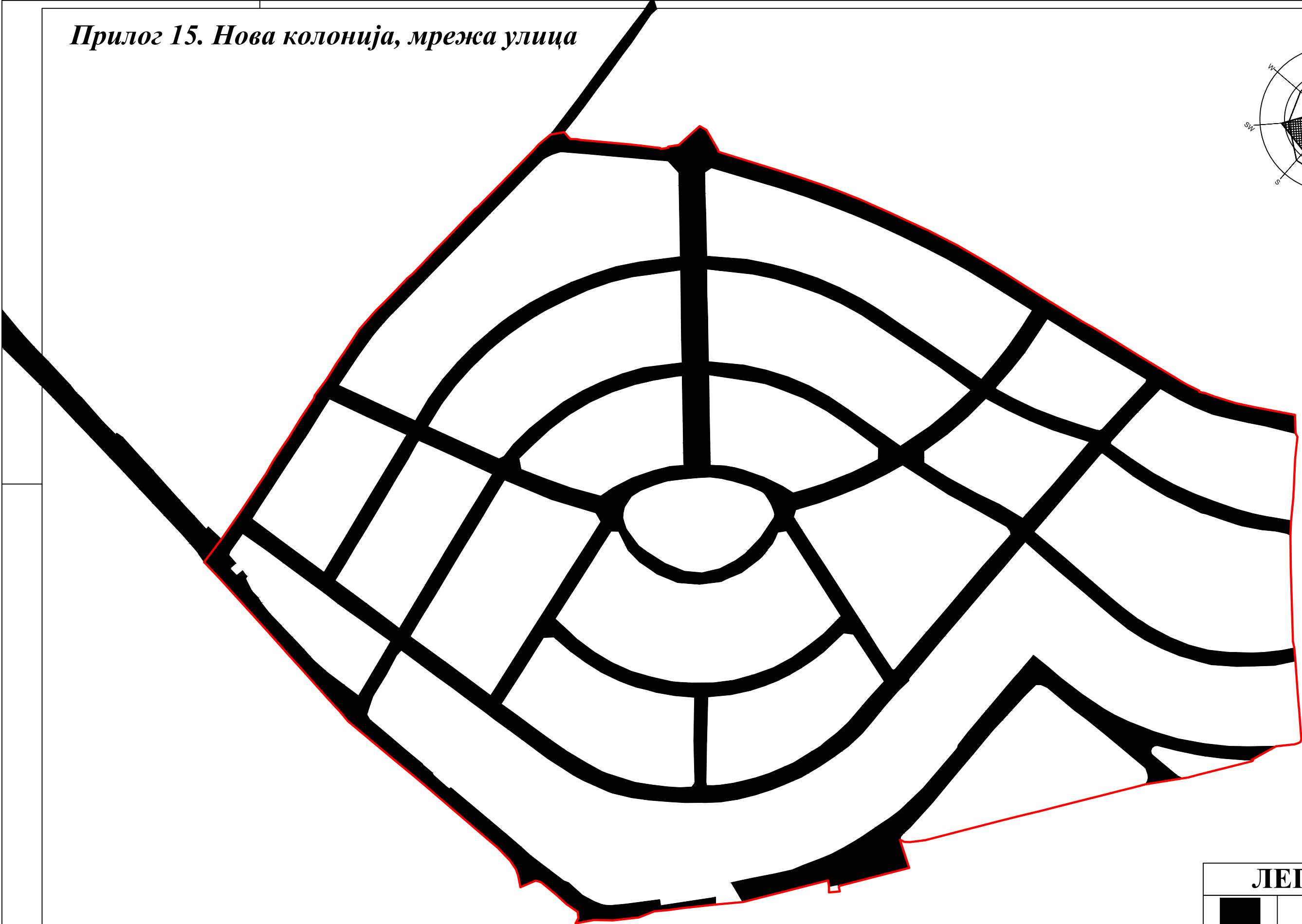
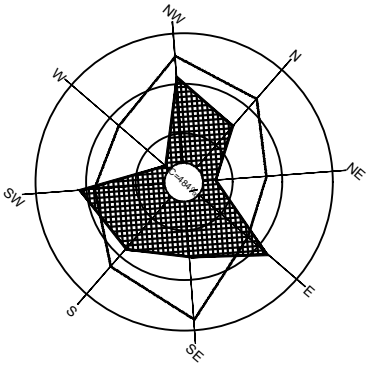
На прилозима 14 и 15 је приказан однос изграђених и неизграђених површина, као и мрежа улица Нове Колоније. Површина која је обухваћена цртежом износи 22 ха. Мрежа улица се може јасније видети на прилогу 15, а њена површина на обухваћеном простору износи 5 ха. Површина изграђеног простора износи 10 ха.

*Прилог 14 . Нова Колонија, однос изграђених и неизграђених
површина*



ЛЕГЕНДА	
	Неизграђени простор
	Изграђени простор
	Линија обухвата

Прилог 15. Нова колонија, мрежа улица



ЛЕГЕНДА	
	Мрежа улица
	Линија обухвата

Однос изграђених и неизграђених површина износи:

$$22 \text{ ha} : 10 \text{ ha} = 100\% : x$$

$$22x = 1000$$

$$x = 45,45\% \text{ изграђених површина}$$

$$22 \text{ ha} : 12 \text{ ha} = 100\% : x$$

$$22x = 1200$$

$$x = 54,54\% \text{ неизграђених површина}$$

Однос изграђених и неизграђених површина износи 1.2:1

$$22 \text{ ha} : 5 \text{ ha} = 100\% : x$$

$$22x = 500$$

$$x = 22,72\% - \text{проценат површине уличне мреже у односу на површину обухваћене линијом захвата.}$$

Нова Колонија представља јединствен пример втрних насеља у Крагујевца, као и једини у облику овакве форме. Поред зракасте, радијалне уличне мреже је окарактерисана индивидуалним типом становања.

5.5.4. Аеродром

Основу Корбизијеовог концепта вертикалног града и неку врсту његовог заштитног знака представљају такозвани облакодери. Они омогућавају огромне густине запослености и насељености, при чему су окружени парковима и огромним зеленим површинама. Тако ове куле подигнуте на великој удаљености једне од других, дају по висини оно што се до сада простирало површински. У подножју кула се простиру паркови, зеленило се шири по целом граду. Корбизије је тврдио да (у циљу сопственог опстанка) градови морају у потпуности да преуреде своја историјска језгра. Спровођење у живот Корбизијеовог концепта вертикалног града захтевало је, да се сравни са земљом старо, историјско језгро светских метропола, и тиме ослободи простор за изградњу модерне пословне зоне. Она би се састојала од 60-то спратних (200 m високих) облакодера у којима би густине запослености износиле фасцинантних 300.000 запослених по квадратном километру. Облакодери би били груписани усред огромних зелених површина, заузимајући само 5% површине пословне зоне. Овај вид архитектуре су многи одбацивали. У његовој наредној стамбеној зони Корбизијеовог вертикалног града густине насељености су изузетено високе - 30.000 ст/km² (надмашују, поређења ради, чак и густине насељености метропола у неразвијеном свету), а зелене површине, такође, заузимају 85% земљишта (*М. Јовановић, 2000*).

Разлог објашењења Корбизијеовог принципа јесте тај што је насеље Аеродром изграђено по њему. Заправо, као што је већ поменуто у периоду изградње насеља, у граду се дешавала експанзија модерне, главни пројектант је била Ј. Јефтановић која је следила Ле Корбизијеове принципе. Насеље се налази се северној страни града, на простору предатног аеродрома, од кога је Крагујевцу остало само име насеља. Ширење града и повећање броја становника довели су до организоване изградње концентрисаних насеља са комплетним садржајима (школе, обданишта, пошта, тржница, амбуланта, апотеке). Насеље је изграђено у другој половини XX века. Серијска градња стамбених јединица реализована је у интернационалном стилу модерне, која прихвата принцип америчких облакодера, па се градња усмерава и потребе за становањем решавају вишеспратним ламелама у десет блокова. Примењен је Ле Корбизијеов принцип „машина за становање”, оплеменењен балконима, зеленим површинама, дрворедима и мрежом правилних улица (<http://gtokg.org.rs/srb/arhitektura/>).

На слици 161 је приказана парцела, односно простор на коме је изграђено насеље, слика је из војног авиона 1962. године где се види да на том простору још увек ништа није посотојало.



Слика 161. Простор на коме је изграђен Аеродром, 1962.година, поглед из ваздуха (*Градска управа*).

У периоду када је насеље формирано на целој парцели су се налазиле само зграде, без зеленила и калдрмисаних стаза (слика 162).



Слика 162. Формирање усмерене стамбене градње колективно становање, насеље Аеродром, (*В. Трифуновић, 2004*).

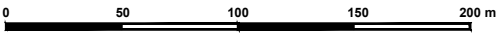
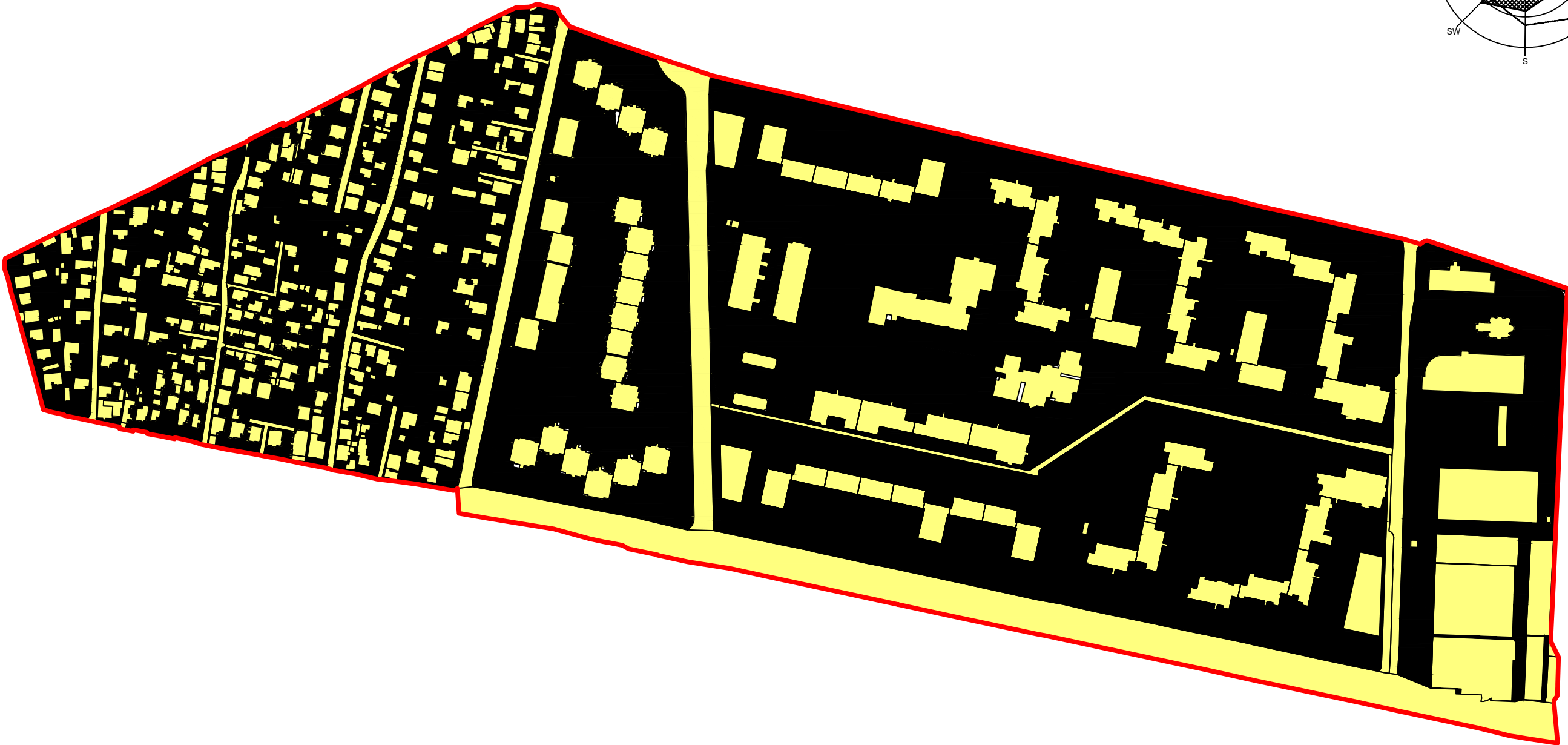
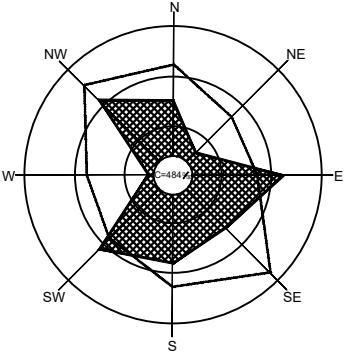
Данашњи изглед насеља се може видети на слици 163. Унутар блокова је сада далеко сређеније и представља град у град, јер су у његовој непосредној близини доступне све продавнице, лекари, тржни центри, дечије игралиште итд.



Слика 163. Данашњи изглед насеља Аеродром (<http://gtokg.org.rs/srb/arhitektura/>).

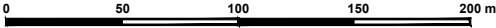
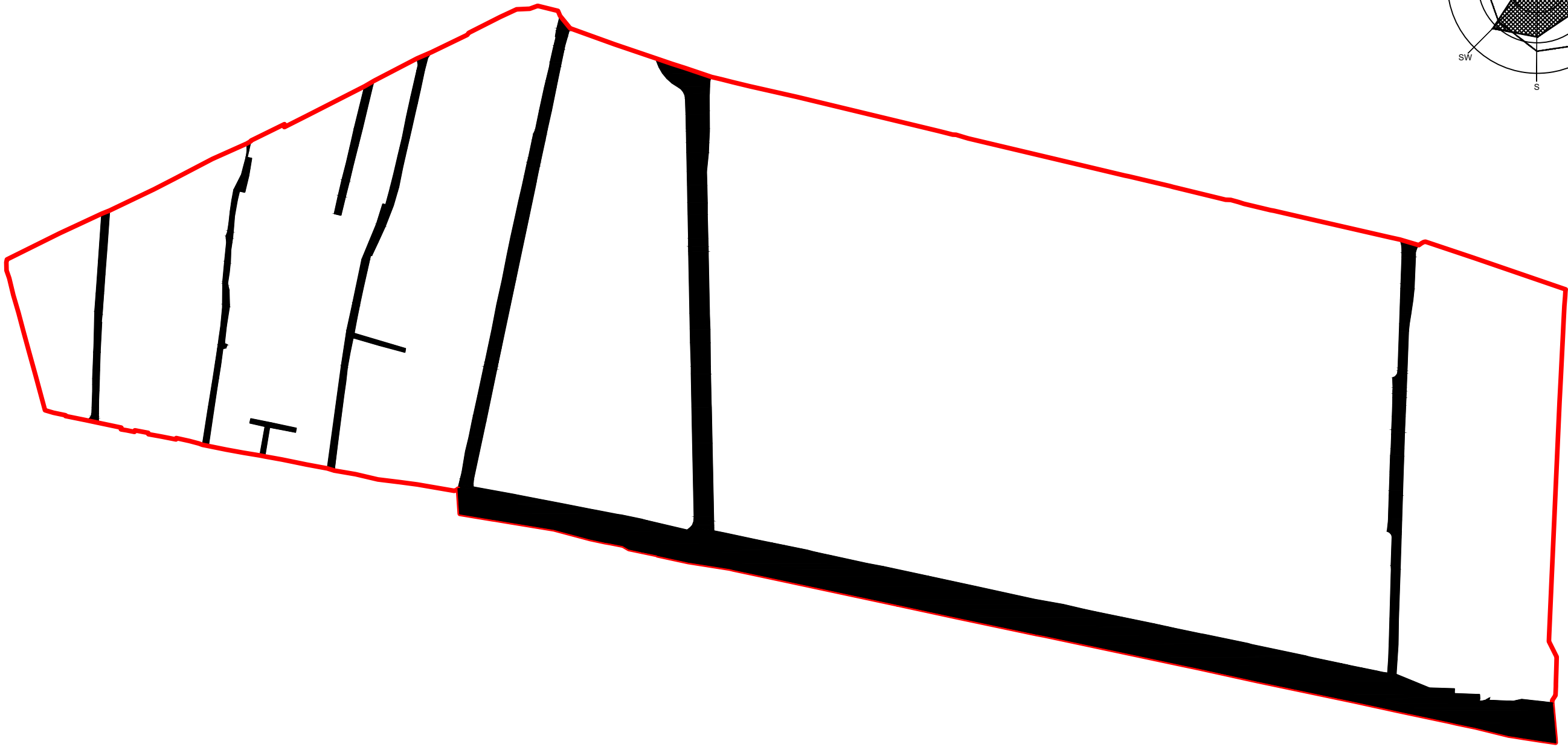
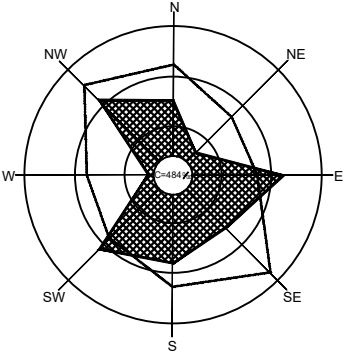
На прилогу 15 је приказана МЗ Аеродром. Може се приметити да се поред Ле Корбзијеовог принципа и вишеспратница налазе и куће са индивидуалним типом становања. У том делу насеља улична мрежа је неправилна, јер је градња објеката била без употребне дозволе, улице у том делу су веома уске или затворене (слепе улице). Површина која је обухваћена цртежом износи 33 ха. Прилог 16 приказује јаснију слику уличне мреже на овом простору. Улична мрежа заузима 3 ха. Површина изграђених површина износи 11 ха.

*Прилог 16 . Насеље Аеродром, однос изграђених и неизграђених
површина*



ЛЕГЕНДА	
	Неизграђени простор
	Изграђени простор
	Линија обухвата

Прилог 17. Насеље Аеродром, мрежа улица



ЛЕГЕНДА	
	Мрежа улица
	Линија обухвата

На основу тога је проценат изграђених и неизграђених површина:

$$33 \text{ ha} : 11 \text{ ha} = 100\% : x$$

$$33x = 1100$$

$$x = 33,33\% \text{ изграђених површина}$$

$$33 \text{ ha} : 22 \text{ ha} = 100\% : x$$

$$33x = 2200$$

$$x = 66,67\% \text{ неизграђених површина}$$

Однос изграђених и неизграђених површина је 2:1.

Проценат уличне мреже у оквиру површине линије обухвата:

$$33 \text{ ha} : 3 \text{ ha} = 100\% : x$$

$$33x = 300$$

$x = 9,1\%$ - проценат површине уличне мреже у односу на површину обухваћене линијом захвата.

Насеље Аеродром је најпре захватало само вишеспратнице саграђене према Ле Корбзијеовом принципу и да је остало у тој форми било би окарактерисано као насеље колективног становања, међутим у другом делу насеља, са леве стране, је насеље са индивидуалним типом становања. Самим тим, може се закључити да је ово насеље мешовитог карактера и у погледу гизичке структуре и у погледу становања.

5.5.5. Бресница 1

Закон из 1961. године је одвојио урбанизам од планирања и увео детаљни урбанистички план, као план којим ће се разрађивати поставке ГУП-а и дефинисати услови за пројектовање и грађење. У Крагујевцу су тада били припрељени детаљни урбанистички планови за зоне колективне стамбене градње као што су: "Продор", "Багремар", "Лепеница 1 и 2", "Ердоглија", "Багремар" итд. У међувремену су настајала спонтанно субстандардна насеља као последица индустријализације. Да би се задовољиле потребе за индивидуалном стамбеном градњом урбанистички је разрађено неколико насеља, а посебам експеримент су скромнија насеља попут Бреснице и Багремара. Бресница 1 представља плански засновану четврт једноопородичних кућа која је саграђена почетком 1960. година изван подручја тада важећег ГУП-а. Она је настала као одговор града на нарасле стамбене потребе које су биле изазване изградњом нове фабрике аутомобила. Конципирана је као склоп од 25 блокова правугаоног облика, са димензијама 70x 150 m. Сваки блок је садржао од 20 до 25 грађевинских плацева. Општина је извршила парцелацију која је уз доделу парцеле нудила и типски пројекат куће. На почетку је инфраструктура била скромна, само водовод и електрика, а карактеристично је и то да план није укључио далековод високог напона који дијагонално пресеца блокове. Две значајније јавне површине су остављене за потребе становника, како би се насеље допунило опремом:

- Центар месне заједнице са територијом око 6 ha је био резервисан ка Новој Колонији. Овај простор је требало да садржи основну школу, дечију установу, стадион, пијацу, снабдевање...
- Сквер, односно зелена површина од скоро 2 ha у самој стамбеној зони, трапезног облика. Намењена је била за блоковски парк, који није био реализован у XX веку.

Ово насеље је представљало реалан плански потез и одговарало је могућностима великог дела градског становништва које није могло да добије станове у вишеспратницама, а које су биле грађене у тим годинама. Оно припада категорији радничких насеља, специфичност је да је било реализовано индивидуалним финансирањем уз део банкарских кредита, што је разлог због којег није настало у кратком временском периоду као Стара радничка колонија која је грађена друштвеним средствима. Она представља логичан потез крагујевачког урбанизма у првој половини 1960. године због својих димензија, реалног концепта и броју решених стамбених проблема (*В. Трифуновић, 2004*).

На слици 164 је приказан простор Бреснице 1, поглед из ваздуха као модел становања који је реализован пре рата у Новој Колонији и прекомпонован је 1960. година.



Слика 164. Плански засновано насеље Бресница 1, поглед из ваздуха, ортофото, (В. Трифуновић 2004).

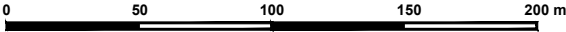
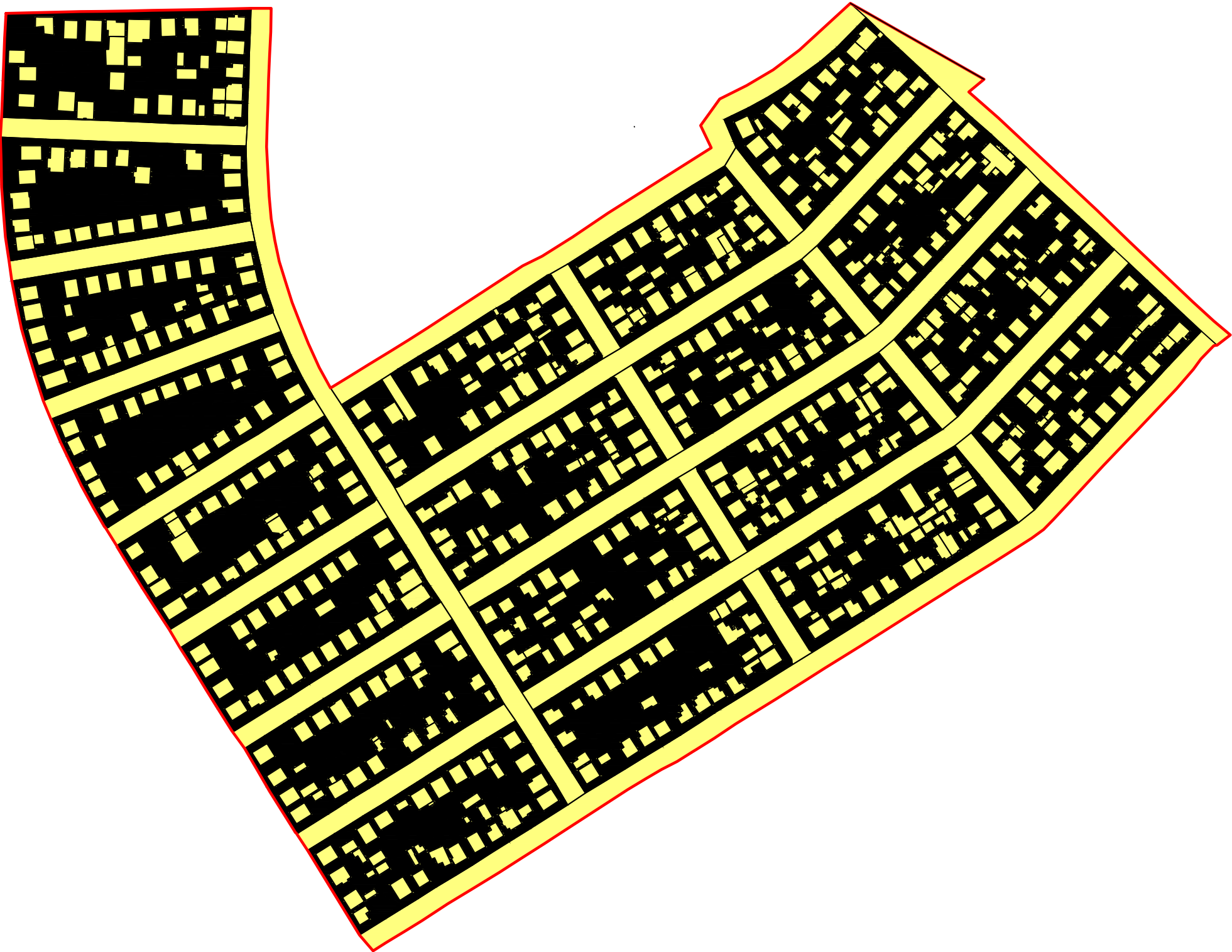
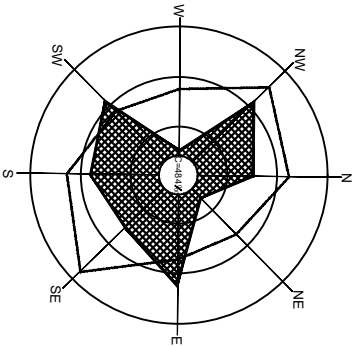
Геометрија улица овог насеља представља пример ортогоналне мреже улица. Објекти унутар овог насеља нису типски, већ су саграђени као већина објеката у насељима индивидуалног типа становања. На слици 165 се може видети поглед из ваздуха, односно ортофото овог простора.



Слика 165. Бресница 1, поглед из ваздуха, ортофото снимак, (*Geosrbija*).

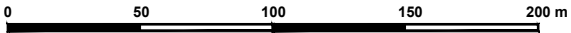
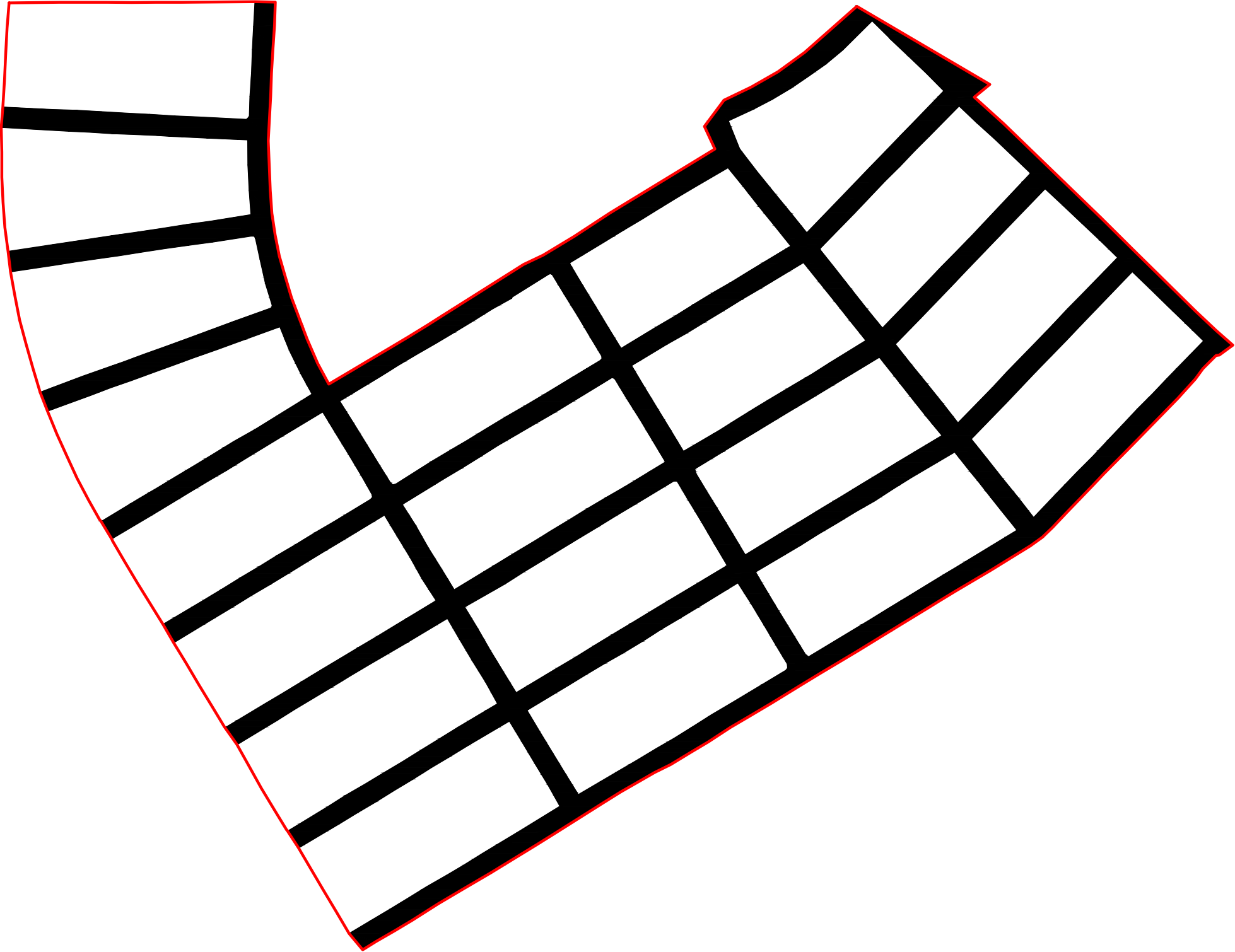
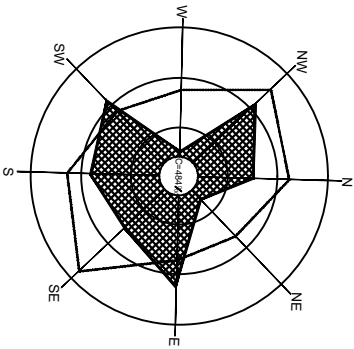
Као што се може видети са слика и из претходног текста, ово насеље је плански формирано као последица миграција село- град и представља насеље са индивидуалним типом становања. Са слике 159 на којој је приказана Нова Колонија 1962. године, се може видети да је насеље тек почело да се формира. На прилогу 18 је приказан однос изграђених и неизграђених површина, а на прилогу 19 мрежа улица, која је ортогонална. Површина коју обухвата цртеж износи 22 ha. Површина изграђених површина износи 10 ha, а неизграђених 12 ha. Површина уличне мреже на обухваћеној површини износи 5 ha.

Прилог 18. Бресница 1, однос изграђених и неизграђених површина



ЛЕГЕНДА	
	Неизграђени простор
	Изграђени простор
	Линија обухвата

Прилог 19. Бресница 1, мрежа улица



ЛЕГЕНДА	
	Мрежа улица
	Линија обухвата

На основу тога је однос изграђених и неизграђених површина:

$$22 \text{ ha} : 10 \text{ ha} = 100\% : x$$

$$22x = 1000$$

$$x = 45,45\% \text{ изграђених површина}$$

$$22 \text{ ha} : 12 \text{ ha} = 100\% : x$$

$$22x = 1200$$

$$x = 54,55\% \text{ неизграђених површина}$$

Однос изграђених и неизграђених површина износи 1.2:1.

$$22 \text{ ha} : 5 \text{ ha} = 100\% : x$$

$$22x = 500$$

$x = 22,73\%$ - проценат површине уличне мреже у односу на површину обухваћене линијом захвата.

На основу добијених резултата процентуалног удела изграђених, неизграђених површина и уличне мреже, може се закључити да поред свега наведеног, овај простор има великог потенцијала за уређивање које се односи на зеленило, у том смислу би визуелизација овог простора добила већу вредност. Основне карактеристике простора анализираног у одовом одељку јесу, ортогонална мрежа улица, одговарајући однос изграђених и неизграђених површина и складан однос између изграђених објеката. Насеље бресница 1 је такође насеље у коме је заступљен индивидуални тип становања.

6. Закључак

Естетичко ликовно схватање урбаног простора као јединог је одбачено од стране савремене урбанистичке теорије и праксе. Оно је било једним делом у основи урбанизма XIX века. Схватање и планирање града и простора произилази данас из њихових целовитих социјалних, економских, географских, природних, културних и политичких темеља. Свеукупно, комплексно планирање се развило уместо једностраног приступа по коме је, пре свега, градска форма тема урбанизма, а много мање законитости и утицаји под којима таква форма урбис настаје. Оно је било једним делом у основи урбанизма XIX века. Уочена опасност једне l'art-истичке концепције урбаног простора и његове анализе као да је превише удаљила архитекте и урбанисте од основног домена њиховог деловања- од физичке урбане средине. Та чињеница нагони веома познатог теоретичара архитектуре и урбанизма Кристијана Норберга Шульца (Christian Norberg-Shulz) да објави ироничне редове : " Публикације архитектуре (и урбанизма-прим. аутора) сада су преплављене студијама са темом из социологије и психологије, економије и екологије, математике и теорије комуникација: једина тема која је парадоксално заборављена је "архитектура", односно физичка структура града, урбана морфологија, облик града као резултанта и синтеза свеукупних, људских активности у простору и животних процеса заједнице у кретању и сталној промени. На основу схватања физичке структуре града, урбанистима остаје да откривају законитости настанка и промене урбане форме и пејзажа у самом истраживању узрока њиховог настајања, духа њихових облика, функција њихових простора, суштине њихових садржаја, порука њихових структура, функција њихових простора, веза и међуутицаја разнородних сила према којима се обликује и града форма урбис у целини. Тако физичка структура није празна љуштура, формални модел, игарија "кристала" или мртви свет грађених споменика. Она је живо, променљиво животно окриље, окружје у стално променљивом времену увек нових значења и сасвим нових вредности. Урбанистичка теоријане може запоставити "физичност" у просторност града. Урбанизам тиме не добија, потребну "научност" и прецизност. Физичка структура града је на пресечној и синтезној тачки, на кључном споју архитектуре и планирања, тамо где се сложени урбанистички програми претварају у конкретне просторне целине у којима потом живи и постоји човек одређене заједнице. Физичка структура треба да буде основни предмет урбанистичке мисли и науке, а не последњи задатак урбанистичке праксе. Познати енглески географ Дикинсон дефиницију физичке структуре поједностављује наводећи да је то у суштини "начин и карактер груписања објеката и улица", док многи наводе да је између анализе физичке структуре града и компоративних анализа у архитектури и култури једне средине веома мали корак.

Ради анализе неке проблематике потребно је ући у суштину и научити зашто је и како је дошло до тренутног стања. У овом раду је акценат био на анализи различитих типова урбане морфологије Крагујевца. Како би се лакше дошло до сазнања о стању распоређености објеката, улица, зеленила и многих других фактора који утичу на његову урбану форму, најпре је приказно како је уопште дошло до појаве града. Како се град као појам, као уточиште мењао током историје, на тај начин се може видети како су тадашњи

инжењери размишљали и које су теорије и праксе оставили иза себе олакшавајући данашњим урбанистама решавање разних проблема. Захваљујући томе, данас се физичка структура може посматрати на основу својих корена, онога што је очувано и што се прилагодило новом и савременом, на основу организације у простору, зеленила, осветљења, пешашких зона, тргова, архитектонских објеката који су карактеристични за одређени временски период, а представљају драгоцености једног града итд. Дакле, физичка структура се може гледати из различитих углова. Такође, приказани су општи подаци, географски, историјски и садашњи урбанистички уопштено за три града у свету. На тај начин се може закључити да је сваки град за себе формирао урбану форму на основу својих могућности (географских, социјалних, економских, топографских итд.) и како се у складу са тим прилагођавао. Када се сагледа прошлост самог појма града, физичке структуре из различитих перспектива и начин функционисања свега тога у различитим градовима, може се упустити у упознавање одређеног града. У овом случају је то Крагујевац. Једна од најважнијих ствари јесте локалитет града, његов положај који у великој мери утиче на формирање простора за живот. Кроз приказивање историје овог града, уочено је да су многи који су живели у њему давали јако пуно труда у његово грађење, уређење и лепоту, можда је то разлог због његове садашње недефинисане и неправилне урбане форме. Током историје је променио бројне стилове грађевина које чине његову структуру. Многе од њих, на жалост нису сачуване, а неке које су сачуване сврставају се у Браунфилд локације или су претворене у музеје.

7. Литература

1. А.Ступар, Град: Форме и Процеси, Orion art, Нови Сад, 2019
2. В. Драгићевић: Односи и трансформације физичких структура војвођанских насеља у урбанистичким плановима после 2000. године, докторска дисертација, Нови Сад, 2014
3. В. Трифуновић: Урбанизам Крагујевца, Дирекција за урбанизам и изградњу Крагујевца, Призма, Крагујевац 2004. године
4. В. Трифуновић: Грађење Крагујевца у Краљевини Србији, Дирекција за урбанизам и изградњу Крагујевца, Призма, Крагујевац 2008. године
5. В. Трифуновић: Архитектура Крагујевца, Дирекција за урбанизам и изградњу Крагујевца, Призма, Крагујевац, 2003
6. В. Трифуновић: Грађење Крагујевца у периоду од од 1945. до 1965. године, Дирекција за урбанизам и изградњу Крагујевца, Призма, Крагујевац, 2018
7. Градска управа за развој, Крагујевац
8. Дарко Реба: Улица- Елемент структуре и идентитета, Факултет техничких наука, Департман за архитектуру и урбанизам, Нови Сад, Београд, 2010.
9. Дарко Реба: Улични систем и урбана морфологија, ФТН издаваштво, Нови Сад, 2016
10. Драгољуб Бакић, Пет векова Крагујевца, народна библиотека "Вук Караџић", Крагујевац 1972.
11. Д. Аврамовић, А. Вукадиновић, И. Илић Крстић, Ј. Радосављевић: Јавне зелене површине и њихов утицај на животну средину, Факултет заштите на раду, Универзитет у Нишу, 2017
12. Иван Хегедиш, Физичка структура урбаног простора, Нови Сад, 2010
13. Ј. Манојловић: Практикум (Кратка историја града), Музеј примењене уметности, одсек за едукацију, Београд
14. Ле Корбзије (Le Corbusier), Атинска Повеља, Београд, 1965.
15. Љиљана Вујаковић: Пејзажна архитектура, планирање и пројектовање, Београд, 2018
16. М. Узуновић: Студија урбаних елемената отворених простора у циљу адекватне социјалне интеграције, Грађевинско- архитектонски факултет у Нишу, Ниш, 2009
17. Миомир Јовановић, Урбанистички концепти развоја градова, Београд, 2000.
18. Н. Спасић, Ј. Петрић, Н. Крунић: Просторна и функционална структура града на примерима Ваљева, Бора и Књажевца, Београд, 2010

19. ПД Радио телевизија Крагујевац
20. Р. Радовић, Форма Града, STYLOS, Нови Сад, Orion Art, Београд 2003
21. Живојин Андрејић: Историја Крагујевца, Рача, 2019
22. Cristian Sammarco: The Substrate and Urban Transformation. Rome: The Formative Process of the Pompeo Theater Area, Architecture and Project Department, Faculty of Architecture, La Sapienza University, Italy Journal Of Contemporary Urban Affairs, 2018
23. Gu Chaolin, Yuan Xiaohui and Guo Jing, China's master planning system in transition: case study of Beijing, 46th ISOCARP Congress 2010
24. Jasenko Horvat: Moderni grad, URBANIZAM III, Zagreb, 2016
25. Jean Castex, Jean-Charles Depaule, Philippe Panarai: Formes urbaines, Форма града, Београд, 2003
26. João Magalhães Rocha, José Pinto Duarte: Unveiling the structure of the Marrakech Medina: Architecture History as a precedent for Contemporary Architectural Design, Faculty of Architecture. Technical University of Lisbon, Portugal
27. Lidy Meijers, Wouter Willers, Frank Koopman: Urban analysis, MIT Mixed Projects 2013
28. Nikolaus Pevsner: Извори модерне архитектуре и дизајна, The Sources of Modern
29. Royal commission for Jubail and Yanbu (RCJY): JAZAN CITY FOR PRIMARY AND DOWNSTREAM INDUSTRIES (JCPDI), Strategic Planning and Investment Dev. Division Economic Planning Department, 3rd Quarter Report 2017

WEB:

1. <https://www.britannica.com/topic/city>, приступљено 07.05.2020
2. <https://quadralectics.wordpress.com/4-representation/4-1-form/4-1-3-design-in-city-building/4-1-3-4-the-grid-model/4-1-3-4-2-the-greek-grid-towns/>, приступљено 9.05.2020
3. https://www.researchgate.net/figure/Alexandria-in-Egypt-by-architect-and-urban-planner-Deinokratis-331-BC-An-application_fig17_317434220, приступљено 9.05.2020
4. <https://www.pinterest.com>, приступљено 09.05.2020
5. https://www.researchgate.net/figure/Schematic-plan-of-Tang-Changan-Imperial-Street-Zhuque-Street-is-gray-authors_fig1_304031037, приступљено 11.05.2020
6. <http://frontnews.eu/news/en/7680/Saudi-Arabia-will-build-a-new-industrial-city>, приступљено 10.06.2020

7. <https://www.wonders-of-the-world.net/Forbidden-city/Architecture-of-the-forbidden-city.php>, приступљено 11.06.2020
8. <https://www.google.com/earth/>
9. <http://www.d-a-z.hr/hr/vijesti/osijek---barokna-tvrda,1832.html>, приступљено 12.06.2020
10. <http://galerija.metropolitan.ac.rs/index.php/AD108Istorijadizajna/AD112-Istorija-umetnosti-novog-veka/Katarina-Kukolj-2003---Mikelandjelo/arhitektura/Piazza-del-Campidoglio>, приступљено 12.06.2020
11. https://www.thedubrovniktimes.com/information/item/3054-discover-dubrovnik-stradun?utm_campaign=crowdfire&utm_content=crowdfire&utm_medium=social&utm_source=twitter#804288342443618304-tw#1520955002755, приступљено 12.06.2020
12. <https://bs.hotel-green.info/1039-helsinki-square.html>, приступљено 12.06.2020
13. <http://www.svevesti.com/a294562-najlep%C5%A1i-gradovi-sveta>, приступљено 12.06.2020
14. <https://www.amsterdo.com/amsterdam-history/>, приступљено 15.06.2020
15. <https://citybreaths.com/post/40011703127/amsterdam-morphology-a-history>, приступљено 15.06.2020
16. <https://www.znanje.org/i/i29/09iv03/09iv0305/Istorija.htm>, приступљено 15.06.2020
17. www.kragujevac.rs, приступљено 16.06.2020
18. <http://trifunovickg.com/veroljub/prestonickaarih/index.html>, приступљено 16.06.2020
19. <https://www.infokg.rs/info/stari-kragujevac-zbor-narodnog-fronta-1935-godine.html>, приступљено 06.07.2020
20. <https://korzoportal.com/dorde-milovanovic-stara-radnicka-kolonija-u-kragujevcu/>, приступљено 10.07.2020
21. <http://kaldrmaskragujevac.rs/>, приступљено 10.07.2020
22. <http://gtokg.org.rs/srb/arhitektura/>, приступљено 13.07.2020
23. <http://gtokg.org.rs/srb/arhitektura/>, приступљено 14.07.2020