

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ

Драган Г. Вујичић

**СИСТЕМСКИ ПРИСТУП РЕГУЛАТИВИ
ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ ЗА ПОТРЕБЕ
УРБАНОГ РАЗВОЈА СРБИЈЕ**

Докторска дисертација

Београд, 2024.

UNIVERSITY OF BELGRADE
FACULTY OF FORESTRY

Dragan G. Vujić

**SYSTEMIC APPROACH TO
GREEN INFRASTRUCTURE REGULATION
FOR THE NEEDS OF URBAN DEVELOPMENT
IN SERBIA**

Doctoral Dissertation

Belgrade, 2024.

Ментор:

Др Невена Васиљевић, ред. проф.
Универзитет у Београду, Шумарски факултет

Чланови комисије:

др Мирјана Оцокољић, ред. проф.
Универзитет у Београду, Шумарски факултет

др Борис Радић, ванр. проф.
Универзитет у Београду, Шумарски факултет

др Невенка Галечић, доцент
Универзитет у Београду, Шумарски факултет

др Милена Вукмировић, ванр. проф.
Универзитет у Београду, Шумарски факултет

др Јелена Живковић, ванр. проф.
Универзитет у Београду, Архитектонски факултет

Датум одбране:

*Тајну свога срца не задржи за се, ПРИЈАТЕЉУ!
Кажу је мени кришом, само мени.
Ти што се осмехујеш тако љубазно, шапни тихо,
моје ће те срце чути, не моје уши.*

*Глува је ноћ, дом је нем, птичја гнезда обавија сан.
Повери ми тајну свога срца кроз уздржане сузе,
кроз дрхтави осмејак, кроз сладак стид и јад.*

Р. Тагоре (1913)

Хвала, ПРИЈАТЕЉИМА

КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИОНА ИНФОРМАЦИЈА

Редни број (РБ)	
Идентификациони број (ИБР)	
Тип документације (ТД)	Монографска публикација
Тип записа (ТЗ)	Текстуални штампани документ
Врста рада (ВР)	Докторска дисертација
Аутор (АУ)	мр Драган Вујичић, дипл.инж.
Ментор (МН)	др Невена Васиљевић, редовни професор
Наслов рада (НР)	Системски приступ регулативи зелене инфраструктуре за потребе урбаног развоја Србије
Језик публикације (ЈЗ)	Српски / ћирилица
Земља публикавања (ЗП)	Република Србија
Географско подручје (УГП)	Србија
Година (ГО)	2024.
Издавач (ИЗ)	Ауторски репринт
Место и адреса (МА)	Београд, Кнеза Вишеслава 1
Физички опис рада	10 поглавља / 321 страна / 261 литературни цитат / 37 табела / 37 слика / 15 графикана
Научна област (НО)	Биотехничке науке
Научна дисциплина (ДИС)	Пејзажна архитектура и хортикултура
Предметна одредница/кључне речи (ПО)	регулатива, зелена инфраструктура, урбани развој, системски приступ, пејзажна архитектура, отворени простори града, регулаторни оквир зелене инфраструктуре, системски модел регулативе, еколошко право
УДК	712.253(497.11)(043.3)
Чува се (ЧУ)	Библиотека Шумарског факултета, Београд, Кнеза Вишеслава 1.
Важна напомена (ВН)	Нема
Извод (ИЗ)	У тексту на наредним странама
Датум прихватања теме од НН већа	28. децембра 2022.
Датум одбране (ДО)	
Чланови комисије (КО)	др Мирјана Оцокољић, ред. проф. Универзитет у Београду, Шумарски факултет др Борис Радић, ванр. проф. Универзитет у Београду, Шумарски факултет др Невенка Галечић, доцент Универзитет у Београду, Шумарски факултет др Милена Вукмировић, ванр. проф. Универзитет у Београду, Шумарски факултет др Јелена Живковић, ванр. проф. Универзитет у Београду, Архитектонски факултет

KEY WORDS DOCUMENTATION

Accession Number (ANO)	
Identification Number (INO)	
Document Type (DT)	Monograph documentation type
Type of Record (TR)	Textual printed document
Contains Code (CC)	Doctoral Dissertation
Author (AU)	Dragan Vujičić, MSc
Mentors	PhD Nevena Vasiljević, full professor University of Belgrade, Faculty of Forestry.
Title (TI)	Systemic approach to green infrastructure regulation for the needs of urban development in Serbia
Language of Text (LT)	Serbian, Cyrillic alphabet
Country of Publication (CP)	Republic of Serbia
Locality of Publication (LP)	Serbia
Publication Year (PY)	2023.
Publisher (PB)	Authors reprint
Publication Place (PL)	Belgrade, Kneza Višeslava 1
Physical Description (PD)	10 chapters / 321 pages / 261 citations / 37 tables / 37 illustrations / 15 graphs
Science field (SF)	Biotechnical Science
Science Discipline (SD)	Landscape Architecture and Horticulture
Subject/Key words (CX)	regulation, green infrastructure, urban development, systemic approach, landscape architecture, urban open spaces, regulatory framework of green infrastructure, systemic regulatory model, environmental law
UDC	712.253(497.11)(043.3)
Holding Data (HD)	Library of Faculty of Forestry, RS, 11030 Belgrade, Kneza Višeslava 1
Note (N)	-
Abstract (AB)	In the following text
Accepted by Scientific Board on (ACB)	28. 12. 2022.
Defended on (DE)	
Thesis Defend Board (DB)	PhD Mirjana Ocokoljić, full professor University of Belgrade, Faculty of Forestry PhD Boris Radić, associate professor University of Belgrade, Faculty of Forestry PhD Nevenka Galečić, assistant professor University of Belgrade, Faculty of Forestry PhD Milena Vukmirović, associate professor University of Belgrade, Faculty of Forestry PhD Jelena Živković, associate professor University of Belgrade, Faculty of Architecture

Системски приступ регулативи зелене инфраструктуре за потребе урбаног развоја Србије

Сажетак

Зелена инфраструктура града, као мрежа природи блиских простора је важна компонента животне средине, али је у развоју урбаних средина у Србији често угрожена и запостављена због разних других интереса (заузимања простора за профитабилније потребе, пренамене површина, уклањања зеленила због изградње објеката и сл). Један од битних узрока оваквог стања је недостатак одговарајуће регулативе. Урбана зелена инфраструктура није законски регулисана у Србији, тако да не постоје чврсте основе и јасне смернице за њен развој, односно за заштиту, планирање, реализацију и управљање зеленом инфраструктуром.

Предмет овог рада је регулатива зелене инфраструктуре, односно они елементи потенцијалне регулативе који су базирани на стручним постулатима пејзажне архитектуре и сродних области који треба да нађу примену у развоју урбаних средина у Србији.

Циљ рада је формирање системског модела регулативе зелене инфраструктуре у Србији, кроз регистровање, систематизовање и дефинисање елемената који чине њен професионални основ.

У раду је примењен системски приступ у формирању модела регулативе. Као основа је послужила анализа релевантних домаћих законских и подзаконских аката, као и европска стратегија зелене инфраструктуре. С друге стране, систематизована су истраживања ставова професионалаца како би се регистровали проблеми и решења. На основу добијених сазнања из постојеће регулативе, ставова професионалаца и теоријских основа, формиран је предлог системског модела регулативе зелене инфраструктуре у Србији. Најутицајнији делови тог модела су законски акти који регулишу заштиту животне средине и уређивање простора (планирање и изградњу). Као елементи који чине унутрашњост системског модела регулативе су делови потенцијалних регулаторних аката којима треба регулисати начела и циљеве, начин заштите постојеће зелене инфраструктуре, формирање базе података, планирање, пројектовање, изградњу, одржавање и управљање зеленом инфраструктуром. Имплементација регулативе захтева формулисање стратешких смерница, формирање новог правног оквира, израду професионалних стандарда и предузимање различитих друштвених мера и акција.

У закључцима рада је констатован недостатак регулативе зелене инфраструктуре у Србији, упркос чињеници да је зелена инфраструктура важан део мера заштите животне средине. Регулативу зелене инфраструктуре треба посматрати као комплексан систем, због чега је неопходан системски приступ у формирању правног оквира. Најбитније је да се на стратешком нивоу зелена инфраструктура дефинише као опште добро, као и да се регулативом успостави заштита постојећих компоненти зелене инфраструктуре и омогући резервисање простора за формирање мреже. На државном нивоу треба регулисати начела, очување, планирање, пројектовање и изградњу, а на локалном нивоу одржавање и управљање зеленом инфраструктуром.

Кључне речи:

регулатива
зелена инфраструктура
урбани развој
системски приступ
пејзажна архитектура
отворени простори града
регулаторни оквир зелене инфраструктуре
системски модел регулативе
еколошко право

Научна област:

Биотехничке науке

Ужа научна област:

Пејзажна архитектура и хортикултура

УДК:

712.253(497.11)(043.3)

Systemic approach to green infrastructure regulation for the needs of urban development in Serbia

Abstract

Urban green infrastructure, as a network of nature-like spaces, is an important component of the environment. However, in the development of urban areas in Serbia, it is often endangered and neglected due to competing interests, such as space utilisation for more profitable needs, land use changes, removal of greenery for construction purposes, etc. A primary factor contributing to this situation is the lack of appropriate regulation. Urban green infrastructure is not legally regulated in Serbia, so there are no solid foundations and clear guidelines for its development, protection, planning, implementation, and management.

The focus of this study lies in the regulation of green infrastructure, specifically examining the elements of potential regulation rooted in the professional principles of landscape architecture and related disciplines intended to be applied in the development of urban environments in Serbia.

The study aims to develop a systemic model of regulating green infrastructure in Serbia, through registering, systematising, and defining the elements that constitute its professional foundation.

The study employs a systemic approach to develop the regulatory model. It is grounded in an analysis of pertinent domestic legislative and sub-legislative acts, alongside the European green infrastructure strategy. Moreover, professional viewpoints were systematically surveyed to identify challenges and solutions. Drawing from insights obtained from existing regulations, professional opinions, and theoretical foundations, a systemic regulatory model for green infrastructure in Serbia was proposed. The crucial components of this model comprise legislative acts regulating environmental protection and spatial planning and development (planning and construction). The elements of the internal framework of the systemic regulatory model include segments of potential regulatory acts aimed at regulating principles and objectives, methods of protecting existing green infrastructure, establishing a database, and planning, designing, constructing, maintaining, and managing green infrastructure.

The implementation of the regulation necessitates the formulation of strategic guidelines, establishment of a new legal framework, development of professional standards, and undertaking various social measures and actions.

In the conclusions of the study, a lack of green infrastructure regulation in Serbia is ascertained, despite the crucial role of the green infrastructure in environmental protection. Green infrastructure regulation should be viewed as a complex system, necessitating a systemic approach in shaping the legal framework. It is imperative that at the strategic level, green infrastructure is defined as a common good, and that regulation is implemented to ensure the protection of existing components of green infrastructure while enabling the reservation of space for network formation. At the national level, regulation should cover principles, preservation, planning, design, and construction, while at the local level, maintenance and management of green infrastructure should be addressed.

Keywords:

regulation

green infrastructure

urban development

systemic approach

landscape architecture

urban open spaces

regulatory framework of green infrastructure

systemic regulatory model

environmental law

Scientific field:

Biotechnical sciences

Scientific subfield:

Landscape Architecture and Horticulture

UDC:

712.253(497.11)(043.3)

Садржај:

1. УВОДНИ ДЕО	1
1.1. Проблем и предмет рада	3
1.1.1. Предмет рада	5
1.1.2. Циљ и задаци рада	6
1.1.3. Полазне хипотезе	6
1.2. Метод рада	8
2. ТЕОРИЈСКЕ ОСНОВЕ	13
2.1. Зелена инфраструктура	13
2.1.1. Зелена инфраструктура –појам и концепт	15
2.1.2. Елементи (компоненте) зелене инфраструктуре	20
2.1.3. Други појмови блиски зеленој инфраструктури.....	23
2.2. Значај зелене инфраструктуре за урбани развој	28
2.2.1. Значај зелене инфраструктуре кроз услуге екосистема	28
2.2.2. Активности везане за урбану зелену инфраструктуру	32
2.3. Правни оквир и основе регулисања зелене инфраструктуре	35
2.3.1. Приступу регулативи зелене инфраструктуре: примери светске праксе	35
2.3.2. Зелена инфраструктура као опште добро у урбаној средини	39
2.3.3. Еколошко право као основа регулативе зелене инфраструктуре	40
2.4. Карактеристике системског приступа	42
2.4.1. Систем и опште карактеристике системског приступа	42
2.5. Извори за истраживања регулативе зелене инфраструктуре	45
3. АНАЛИЗА ПОСТОЈЕЋЕ РЕЛЕВАНТНЕ РЕГУЛАТИВЕ	49
3.1. Развој „зелене“ регулативе у Србији	49
3.1.1. Наредба управе Београда из 1863. године	50
3.1.2. План Емилијана Јосимовића за Београд из 1867. године	50
3.1.3. Грађевински закон из 1931. године	52
3.1.4. Активности Александра Крстића у међуратном периоду	52
3.1.5. Послератни Генерални план Београда из 1950.	53
3.1.6. ГУП Београда из 1972. године	54
3.1.7. Закон о подизању и одржавању зелених површина из 1972.	56
3.1.8. Закон о заштити природе из 1975.	56

3.1.9. План предела у закону из 1995.	57
3.1.10. Пројекат „Зелена регулатива Београда“	57
3.1.11. Закон о заштити животне средине (од 2004. до данас)	59
3.1.12. Рад струковног удружења на регулативи зелене инфраструктуре	59
3.2. Чиниоци правног оквира у републици Србији	62
3.3. Актуелна законска регулатива значајна за зелену инфраструктуру	66
3.3.1. Устав Републике Србије	69
3.3.2. Регуллатива заштите животне средине	69
3.3.3. Регуллатива заштите природе и управљања природним ресурсима	73
3.3.4. Регуллатива уређивања простора	76
3.3.5. Регуллатива комуналних делатности	81
3.3.6. Регуллатива културног наслеђа и учешћа јавности	82
3.3.7. Процена значаја и утицаја анализираних аката на зелену инфраструктуру	83
3.4. Документи јавне политике	85
3.4.1. Стратегија одрживог урбаног развоја Републике Србије	85
3.4.2. Национална архитектонска стратегија	89
3.4.3. Стратегија заштите животне средине (Зелена агенда)	90
3.4.4. Стратегија зелене инфраструктуре Града Београда	91
3.5. Одлуке на локалном нивоу	92
3.6. Елементи зелене инфраструктуре у планским документима	94
3.6.1. Просторни план Републике Србије	96
3.6.2. Регионални просторни план	97
3.6.3. Просторни план јединице локалне самоуправе	97
3.6.4. Просторни план подручја посебне намене	98
3.6.5. Генерални урбанистички план	98
3.6.6. План генералне регулације	99
3.6.7. План детаљне регулације	102
3.7. Европска стратегија зелене инфраструктуре	103
3.7.1. Карактеристике приступа стратегији на нивоу ЕУ	104
3.7.2. Документ: Зелена инфраструктура – унапређење европског природног капитала	105
3.7.3. Смернице за примену стратегије зелене инфраструктуре (2019)	106
4. ИСТРАЖИВАЊЕ СТАВОВА ПРОФЕСИОНАЛАЦА У СРБИЈИ	109
4.1. Приказ спроведених анкета и радионица о зеленој инфраструктури	110
4.1.1. Радионица "Законска регулатива као механизам одрживости зелених простора" (2018)	111
4.1.2. Анкета о зеленој инфраструктури у Србији (2019)	113
4.1.3. Анкета о примени стратегије зелене инфраструктуре (2020)	119
4.1.4. Радионице у оквиру пројекта "Стратегија зелене инфраструктуре Београда" (2023)	121
4.2. Систематизовани резултати анкетања професионалаца	126
4.2.1. Формирање правног оквира зелене инфраструктуре	127
4.2.2. Регулисање очувања постојећих елемената зелене инфрастр.	128
4.2.3. Унапређење регулативе планирања зелене инфраструктуре	128

4.2.4. Унапређење регулативе у области пројектовања и изградње	129
4.2.5. Унапређење регулативе одржавања зелене инфраструктуре	130
4.2.6. Регулисање управљања зеленом инфраструктуром	131
4.2.7. Свест, знање и информисаност о зеленој инфраструктури	132
5. КОНЦЕПТ И СИСТЕМСКИ МОДЕЛ РЕГУЛАТИВЕ ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ	135
5.1. Основа и процес формирања системског модела регулативе зелене инфрастр.	135
5.1.1. Системски приступ као основа формирања модела регулативе	135
5.1.2. Процес формирања модела	137
5.2. Приказ системског модела регулативе зелене инфраструктуре	140
5.2.1. Шема и опис елемената модела регулативе	140
5.2.2. Елементи модела по карактеру извора	142
5.2.3. Спољашњи и унутрашњи елементи система (модела)	143
5.2.4. Национални и локални ниво	143
5.2.5. Правна хијерархија регулаторних аката у моделу	143
5.2.6. Уже области директне регулативе зелене инфраструктур.	144
5.2.7. Везе у системском моделу	144
5.3. Стратешки оквир регулативе зелене инфраструктуре	146
5.3.1. Стратегије зелене инфраструктуре	146
5.3.2. Стратешки став "зелена инфраструктура је опште добро"	149
5.3.3. Циљне групе регулативе	150
5.4. Правни оквир регулативе зелене инфраструктуре	151
5.4.1. Кровни закони регулативе зелене инфраструктуре	151
5.4.2. Закон о заштити животне средине као "кровни" закон	152
5.4.3. Прилагођавање закона блиских зеленој инфраструктури.....	155
5.5. Потенцијални регулаторни акти зелене инфраструктуре	158
5.5.1. Основни регулаторни акт - Закон о зеленој инфраструктури	159
5.5.2. Подзаконски акти - правилници	159
5.5.3. Нормативи и стандарди	160
5.5.4. Локалне градске одлуке о зеленој инфраструктури	160
6. ЕЛЕМЕНТИ САДРЖАЈА РЕГУЛАТОРНИХ АКТА ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ	163
6.1. Предмет, циљеви и начела	164
6.2. База просторних података о зеленој инфраструктури	168
6.3. Очување постојећих елемената зелене инфраструктуре	172
6.3.1. Правилник о очувању, вредновању и компензацији зел. инфр.	176
6.4. Планирање зелене инфраструктуре	179
6.4.1. Правилник за формирање норматива и еколошки индекс	182
6.5. Пројектовања зелене инфраструктуре	185
6.6. Изградња елемената зелене инфраструктуре	193
6.7. Одржавање зелене инфраструктуре	198
6.8. Управљање зеленом инфраструктуром	200

7. МЕРЕ И ПРЕПОРУКЕ ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ	203
7.1. Формирање законског оквира	205
7.1.1. Мере на нивоу Републике	205
7.1.2. Мере на локалном нивоу	206
7.1.3. Динамичност и променљивост регулативе	208
7.2. Друштвене мере	209
7.2.1. Развој и јачања свести о зеленој инфраструктури	209
7.2.2. Друштвене организационо-финансијске мере	210
7.3. Професионалне мере	212
8. ЗАКЉУЧЦИ	215
9. ЛИТЕРАТУРА	219
10. ПРИЛОЗИ	237
Прилог 1: Аналитичка табела постојећих правних аката у Републици Србији релевантних за концепт зелене инфраструктуре	238
Прилог 2: Анкетни упитници за истраживање ставова професионалаца у Србији у периоду 2018-2023.	247
Прилог 3: Резултати радионице „Законска регулатива као механизам одрживости зелених простора“ (2018)	257
Прилог 4: Резултати анкете о зеленој инфраструктури у Србији (2019)	270
Прилог 5: Резултати анкете о примени стратегије зелене инфраструктуре (2020)	279
Прилог 6: Резултати радионица у оквиру пројекта „Стратегија зелене инфраструктуре Београда“ (2023)	283
Биографија и изјаве аутора	323

1. УВОДНИ ДЕО

Урбани развој је довео до ситуације да данас, у 21. веку, више од пола становника света живи у градовима (*United Nations, 2010*). Феномен брзе урбанизације оставио је значајне последице на начин коришћења земљишта и промене структуре и слике предела. У урбаним пределима инертне изграђене структуре заузимају просторе у којима су претходно доминирали елементи природе. Измењени су обрасци пејзажа и функционисање екосистема, дошло је до фрагментације природних елемената, дезинтеграције и губитка стабилности интегралног предела, умањења биодиверзитета и процеса деградације многих природних компоненти. Простори са шумском вегетацијом нестају, клима се мења, формирају се топлотна острва, режим вода је измењен, земљиште постаје непорозно, ваздух је оптерећен штетним гасовима, животна средина је све више деградирана, евидентно је смањење здравља и благостања и свеукупног квалитета живота становника савремених градова (*Jaffe et al, 2010; Kent et al, 2011; Lafortezza et al, 2013; Eli и Pitman, 2014*).

Решавање наведених проблема у урбаним срединама захтева одређена промишљања, истраживања и разне мере које имају за циљ унапређење квалитета живота. Велики део унапређења тог квалитета мора да се обезбеди стварањем одговарајућег простора у којем се живи, односно да се „створи добро место“, као што је то својевремено написао Том Тарнер, енглески пејзажни архитекта (*Turner, 1996*).

Мрежа повезаних зелених и природи блиских простора означена појмом „зелена инфраструктура“ идентификована је као ефикасна мера за решавање већине негативних последица урбанизације и климатских промена, као и за очување квалитета животне средине и побољшање одрживости урбаног развоја у целини (*Mell, 2008; Cruz-Sandoval, 2020*). Планирање природи блиских елемената у градовима, њихова заштита и очување, сагледавају се на функционалнији начин кроз просторну форму еколошке мреже (*Hauck и Czechowski, 2014*). У том смислу, очувани и/или квалитетно планирани елементи зелене инфраструктуре (паркови, дрвореди, плаво-зелени коридори, шуме, зелени простори око објеката, појединачно дрвеће и др) кроз услуге својих екосистема дају доприносе одрживијим и отпорнијим градовима (*De Sousa и Panagoropoulos, 2018*). Приступ планирању базиран на концепту услуга екосистема у великој мери пружа мерљиве индикаторе као што су складиштење угљеника или пречишћавање воде (*Millennium Ecosystem Assessment, 2005*), што је одређени помак у односу на уопштени појам одрживог развоја. Бројчано исказани индикатори ипак нису довољни, јер истраживања, мапе градова и видљиво стање на терену, говоре да су елементи зелене инфраструктуре често неравномерно распоређени, а разлози могу бити различити: историјски контекст, недостатак финансија за одржавање и развој, државна политика за повећање вредности имовине, недостатак јавности у раду или

политичке одлуке (*Gould и Lewis, 2017; Anguelovski et al, 2019; Monteiro et al, 2020*). То говори да је потребан системски приступ да би се одговорило на изазове интегрисања зелене инфраструктуре у урбани развој ка одрживијим, отпорнијим и здравијим градовима, што би допринело ефикаснијој заштити, управљању и обнови урбаних екосистема (*Benedict и McMahon, 2006*).

Да би концепт зелене инфраструктуре функционисао у пракси, у свету се предузимају одређене мере које треба да подстакну примену досадашњих сазнања и искустава. Мере се активирају кроз одређене стратешке одлуке, израду одређених правних оквира, као и развој одређених норми и стандарда. Владе широм света укључују зелену инфраструктуру у своје политичке програме у складу са циљевима одрживог развоја Уједињених нација објављених за 2030 (*Wei et al, 2018*). Између осталих, потребом развоја зелене инфраструктуре бавила се и Европска комисија која је објавила стратегију зелене инфраструктуре под називом „Зелена инфраструктура – унапређење европског природног капитала (*Green Infrastructure (GI) — Enhancing Europe’s Natural Capital*)“ и уврстила је у политичке циљеве Европске Уније (*European Commission, 2013*). У Стратегији се потенцира значај зелене инфраструктуре за развој урбаних предела, јер преко 60% становништва ЕУ живи у урбаним насељима. Након тога, Европска комисија је донела још неколико докумената (2013, 2014. и 2019. године) који допуњују првобитни документ са циљем унапређења стратешког нивоа реализације и интегративног приступа имплементацији зелене инфраструктуре.

Поред претходног, многи градови у свету предузимају мере на локалном нивоу, усвајањем одређених норми за очување, планирање, пројектовање и реализацију зелене инфраструктуре. У том смислу, појављују се одређени урбани (еколошки/зелени) индекси који вреднују стање узимајући у обзир бројне параметре који су битни за животну средину и који служе као подстицајна мера за достизање виших вредности индекса кроз одређена планерска и пројектантска решења.

Урбани развој градова у Србији има сличне проблеме као и градови у свету, нарочито у периоду недовршене друштвене транзиције која у први план ставља привредни развој базиран на интересима капитала. Елементи природе у градовима су врло честа жртва тих интереса, јер изграђене („сиве“) структуре имају значајну предност у односу на „зелене“. У Републици Србији још увек нису донети ни стратешки документи, ни регулаторни акти који се односе на зелену инфраструктуру, али постоје одређене иницијативе (*Тутунџић и др, 2019*). Развој таквих иницијатива је суштинска тема овог рада.

1.1. ПРОБЛЕМ И ПРЕДМЕТ РАДА

Према Стратегији одрживог урбаног развоја Републике Србије до 2030. („Службени гласник РС“, бр. 47/2019) уочено је да се развој градских и осталих насеља у популационом смислу није одвијао постепено и уједначено, али је у збиру у сталном порасту. Удео укупног градског становништва у Србији повећавао се: од 44% у 1971. години, 54% у 1991. години, 56% у 2002. години, на 59,4% у 2011. години. Тај проценат становништва живи на око 7.000km², што је мање од 9% укупне земљишне територије Републике Србије, према подацима о површини грађевинског земљишта Републичког геодетског завода из 2019. године. Из овог податка се може схватити да су и у Србији, као и у многим другим земљама, градови постали животна средина за већину становника. У таквој ситуацији, свакако да је квалитет животне средине у градовима изузетно битан. У том смислу, Стратегија одрживог урбаног развоја Србије (2019) дала је следећу визију: „**Град који пружа услове за достојанствен живот...**“. За такав град који пружа достојанствен живот присуство природних и природи блиских компоненти, односно зелене инфраструктуре, веома је важно, што је и Стратегија препознала кроз посебне циљеве (квалитет животне средине и уређење урбаних насеља).

Појам „**зелена инфраструктура**“ се афирмише у последње две деценије, као појам који означава мрежу зелених и природи блиских простора који повезани у систем унапређују животну средину, биодиверзитет, микроклиму, туризам, рекреативне активности на отвореном и остварују бројне друге добити, нарочито у урбаним срединама. Зелена инфраструктура се сматра значајном компонентом простора, највише због тзв. „услуга екосистема“ (*Millennium Ecosystem Assessment, MEA, 2005*). Корист од развијене зелене инфраструктуре је истраживана и општеприхваћена, а у еколошком праву се елементи зелене инфраструктуре сматрају општим добром, дакле интересом за друштво (*Дреновак-Ивановић, 2019*).

Очување, стварање и развој зелене инфраструктуре је професионални задатак пејзажне архитектуре и сродних области, нарочито у области заштите и планирања простора, а затим и пројектовања, изградње, одржавања, управљања и обнове. Ипак, реализација одређеног (професионално) замишљеног модела зелене инфраструктуре није могућа без основе базиране на **регулативи** која треба да је постави у позицију којом се штите јавни интереси друштва, односно изнад парцијаних интереса капитала и политике који простор радије користе за профитабилније грађевине (градњу станова, пословних простора и сл). Да би се концепт зелене инфраструктуре реализовао неопходна је законска регулатива, јер се кроз уређивање простора не могу остварити професионални циљеви заштите средине без одговарајуће законске основе.

У Србији су размишљања о регулисању „система зеленила“ (што је претеча за појам зелене инфраструктуре) постојала у Генералном плану Београда 1972. године. Један од иницијатора умрежавања зелених простора је Стеван Милинковић, први послератни образовани пејзажни архитекта, који је један од аутора тадашњег ГУП-а Београда. Тај

план је, у извесној мери, пример примене концепта зелене инфраструктуре у пракси планирања у Србији, само што је у то време коришћен назив „зелене и рекреативне површине“ као назив листа у оквиру плана. Концепт је, у ограниченој мери, касније примењен и код генералних планова других већих градова у Србији, али је реализација у пракси била недовољна. Чак се може рећи да је реализација била боља у почетним годинама, у периоду социјализма и друштвене својине, него касније, након вишегодишње кризе и друштвених промена у Србији. Од идеје планова до реализације недостајала је карика која обезбеђује обавезност очувања просторних ресурса зелене мреже, а то је – **законска регулатива**.

У ситуацији изражене приватне иницијативе и парцијалних интереса потенцијалних инвеститора, зелени простори су често схваћени као површине слободне за градњу и постале су привлачне због могућности стицања профита изградњом на атрактивним и исплативим локацијама (*Вујичић и др, 2018*). У условима недовољне контроле грађења, непрецизне законске регулативе и нејасне ситуације о важности планова, створени су односи који одговарају и инвеститорима и локалним властима. Првима због профита, а другима због приватних инвестиција и прикупљања пореских прихода (*Begović, 1996; Depolo, 1996*). У садашњим условима очување постојеће зелене инфраструктуре на приватним парцелама највише зависи од савести инвеститора, коме је често финансијски интерес далеко испред јавног интереса. Одсуство регулисаног односа према елементима зелене инфраструктуре доводи до проблема нестајања постојећих еколошки вредних простора, чак и у ситуацијама када је зеленило могло бити очувано, или када је кроз урбану обнову могло бити надокнађено или урађено на квалитетнији начин. Пејзажни архитекти, као професионалци се свакодневно у оквиру својих редовних послова сусрећу са овим проблемом, али на жалост, нису у могућности да заштите зелене просторе, а самим тим и јавни интерес, јер немају упориште у законској регулативи. У крајњем, када процес регресије заузме маха, све то оставља врло лоше последице на смањење позитивног утицаја зеленила на животну средину, на недостатак отворених простора, неповезаност, пренатрпаност, деградацију амбијента и сл. То су врло неповољни услови за развој и примену концепта зелене инфраструктуре.

Било је неколико покушаја да се формира било каква регулатива у овој области (нпр. „Закон о подизању и одржавању зелених површина“ – *Службени гласник 8/1972*), али су сви покушаји били неуспешни, јер нису системски осмишљени. Данас у Србији ова област није регулисана, постоји само један члан у оквиру актуелног Закона о заштити животне средине у ком се говори о потреби бриге о зеленилу (*члан 20*), као и поједини фрагменти у другим законима који имају индиректну везу са зеленом инфраструктуром.

Недостатак регулативе се осећа у пракси, па је струковно удружење пејзажних архитеката више пута покретало иницијативе за израду регулативе. Врло брзо је постало јасно да овакву регулативу не може израдити само правна струка, већ је неопходно извршити одређена **истраживања** у оквиру оних области које се баве зеленом инфраструктуром и која треба да дају **професионални оквир** на основу ког се може креирати одговарајућа регулатива. Таква истраживања нису системски рађена, нарочито не кроз **научно-истраживачки рад**, што је један од проблема који је мотивисао ово истраживање.

1.1.1. Предмет рада

Предмет овог рада је **регулатива зелене инфраструктуре**, односно они елементи потенцијалне регулативе који су базирани на стручним постулатима пејзажне архитектуре и сродних области и треба да нађу примену у **развоју урбаних средина** у Србији.

Под регулативом се, у овом истраживању, пре свега подразумевају законски и подзаконски акти, али и акти јавне политике, плански документи, локалне одлуке и други регулаторни акти који су предвиђени законима.

Реализација зелене инфраструктуре је врло комплексна јер обухвата просторну заштиту постојећих елемената зелене инфраструктуре (остатака шума, зелених коридора и сл), просторно и урбанистичко планирање зелене мреже, пројектовање и изградњу нових елемената зелене инфраструктуре, као и одрживо управљање и обнову. Очување и резервисање простора за елементе зелене инфраструктуре је често у сукобу са другим интересима који претендују на заузимање простора (изградња пословних, стамбених или инфраструктурних објеката, пољопривредна намена земљишта и сл). Често се због таквих интереса уништавају чак и постојећи елементи зелене инфраструктуре, заузимају се неопходни простори који би могли бити потенцијални зелени коридори, чиме се скоро трајно уништава могућност формирања зелене инфраструктуре као умрежене целине. **Урбанистичке норме и стручни стандарди** који подразумевају одређена правила планирања, пројектовања и грађења, јесу неопходни, али **нису довољни**, јер одсуство њихове примене не доводи до казних мера. Поред тога, на планирање и уређивање простора, осим професионалаца, утичу и грађани, јавне институције, интереси инвеститора, а у великој мери и појединци - доносиоци одлука, због чега оптимална решења могу да изостану или да се не реализују чак и када су предвиђена. То је још један разлог да се **формира** недостајућа **регулатива**, како би се успоставиле **јасне смернице** и створио чврст **законски темељ** за одлучивање и тако остварио општи циљ сваке регулативе - да омогући **функционисање** конкретне области у пракси.

Проблем недостатка одговарајуће регулативе зелене инфраструктуре је нарочито изражен у урбаној средини. За разлику од елемената зелене инфраструктуре који су претежно изван градова (шуме, пољопривредно земљиште, водотоци, заштићена подручја) и који су покривени одговарајућим законима (Закон о шумама, Закон о пољопривредном земљишту, Закон о водама, Закон о заштити природе), већина елемената урбане зелене инфраструктуре (паркови, дрвореди, вртови и сл) није покривена посебним законом нити подзаконским актом.

Концепт зелене инфраструктуре се остварује кроз многе области: планирање простора, заштиту животне средине, културно наслеђе, водопривреду, заштиту природе, шумарство, пољопривреду, изградњу и др, што јасно показује да је то врло сложена област и њено регулисање не може бити једноставно. Комплексност намеће потребу да се истраживању и креирању регулативе зелене инфраструктуре приступи системски. **Системски приступ као методолошки поступак** треба да обезбеди да се сложене појаве (предмети, ентитети) посматрају као динамичан систем чији су елементи повезани унутар система, као и у односу на окружење, а суштина системског приступа је у непрекидном сагледавању проблема и његових компоненти, у њиховој повезаности и целовитости (*Bertalanffi, 1968*). У случају регулативе зелене инфраструктуре,

системски приступ подразумева разматрање односа према другим законима, систематизовање области регулативе (базе података, заштита, планирање, пројектовање, одржавање, управљање), затим дефинисање нивоа (хијерархије) регулативе у формалном смислу (закони – подзаконски акти – одлуке), као и просторних и административних нивоа регулативе (од државног до локалног). Системски приступ у овом истраживању се превасходно односи на професионалну основу регулативе, тј. онај део регулативе који превазилази домен правне струке.

1.1.2. Циљ и задаци рада

Основни циљ овог истраживања је **формирање системског модела регулативе зелене инфраструктуре** који треба да обухвати све потребне области и нивое регулисања и буде применљив у урбаном развоју Србије.

Модел треба да пружи нова **сазнања о регулаторном оквиру као фактору имплементације концепта зелене инфраструктуре**, што је научни циљ истраживања. **Осветљавање односа између регулативе и концепта зелене инфраструктуре** у специфичном контексту Србије је научни **допринос** истраживања.

Поред претходног, тако постављен циљ рада подразумева да се **региструју, дефинишу и систематизују сви елементи** који треба да чине **професионални основ регулативе зелене инфраструктуре** у Србији.

Ради остварења циља, **задаци** истраживања (уједно и фазе рада) су:

1. Дефинисање теоријских основа и појмова значајних за регулисања области зелене инфраструктуре;
2. Анализа постојеће регулативе у Србији која је релевантна за зелену инфраструктуру;
3. Прикупљање и анализа ставова професионалаца и институција који раде у области зелене инфраструктуре и сродним областима;
4. Регистравање и систематизовање фактора који представљају сметњу у формирању зелене инфраструктуре и захтевају регулисање;
5. Формирање системског модела регулативе зелене инфраструктуре;
6. Дефинисање и систематизација области, елемената и нивоа потребне регулативе зелене инфраструктуре;
7. Формирање препорука за имплементацију регулативе зелене инфраструктуре и извођење закључака.

Проблем недостатка регулативе зелене инфраструктуре у Србији је основ на којем је базирана **оправдана потреба** за овим истраживањем.

1.1.3. Полазне хипотезе

Поставка хипотеза у овом раду базирана је на уоченим проблемима који (у општем случају) најчешће претходе формулацији очекивања (*Folić, 2011; Sakan 2005*), али се чињенице не могу утврдити на почетку, већ тек кроз истраживање (*Koen et al, 2006*). У

том смислу, проблем незадовољавајућег функционисања концепта зелене инфраструктуре у Србији је био полазна основа за хипотезе. С обзиром да зелена инфраструктура има свој просторни, еколошки и културолошки аспект, као и свој локални, регионални и државни ниво, јасно је да и регулатива зелене инфраструктуре може бити изразито комплексна. Очекивана комплексност је условила да се, као основа за хипотезу, постави више истраживачких питања:

1. Да ли је незадовољавајућа примена концепта зелене инфраструктуре у Србији последица неодговарајуће интеграције концепта у законске оквире?
2. Да ли се може применити свеобухватан, системски приступ формирању одговарајуће регулативе зелене инфраструктуре?
3. Који су то нивои регулативе којима треба обухватити поједине области зелене инфраструктуре?

Као одговор на уочене проблеме и кључна истраживачка питања, у овом раду је постављено неколико **полазних хипотеза**:

- Основна полазна претпоставка истраживања је да **постојећа регулатива** у Србији **не задовољава** потребу заштите зелених простора и реализацију концепта зелене инфраструктуре кроз одговарајуће уређивање простора (планирање, пројектовање, изградњу и управљање);
- Системским приступом је **могуће развити модел** регулативе којом се унапређује заштита, планирање, пројектовање и управљање зеленом инфраструктуром, односно могуће је детерминисати и формирати везе између регулативе зелене инфраструктуре и сродних области, као и системску шему унутар регулативе зелене инфраструктуре која одређује садржајне области, елементе и нивое регулативе;
- Национални **ниво регулативе** (закони) треба да регулишу област заштите, област база података о простору, затим планирања, пројектовања и изградње. Област управљања, комуналног одржавања и различите друштвене мере имплементације се могу остварити на локалном нивоу регулативе, уз поштовање локалних специфичности.

1.2. МЕТОД РАДА

У раду је примењено више метода зависно од постављеног задатка, односно фазе истраживања. То су опште научне методе, као што су: анализа садржаја, структурална и компаративна анализа, класификација и структурална синтеза. У фази истраживања ставова професионалаца коришћене су анкета, интервјуи и дескриптивна статистика. Основни резултат рада је приказан коришћењем метода моделовања, односно формирањем модела који је презентован у виду графичког приказа, уз пратећи опис.



Слика 1: Шематски приказ фаза истраживања (лево) и примењених метода и техника истраживања (десно)

У првој фази рада, истраживања су теоријске природе и подразумевају изучавање релевантне литературе, ради дефинисања појмова и теоријских ставова значајних за истраживање. У највећој мери је коришћена **анализа садржаја**. Анализиран је теоријски концепт зелене инфраструктуре, дефиниција, елементи и њен значај, као и веза зелене инфраструктуре и урбаног развоја. Поред претходног, анализиран је општи оквир за израду регулаторних аката у правном систему Републике Србије, третман зелене инфраструктуре као добра од општег интереса и правне основе за формирање регулативе зелене инфраструктуре. У овој фази рада, детерминисане су основне карактеристике системског приступа као начина да се изради системски модел регулативе. Анализом садржаја направљен је осврт на досадашња теоријска и практична изучавања проблема регулативе зелене инфраструктуре у Србији.

У наредној фази рада, истраживана је постојећа релевантна регулатива у Републици Србији. Осим **анализе садржаја**, за истраживање је коришћена **структурална и компаративна анализа** како би се дошло до закључака о недостацима постојећег стања (*Miljević, 2007*). Анализирани су актуелни закони, документи јавне политике, локалне одлуке, плански документи и европска стратегија зелене инфраструктуре. С обзиром да не постоји регулатива која директно регулише зелену инфраструктуру, за анализу су одабрани они закони и други акти који третирају проблематику заштите животне средине и природе, управљања природним ресурсима, уређивања простора, комуналних делатности и културног наслеђа. Они су изабрани као најблискији зеленој инфраструктури, а самим тим и најрелевантнији. У овом раду је анализирана регулатива усвојена до новембра 2023. године, а граница је постављена јер су неки документи склони сталним променама, па је могућа њихова промена до формалног завршетка овог рада. У оквиру истраживања сваког документа посебно је анализирана веза акта са зеленом инфраструктуром, циљеви и начела документа, недостаци и могући правци унапређења акта са становишта зелене инфраструктуре. Поред анализе актуелне регулативе, у овој фази истраживања је направљен и кратак историјски осврт на развој „зелене“ регулативе у Србији.

Наредни део рада обухватио је истраживања ставова професионалаца кроз радионице и **анкете**, уз обраду добијених података **структуралном анализом** и **систематизацијом** одговора.

Анкете су спроведене у оквиру стручних радионица или електронским путем 2018, 2019, 2020. и 2023. године. Пре спровођења анкета обављене су пробне анкете (пилот студије (*Giddens, 2006*)) међу стручњацима из националног струковног удружења, уз подршку Министарства заштите животне средине Републике Србије. Пилот студија на узорку од 10 испитаника била је основа за идентификацију нејасноћа пре структурирања анкетних упитника. Урађено је потребно тематско мапирање и класификовање (*Sproule, 2006*) у циљу усмеравања и оријентације анкета (*Travers, 2006*). Анкетни упитник 2018. године садржао је само питања отвореног типа о одрживости зелених простора да би се избегли лични ставови анкетара у истраживању (*Прилог 2, Упитник 2018*). Резултати анкете из 2018. године су делимично потврдили идентификоване проблеме, али су се као значајне издвојиле и сасвим нове теме на основу којих је састављен упитник за 2019. годину са питањима и затвореног и отвореног типа у циљу утврђивања ставова професионалаца о зеленој инфраструктури (*Прилог 2, Упитник 2019*). У трећој години истраживања, на основу анкета спроведених 2018. и 2019. упитник је структуриран тако да се састоји од затворених и отворених питања о могућностима примене Европске стратегије зелене инфраструктуре у Србији (*Прилог 2, Упитник 2020*). На основу прегледа литературе и три спроведене анкете, упитник за истраживање 2023. године (*Прилог 2, Упитник 2023*) структуриран је само са питањима отвореног типа која су омогућила примену квалитативне истраживачке методе „дубински“ интервју, односно анкетар је професионалцима - представницима институција у оквиру пројекта „Стратегија зелене инфраструктуре Београда“ постављао и додатна питања.

Анкетирани су професионалци. Критеријуми за одабир испитаника су њихово разумевање и стручност у вези са предметом оцењивања, као и њихов професионални интерес за развој зелене инфраструктуре. Ставови грађана нису коришћени јер су за потребе системског приступа регулативи зелене инфраструктуре потребна знања и искуства. Упитнике су попуњавали пејзажни архитекти, урбанисти, просторни планери, архитекти, грађевински инжењери, инжењери шумарства, инжењери хортикултуре, еколози, као и професионалци из области права, културе, туризма, заштите животне средине и природе, саобраћаја, техничке инфраструктуре, економије и др. запослени у институцијама које имају директна или индиректна искуства са зеленом инфраструктуром. Укупан број анкетираних професионалаца је 352. Сви упитници су транскрибовани и кодирани, а претходно су изостављена понављања и дигресије. Број одговора на појединачна питања варирао је јер учесници нису одговарали на свако постављено питање. Најчешћи и најрелевантнији одговори су систематизовани, а анкете су анализирани коришћењем технике анализе текста (*Walter, 2009*). За питања која су оцењивана од 1 до 5 коришћена је Ликертова скала (*Ter, 2011*). Након обраде података у програму Microsoft Excel 2016 (KB5002454) 64, одговори су систематизовани у области које могу бити делови регулативе зелене инфраструктуре, у виду својеврсног регистра проблема и регистра решења за сваку област.

Коришћењем претходних резултата, у наредној фази рада су **систематизоване** области, елементи и нивои регулативе на основу **структуралне анализе и синтезе** и израђен концептуални **модел** регулативе зелене инфраструктуре. У раду је модел презентован у виду графичке шеме. Модел је оформљен **системским приступом и моделовањем**. **Системски приступ** не постоји у форми строгог методолошког концепта, већ у облику скупа истраживачких принципа и на тај начин, системски приступ развија методологију и методе (*Backlund, 2000*). Системски приступ сваки предмет проучавања (проблем, феномен, процес) посматра као систем (*Bertalanffy, 1968*), тј. скуп међусобно повезаних елемената (компоненти). Такав **систем има излаз (циљ), улаз (ресурсе), везу са спољним окружењем и повратне информације**. У системском приступу се идентификују елементи, унутрашњи и екстерни односи који најзначајније утичу на резултате његовог функционисања, као и на циљеве сваког од елемената. У складу са општом теоријом система, ентитет се посматра као систем и истовремено као елемент већег система (*Kenneth, 1994*).

Моделовање је истраживачка процедура којом се ствара модел, односно „мисаона конструкција једног једноставнијег система помоћу кога се на разумљив начин објашњава неки други, далеко сложенији систем“ (*Vuković и Štrbac, 2019*). Метод моделовања ослања се на класични метод аналогije (*Иконовић, 2006, 2007*). Он претпоставља одређену сличност предмета или појава и на основу тога закључује о карактеристикама које дотадашњим истраживањима нису утврђене, али се зна да су присутне код других сличних предмета или појава. За овај рад је коришћен апстрактни - **функционални модел**, односно модел који представља начин функционисања истраживане појаве (*Vuković и Štrbac, 2019*). Истовремено је то и **пројективни** модел, односно модел „замисли“ будућег реалитета, представљен на графички начин (*Miljević, 2007*).

У овом раду **модел је** посматран као **систем**. У изради модела регулативе зелене инфраструктуре као утицајни спољни утицајни системи узети су: теорија, пракса, систем постојећих закона и институције које утичу на регулативу. Унутрашњи елементи су поједине области које треба обухватити регулативом (базе просторних података, заштита постојећих елемената зелене инфраструктуре, планирање, пројектовање, одржавање и управљање), односно они елементи који су регистровани у оквиру анализе постојеће регулативе и кроз истраживање ставова професионалаца. Добијен је **графички представљен модел регулативе** зелене инфраструктуре као поједностављена шематска слика функционисања целог система. Модел је обухватио стратешке, правне, нормативне и друштвене елементе, од државног до локалног нивоа.

Након формирања модела регулативе зелене инфраструктуре, **структуралном и компаративном анализом** су **систематизовени** елементи, односно дефинисане **области** које треба да буду део садржаја потенцијалних регулаторних аката који треба да регулишу зелену инфраструктуру. Добијене области су резултат систематизације ставова професионалаца, као и ставова произашлих из теоријског концепта зелене инфраструктуре.

У следећој фази, **апстракцијом и генерализацијом**, претходни резултати рада су **синтетизовани** у контекст могуће имплементације добијених сазнања за израду регулативе зелене инфраструктуре у Србији, као и спровођење имплементације кроз различите препоручене локалне, друштвене и стручне мере.

На крају истраживања, **синтезом** добијених резултата изведени су и **систематизовани закључци** рада.

2. ТЕОРИЈСКЕ ОСНОВЕ

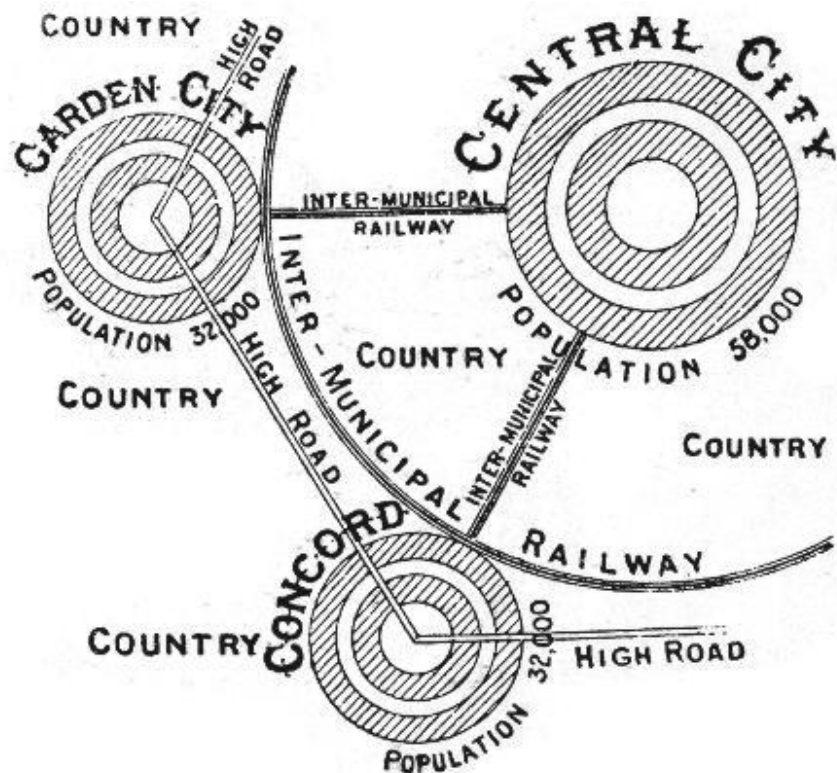
Истраживање приступа регулативи зелене инфраструктуре у овом раду има своје теоријске основе које су произашле из појма, концепта и значаја зелене инфраструктуре за урбани развој градова, посебно кроз „услуге екосистема“ које зелена инфраструктура пружа. Поред тога, још једна битна методолошка основа је системски приступ базиран на теорији система који је база за формирање модела регулативе зелене инфраструктуре. Основу чине и постојећи регулаторни оквири са којима треба да се повеже модел регулативе, односно еколошко право и вредност општег/јавног добра. На крају овог поглавља је дат преглед досадашњих истраживања и других извора за обраду теме регулативе зелене инфраструктуре.

2.1. ЗЕЛЕНА ИНФРАСТРУКТУРА

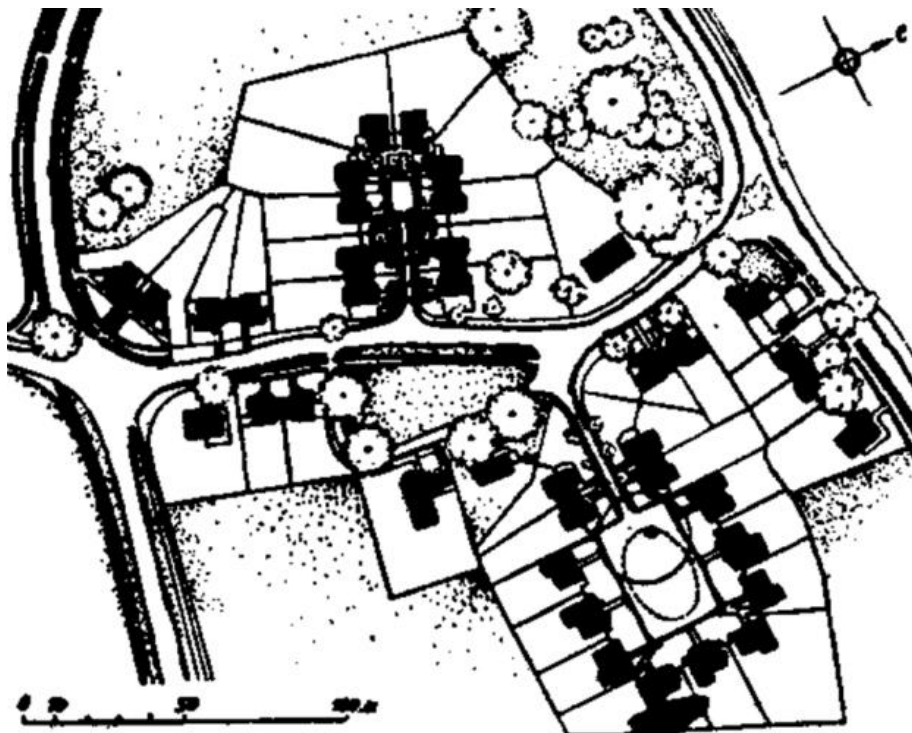
Потреба за прожимањем грађених и природи блиских структура је схваћена онда када је развој индустријских градова у 18. и 19. веку довео до лоших услова за живот његових становника и када се схватило да је живот у природнијим условима здравији за човека. Тада је дошло до развоја теоријских размишљања о концепту планирања градова који ће бити бољи за живот и здравље становника. Једно од најугицајнијих размишљања била је теорија вртних градова које је развио Ебенизер Хауард (*Ebenzer Howard*, 1850-1928) и објавио у књигама „*Сутра – миран пут ка стварној реформи*“ (1898) и „*Вртни градови сутрашњице*“ (1902).

Његов концепт вртног града је посматрао урбану средину кроз одеђено зонирање, где су значајну улогу имали зелени појасеви и блискост природе, јер су релативно мала насеља требала да буду окружена природном средином (*Слика 2*). То је, на неки начин, био зачетак регионалног планирање насеља и предела у виду „друштвеног града“ као повезаног система вртних насеља.

Поред претходног, идеја вртних градова је разматрана и на микро нивоу насеља, односно на нивоу „клиз“ блока (*Слика 3*) који је подразумевао групацију кућа са сопственим вртним парцелама које окружују заједнички зелени трг (*Castex et al*, 1989).



Слика 2: Илустрација Хауардов концепта повезаних вртних насеља на регионалном нивоу (извор: Howard, 1898, 1902, дијаграм 5)



Слика 3: План „клиз“ блокова са заједничким зеленим трговима. Реализовани су у лондонским вртним предгађима Лечворт, Хемстед и Велвин у периоду од 1905. до 1925. (извор: Castex et al, 1989)

Концепт вртних градова је оставио значајан траг на развој урбанизма који се великим делом 20. века бавио разматрањима односа изграђених и отворених (зелених) структура, што је остало као важна тема и данас. Урбанизам се од тада интензивно развија као професија, са новим концептима и теоријама. Један од концептуалних праваца модернистичког урбанизма је 30-тих година 20. века трасиран Атинском повељом, која је, као скуп правила за развој града, заговарала поделу урбане средине на функционалне целине (*Le Corbusier, 1965*). Такав град је великим делом замишљен као простор који је врло отворен и богат зеленилом, у складу са идејама базираним на вртним градовима. Међутим, реализација јасно зонираних, развијеног, „осунчаног“ града је довела до нових проблема у смислу ширења града у околни предео, заузимању простора, предимензионисаности и социјалног отуђења (*Castex et al, 1989*). Врло брзо се појављује критика модернизма (*Rossi, 1966*) и контраправац који заговара повратак нешто компактнијем и „човекомернијем“ граду због социјалних, али и економских разлога. „Постмодерни“ урбанизам (*Elin, 2002*) кроз нове покрете и размишљања К. Леви-Строса (*Cloude Levi-Strauss*), А. Росија (*Aldo Rossi*), Ж. Дерида (*Jacques Derrida*), К. Н. Шульца (*Christian Norberg-Schulz*), К. Линча (*Kevin Lynch*), Леона и Роба Криера (*Leon Krier, Robert Krier*), Портогезија (*Paolo Portoghesi*) и других, настоји да обнови град по узору на традиционалне европске градове. Тежња тражењу архетипова града (*Portoghesi, 1983*) и духа места (*Norberg-Schulz, 1980*) уноси многе позитивне елементе у урбани дизајн, али доводи и до поновног стварања компактнијег, поплочанијег, односно „урбанијег“ града (*Castex et al, 1989*), што смањује порозност града. Тиме се ускраћује могућност за развој површина за зеленило и функционисање природних процеса у граду. Након тога, од 90-тих година 20. века, јавља се потреба за суштинским компромисом између социјално погодног и еколошки прихватљивог града, што захтева нове концепте.

Од времена теорије вртних градова, односи између зелених (природи блиских) и створених (грађених) структура предмет су теоријског и практичног разматрања, кроз планирање и обликовање простора, али и кроз одређену законску регулативу. Разумевање потребе да се поред грађених структура развија компатибилна мрежа природи блиских и зелених простора довела је до установљења термина **зелена инфраструктура**.

2.1.1. Зелена инфраструктура – појам и концепт

Зелена инфраструктура је појам који обједињује многе природи блиске и зелене просторе. У градској средини зелену инфраструктуру чине простори који су претежно обрасти вегетацијом и које препознајемо као паркове, градске шуме, зелене скверове, јавне вртове, дрвореде, озелењене обале река, зелено окружење јавних установа, вртове приватних објеката, заштитно зеленило индустријских комплекса и сл. Поред тога, у градовима се појављују и микро облици зелене инфраструктуре као што су озелењени кровови и зидови објеката, зелени урбани џепови и зелене тачке у виду појединачних стабала. Изван градова, у сеоским и ненасељеним подручјима, зелену инфраструктуру чине шумски комплекси, заштитни појасеви путева, вегетација дуж река и потока, као и пољозаштитни појасеви и зелене живице на међама пољопривредних површина. Под зеленом инфраструктуром се подразумевају и национални паркови, језера, мочваре, баре и водени токови.

Као што се из наведеног може видети, један део зелене инфраструктуре чине природни и природи блиски простори (углавном изван градова), а други део чине створени зелени простори који се претежно налазе у урбаним срединама. Важна особина зелене

1. Теоријске основе

инфраструктуре јесте повезаност, јер су тада њене добробити осетније, а то се може постићи одређеним планирањем, подизањем, одржавањем и управљањем, као и чувањем постојећих простора. Због свог повољног утицаја на здравље и окружење, зелена инфраструктура је постала важна тема заштите животне средине, заштите природе, планирања и изградње простора, као и комуналног управљања градовима. То је разлог што зелена инфраструктура постаје све више део политике (нарочито локалне), а самим тим постаје све битнија и за сферу законске регулативе, односно за регулисање њеног правног оквира.

Иако се корени размишљања о зеленој „мрежи“ могу наћи још у 19. веку, зачеци савременог концепта и увођење појма зелене инфраструктуре у данашњем облику афирмише се током друге половине 1990-тих година у Сједињеним Америчким Државама, а затим и у Великој Британији. Током прве деценије 21. века термин и концепт су постали глобално прихваћени (*Mell, 2010*).

Поглед на зелену инфраструктуру је донекле био различит у САД у односу на Европу. *Комисија за зелене стазе* из Флориде је 2004. кроз термин зелена инфраструктура имала за циљ да нагласи да је неопходно интегрисање природно вредних подручја у међусобно повезан систем (зелену инфраструктуру), који је подједнако важан систем за савремене градове као и друге инфраструктуре (саобраћај, водоснабдевање, електроенергетски систем и др). На овај начин постављена, зелена инфраструктура не потенцира заштиту природе саму по себи, већ је део циљева који треба да омогуће развој градова по мери људских темељних потреба (*Ahern, 2004*). У најширем смислу, по америчком концепту, зелена инфраструктура се дефинише као међусобно повезана мрежа природних и других природно блиских простора који су задржали вредности и функције природних екосистема, што омогућава одржавање високог квалитета ваздуха и вода и пружа широк спектар користи за људску популацију али и за флору и фауну (*Ahern, 2004*). Ипак, концепт мултифункционалних вредности зелене инфраструктуре на подручју САД није примењиван толико широко. Највећи број примењених решења је усмерен ка конкретним проблемима, најчешће ка процесима површинског отицања падавина у урбаним условима и пречишћавању воде кроз озелењене плитке канале, биоретензије и сл. Фокус зелене инфраструктуре на северноамеричком континенту се највише развијао у том правцу – кроз финансијски исплатив приступ управљању кишним водама, уз развој отпорности средине на промену микроклиме. У том смислу су развијани и LID (Low Impact Development) стандарди који промовишу решења „са малим утицајем“ и са доста индиректне или директне финансијске уштеде (*Davis et al, 2001; Jaffe et al, 2010; Guillette et al, 2016*).

На територији Европе, развој зелене инфраструктуре је усмерен ка ширем развоју повезаних мрежа, што је имало базу у претходно промовисаном европском концепту Еколошких мрежа, у предеоноеколошким принципима, али и социолошким основама (*Chatzimentor, 2020*). Великим делом је зелена инфраструктура сагледавана као „мрежни приступ“ планирању и управљању природним и културним пределима са потенцирањем услуга екосистема који би поред социо-економских користи пружала и еколошке добити (*Austin, 2014*). Социјална димензија зелене инфраструктуре је имала утемељење у другим политикама Европске уније које су биле традиционално окренуте друштвеним питањима (*Haase, 2017*). Европска комисија (2011. године) је формално дефинисала зелену инфраструктуру као мрежу природних и природи блиских подручја чији је циљ да пружи широког спектар услуга екосистема. Зелена инфраструктура је тако постала широк концепт који налази своје место у политикама Европске уније које се баве планирањем и управљањем природних и наслеђених ресурса. Поред тога, она је

1. Теоријске основе

препозната и као инструмент за борбу против ефеката климатских промена, нарочито у урбаним просторима (Dhar, 2017). Поред примене традиционалних типова урбаних зелених простора и новијих микро простора (зелених кровова и фасада), овај приступ је допуњен решењима која су већ афирмисана у САД, као што су порозни застори, биоретензије и биљни филтери воде у плитким зеленим каналима, коридори за кретање врста и унапређење биодиверзитета и сл.

Без обзира на различита тежишта примене решења и на више дефиниција зелене инфраструктуре, треба констатовати да се дефиниције не разликују у суштини, већ само у нијансама. У најкраћем, све дефиниције зелену инфраструктуру посматрају као „повезану мрежу природних и природи блиских простора“. Према Мелу (Mell, 2010) обично постоји и проширени део дефиниције који садржи очекивану примену коју истиче одређена организација (на пример, зелене рекреативне стазе), или циљ истраживања уколико дефиницију даје аутор (нпр. унапређење биодиверзитета).

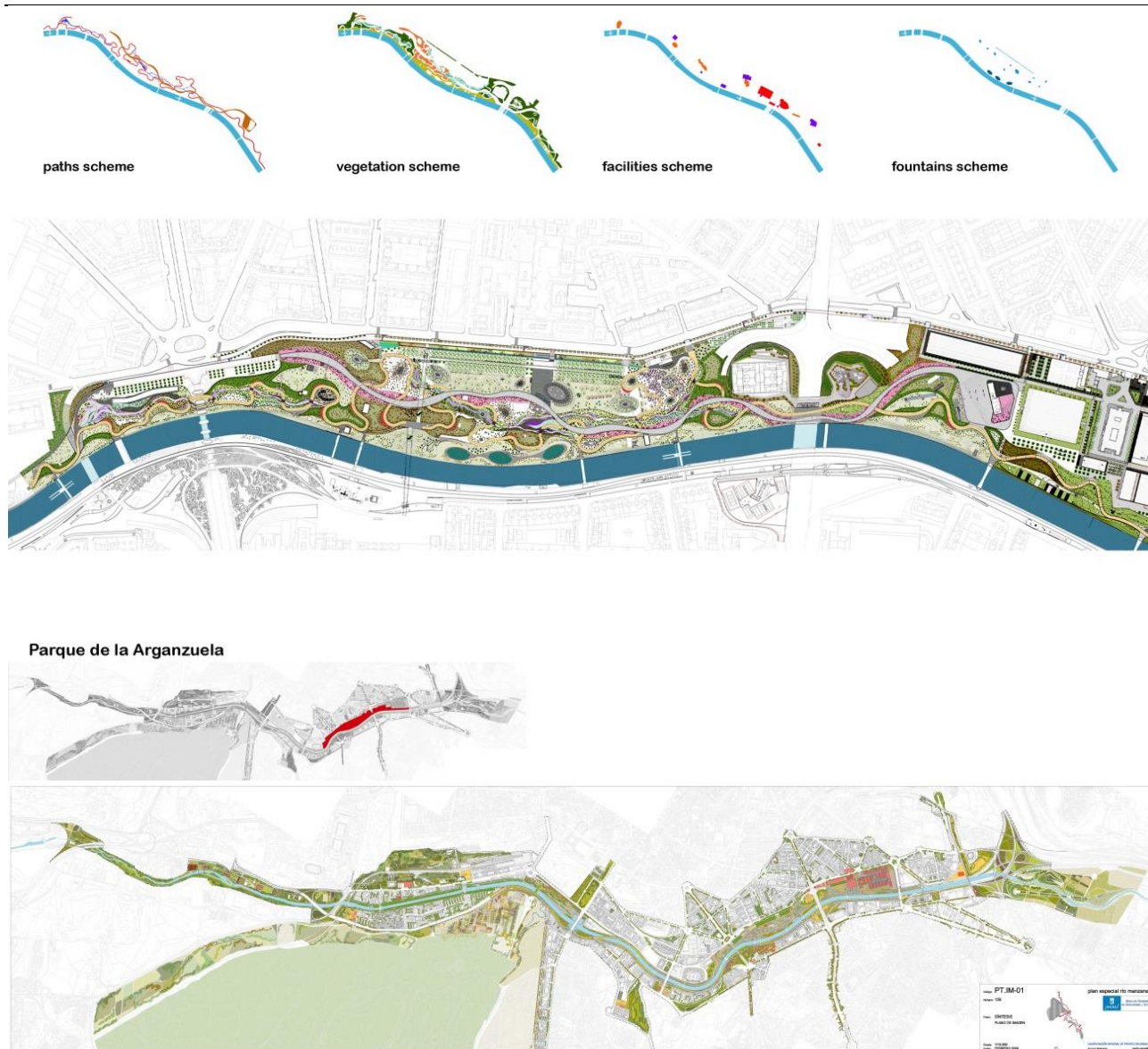
Европска унија у потпуности је прихватила концепт зелене инфраструктуре и 2013. године донела Стратегију зелене инфраструктуре. У овом документу зелена инфраструктура је дефинисана као „стратешки планирана мрежа природних и природи блиских подручја са својим еколошким карактеристикама, формирана и одржавана тако да пружи широк спектар услуга екосистема“ (European Commission, 2013).

Пројекат Европске Уније - GREEN SURGE нуди формулацију приступа у планирању простора на основу концепта зелене инфраструктуре, који гласи: „Урбана зелена инфраструктура и њено планирање је стратешки плански приступ са циљем развоја мреже зелених и плавих простора у урбаним подручјима који су осмишљени тако да пружају широк спектар услуга екосистема. Повезаност планирања зелене инфраструктуре на нивоу предела и на нивоу града подразумева мултифункционалну мрежу која има распон размере од урбаног предела, преко размере града до детаљнијег нивоа суседства. Интегративни и мултифункционални приступ овог типа планирања може допринети законској регулативи у односу на функције зелених простора као што су очување биолошке разноврсности, прилагођавање климатским променама и подршка зеленој економији“ (GREEN SURGE, 2017, стр. 3).

Иако је дошло до благе експанзије истраживања у оквиру концепта зелене инфраструктуре, многи аутори који размишљају о овој теми концепт не сматрају новином, већ само редефинисаним начином планирања зелених простора (MacFarlane, Davies, Roe 2005; Davies et al. 2006; Mell, 2010). Поред тога, често је размишљање да је концепт зелене инфраструктуре развијан као противтежа саобраћајној и комуналној (сивој) инфраструктури да би у планирању зелени простори добили вредност ресурса и виталног елемента структуре и функционисања простора (Васиљевић и др, 2014). Ова констатација може да оправда израз „инфраструктура“ који превасходно указује на утилитарност и „невидљивост“, попут других „инфра“ структура. С друге стране, иако је јасно да постоје користи од сваког дрвета или појединачног зеленог простора, нарочито у урбаним срединама, посматрање свих њих као читав инфраструктурни систем одлучујуће је за разумевање синергетских дејстава и максимизирање ефеката која зелена инфраструктура као целина може да пружи. Као целина, она превазилази суму користи добијених од појединачних компоненти (Hansen et al, 2014; Mell, 2016; Hanna et al, 2021).

Зелена инфраструктура обухвата и „плаву“ инфраструктуру што доводи да многи градови реинтегришу своје реке у градско ткиво (Слика 4).

1. Теоријске основе



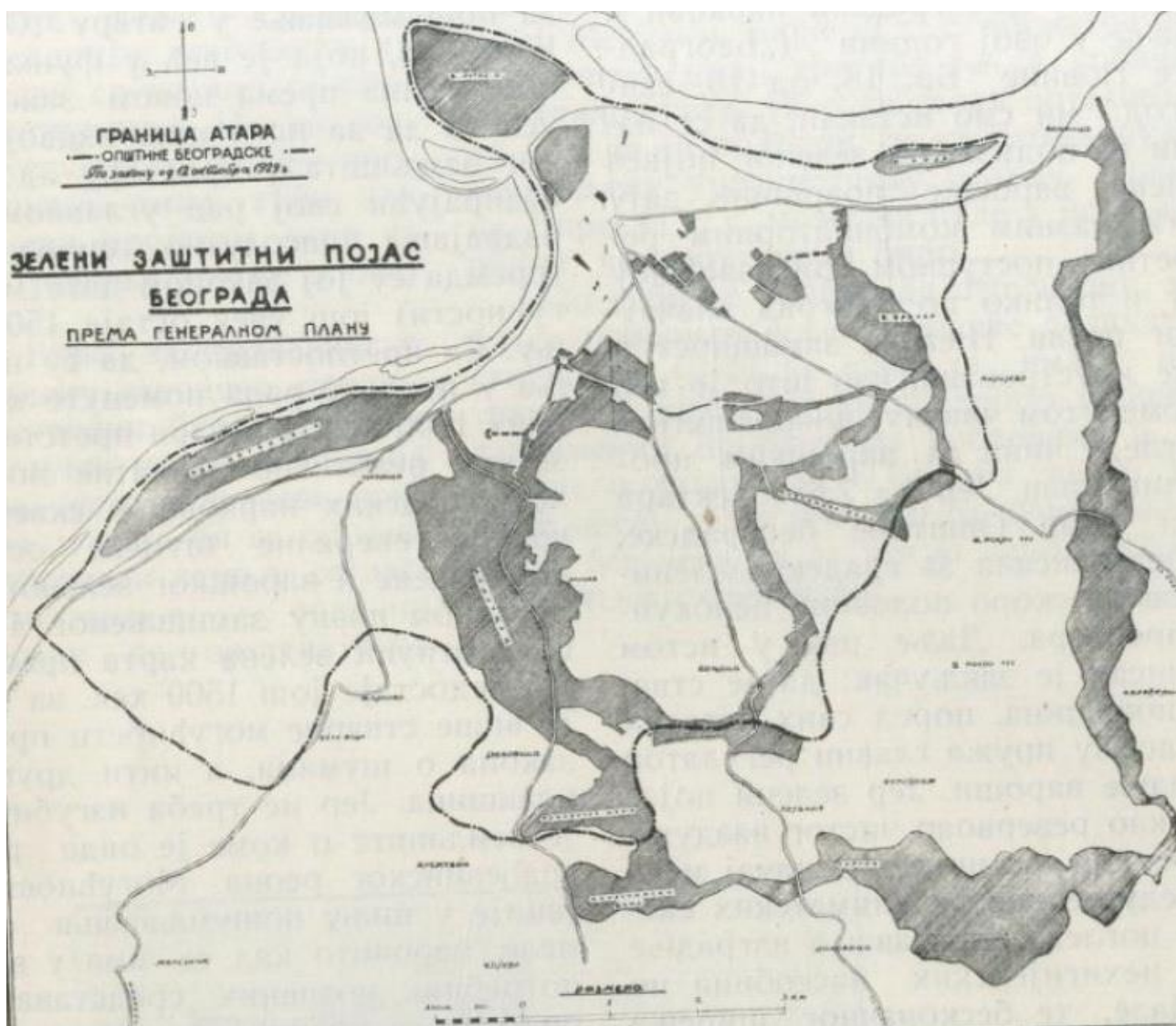
Слика 4: Пример реинтеграције зелено-плаве инфраструктуре у изграђену градску структуру – Пројекат Madrid Rio, пројектовање и реализација 2003-2012 (извор пројекта: архива Удружења пејзажних архитеката Србије)¹

У Србији је, условно речено, одређен облик зелене инфраструктуре први пут заговоран у оквиру првог Регулационог плана Београда који је израдио Емилијан Јосимовић, 1867. године. Емилијан Јосимовић је предвидео низ зелених „садова“, с циљем да они буду резервоар чистог ваздуха и нова естетика града. Ипак, тадашње залагање за планиране садове 1867. године још увек није могло бити сагледано као концепт, већ као идеја појединца.

¹ Пројекат Мадрид Рио био је најзначајнији јавни посао у Мадриду неколико последњих деценија. Важна саобраћајница која је пролазила дуж реке Манзанарес је спуштена испод земље и формирана нова зелено-плава инфраструктура. Тако је поново успостављена веза становника са реком која је била каналисана, изолована, неприступачна и невидљива 30 година. Завршетком пројекта, градско ткиво Мадрида је повезано зелено-плавим коридором са вредним пејзажима око града. Мадрид Рио заузима 120 хектара зелених простора са рекреативним и уметничким садржајима.

1. Теоријске основе

Знатно касније, као системски концепт се појављује **зелени појас** Београда који је планиран 30-тих година 20. века (Максимовић, 1933), а конципирао га је дипл. инж. Александар Крстић, тадашњи управник Одсека за паркове у Београду, у оквиру Генералног плана из 1929. године (Слика 5). Крстић је дао прву дефиницију зеленог појаса у Србији која, у некој мери, има елементе данашњег појма „зелена инфраструктура“. Крстић (1932) зелени појас дефинише на следећи начин: „Под зеленим варошким појасом подразумевамо све оне површине у самом насељу или непосредној околини, у којима вртарски елемент преобладава тако да служи као резервоар свежег ваздуха, заштита против ветрова и уопште побољшава здравствене прилике насеља (смањујући топлотне и др. климатске екстреме), а које су међусобно више-мање повезане и чине у асационом погледу једну плански смишљену целину“².



Слика 5: Крстићев предлог зеленог појаса Београда у Генералном плану из 1929. године (извор: Београдске општинске новине, бр. 1, 1932, стр. 20)

² Крстић, А. (1932): „Зелени и заштитни појас Београда“, Београдске општинске новине (стр. 19-24) бр. 1-1932, Београд.

Прво директно помињање термина „зелена инфраструктура“ у Србији, аутор ових редова је чуо и забележио на скупу „Зеленило у урбанистичком развоју града Београда“ који је одржан у Београду 23-24. новембра 1994. године. Један од усмено предложених закључака тог скупа је био: „...*морамо се изборити да зеленило постане инфраструктура града*“ што је реченица коју је том приликом изговорио др Тома Бунушевац, некадашњи професор Шумарског факултета у Београду. Тако формулисана реченица је тада изазвала полемику међу присутнима, у смислу да термин „инфраструктура“ није одговарајући. Говорило се да је много боље рећи да је зеленило „структура“ града, а не инфраструктура, са чиме се сложила већина присутних. Ипак, касније се испоставило да је управо термин зелена инфраструктура афирмисан, најпре у свету, а касније прихваћен и у Србији.

2.1.2. Елементи (компоненте) зелене инфраструктуре

Јасно је да су део зелене инфраструктуре шуме, зелени појасеви, градски паркови, вртови и друге површине под зеленилом, као и линијске и тачкасте структуре у којима доминирају природи блиски елементи, али је разврставање свих тих компоненти у логичне групе релативно комплексно, јер могу постојати различити критеријуми. Критеријуми могу бити функције и основне намене појединих елемената, величина, положај, контекст, структурираност, облик распрострањености, начин управљања, степен природности, одрживост и сл. У том смислу, у теорији и пракси је могуће врло различито систематизовање елемената зелене инфраструктуре.

У низу различитих комплексних класификација, јесу она разврставања која узимају у обзир порекло, еколошки аспект и функционалност, односно сервисе екосистема зелене инфраструктуре.

Са становишта еколошке перспективе, **према пореклу**, компоненте зелене инфраструктуре се могу посматрати као делови различитих предела, (*Pauleit et al, 2017*):

1. **Делови природних предела** (природне шуме, мочваре и сл);
2. **Делови културних предела** (шумске плантаже, обрадиво земљиште, ливаде);
3. **Дизајнирани зелени простори** (паркови, вртови и сл);
4. **Запуштена земљишта** (на којима се сукцесијом развила спонтана вегетација).

Оваква систематизација је значајна за управљање зеленом инфраструктуром. Делови културног предела и уређени зелени простори захтевају одређене сталне мере одржавања, природни остаци имају сопствену саморегулацију, као и спонтано раширена вегетација која се развија као урбана дивљина (*Kowarik, 2011*), без икаквог одржавања. Због многих утицаја, урбани предео је често врло разноврстан мозаик биотопа који су богати биодиверзитетом, па се у градском ткиву могу наћи разни типови како створених, тако и спонтано развијених зелених простора (*Swanwick et al, 2003*), тако да урбана средина може имати и станишта која се ретко могу наћи изван

градова. Некад су градови уточиште за врсте које су због околне пољопривреде изгубиле станиште (Colding и Folke 2009).

На сличним основама, Ахерн (Ahern, 2016) даје **типологију нових урбаних екосистема** који опстају или настају у градовима, а произашли су из људских активности (намерних или ненамерних), као и из неактивности управљања. Од типа екосистема зависе њихове услуге, које су резултат интеракције врста са урбаним окружењем (Ahern, 2016):

1. **Остатак природног екосистема** (или обновљена природа) - Заостала предеона парчад из раних фаза урбанизације или ревитализована уз минималне измене аутохотних врста (урбане шуме, баре, коридори, ревитализоване шуме) **Услуге:** станиште аутохотних врста, осигурава кретање нутријената, климатски бафери, филтрација површинских вода;
2. **Запуштен коровски екосистем** - Повремено или минимално одржавање, висока варијабилност и динамика структуре и композиције врста (постиндустријске површине, напуштени делови уз путеве, депоније). **Услуге:** станиште аутохотних и алохотних врста, у некој мери климатски бафери, филтрација површинских вода;
3. **Хортикултурни екосистем** - Изграђене и управљане површине које поседују естетске, социјалне и рекреативне вредности (паркови, јавни и приватни вртови и сл). **Услуге:** климатски бафери, рекреација, урбана пољопривреда, регулација површинских вода;
4. **Зелено-инфраструктурни екосистем** - Биотичка компонента зелене инфраструктуре у комбинацији са еколошким дизајном (планирана плавна подручја и канали, зелени кровови, коридори дуж водотокова...). **Услуге:** базиране углавном на управљању отпадом, површинским водама и смањењу загађења.

И ова типологија је значајна са становишта управљања, али и коришћења јер нуди повезаност са услугама екосистема.

У урбанистичком планирању је заступљено разврставање елемената зелене инфраструктуре **на основу намене и доступности за коришћење** у три „категорије зелених површина“, (Вујковић, 2003; Теофиловић, 2010):

1. Зелене површине **јавне** (опште) намене (паркови, скверови, шуме дрвореди...) – то су простори на располагању свима за коришћење и нема ограничења у доступности;
2. Зелене површине **ограничене** намене (рекреативни центри, школска дворишта, болнице, зеленило установа, вртови и сл) – то су простори којима је приступ ограничен на одређен круг корисника;
3. Зеленило **специјалне** намене (гробља, заштитно зеленило и сл) – подразумева оне просторе који имају одређене посебне доминантне намене, нису намењени за шири круг корисника, а неки су потпуно недоступни.

1. Теоријске основе

Оваква систематизација је нашла своју примену у планирању и другим стручним пословима, највише у другој половини 20. века (*Теофиловић, 2010*). Ово нарочито важи за већину социјалистичких земаља где су државна или друштвена својина имале приоритет, тако да се доминантан значај давао јавним зеленим просторима, а други простори нису вредновани на примерен начин. И поред чињенице да се оваква систематизација може још увек срести у плановима, она ће вероватно све више губити свој значај, пре свега због концепта зелене инфраструктуре у којем се сваки облик зеленила сагледава као пружалац услуга екосистема, односно као мултифункционалан, без обзира на основну намену.

Зелени простори могу да се групишу и на основу издвајања **просторних структура** које су заступљене у планерском поступку и подразумевају тачке, линије и површине у простору (*Macura, 1989*). У том смислу, елементи зелене инфраструктуре би се могли разврстати у три групе:

1. **Површински** елементи (паркови, шуме, скверови, влажна станишта);
2. **Линијски** елементи (дрвореди, зелени коридори, водотоци, живице);
3. **Тачкасти** елементи (појединачна стабла, урбани џепови, кровни вртови и сл).

Овакво разврставање има смисла највише у планерском конципирању мреже зеленила, јер може да посматра површинске облике као најутицајнија језгра мреже, линијске облике као повезујуће коридоре, а тачкасте елементе као лако доступне елементе. Тај начин размишљања може бити значајан због успостављања развијене и структуриране мреже (*Benedict; McMahon, 2006*), пре свега са аспекта рекреације (због доступности и линија кретања корисника), биодиверзитета (повезивање коридорима) и (у извесној мери) формирања климатске инфраструктуре (*Hurlimann et al, 2021*). Ипак, примена овакве систематизације је релативно ограничена, јер није погодна за неке детаљније потребе, као што су пројектовање, управљање и одржавање зелене инфраструктуре.

Са становишта регулативе, врло је значајно разврставање елемената зелене инфраструктуре **на основу позиције** у односу на урбану средину, у две групе:

1. **Урбана** (градска) зелена инфраструктура (паркови, дрвореди и други градски зелени простори);
2. **Ванградска** зелена инфраструктура (ванградске шуме, баре, мочваре, пољопривредне живице, потоци, реке и др).

Оваква подела је врло груба и поједностављена, али има свој значај, нарочито **са становишта регулативе**, јер урбана зелене инфраструктура припада градском грађевинском земљишту које се налази под окриљем другачијих закона од оних закона који покривају шуме, пољопривредно земљиште, воде или заштићена природна добра. Елементи ванградске зелене инфраструктуре као што су шуме и воде имају своју посебну законску регулативу, а урбана зелена инфраструктура нема „своју“ регулативу (*Вујичић, 2019*). О овоме ће касније бити више речи у делу рада који се директно односи на регулативу.

Свака систематизација има свој смисао уколико је сврсисходна, односно прилагођена одређеном циљу, уз поштовање јасног критеријума. Општи преглед компоненти зелене инфраструктуре је дала Европска комисија 2013. године, а он је произашао из најширег тумачења дефиниције зелене инфраструктуре (*Слика 6*).



Слика 6: Потенцијалне компоненте зелене инфраструктуре (према: *Building a green infrastructure for Europe, European Commission, 2013*)

2.1.3. Други појмови блиски зеленој инфраструктури

Планирање и уређивања простора које је засновано на еколошком и одрживом приступу је довело до појаве различитих концепција у теорији и пракси, од којих су неки мање или више блиски концепту зелена инфраструктура. Пре појаве термина „зелена инфраструктура“ у планирању се често користио појам „систем зеленила“ или „мрежа зелених површина“, а касније су се појавили термини који подржавају зелену инфраструктуру или означавају одређену разраду и примену њеног концепта. Тако се могу срести појмови: *LID* стандарди, Еколошки (зелени) индекс, Градови сунђери (*Sponge Cities*), Биофилни градови (*Biophilic Cities*), Решења заснована на природи (*Natura-based solutions*) и слични појмови који означавају сродне концепте.

Систем зеленила (Систем зелених површина)

Термин који је од средине 20. века у планерској пракси био прихваћен као појам који означава „комплекс просторно повезаних градских и приградских зелених површина свих категорија, са одређеном функцијом и наменом“ (Вујковић, 1988. и 2003). Веома је близак данашњем појму „зелена инфраструктура“, али је концептуално свакако „ужи“, јер је посматран као физичка биотехничка мрежа зеленила урбане средине и рубне зоне насеља. Систем зелених површина се, пре свега, односио на урбане целине и разматран је за потребе израде урбанистичких планова. Постојало је разумевање значаја развијене мреже зеленила, али се тај значај није тако јасно сагледавао на нивоу „услуга (сервиса) екосистема“ као што је то данас случај, нити је концепт доведен до нивоа детаљног разматрања норматива попут данашњег еколошког (зеленог) индекса. Термин је био релативно популаран у урбанистичком планирању некадашњих социјалистичких земаља, где је план готово увек разматран „одозго“ на доле, односно са становишта друштва као целине. У земљама доминантне капиталистичке оријентације је морало доћи до разумевања мерљиве исплативости концепта, поред схватања општег значаја за квалитет животне средине и за друштво у целини.

LID стандарди

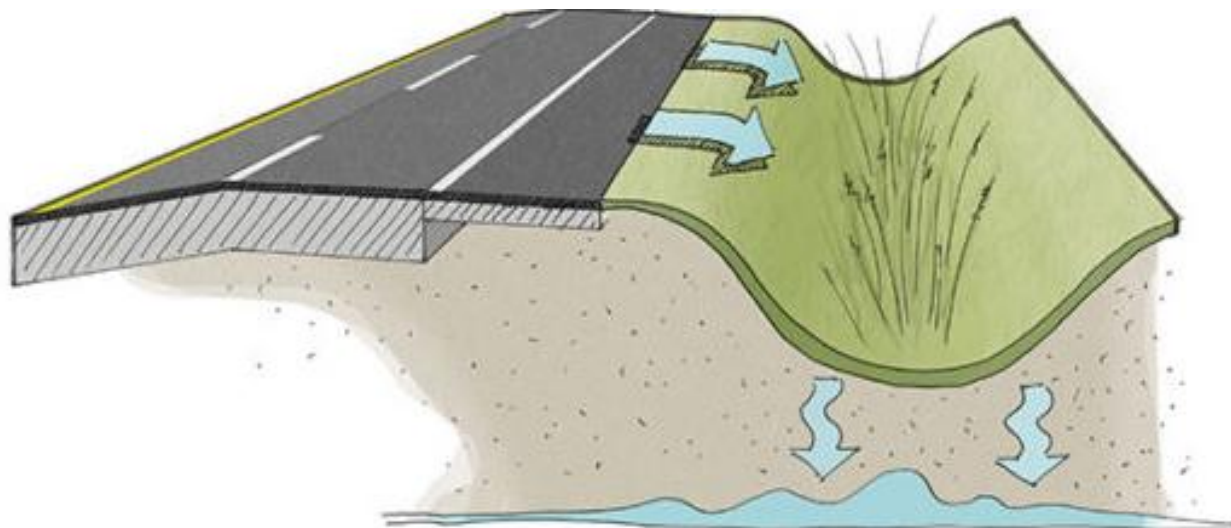
LID стандарди (*Low Impact Development Standards*) су се појавили у Северној Америци, најпре у Мериленду 1990. године (*Davis et al, 2001*), као стандарди за решења која обезбеђују одређене уштеде у изградњи и развоју урбане средине, пре свега са аспекта уштеде воде и енергије, уз очување квалитета воде и земљишта. „Развој са ниским утицајем“ (LID) је термин који се користи у Канади и Сједињеним Државама како би се описао приступ планирању и пејзажно-инжењерском пројектовању ради управљања отицањем падавинских вода, као делом зелене инфраструктуре градова. Америчка агенција за заштиту животне средине је подржала LID концепт, јер од испуњава циљеве америчког Закона о чистој води. То је дало добар подстрек за развој LID решења у САД. LID подразумева низ мера које треба да заштите природна својства места и квалитет воде, као што су: успоравање отицања формирањем плитких зелених канала обраслих биљкама, инфилтрирање воде у земљу кроз порозну подлогу, филтрирање воде засађеним биљкама, формирање влажних биотопа, складиштење падавинских вода (*Guillette, 2016*). Поред тога, ови стандарди подразумевају очување влаге ваздуха кроз формирање зелених кровова, избор биљака које успешно филтрирају воду, као и избор биљака које не захтевају заливање, већ опстају чак и у сушној средини. Циљ је да се остваре бројне користи по урбану средину и уштеде непотребни трошкови. Поред Северне Америке, и у другим деловима света постоје слични приступи, али се користе другачији термини. LID термин је најпознатији, па је често коришћен као стандард за пројектовање

LID управљање водом подразумева 5 принципа (*Gerken et al, 2013*):

1. Чувати природно стање где год је то могуће;
2. Смањити утицај изградње на режим вода;
3. Не дозволити отицање воде изван локације;
4. Применити различите интегрисане начине управљања водом на лицу места (инфилтрирање воде у земљиште, испаравање, складиштење...);
5. Спроводити одржавање и превенцију загађења, уз едукацију јавности о овој врсти регулације.

1. Теоријске основе

Најчешће примењивана LID решења су зелени плитки канали обрасли вегетацијом (*bioswale, vegetation swale*) који замењују уобичајене грађевинске риголе, каналете и сливнике, а биљке дуж канала филтрирају воду која отиче са инертних застора (Сл. 7).



Слика 7: Bioswale - илустрација инфилтрације воде која се слива са инертних застора (извор: RiverSand Inc, North Georgia, USA)

Успоравањем отицања воде и очувањем порозности површина у урбаним срединама снабдева се земљиште водом, стварају бољи услови за раст биљака, побољшавају микроклиматски услови и обезбеђују предуслови за већи биодиверзитет. Осим микрохидролошких и микроклиматских ефеката, користи од LID приступа су и:

- заштита станишта животиња,
- побољшање управљања отицањем и поплавама,
- смањење непропусних површина,
- побољшање квалитета и количине подземних вода,
- унапређење естетике,
- умањење трошкова локалне заједнице.

Истраживачи Мериленд универзитета су у спроведеним истраживањима установили да „кишни вртови“ израђени по LID стандардима могу задржати и до 90% воде након кише и испуштати ту воду током две седмице (Davis et al, 2001).

Градови сунђери (*Sponge Cities*)

Појам који означава приступ који је врло сличан LID концепту. Подразумева градове у којима доминирају порозне површине и зелени простори, односно град има способност да задржава влагу у земљишту, на вегетацији и у ваздуху попут сунђера и тиме доприноси блажој клими града, чистијој води и бољем снабдевању земљишта водом, уз мањи ризик од поплава. Термин је афирмисан у Кини, од 2000. године, као концепт урбаног планирања и замена за стандардно одводњавање коришћењем инертних грађевинских материјала.

Биофилни градови (*Biophilic Cities*)

Концепт биофилних градова се заснива на идеји да се решења биофилних зграда прошире на читав град, односно да цео град буде интеграција природе и грађевина. На основу „хипотезе о биофилији“ (*Wilson, 1984*) људи имају урођену потребу да траже везу са природом и другим облицима живота, па тако и град треба да омогући природу сасвим близу човека.

Тимоти Битли, амерички истраживач и заговорник одрживог и „зеленог“ града, објашњава концепт биофилних градова, за које се залаже: *„Док већ пројектујемо биофилне зграде и непосредне просторе око њих, морамо све више да замишљамо биофилне градове и треба да подржимо нову врсту биофилног урбанизма. Шта је тачно биофилни град, које су његове кључне карактеристике и квалитете? Можда је најједноставнији одговор да је то град који природу ставља на прво место у свом дизајну, планирању и управљању; препознаје суштинску потребу за свакодневним људским контактом са природом, као и многе еколошке и економске вредности које пружају природа и природни системи“* (*Beatley, 2011*).

Еколошки (зелени) индекс

Погоушавање физичке структуре и заузимање тла непорозним материјалима у урбаним срединама има за последицу губитак вегетационог покривача и земљишта, измењен режим загревања површина и промену хидролошких процеса. У градовима се стварају урбана топлотна острва, падавине брзо отичу у канализацију, квалитет ваздуха опада, а живи свет биљака и животиња се смањује. Свеукупно, животна средина је све неповољнија. Тражење решења за проблеме измењене микроклиме лежи у стварању новог вегетационог покривача, који мора да се прилагоди изграђеној структури, са циљем да оствари своју еколошку функционалност, уз задржавање постојеће урбане морфологије и намене простора простора (*Цвејић и др, 2012*). Тражење начина да се пронађе могућност за интеграцију вегетације у изграђену средину је већ дуго актуелна тема. У том смислу, многи градови развијених земаља су предузели одређене иницијатива у смеру увођења различитих начина за одређивање потреба за зеленим просторима који превазилазе дуго коришћене конвенционалне норме односа зелених површина и броја становника (*Цвејић и др, 2011*). Један од понуђених инструмената за унапређење еколошке ефективности зелених простора у градовима јесте зелени (или еколошки) индекс, као релативно нов урбанистички параметар. Овај индекс покушава да превазиђе ограниченост изражавања присуства зеленила у m^2 по глави становника, или у процентима у односу на укупну површину, јер ти подаци не говоре ништа о просторном распореду, структури и еколошкој ефективности зелених простора. Еколошки (зелени) индекс уводи неке нове елементе који се бројчано изражавају кроз тежинске факторе зависно од еколошког значаја параметра који се мери. То су: одређене форме вегетације (биљке сађене директно у порозно тло, биљке у земљишном супстрату различите дубине, дрвеће различите величине), затим озелењени кровови и фасаде објеката, биоретензије, порозност површина, системи прикупљања кишнице и други чиниоци који доприносе смањивању климатских екстрема и других неповољности животне средине.

Еколошки индекс се дефинише као *„бројчана вредност која служи за процену квантитета и квалитета урбаног зеленила, а којом се изражавају еколошки значај и допринос квалитету живота који пружају различите форме вегетације на градској парцели“* (*Теофиловић и др, 2022*).

Еколошки индекс представља нумерички израз еколошког стања урбаног простора. Значајан је за нормирање и програмирање садржаја при урбанистичком планирању, као и за усмеравање решења приликом пројектовања. Еколошки индекс у великој мери подржава концепт зелене инфраструктуре.

Увођење односа еколошки ефективних површина према укупној површини парцеле, односно еколошког индекса, први пут је примењено у Берлину 1994. године под називом Biotop Area Factor – BAF (Теофиловић, 2010, 2013; Цвејић и др, 2012), након чега су бројни градови развили сопствене верзије и називе:

Малме - *Green Area Factor - GAF* (2001);
Сингапур - *Green Plot Ratio - GPR* (2003);
Париз - *Coefficient de biotope – CBS* (2004);
Сеул - *Biotop Area Index – BAI* (2004);
Сијетл - *Green Space Factor – GSF* (2006);
Стокхолм - *Green Space Factor – GSF* (2008);
Торонто - *Toronto Green Standard - TGS* (2010);
Вашингтон - *Green Area Ratio – GAR* (2013);
Хелсинки - *Helsinki Green Factor - GF* (2014);
Саутемптон - *Green Space Factor – GSF* (2015);
Лондон - *Urban Greening Factor* (2018) итд. (Теофиловић и др, 2022).

Решења заснована на природи (*Nature-based solutions*)

Појам *Nature-based solutions* (NBS) улази у све чешћу употребу, јер има широк обухват (Dushkova; Haase, 2020). Он подразумева еколошка планерска и управљачка решења (у најширем смислу), али означава и микро (дизајнерска) решења која подразумевају коришћење узора из природних процеса. На неки начин, овај термин обухвата све: одрживост, зелену инфраструктуру, LID, биофилију (Pauleit et al, 2017 (2)).

Међународна унија за очување природе (*International Union for Conservation of Nature - IUCN*) дефинише NBS као „акције за заштиту, одрживо управљање и обнављање природних или модификованих екосистема, које се на ефикасан и прилагодљив начин суочавају са друштвеним изазовима, истовремено обезбеђујући добробит за људе и биодиверзитет“ (Cohen-Shacham, 2016). Друштвени изазови укључују климатске промене, безбедност хране, смањење ризика од катастрофа, безбедност воде и сл. У том смислу, на природи заснована решења су усмерене ка ублажавању климатских промена, уређивању урбане средине, управљању водама и обнови шума.

Међународна унија за очување природе (*IUCN*) посматра NBS као кровни концепт, са више елемената приступа, у оквиру три основне категорије, и низ прелазних решења:

- 1) Прва категорија подразумева никакве или врло мале интервенције (нпр. у заштићеним подручјима);
- 2) Друга категорија подразумева активан приступ управљању развијањем одрживих и мултифункционалних екосистема и предела ради побољшања одабраних услуга екосистема (нпр. повећање мултифункционалности и биодиверзитета пољопривредних предела ради увећања отпорности пејзажа);
- 3) Трећа категорија подразумева интензивно управљање екосистемима или чак стварање нових екосистема (нпр. формирање зелених кровова и зидова, водених биотопа, као и други начини развоја зелено-плаве инфраструктуре).

2.2. ЗНАЧАЈ ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ ЗА УРБАНИ РАЗВОЈ

Зелена инфраструктура је градивна компонента урбане средине. Она је једним делом природно наслеђе предела у ком се град развија, а другим делом је створена компонента настала изградњом града. Спој ове две (природи блиске) компоненте са изграђеном („сивом“) структуром града је услов за квалитетно функционисање концепта зелене инфраструктуре, односно за стварање угоднијег простора за квалитетан живот становника. У том смислу, очување постојећих остатака природних структура, стварање нових зелених простора и њихово интегрисање са изграђеним структурама јесте неодвојиви део урбаног развоја, а зелена инфраструктура је битна у целом процесу због својих користи које пружа у урбаној средини.

2.2.1. Значај зелене инфраструктуре кроз услуге екосистема

У разматрању користи од зелене инфраструктуре истражен је и општеприхваћен утицај на многе елементе квалитета животне средине (филтрацију прашине и квалитет ваздуха, очување квалитета воде и земљишта, снижавање буке и сл), али се због актуелности проблема данас посебно истиче утицај на ублажавање климатских екстрема (кроз умањење урбаних топлотних острва, ублажавање температурних екстрема, регулацију влажности, успоравање отицања воде, спречавање бујица и сл).

Поред претходног, у последње време се све више прихвата и економски значај зелене инфраструктуре, односно она постаје „*еколошки оквир потребан за еколошку, социјалну и економску одрживост*“ (Benedict, McMahon 2002). На пример, финансијска добит се директно повећава кроз већу цену градских некретнина ако су у близини шуме или парка. Према истраживањима GLA Economics (2003) 1% повећања зелених површина утиче до 0,5% повећања средњих вредности некретнина (Rouse и Bunster-Ossa, 2013). Још чешће су индиректне добити умањењем трошкова санирања евентуалних штета и губитака. Очекује се и смањење трошкова лечења људи који имају боље здравље ако живе у здравијој средини. На пример, процењује се да је 305,6 тона загађења из ваздуха (озон, сумпор-диоксид, азот-диоксид, угљен-моноксид, *PM* честице) уклоњено током 2008. године градским дрвећем у Барселони (Henriette J. et al, 2019).

Ипак, за урбане средине, зелена инфраструктура има још неке посебно истакнуте вредности. Прво, за разлику од изграђене инфраструктуре која углавном пружа једну, основну функцију, предност зелене инфраструктуре је што истовремено пружа више функција у истом простору, односно зелена инфраструктура је мултифункционална. Друго, у урбаним срединама локални екосистеми зелене инфраструктуре имају посебно велику вредност због утицаја на велики број људи истовремено, за разлику од ванградских средина где је насељеност ређа.

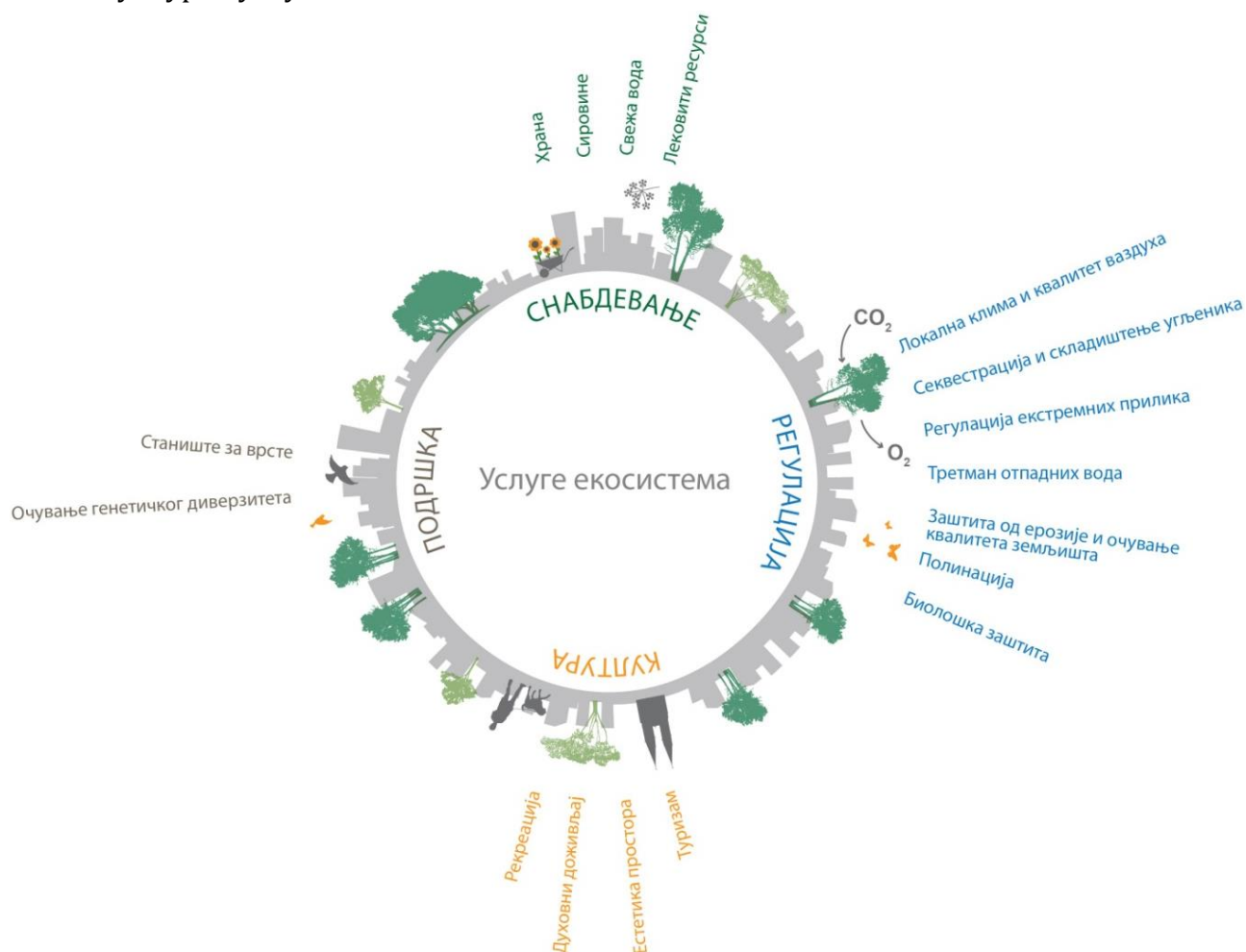
Зелена инфраструктура кроз систем међусобно повезаних природи блиских простора обезбеђује читав спектар еколошких, економских и социјалних користи (Larondelle et al, 2014; Kabisch et al, 2015), које се дефинишу као „услуге екосистема“ (ecosystem services).

1. Теоријске основе

Посматрајући компоненте зелене инфраструктуре као природне или створене екосистеме, сагледавају се одређене користи које такви екосистеми пружају у свом окружењу. Користећи препоруке и дефиницију Европске комисије (*European Commission, 2019*), зелена инфраструктура се сматра једним од извора услуга екосистема. Услуге екосистема се могу дефинисати као вредности добијене од екосистема које су значајне за добробит човека (*Millennium Ecosystem Assessment, 2005*), односно као укупне користи које човек има од екосистема. Велики део ових користи је потпуно бесплатан, чак и непроцењив, јер без њих човек не може да живи (нпр. не може се живети без квалитетне воде). У урбаној средини су на располагању услуге урбаних екосистема, а то су углавном елементи зелене инфраструктуре. Услуге су разнолике и компоненте екосистема делује углавном мултифункционално. Сматра се да услуге постоје ако се могу идентификовати као одређена корист у односу на директне или индиректне потребе људи (*Colvatti et al, 2020*).

Да би се приказала разноликост свих користи, услуге екосистема су у већини дефиниција груписане у четири основне групе (*The Economics of Ecosystems and Biodiversity - TEEB, 2010*), на основу њихових функционалних карактеристика (Слика 8):

- услуге регулације,
- услуге снабдевања,
- услуге подршке,
- културне услуге.



Слика 8: Класификација услуга екосистема (према: TEEB, 2010)

Услуге регулације

Услуге регулације су вероватно најважније услуге екосистема и основни су разлог за развој зелене инфраструктуре у урбаним срединама. Односе се на регулацију микроклиме и топоклиме, квалитет ваздуха, земљишта и вода, кружење угљеника, умањење буке и слично. Зелена инфраструктура у градовима ублажава ефекат топлотног острва и умањује ефекте екстремних временских прилика (*Bolund и Hunhammar, 1999; Bowler et al, 2010*).

- **Микроклима и топоклима** урбаних средине је врло измењена, али је доказан значај зелене инфраструктуре на ублажавање климатских екстрема, смањењем интензитета загревања, повећањем влажности ваздуха евапотранспирацијом биљака, као и регулисањем температурних амплитуда (*Gill et al, 2007*);
- **Квалитет ваздуха** у урбаним срединама је оптерећен полутантима. Важна услуга зелене инфраструктуре је у побољшању квалитета ваздуха. Лисне површине апсорбују полутанте (CO, NO₂, O₃, PM₁₀, SO₂) и задржавају прашину из ваздуха, при чему величина дрвета игра значајну улогу. Стабла великих димензија и велике лисне масе апсорбују до 10 пута више полутаната у поређењу са младим стаблима. Стога одрасла, велика и здрава стабла имају највећу функционалну вредност и јако је важно заштити их (*Ubbens et al, 2008*);
- **Усвајање угљеника** је особина биљака која значајно доприноси ублажавању глобалног загревања. Дрвеће у урбаним срединама усваја велике количине CO₂ и дугорочно везују угљеник у својим ткивима (*Ubbens et al, 2008*);
- **Ублажавање штета** од екстремних прилика (поплава, олујних ветрова, екстремних суша, снежних наноса, клизишта) је још једна корист од зелене инфраструктуре. Екосистеми имају способност да делују као природне заштитне зоне, редукујући могуће штете;
- **Филтрирање воде** је успешно у природним екосистемима попут мочвара, порозних озелењених површина, или формирањем посебних вегетационих канала и биоретензија. Штетне материје се елиминишу биолошком активношћу микроорганизама и кроз коренов систем биљака у процесу усвајања воде и хранљивих материја;
- **Заштита од ерозије и очување квалитета земљишта** обавља се вегетационим покривачем који спречава дејство удара падавина и испирање земљишта, али и унапређује плодност земљишта кроз природне биолошке процесе, попут фиксације азота и стварања хумуса;
- **Опрашивање** је услуга екосистема од које зависи производња многих биљних врста које се користе у исхрани. Ову услугу углавном пружају инсекти (нарочито пчеле), али и неке врсте птица и слепи мишеви;
- **Биолошка заштита** подразумева активности предатора и паразита у екосистемима у смислу контроле популација потенцијалних штеточина и вектора болести.

Услуге снабдевања

Ове услуге подразумевају користи од екосистема кроз обезбеђење чисте воде, хране, неких сировина, енергије и лековитих ресурса.

- **Вода** је вероватно најважнији ресурс који обезбеђују екосистеми. Зелени простори филтрирају воду, успоравају отицање у канализацију, обезбеђују воду за заливање, а зелено-плави коридори су складиште воде;
- **Храна** се једним делом може обезбедити од биљака које расту у окружењу (од плодова, листова и семена). Мада су могућности ограничене због аерозагађења градова, у последње време постаје све популарнија „урбана пољопривреда“ која подразумева садњу и коришћење утилитарних биљака за исхрану (воћа, поврћа и зачина);
- **Сировине** које пружају екосистеми зелене инфраструктуре су дрво, биогориво и влакна;
- **Лековити ресурси** су углавном биљке које имају фармацеутско дејство и користе се у традиционалној или савременој медицини.

Услуге подршке

Ове услуге су основне услуге свих екосистема, што важи и за зелену инфраструктуру, која обезбеђује станиште за живот биљака и простор за боравак и кретање животиња. На тај начин се чува и диверзитет гена присутних врста. Обезбеђивањем станишта, а нарочито успостављањем зелених коридора у урбаним срединама омогућава се кретање врста што помаже унапређење биодиверзитета (*Niemelä 1999; Goddard et al, 2010*).

Културне услуге

Културне услуге екосистема зелене инфраструктуре су израженије у урбаним срединама него у ванградским просторима. То су све оне користи које подразумевају остваривање социјалних потреба становника или посетилаца, као што су рекреација на отвореном, туристичке посете, културни догађаји на отвореном, духовне потребе и естетско задовољство. Задовољавање оваквих потреба доприносе људима да очувају физичко и ментално здравље (*Chiesura, 2004; Tzoulas et al, 2007*). Поред тога, зелени простори су место сусрета становника и значајни су за комуникацију међу људима (*Kim и Kaplan, 2004*).

- **Рекреација на отвореном** је један од најчешћих начина коришћења зелених простора, јер су то савременом градском човеку најближи простори у којима има елемената природе. Чак и обична шетња, што је најчешћи облик рекреације, пружа релаксацију што значајно доприноси физичком и менталном здрављу становника. Поред тога, ови простори су често опремљени спортским теренима за активнију рекреацију;

- **Туризам** је још један начин коришћења зелене инфраструктуре. У том погледу су најзначајнији елементи зелене инфраструктуре у оквиру културно-историјских здања, споменика и рекреативних центара;
- **Културни догађаји** који су могући у отвореним зеленим просторима обезбеђују задовољавање културних и духовних потреба човека;
- **Естетске вредности** зелених простора су веома значајне за човека у психолошком смислу. Елементи природе су одувек представљали значајну вредност као уметничка инспирација, или као слика која улепшава одређени део града, анулирајући сивило бетона, ублажавајући оштре линије грађевина, смањујући светлосне рефлексе, или стварајући обележја која се памте у простору;
- **Духовни доживљај** који обезбеђују природи блиски зелени простори је резултат сензација које човек доживљава због релаксације у природи, уживања у погледу на слике која га окружују или због културних збивања у одређеном простору. Тако простор има свој идентитет, а човек доживљава психолошку релаксацију.

2.2.2. Активности везане за урбану зелену инфраструктуру

Ако су људи својим активностима утицали на поремећаје у свом окружењу (загађење ваздуха и воде, промена климе, поплаве, суше, бука и др), па због тога осећају бројне негативне последице, онда је људско друштво дужно да преузме одговорност и предузме одређене мере да се поремаћаји исправе и негативне последице умање. У урбаним срединама је неопходно предузети одређене активности ка формирању зелене инфраструктуре ради анулирања насталих поремећаја и остваривања добробити које она пружа.

Урбани развој у свакој земљи представља резултат активности и одлука у различитим секторима, а успешан резултат је могућ онда када постоји успешна координација и прави избор приоритета кроз усаглашавање потреба и интереса у различитим сферама. У том смислу, у Републици Србији је донета Стратегија одрживог урбаног развоја („Службени гласник РС“, бр. 47/2019), у којој су дефинисани одређени циљеви, као што су друштвено благостање и одржив економски развој. На индиректан начин, зелена инфраструктура може да утиче и на друштвено благостање и економски развој јачањем одређених културних сервиса екосистема (туризам, рекреација) и услуга снабдевања. Поред тога, битни циљеви стратегије урбаног развоја су уређење урбаних насеља и обезбеђење квалитета животне средине, а то су два циља у којима без икакве сумње значајну улогу треба да игра зелена инфраструктура као једна од видљивих структура у слици града, и као врло утицајан чинилац квалитета животне средине. Ради остваривања својих добрих ефеката у урбаним срединама, неопходно је да зелене инфраструктуре буде развијена, што значи да треба да буде **осмишљена** и **реализована** и да има одређен **статус**. То захтева низ активности, као што су планирање и пројектовање кроз које се осмишљава зелена инфраструктура, изградња и одржавање кроз које се реализује и опстаје, и управљање, евидентирање и институционалну заштиту кроз коју се достиже одређен статус зелене инфраструктуре у урбаним срединама (Слика 9).



Слика 9: Активности везане за урбану зелену инфраструктуру

1. Формирање еколошке просторне информационе основе

Формирање информационе основе као активност везана за урбану зелену инфраструктуру подразумева израду базе података о простору која садржи податке о еколошки вредним просторима (катастар биотопа) и податке о зеленим површинама, линијском зеленилу и појединачном дрвећу (катастар елемената зелене инфраструктуре). Таква база података је (пре свега) основа за очување постојећих елемената зелене инфраструктуре, а затим и за развој и даље планирање зелене инфраструктуре. Катастар елемената зелене инфраструктуре још служи и за пројектовање, одржавање и управљање. Такође, ефикасне стратегије за прилагођавање климатским променама захтевају стално праћење урбаних екосистема и разумевање његових специфичних рањивости, а да би се предупредили проблеми ове врсте неопходна је добра информациона основа (Teofilović i dr, 2022).

2. Очување и заштита зелене инфраструктуре

Ова активност се односи, пре свега, на елементе постојеће зелене инфраструктуре, који поседују сопствену вредност развијене „зелене масе“, али и адаптираност на окружење (Ubbens et al, 2008). Као такви, ови елементи представљају језгро и ослонац могућег развоја нове мреже зелене инфраструктуре. Такође, очување подразумева и резервисање отворених простора за развој нових елемената зелене инфраструктуре, нарочито потенцијалних коридора, односно повезујућих елемената мреже. Ова активност се, пре свега, спроводи кроз правни оквир, односно израду одређених одлука и правила којима се прописује заштитни однос према постојећим елементима зелене инфраструктуре, као и кроз спровођење таквих одлука кроз институције.

3. Планирање зелене инфраструктуре

Планирање је једна од иницијалних активности, односно први корак осмишљавања концепта који треба да доведе до реализације. Кроз планирање се дефинише распрострањеност мреже, успоставља просторна дистрибуција, дефинишу правила и нормативи за реализацију.

Урбана средина и природне компоненте су у сталном међуутицају и зависе једни од других. Неодвојивост града од природе даје могућност да се говори и о еколошкој структури града (Macura, 1989). Поред функционалних и физичких (изграђених) структура, еколошка структура града је заправо зелена инфраструктура. На бази физичког и функционалног концептуалног приступа, зелена инфраструктура је у основи просторни концепт, тако да је просторно јасна процена услуга екосистема главни корак ка идентификацији елемената и успостављања зелене инфраструктуре (Baró et al, 2016). То значи да се у планирању зелене инфраструктуре, у великој мери, може говорити о екосистемском планирању (Lafortezza et al, 2013). Екосистемско планирање подразумева да се пре просторне расподеле физичке структуре (грађевина) обезбеди простор за природи блиске екосистеме који ће обезбедити циркулацију и филтрацију ваздуха, пречишћавање воде, здравији простор за кретање људи, коридоре за кретање животињских врста како би се очувао биодиверзитет и сл. Планским обезбеђивањем таквих простора обезбеђују се основне функције живота, што је циљ планирања зелене инфраструктуре. Овакво планирање подразумева увођење квалитативних норми кроз повезивање услуга екосистема, зелене инфраструктуре и решења заснованих на природи уз превазилажење стандардног приступа планирању базираног на квантитативним нормама (Grădinaru; Hersperger, 2019). Увођење квалитативних стандарда урбане трансформације уважава стање екосистема и њихових услуга што гарантују виши ниво заштите животне средине (Ronchi et al, 2020).

4. Пројектовање

Пројектовање као активност представља део прецизнијег осмишљавања структуре зеленог простора, као и јасније успостављање односа између зелених и инертних структура. Кроз пројектовање се прецизније могу реализовати одређени квалитативни и квантитативни захтеви концепта зелене инфраструктуре, као што су: присуство свих спратова вегетације, порозност тла, филтрирање воде, очување воде на конкретном простору, употреба одговарајућих материјала, избор отпорних биљака, интегрисање зеленог и изграђеног, еколошки индекс итд.

5. Изградња

Изградња елемената зелене инфраструктуре је активност која доводи до реализације замишљеног концепта на терену.

6. Одржавање зелене инфраструктуре

Ова активност која је битна код свих елемената зелене инфраструктуре који нису самоодрживи, тј. захтевају неговање да би опстали. Већи део урбане зелене инфраструктуре има такву потребу, осим неких остатака природне или спонтано развијене, дивље (коровске) вегетације (Hough, 2004). Развој и усклађивање капацитета за ову активност су задаци локалне заједнице.

7. Управљање зеленом инфраструктуром

Управљање је активност која треба да успостави сталност бриге, координацију свих послова и потребан институционализован **статус** зелене инфраструктуре. Често је ова активност повезана са комуналним одржавањем, али она мора бити знатно шира, јер подразумева управљање не само очувањем и одржавањем, већ и развојем зелене инфраструктуре.

2.3. ПРАВНИ ОКВИР И ОСНОВЕ РЕГУЛИСАЊА ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

Проблематизација зелене инфраструктуре као сложеног просторног и функционалног концепта, која је приказана у претходним поглављима, била је неопходна да би се приступило анализи постојећих приступа имплементацији и регулативи тог надасве комплексног феномена (концепта). **Регулатива** је општи појам који означава скуп правила и прописа којима се „нешто“ регулише, односно уређује, доводи у ред, озакоњује, усклађује³.

Од одговора на питање шта се подразумева под зеленом инфраструктуром (шта је предмет примене регулативе) и која је њена функција, зависи који инструменти регулативе су применљиви, а они могу варирати између различитих надлежности. У сфери друштвених односа регулатива означава све нормативне акте којима се уређују различите области у неком друштву, што чини правну (законску) регулативу, али постоје и одређени документи који нису закони већ су настали на основу законских и подзаконских аката, па и они чине регулативу одређене области. Истраживање регулативе је подразумевало анализу механизма имплементације и правног регулисања зелене инфраструктуре који се могу пронаћи у научној и стручној литератури, како у свету тако и код нас.

2.3.1. Приступу регулативи зелене инфраструктуре: примери светске праксе

Иако је концепт зелене инфраструктуре на Америчком континенту започео са еколошком конотацијом, временом је природно добио рекреативну и естетску димензију (зелене стазе), а данас се, ипак, највише примењује у контексту управљања отицањем атмосферских вода у функцији ублажавања и прилагођавања на климатске промене (*Lennon 2014; Zabel & Hausler, 2024*). Европски контекст просторног и проблемског сагледавања концепта зелене инфраструктуре у Међународној еколошкој мрежи заштићених подручја на територији Европске уније (Natura 2000) види окосницу успостављања зелене инфраструктуре као стратегију за заштиту биодиверзитета (*Euroepan Commision, 2013*). Европска комисија је 2020. године у Стратегији о биодиверзитету за 2030. годину, зелену инфраструктуру просторно везала за урбане пределе и нагласила њену улогу у успостављању баланса између елемената природе у граду и изграђене средине, и враћања природе у „живот града“ (*Euroepan Commision, 2020*).

Истражујући инструменте примене зелене инфраструктуре који се разматрају у савременој научној литератури, аутори *Zabel и Häusler (2024)*, у свом прегледном раду „*Инструменти политике за примену Зелене инфраструктуре*“, успостављају корелацију

³ Извор речи регулатива је латинско **regula**, што значи: водиља, правило, пропис, закон, мерило, ред, поредак, правилност, образац, начело које одређује начин рада (Милан Вујаклија: Лексикон страних речи и израза, Просвета, Београд).

између просторне типологије зелене инфраструктуре и инструмената за њену примену у пракси.

У први тип спада зелена инфраструктура, тј. они њени елементи којима се на локалном нивоу остварују вредности без обзира на просторну повезаност са осталим елементима (управљање атмосферским водама у граду, зелени кровови и зидови, приватни и јавни вртови итд.).

Други тип зелене инфраструктуре зависи од повезивања елемената тј. њиховог груписања које обезбеђује смањење фрагментације и губљења станишта у циљу очувања биодиверзитета.

Код трећег типа се успоставља равнотежа између прва два, успоставља се мрежа на нивоу предела која треба да обезбеди очување врста али различите услуге екосистема.

Истраживане су групе инструмената као што су: а) рестриктивни прописи забране; б) таксе, порези, субвенције, накнаде; в) правни - регулаторни инструменти; г) промена понашања; д) процедурални инструменти партиципације „одозго на доле“ и „одоздо на горе“. Аутори *Zabel и Häusler (2024)* су анализирали 127 радова у којима су приказани резултати истраживања из различитих географских и друштвених контекста.

Субвенције и пореске олакшице се често разматрају као одрживи инструменти за примену првог типа зелене инфраструктуре (управљање урбаним атмосферским водама – кишни вртови и озелењавање кровова). У америчким градовима су предвиђене пореске олакшице за зграде које имају интегрисане зелене кровове (*Irga et al, 2017*). С друге стране, регулаторне мере су примењене у случајевима када је било потребно заштити просторе који обезбеђују биодиверзитет и сервисе екосистема на местима где постоји „притисак“ нове изградње. Искуства из Познана (Пољска) и Истанбула (Турска) упућују на потребу развијања регулативе у оквиру просторног планирања да се земљиште не би продавало инвеститорима, јер такве локације пружају многе благодети локалном становништву (*Zabel & Häusler 2024*. према *Ponizy & Stachura, 2017; Cengiz et al., 2019*).

Просторно планирање и развијање стратегија заштите представљају основни инструмент за примену другог типа зелене инфраструктуре - агрегацијом елемената се повећавају површине које обезбеђују виши ниво заштите биодиверзитета. Искуства која су објављена у радовима финских аутора (*Salomaa et al, 2017*) говоре да се еколошка димензија планирања коришћења земљишта повећава разрадом инструмената којима се повећава степен повезаности између елемента зелене инфраструктуре. У исто време, искуства код сва три типа зелене инфраструктуре указују да је планирање „одозго на доле“ (top-down planning) неефикасно као самостално, али да у комбинацији са партиципативним приступом омогућава да се оствари кохерентност, смањи фрагментација и повећа повезаност између елемента зелене инфраструктуре (*Zabel & Häusler, 2024*. према *Smets et al, 2020*). Дobar је пример пројекта Европског Зеленог појаса (European Green Belt) у ком се повезивање дуж бивше „гвоздене завесе“ оставрује применом агрегације елемената зелене инфраструктуре као интернационале планерске иницијативе.

Трећи тип зелене инфраструктуре обезбеђује висок степен услуга екосистема што претпоставља повезивање локација и различите начине преношења услуга екосистема (нпр. комунална инфраструктура, рекреативне стазе). Као резултат истраживања различитих студија случаја, код овог типа зелене инфраструктуре наглашена је потреба учешћа заинтересованих страна и њихова промена понашања након искуства партиципације. Предности процеса учешћа заинтересованих страна у процесу примене

1. Теоријске основе

концепта зелене инфраструктуре, аутори су сврстали у три групе: материјалне користи, инструменталне бенефиција и нормативне користи (Zabel & Häusler, 2024. према Nesshöver et al. 2017). Унапређен је квалитет зелених простора, смањена је зависност од финансирања из владиног сектора, повећана је свест о значају зелене инфраструктуре за очување биодиверзитета што све доприноси повећању легитимитета и демократизације планирања зелене инфраструктуре и њене примене.

Општи закључак, којим су аутори сумирали резултате истраживања, може се представити у неколико јасних констатација:

- Недоследна дефиниција и немогућност разумевања концепта зелене инфраструктуре доводе до проблема у њеној примени (и регулацији);
- Ограничења за примену постоје на свим нивоима;
- Не постоје стандарди, смернице и временски оквири за примену зелене инфраструктуре;
- Не постоји разумевање заједничких користи које може да пружи зелена инфраструктура (зел. инфрастр. као јавно добро и јавни интерес);
- Неупућеност професионалца и доносиоца одлука о вредностима зелене инфраструктуре;
- Недостатак хоризонталне координације опструира процес примене зелене инфраструктуре нарочито ако у ситуацијама када интереси јачих економских сектора (грађевински, пољопривредни) надвладају интересе очувања животне средине које подразумева примена зелене инфраструктуре;
- Одсуство владине иницијативе у примени зелене инфраструктуре отежава (онемогућава) приватном сектору да преузме и води овај процес;
- Осим бирократије и конкуренције из других сектора, високи трошкови и недовољна финансијска средства представљају ограничења примене зелене инфраструктуре.

Успостављањем институционалног правног оквира за примену зелене инфраструктуре бавили су се и у Организацији за економску сарадњу и развој (*Organisation for Economic Co-operation and Development - OECD*). Комплексност природе зелене инфраструктуре која прелази секторске границе, надлежности и географске области захтевају интегрисани приступ и успостављање институционалног оквира који подстиче координацију, сарадњу и размену знања међу агенцијама, секторима и нивоима власти. Да би се изашло у сусрет захтевима, а имајући у виду постојећи регулаторни оквир у земљама чланицама ове организације, предложено је јасна дефиниција **мандата, улога и одговорност за планирање, имплементацију и одржавање зелене инфраструктуре на свим нивоима власти (OECD, 2020)**. Кроз систем планирања, стратегије и политике, владе могу промовисати зелену инфраструктуру, а регулаторни и плански инструменти на националном и регионалном нивоу имају капацитет да у оквирима предеоног и урбанистичког планирања примене концепт зелене инфраструктуре. Фаза планирања инфраструктуре обично укључује националне владе и секторске инфраструктурне агенције. За зелену инфраструктуру која обухвата више земаља, могу бити укључена и међународна тела, као што је Европска унија. Стратешке процене животне средине (СЕА) и Планови одрживе урбане мобилности (*Sustainable Urban*

Mobility Plan, SUMP), имају потенцијал за интеграцију зелене инфраструктуре пре него што се осмисле и одобре појединачне политике (*OECD, 2023*).

Институционализација концепта зелене инфраструктуре је била тема и Интеррег пројекта централне Европе (Interreg Central Europe Project MaGICLandscapes - Managing Green Infrastructure in Central European Landscapes, *John et al., 2019*). Приказани су нивои институционализације зелене инфраструктуре, од европске регулативе и програма до националних закона и политика на територији Аустрије, Чешке Републике, Немачке, Италије и Пољске. Алгоритам анализе регулативе је структуриран на следећи начин (*John et al., 2019*):

- Зелена инфраструктура:
 - Сви закони и политике који садрже термин зелена инфраструктура;
- Заштита природе, биодиверзитета и предела:
 - Законодавство о заштити природе и биодиверзитета уопште, али и конкретнији закони и политике, као што су заштита биодиверзитета и врста, управљање инвазивним врстама или заштита подручја и станишта;
 - Заштита предела уопште, укључујући заштиту културног и природног наслеђа;
- Заштита животне средине:
 - Спречавање негативних утицаја на животну средину уопште и заједно са законима о одговорности за животну средину или процени утицаја на животну средину;
 - Конкретније законе и политике о заштити вода, заштити ваздуха и климе, заштити земљишта;
- Економија и одрживи развој:
 - Закони и политике у области пољопривреде, шумарства, лова и риболова, туризма и рекреације, енергетике, одрживог развоја;
- Просторно планирање:
 - Закони и политике у области регионалног и локалног планирања, урбанизма, секторског планирања, приступа информацијама о животној средини и учешћа јавности.

Прегледна анализа је показала да је у већини земаља зелена инфраструктура, или њени елементи, **у директној вези са регулативом у области заштите природе, биодиверзитета и предела**, а да за потребе управљања инвазивним врстама постоје елементи којима је обезбеђена функционалност зелене инфраструктуре. **У области регулативе заштите животне средине, обезбеђена је функционалност зелене инфраструктуре** кроз превенцију од штетних утицаја на животну средину, одговорност у животној средини, процени утицаја на животну средину, заштиту ваздуха и климе као и заштиту земљишта. За разлику од претходних домена регулације у области заштите животне средине, **регулатива у заштити вода експлицитно препознаје и именује зелену инфраструктуру и њене елементе**. Регулатива у области економије и одрживог развоја, зелену инфраструктуру и њене елементе препознаје као **делове закона у области шумарства и пољопривреде, лова и риболова, као и туризма и рекреације**. У регулативи просторног планирања јасно се издваја **урбанистичко планирање** које **елементе зелене инфраструктуре препознаје као део регулативе**, а секторско планирање их сагледава само у контексту њене функционалности. Регионално и локално планирање се директно бави зеленом

инфраструктуром и њеним елементима, сем у Аустрији где се овом регулативом обезбеђује њена функционалност. Приступ информацијама и учешће јавности у својој регулативи се бави само обезбеђењем услова за функционисање зелене инфраструктуре (John et al, 2019).

У циљу даље институционализације зелене инфраструктуре, препоруке су следеће: јаснија дефиниција и промовисање зелена инфраструктура; едукација у правцу повезивања зелене инфраструктуре са областима заштите природе и биодиверзитета; повећање елемената зелене инфраструктуре у периурбаним подручјима – зонама преклапања насеља и интензивног коришћења земљишта у пределу; повезивање зелене и сиве инфраструктуре; **развијање једноставних метода планирања и процене зелене инфраструктуре на локалном нивоу** које су разумљиве и једноставне за примену локалној администрацији, доносиоцима одлука, институцијама обнове и развоја.

На основу анализе примера институционализације зелена инфраструктура кроз различите регулаторне оквире који су приказани у овом истраживању, заједнички садржалац се може исказати следећим констатацијама:

- Теоријски заснована дефиниција зелене инфраструктуре још увек онемогућава ефикасну регулативу у овој области (преклапање надлажности са регулативом у области заштите природе, биодиверзитета и предела);
- Неразумевање концепта зелене инфраструктуре од стране шире стручне јавности и потреба за спровођењем анкета и радионица;
- Регулаторни оквир је највише напредовао у области планирања простора и то на нивоу урбанистичког планирања;
- Постоји потреба да се зелена инфраструктура сагледа као мултифункционална и системска вредност (јавни интерес и јавно добро);
- Интерпретација вредности зелене инфраструктуре кроз сервисе екосистема и решења заснованих на природи представља поље за даља истраживања у циљу бољег разумевања и креирања регулативе зелене инфраструктуре.

2.3.2. Зелена инфраструктура као опште добро у урбаној средини

Појам „опште добро“ односи се на оно што је заједничко и корисно за све или већину чланова одређене заједнице, односно друштва. Дакле, опште добро је све оно где сви људи у заједници могу то добро да користе или имају користи од њега, без дискриминације. Примери оваквих добара су елементи природе, простор, море, ваздух, планине... Свакако да у такво добро може да буде сврстана и зелена инфраструктура која је доступна и корисна сваком појединцу.

Концепт општег добра значајно се разликује међу филозофским доктринама, али је прихваћен и у пољу филозофије (као филозофски појам), економије (као вредносни појам) и у политичким наукама (као прихваћена вредност са становишта доносиоца одлука). Филозофски концепт општег добра утврђен је још у античко доба, од стране грчких филозофа Аристотела и Платона. Схватање општег добра заснованог на

Аристотеловој филозофији и данас је присутно, као „добро које је погодно и доступно заједници, а деле га сви чланови“ (Dupré, 1993).

Главне карактеристике општег добра су:

1. Исцрпљивост – с обзиром да је то ресурс који могу да користе сви чланови заједнице, његова залиха може бити исцрпљена;
2. Ривалство у потрошњи или коришћењу - постоји ривалство, јер коришћење или потрошња коју врши једна група људи може ограничити или спречити доступност тог ресурса другој групи;
3. Потреба контроле од стране власти – власт контролише потрошњу општег добра, јер ако држава не интервенише опште добро се лако може прекомерно искористити или контаминирати приватним интересима и имовином.

Поред појма „**опште добро**“, постоји и појам „**јавно добро**“. У чему је разлика?

Разлика је у ривалству у коришћењу.

Код општег добра ривалство постоји, а код јавног добра оно не постоји.

Опште добро је свима доступно (нпр. природни резерват), али због тога може бити угрожено или исцрпљено, па ће држава предузети мере за очување и ограничити приступ посетиоцима. Дакле, јавља се ривалство у коришћењу због ограничења.

С друге стране, јавно добро су она добра која нам савремена држава ставља на располагање путем механизма јавног сектора (нпр. одређене јавне службе, градски простор, полиција, национална одбрана), где нема ривалства међу корисницима, јер у коришћењу јавног добра нема надметања.

Ни код општег ни код јавног добра нема дискриминације у коришћењу, али код јавног добра нема ривалства у коришћењу, док код општег добра има ривалства, јер је оно ограничено.

Ако свака особа, остварујући своје интересе, експлоатише опште добро, оно може постати исцрпљено или истрошено.

Да ли је зелена инфраструктура ближа појму **опште** или појму **јавно** добро?

Ако се узме у обзир да постоји могућност угрожавања зелене инфраструктуре због неодговарајућег коришћења (нпр. због сече дрвећа, због заузимања простора за изградњу или за друге приватне интересе) онда се може рећи да је зелена инфраструктура добро које се може исцрпљивати, па су неопходна ограничења у коришћењу, што јасно говори да ће доћи до ривалства у коришћењу. Према томе, зелена инфраструктура је ближа појму **опште** добро, него појму јавно добро, јер је потенцијално угрожена и исцрпљива.

2.3.3. Еколошко право као основа регулативе зелене инфраструктуре

Право на здраву животну средину је једно од основних људских права. Као такво, то право је записано и у Уставу Републике Србије (члан 74), као и у уставима многих земаља и међународним конвенцијама. Право у друштву није увек једноставно остварити, тако да се реализација и остварење права морају регулисати одређеним правилима, односно законима. Користи од зелене инфраструктуре за животну средину су несумњиве, али као што је у уводним напоменама речено, постоји проблем реализације концепта зелене инфраструктуре. Неопходна је регулатива, на различитим

нивоима. У Србији нема посебне регулативе која се бави зеленом инфраструктуром, али постоје друге регулативе које су део посебне анализе у овом истраживању. Основ за стварање нових правила јесте постојећи оквир који је установљен на нивоу државе.

С обзиром на чињеницу да је зелена инфраструктура неоспорно корисна за животну средину, да има улогу општег добра, а да се неодговарајућим коришћењем простора може значајно угрозити, јасно је да зелена инфраструктура треба да буде предмет законске регулативе.

С обзиром да у Републици Србији нема посебне регулативе о зеленој инфраструктури (осим за неке издвојене делове као што су шуме и воде, али са неких других аспеката) поставља се питање у оквиру којих области законске регулативе треба тражити правни оквир за зелену инфраструктуру.

Из претходно изнетих теоријских поставки које говоре о услугама екосистема зелене инфраструктуре, уз чињеницу да се за зелену инфраструктуру мора обезбедити простор (нарочито у урбаним срединама где тог простора нема довољно), онда се може јасно закључити да регулатива зелене инфраструктуре треба да тражи свој правни оквир у оквиру еколошке и просторне регулативе.

Овај оквир произлази из самог Устава Републике Србије који установљује да је право на здраву животну средину део гарантованих људских права (члан 74). Такође, у оквиру надлежности се формулише да Република уређује и обезбеђује: „одрживи развој; систем заштите и унапређења животне средине; заштиту и унапређивање биљног и животињског света...“ (члан 97). Све то је основ за развој закона из области заштите животне средине, па и зелене инфраструктуре, што припада сфери еколошког права (Дреновак–Ивановић, 2021), односно правној области која није још у довољној мери развијена, али се интензивно развија последњих неколико деценија. Разлози за недовољно развијене правне институте којима се пружа заштита права на здраву животну средину налазе се не само у чињеници да питања од значаја за заштиту одговарајућег квалитета животне средине припадају грани права која се развија тек од 70-их година 20. века, већ и: „у недовољном познавању начела на којима је еколошко право засновано и чија примена значи нужно прилагођавање јавноправних и приватноправних института правне заштите“ (Дреновак–Ивановић, 2019). У сукобу јавног и приватног интереса, када је у питању зелена инфраструктура, треба да побеђује заједнички, општи интерес да се развије концепт који даје допринос свима.

За развој регулативе зелене инфраструктуре као дела **еколошког права**, у Републици Србији постоје одређене основе у постојећим законима, пре свега у *Закону о заштити животне средине*, а делимично и у *Закону о заштити природе*. Они су предмет анализе у посебном делу овог истраживања.

С друге стране, чињеница је да се функционалан и развијен концепт зелене инфраструктуре може добити само очувањем и/или резервисањем простора за елементе зелене инфраструктуре, што се добија кроз планирање простора, а комплетна реализација кроз пројектовање и изградњу. Све то значи да као другу основу за развој регулативе зелене инфраструктуре треба тражити у регулативи уређивања простора. У републичком законодавству закон који регулише ову област је постојећи *Закон о планирању и изградњи* и низ подзаконских аката који су произашли из овог закона.

2.4. КАРАКТЕРИСТИКЕ СИСТЕМСКОГ ПРИСТУПА

Системски приступ је приступ одређеној области са суштинским разумевањем (*Bateson, 1972*). Ако се област, појава или проблем посматра и анализира као један систем, који има своје елементе који чине целину и где елементи граде одређене међусобне односе, као и односе са другим системима, и ако су ти односи и структура јасни, онда се може рећи да је остварен системски приступ тој области.

2.4.1. Систем и опште карактеристике системског приступа

Системски приступ је базиран на теорији система.

Термин „**систем**“ потиче од латинске речи *systema*, која је проистекла из грчке речи *σύστημα* (*Вујаклија, 1975*). Систем представља скуп елемената (ентитета), реалних или апстрактних, који чине целину, где су елементи у међусобној интеракцији, сви заједно служе заједничкој сврси (*Boulding, 2004*). Поред тога, систем има своје окружење кога чине други системи који могу бити у интеракцији са конкретним системом.

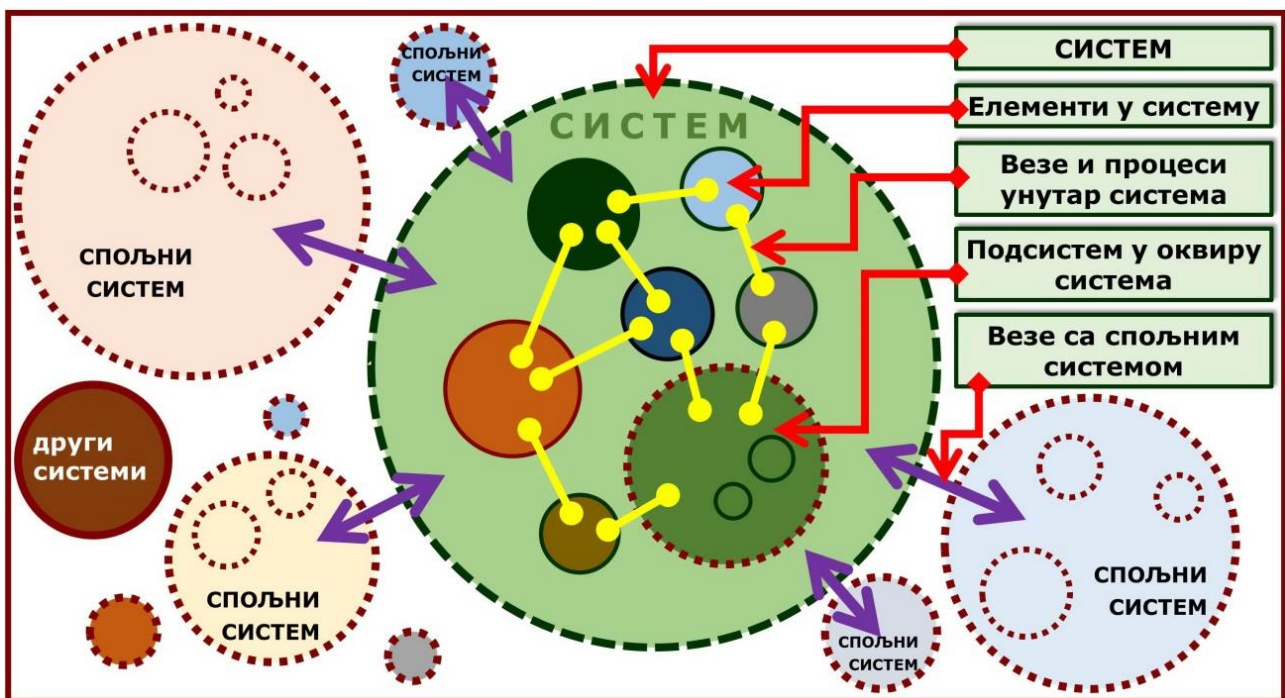
Теорија система је интердисциплинарна област која проучава природу комплексних система у природи и друштву, она је оквир који се користи за анализирање и описивање неке групе објеката који раде у садејству како би произвели одређени резултат. То може да буде живи организам, али може бити и друштвена организација, технички склоп или информатички програм. Теорија система је настала у биологији током двадесетих година 20. века, из потребе да се објасни међуповезаност организама у екосистемима (*Lawrence, 1995*). Биолог *Лудвиг фон Берталанфи* један је од пионира опште теорије система, уводећи моделе, принципе и законе који се примењују на генерализоване системе. Као општа академска област, теорија система углавном се односи на науку о системима која је потекла од Берталанфијевог дела „Општа теорија система“ (*Bertalanffy, 1968*). Касније су *Грегори Бејтсон* и *Маргарет Мид*, као антрополози, применили теорију система на своја поља истраживања, дајући значајан допринос проширењу теорије система и развијању њене интердисциплинарности (*Kenneth, 1994*).

Настајање опште теорије система довело је до стварања системског приступа, као и до нових техника и метода анализе система. У савременој науци системски приступ се најчешће перципира као правац у методологији научног сазнања и друштвене праксе, који се заснива на разматрању објеката као система. Систематски приступ усмерава истраживаче на откривање интегритета објекта, откривање различитих веза у њему и њихово спајање у целовиту слику (*Kenneth, 1994*).

1. Теоријске основе

Системски приступ је облик примене теорије знања и дијалектике на проучавање процеса који се дешавају у природи, друштву и мишљењу. Његова суштина је у примени принципа опште теорије система, према којој сваки објекат у процесу његовог проучавања треба посматрати као сложен систем и, истовремено, као елемент општијег система. Другим речима, компоненте система се не посматрају изоловано, већ у њиховој међусобној повезаности и интеракцији. Како се једна компонента система мења, мењају се и друге. Ово омогућава да се идентификују интегративна својства система и квалитативне карактеристике које недостају у елементима који чине систем. На тај начин, системски приступ развија методологију и методе (Backlund, 2000).

Системски приступ се заснива на холистичкој визији ентитета и процеса који се проучавају и чини се да је најуниверзалнија метода за анализу сложених система. Ентитети се сматрају системима ако се састоје од правилно структурираних и функционално организованих елемената. Системски приступ систематизује и обједињује објекте/ентитете или знања о њима разумевањем и успостављањем значајних веза између њих. Системски приступ претпоставља конзистентан прелазак са општег на посебно, када је основа за разматрање конкретан крајњи циљ, за чије се постизање дати систем формира. Овај приступ значи да је сваки систем интегрисана целина (Checkland, 1999).



Слика 10: Шематски приказ система који треба да буде препознат у системском приступу

Сваки систем има: елементе, структуру, везе између елемената, границе (које не морају бити јасне), окружење, улазе/излазе и везе са спољним системима (Слика 10). У системском приступу још треба препознати и апстрактне делове система односно циљ система, функције и процесе.

Битни принципи системског приступа су (*Holland, 1992*):

- Треба поћи од идентификације и јасне формулације конкретних циљева;
- Треба сагледати цео проблем/ентитет у целини, као јединствен систем;
- Идентификовати све међусобне везе;
- Потребно је идентификовати и анализирати могуће алтернативне начине за постизање циља;
- Циљеви појединих подсистема не би требали бити у супротности са циљевима целог система;
- Развој приступа треба да буде од апстрактног ка конкретном;
- Треба да постоји јединство анализе и синтезе, логичког и историјског;
- Сваки систем је више од суме својих делова.

Поједностављено објашњење система је садржано у причи руског биолога и генетичара Тимофејев-Ресовског (*Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский (1900-1981)*). Објашњавао је свом пријатељу, такође научнику, шта је систем и систематски приступ. Након што је саслушао, пријатељ му је рекао: „Да, разумем... Системски приступ је... - пре него што нешто урадиш, треба да размислиш!“ Са таквим разумевањем се треба сложити, мада не треба заборавити ограничење људских способности размишљања на неколико параметра који се истовремено мењају, а с друге стране на изузетну сложеност реалних система и ситуација (*Bateson, 1972*). То значи да се за системски приступ може рећи да је то логичан приступ, што не значи да је истовремено и прост. Напротив, системски приступ може бити врло сложен, нарочито уколико систем који се посматра или гради има компликовану структуру.

2.5. ИЗВОРИ ЗА ИСТРАЖИВАЊА РЕГУЛАТИВЕ ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

Литературни извори од значаја за тему регулативе зелене инфраструктуре се могу разврстати у неколико група.

Велика група су извори који се баве концептом зелене инфраструктуре. Таквих истраживања су бројна, нарочито у последњих пар деценија када ова истраживања доживљавају праву експанзију у свету (*Chatzimentor, 2020*). Међутим, сва таква истраживања тежиште имају на теоријском концепту, значају, услугама екосистема, еколошком аспекту, планирању или управљању зеленом инфраструктуром. У истраживањима се некад помиње и регулатива, али је фокус на другим аспектима. Тежиште није на регулативи, нема директног помињања правног оквира, осим што се регулаторни аспект може (у извесној мери) сагледати кроз планирање. Мало су заступљена истраживања која се директно баве регулативом зелене инфраструктуре као целовитим системом, тако да су за методологију овог рада значајни и они текстови који објашњавају суштину системског приступа.

Са становишта правног оквира, значајни извори за истраживање регулативе зелене инфраструктуре су одређене стратешке одлуке и директиве које су резултат рада одређених комисија на међународном нивоу. Ипак, у правној сфери, за ово истраживање су исто тако врло значајни домаћи извори у виду релевантних закона, подзаконских аката и других регулаторних аката, као и домаћи радови из сфере просторног и еколошког права.

Од највећег значаја за истраживање регулативе зелене инфраструктуре су резултати досадашњег рада домаћих стручњака на овој теми, којих нема много, али су битни због контекста у ком су настали. Генерално, број истраживања која се баве зеленом инфраструктуром у Србији је врло мали.

Генералним концептом и теоријом зелене инфраструктуре се баве готови сви аутори који разматрају зелену инфраструктуру са било ког аспекта, али се по теоријским разматрањима могу издвојити: *Benedict et al (2002, 2006)*, *Ely et al (2012)*, *Tzoulas et al (2007)* и *Mazza et al (2011)*.

Истраживање концепта зелене инфраструктуре за потребе планирања је доста заступљено код аутора: *Mell (2008, 2010, 2017)*, *Davies et al (2006)*, *Slätmo et al (2019)*, *Nansen et al (2017)*, *Austin (2014)*, *Monteiro et al (2020)*, *Ronchi et al (2020)*.

Допринос новијим систематизацијама компоненти зелене инфраструктуре са становишта теорије (нових) урбаних екосистема нарочито су дали: *Ahern (2014, 2016)*, *Kowarik (2011)* и *Beatley (2011)*.

Највише истраживача се бави зеленом инфраструктуром у контексту услуга екосистема: *Baró (2016)*, *Bolund et al (1999)*, *Colavitti et al (2020)*, *Cruz-Sandoval (2020)*, *Gill et al (2007)*, *Kabisch (2015)*, *Hough (2004)*. Квантитативна мерења утицаја елемената зелене инфраструктуре су заступљена код: *Tzoulas et al (2007)*, *Ubbens et al (2008)*.

Неки истраживачи се баве практичним аспектом LID технологија (*Davis, 2001*; *Guillette, 2016*; *Jaffe et al, 2010*), односно управљањем отицања воде, порозношћу, „кишним“ вртovima и сличним решењима на детаљнијем нивоу урбаних целина.

За тумачење **системског приступа** који је у овом раду методолошки основ за формирање концепта регулативе постоје бројни извори и литература, али се велики део извора бави системским приступом у некој конкретној области, на пример, у програмирању у *IT* сектору, као и у организацији пословања предузећа, јер је системски приступ ту нашао своју велику примену.

Основа системског приступа је базирана на теорији система. Код многих аутора се може пронаћи дефинисање и објашњење теорије система (*Bertalanffy, 1968; Backlund, 2000; Boulding, 2004*), поуке о системском начину размишљања (*Bateson, 1972; Checkland, 1999*), поређење створених и природних система (*Holland, 1992*), или системски приступ синтези (*Kenneth, 1994*). Нешто ближи тематици зелене инфраструктуре, о системском приступу укључивања сервиса екосистема у планирање предела и пејзажни дизајн, пишу Муни и Тардин (*Mooney, 2014; Tardin, 2014*), а Алпак и сарадници говоре о примени системског приступа у учењу пејзажног дизајна (*Alpak et al, 2018*).

Значајни извори су **акти јавне политике**, директиве, препоруке и извештаји креирани у **оквиру међународних организација**, највише на нивоу **Европске уније**. У том смислу, неколико значајних извора су документи који се односе на примену стратегије зелене инфраструктуре а потичу од Европске комисије (*European Commission, 2013, 2014, 2019*), као и од Европске агенције за животну средину (*European Environment Agency, 2014, 2019*).

За истраживање приступа регулативи зелене инфраструктуре велики број извора чини **домаћа релевантна регулатива**, било да се ради о најактуелнијим или о неким законима из прошлости. Извори су, пре свега, закони и подзаконски акти из области регулативе заштите животне средине (*Закон о заштити животне средине (2018) и др*), заштите природе и газдовања природним ресурсима (*Закон о заштити природе (2021), Закон о шумама, (2018), Закон о водама (2018)...*), уређивања простора и комуналних делатности (*Закон о планирању и изградњи (2023), Закон о комуналним делатностима (2018)*) и културног наслеђа (*Закон о културном наслеђу, 2021*). Значајни закони из прошлости су *Грађевински закон из 1931. године* и *Закон о подизању и одржавању зелених површина из 1972*, који имају симболички значај као први закони који су покушали да регулишу неке елементе зелене инфраструктуре. Поред закона и подзаконских аката, значајне изворе чине и домаће стратегије (*Стратегија о одрживом урбаном развоју, Зелена агенда, Национална архитектонска стратегија*), као и локалне комуналне одлуке највећих градова Србије (Београд, Ниш, Нови Сад). Извори су и просторни и урбанистички планови, кроз које се може видети однос према зеленој инфраструктури.

Аспект **еколошког права** у правним истраживањима је врло мало заступљен у Србији, јер се релативно мали број истраживача у правној науци бави овим темама (*Анђелковић, 2012; Дреновак-Ивановић, 2015, 2017, 2019, 2021*). Тема правне заштите зеленила се може спорадично појавити на одређеним тематским скуповима (*Луцић, М. и Нојковић, С, 1994; Захарјашевић, 1994*), као и разматрање зелених простора као јавног или општег добра (*Беговић, 1996*). Подробније тумачење појма општег добра се може наћи у странијој литератури (*Dupré, 1993*).

У Србији се регулативом зелене инфраструктуре бавило врло мало институција, као и појединачних аутора. Нарочито је мало научних и стручних истраживања који би могли да дају допринос формирању регулативе зелене инфраструктуре у Србији.

1. Теоријске основе

Постоје истраживања која се баве зеленом инфраструктуром, али су она углавном усмерена ка значају и концепту зелене инфраструктуре, пре свега за потребе урбанистичког планирања. У таквим истраживањима, законска регулатива се углавном помиње, али она није фокус истраживања.

Практичним и теоријским разматрањима теме зеленила, уређивања предела и развоја зелене инфраструктуре у Србији се међу првима бавио *Александар Крстић*, још у периоду пре другог светског рата, на нивоу размишљања о зеленом појасу Београда, развоју паркова и шума и „улепшавању“ Београда (*Крстић, 1932, 1933, 1934*). Након другог светског рата, поред бројних паркова и сличних простора које је реализовао, значајна су његова размишљања објављена у неколико књига „Уређење предела и парк шума“ (*Крстић, 1951*), „Зеленило у насељу и пределу“ (*Крстић, 1967*). То је заправо прва литература тог типа у Србији која је објављена у форми књига.

Други значајан заговорник планирања мреже зеленила је *Стеван Милинковић*, пејзажни архитекта и планер-урбаниста. Као планер-урбаниста био је често ангажован на анализи природних услова средине која се обрађује планом. Таквој анализи није рутински приступао, јер је простор посматрао као спој природних и створених структура, као дело природних сила, културних утицаја и друштвених збивања (*Милинковић, 1951, 1969, 1990*). Заговарао је концепт планирања предела и примену екологије у просторном и урбанистичком планирању.

Након Крстића и Милинковића, у последњим деценијама 20. века појављује се још неколико аутора који се баве „системом зеленила“ (*Vujković, 1988, 2003*), односно планирањем „мреже зеленила“ (*Macura i dr, 1991*).

Након 2000-те године у Србији се појављује више активних аутора који се баве концептом зелене инфраструктуре (*Цвејић и др, 2011, 2012*), теоријом планирања предела и зелене инфраструктуре (*Васиљевић, 2012, Vasiljević et al, 2014, 2018; Бајић, 2022; Вајић et al, 2022*), затим еколошким (зеленим) индексом у контексту урбанистичког планирања (*Теофиловић, 2010, 2013; Теофиловић и др, 2022; Teofilović i dr, 2022; Mitić-Radulović i dr, 2022*).

Истраживања регулативе у области зелене инфраструктуре су била значајна активност у оквиру пројекта „Зелена регулатива Београда“ под окриљем Секретаријата за заштиту животне средине Београда, уз реализацију Урбанистичког завода Београда и делимично учешће ЈКП-а „Зеленило-Београд“. Пројекат је имао неколико фаза које су обухватиле израду градске Одлуку о заштити и унапређењу зелених површина, затим картирање и вредновање биотопа Београда и израду ГИС-а зелених површина (*Урбанистички завод Београда, 2003, 2004, 2007, 2010*).

Након овог локалног градског пројекта, струковно Удружење пејзажних архитеката Србије је предузело иницијативе за формирање регулативе у области зелене инфраструктуре. У оквиру неколико пројеката, обављена су истраживања стручне јавности и радни тим је објавио четири публикације које се односе на зелене просторе (*Шабановић и др, 2014; Вујичић и др, 2018*), регулативу зелене инфраструктуре (*Вујичић и др, 2019*) и стратегију зелене инфраструктуре (*Тутунџић и др, 2020*). Ова истраживања су значајан извор података релевантних за израду концепта регулативе зелене инфраструктуре.

3. АНАЛИЗА ПОСТОЈЕЋЕ РЕГУЛАТИВЕ РЕЛЕВАНТНЕ ЗА ЗЕЛЕНУ ИНФРАСТРУКТУРУ

У Србији не постоји посебан закон који регулише зелену инфраструктуру (заштиту, планирање, пројектовање, изградњу и управљање), али то не значи да не постоји апсолутно никаква регулатива која има значаја за концепт зелене инфраструктуре.

Ради формирања системског приступа унапређењу регулативе неопходно је детаљно анализирати постојеће закона и друге елементе регулативе који имају (или би требали имати) додира са зеленом инфраструктуром. Релевантни закони су, пре свега, они закони који регулишу однос према животној средини, заштити природе, уређивању простора, или се баве природним ресурсима који могу бити део зелене инфраструктуре или се односе на делатности у просторима зелене инфраструктуре. Поред одређених закона, неки елементи потенцијално важне регулативе се могу препознати у подзаконским актима, локалним актима, као и у стратегијама, програмима и др. документима усвојеним у релевантним државним и локалним телима, организацијама или институцијама.

Анализа регулативе је обухватила осврт на развој „зелене“ регулативе у Србији, анализу релевантних актуелних закона и подзаконских аката, јавних политика, локалних одлука, садржаја планских докумената, као и анализу Европске стратегије зелене инфраструктуре, као документа који може бити основа за креирање регулативе у Србији.

3.1. РАЗВОЈ „ЗЕЛЕНЕ“ РЕГУЛАТИВЕ У СРБИЈИ

Ако се обрати пажња на прошлост и развој законодавства на простору данашње Србије, не може се уочити значајна посвећеност развоју регулативе у области која се данас сматра зеленом инфраструктуром.

У претходна два века, у Србији је постојао само један закон који се односио на зелене површине и важио је врло кратко (1972-1975). Ипак, постојали су одређени покушаји делимичне регулативе о зеленилу, на различите начине: кроз појединачне одлуке, иницијативе или делове појединих закона, а нешто више кроз урбанистичке планове. Оваква ситуација је донекле и разумљива, с обзиром да све до краја 60-тих година 20. века није ни постојала развијена професија базирана на посебном образовању, а која би се посвећено бавила елементима зелене инфраструктуре.

3.1.1. Наредба управе Београда из 1863. године

Један од првих докумената који се може окарактерисати као облик правне регулативе која се односи на зелене просторе јесте наредба градске управе Београда из фебруара 1863. године (Милановић, 2006). Те године се у Београду водила акција садње дрвореда у улицама, па је у вези с тим прописана обавеза становника и власника пословних простора („дућана“) да негују засађена дрворедна стабла испред својих објеката, на јавним просторима града¹:

„Расађена дрва по улицама, само док одрасту, много ће улепшавати наше улице и давати вароши изглед који је и онако по природном њеном положају врло леп. Да би се одгојила и боље одржала и сачувала, Управитељство вароши је наредило да их сваки испред своје куће, дућана или плаца, дужан буде залевати и у добром стању одржавати ограду око њих. Увек ће се одредити и обзнанити време када их треба залевати, а који не би послушао наредбу ову, казниће се по закону и платиће штету ако би дрво угинуло...“



Слика 11: Дрворед у улици Кнеза Милоша, разгледница 1903. године (извор: монографија „Зеленило Београда“, Милановић, 2006)

3.1.2. План Емилијана Јосимовића за Београд из 1867. године

Емилијан Јосимовић (1823-1897) је израдио први урбанистички план у Србији. Овај план је у великој мери регулисао однос према првој планираној зеленој инфраструктури у Србији, тачније у Београду. Планом је регулисана улица Кнез Михаилова и делови данашњег старог дела Београда. Поред улица и физичке структуре, план је предвиђао претварање калемегданске тврђаве у „дивотан парк“, формирање ботаничке баште, као и низа од шест „садова“ дуж некадашње ивице

¹ Белешка о наредби Управитељства вароши Београда објављена је у листу „Видовдан“ 23. фебруара 1863. године (према: Милановић, X, 2006)

3. Анализа постојеће регулативе

„вароши у Шанцу“². Тај план је реализован и тако су настали зелени садови: Топличин венац, Косанчићев венац, Копитарева градина... Можемо рећи да је план Емилијана Јосимовића из 1867. године у себи садржао и први облик планиране зелене инфраструктуре. Интересантно је да су, по узору на европске градове, настале нове ортогонално распоређене београдске улице са дрворедима, након рушења хаотичног система оријенталних улица из периода отоманске окупације Београда (Терзић, 1997). Емилијан Јосимовић је дао теоријско објашњење свога плана, постављајући основе хуманог и еколошког приступа урбанизму. Регулационим планом Београда у Шанцу, који је био испред свога времена, Емилијан Јосимовић је поставио урбанистички стандард за израду регулационих планова у Србији који се развијао све до међуратног периода 20. века (Максимовић и др, 1997).



Слика 12: Предлог регулације Београда у Шанцу - Емилијан Јосимовић, 1867.

² Емилијан Јосимовић (1867): Објасњење предлога за регулисање онога дела вароши Београда што лежи у Шанцу (репринт издање – Друштво урбаниста Београда)

3.1.3. Грађевински закон из 1931. године

У Грађевинском закону који је усвојен 16. децембра 1931. године (ступио на снагу 1932. – „Службени лист Краљевине Југославије“ бр. 135-LXII/1932) први пут је у грађевинску регулативу уведено неколико појмова који се односе на зеленило града, јавне паркове и шуме (чланови 17-20).

У члану 17 је дефинисан појам „Заштитни појас“: *„Под заштитним појасом резуме се појас земљишта који се не сме насељавати. На том појасу имају се одржавати постојеће и подизати нове шуме и зеленила, баште и вртови за цвеће и резервисати потребне површине за пољопривреду...“*

Поред заштитног појаса, у члану 18 се регулишу „Јавни садови и зеленила“, у члану 19 „Пошумљавање ван регулационог плана“, а у члану 20 „Проглашење народним парком“.

Арх. Бранко Максимовић је у свом ауторском тексту у *Београдским општинским новинама* из 1933. године критиковао термин „заштитни појас“ залажући се за термин „мрежа слободних површина“, као и за прецизније одређивање садржаја таквих површина, наводећи да у такве просторе треба уврстити и водене површине, гробља, зеленило школа и болница, вежбалишта, плаже, ботаничке вртове, воћњаке, комплекс повезаних малих кућних вртова и сл.³ Такав његов приступ је био много шири од тадашњег Грађевинског закона, у великој мери близак данашњим погледима.

Без обзира не поједине термилошке примедбе, у овом Грађевинском закону је први пут у Србији зеленило званично уведено у један закон који регулише уређивање простора (планирање, пројектовање и изградњу). Посебно је интересантно да је проглашење „природних лепота“ у „народни парк“ у то време било део Грађевинског закона, а односило се и на пределе изван регулационих планова насеља (*Обрадовић, 1932*).

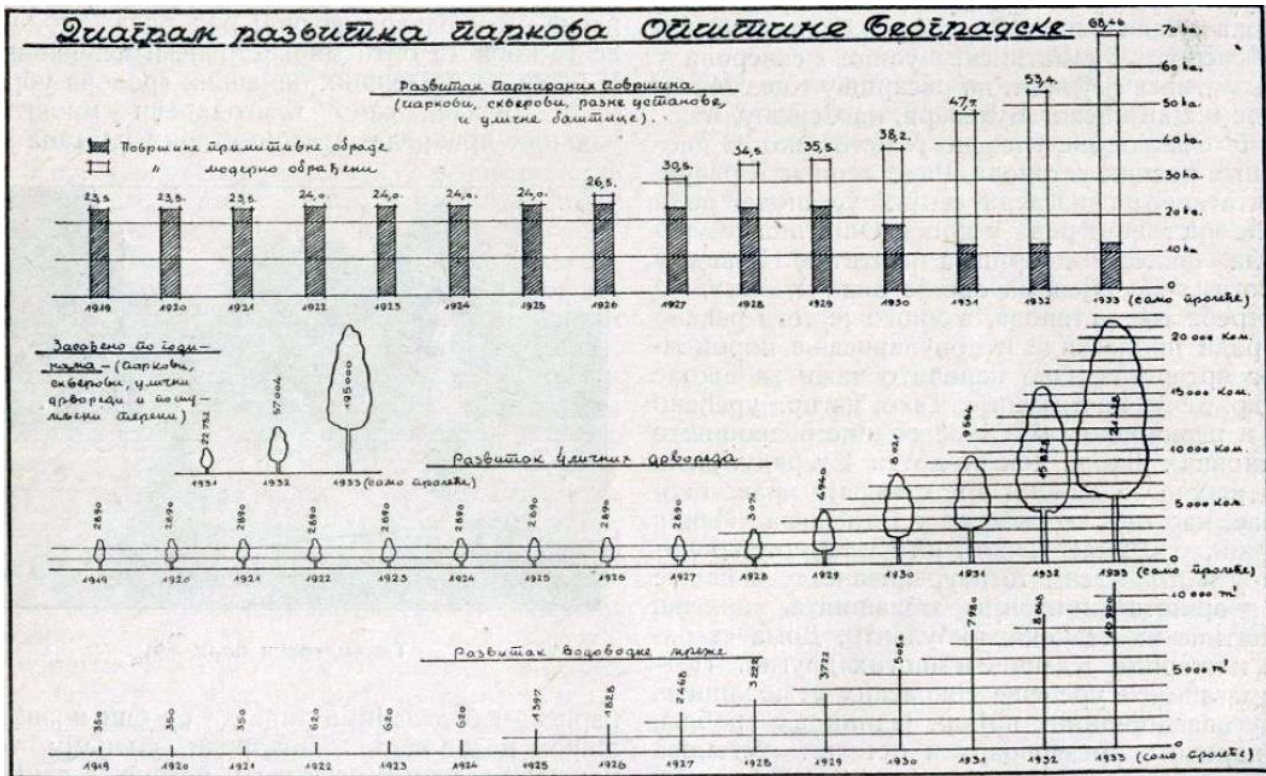
3.1.4. Активности Александра Крстића у међуратном периоду

Александар Крстић (1902-1980)⁴, први школовани вртни/пејзажни архитекта у Србији, након завршетка студија у иностранству, радио је у Београду као управник Одсека за паркове, што је претеча данашњег ЈКП „Зеленило-Београд“. У периоду његовог управљања, створени су битни елементи зелене инфраструктуре који као простори постоје и данас у Београду (Парк Мањез, Парк Ћирило и Методије, зелени простор око Скупштине Србије, Зоолошки врт, део Калемегдана, делови Топчидерског парка, бројни дрвореди).

³ Бранко Максимовић: Шта треба да буде заштитни појас? „Београдске општинске новине“ (стр. 93-96), бр. 2/1933, Београд

⁴ Александар Крстић је рођен 1902. у Крагујевцу. Живео и школовао се у Србији, Русији и Енглеској. Високо образовање пољопривредно-шумарског инжењерства са специјализацијом за вртну архитектуру и вртларство завршио у Прагу 1926. Био је управник Одсека за паркове у Београду и управник Зоо врта, радио у Управи за бање Србије и Хигијенском институту. Предавач у Градинарско-цвећарској школи, предавао Вртну архитектуру на Академији примењених уметности у Београду и био предавач Комуналне хигијене на Медицинском факултету у Београду.

Александар Крстић се није бавио регулативом, али је заслужан за организацију Одсека за паркове и успостављању система планирања, изградње и одржавања зелених простора Београда. Поред тога, он је систематизовао и развијао евиденцију о пошумљеним и озелењеним просторима Београда у периоду пре Другог светског рата. На неки начин, његов рад је зачетак неког системског приступа планирању и реализацији елемената зелене инфраструктуре у Београду. Касније, након другог светског рата, свој рад је проширио и на друге градове у Србији.

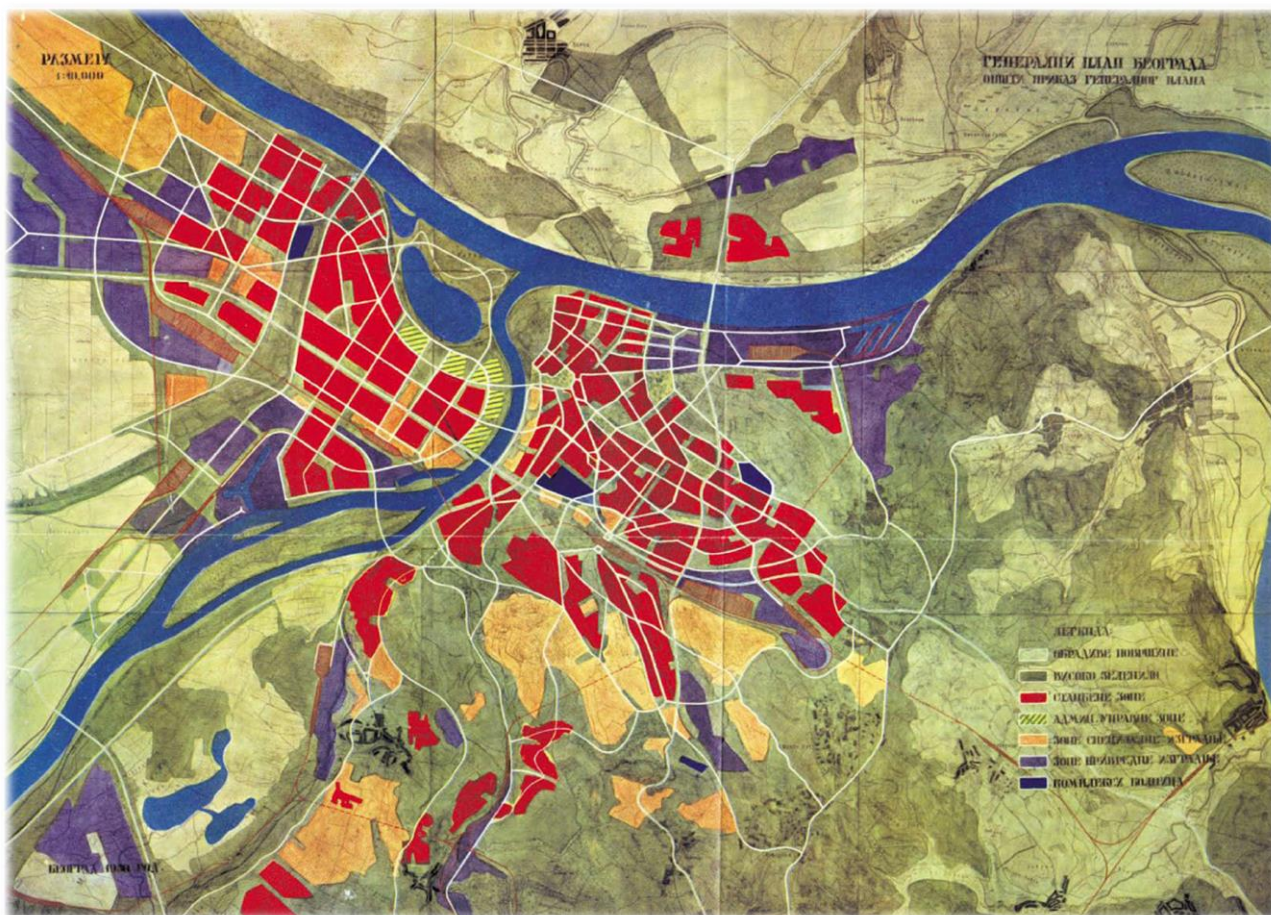


Слика 13: Дијаграм развика паркова Београда до 1933, који је израдио Александар Крстић („Београдске општинске новине“, бр. 4/1933, стр. 262)

3.1.5. Послератни Генерални план Београда из 1950.

Иницијалне зачетке концепта зелене инфраструктуре у званичној планерској пракси Србије понудио је Генерални план Београда за 1950. годину. План је први пут приказао зеленило и рекреацију као интегрални део плана, што значи да је тада озваничено планирање зеленила, што је, у извесној мери, увођење регулисаног односа према првим појавним облицима планирање зелене инфраструктуре. Концепт је развијао инж. Александар Крстић, до тада једини образовани стручњак за ову област, а сарадник на изради плана је био тадашњи студент шумарства Стеван Милинковић⁵. Након овог Генералног плана, сви наредни планови су „зелене и рекреативне површине“ имали као уобичајен садржај.

⁵ Стеван Милинковић (1926-1992), први послератни образовани пејзажни архитекта у Србији. Студије шумарства завршио 1952. у Београду, а студије пејзажне архитектуре 1958. године у Хановеру. Радио је као пејзажни архитекта-урбаниста у Урбанистичком заводу Београда и био професор пејзажна архитектуре на Шумарском факултету у Београду.



Слика 14: Генерални план Београда из 1950. године (извор: Урбанистички завод Београда)

3.1.6. ГУП Београда из 1972. године

Генерални урбанистички план Београда који је усвојен 1972. године, понудио је веома развијену мрежу зеленила Београда. Члан ауторског тима био је *Стеван Милинковић*, пејзажни архитекта и планер-урбаниста, који је био задужен за анализу природних услова, развијање концепта система зелених и рекреативних простора града и заштиту природе и животне средине. Свеукупно, ГУП из 1972. је у великој мери носио обележја тежње ка формирању „зеленог“ Београда. План је био заснован на темељним истраживањима, сагледао је укупну територију града, ограничења и потенцијале за развој у најбољим манирима интегралног планирања. Као планер-урбаниста, Стеван Милинковић је био често ангажован на анализи услова средине која се обрађује планом, али и на синтези плана. Простор је посматрао као спој природних и створених структура, као дело природних сила, културних утицаја и друштвених збивања. Своју струку, пејзажну архитектуру, сагледавао је као „*уметност синтезе*“, заговарајући планирање предела као основ за „*...квалитетан развој друштвених структура на бази природних – у функцији основних природних процеса*“⁶.

• ⁶ Милинковић, С. (1987): Пејзажна архитектура – струка и професија, Зборник радова научног скупа (23-25.09.1987) „Улога пејзажне архитектуре у развоју и уређивању земље“, стр. 7-13, Шумарски факултет, Београд



Слика 15: Генерални урбанистички план Београда 1972. године (извор: Урбанистички завод Београда)

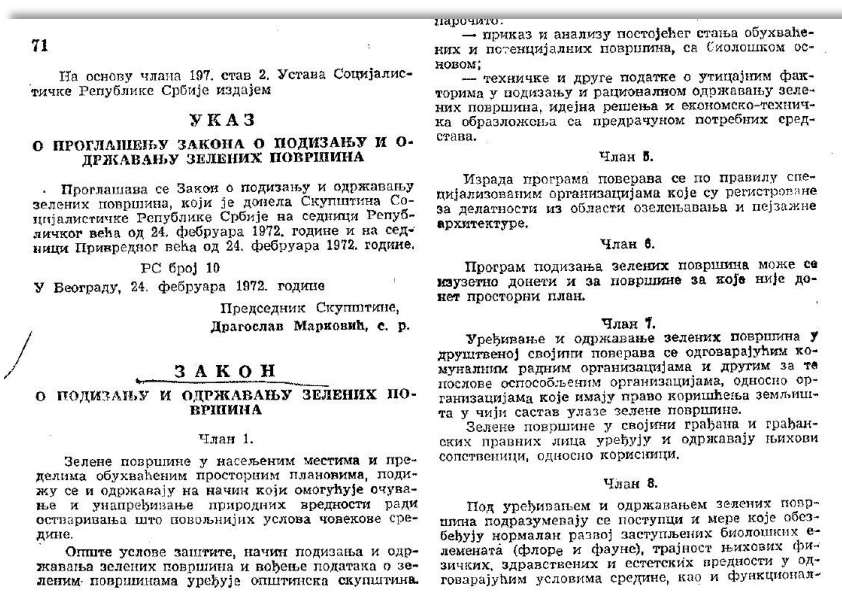
План је подржавао идеје о заштити животне средине, естетици простора, хармонији између природне и створене средине, као и правилну дистрибуцију функција рада, саобраћаја, становања и рекреације. Основна мисао плана о Београду као архипелагу насеља у мору зеленила је била примерена и у великој мери реална за Београд.

ГУП из 1972. године је у том моменту био врхунац урбанистичке мисли о зеленим просторима града, и у теорији и у пракси (Ђорђевић и Дабовић, 2010)). Овај концепт је замишљао Београд као веома „зелен“ град, и може се рећи да су тадашња размишљања била веома блиска концепту зелене инфраструктуре. У плану је коришћен термин „зелене и рекреативне површине“ и појам „систем зеленила“, термин који објашњава умреженост зелених простора. На жалост, план је само делимично остварен, у самом почетку када је још увек поштован концепт друштвене својине. Реализована су пошумљавања у источном делу Београда, а најбитнији допринос зеленој инфраструктури је у томе што је план допринео очувању и заштити постојећих паркова, шума и битних зелених коридора Београда.

ГУП Београда из 1972. је дао значајан допринос развоју регулативе зелене инфраструктуре кроз планске документе.

3.1.7. Закон о подизању и одржавању зелених површина из 1972.

Изузимајући парцијалне елементе регулативе у разним законима, у Србији је одувек недостајао посебан акт (закон или правилник) који би покривао проблематику зелених простора на општем нивоу. На иницијативу коју је покренуо др Тома Бунушевац, професор Шумарског факултета у Београду, у фебруару 1972. године је усвојен закон под називом: „Закон о подизању и одржавању зелених површина“ („Службени гласник СР Србије“, бр. 8/1972). То је прва регулатива на нивоу закона у Србији која се бави зеленим просторима.

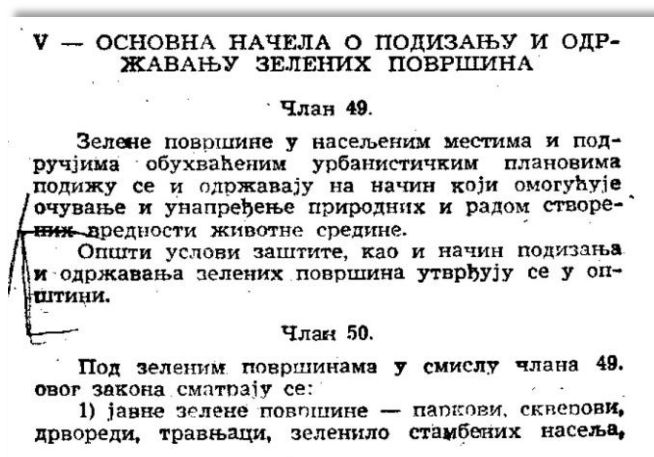


Слика 16: Исечак из „Службеног гласника СРС“ бр. 8/1972 у ком је објављен Закон о подизању и одржавању зелених површина (извор: Библиотека Шумарског факултета у Београду)

Овај закон је имао свега 11 чланова и у потпуности је дао надлежност општинама да доносе одлуке о јавним зеленим површинама на својим територијама. Закон је прописивао да локалне самоуправе имају обавезу да донесу програме подизања зелених површина у складу са просторним плановима. Такође, законом је било дефинисано да се зелене површине „у друштвеној својини“ поверавају на одржавање комуналним организацијама, а остале да одржавају сопственици и корисници. Ефекти оваквог прописа су били врло ограничени, па је његово постојање на нивоу посебног закона изгубило смисао. Закон је престао да важи након три године.

3.1.8. Закон о заштити природе из 1975.

Усвајањем Закона о заштити природе у децембру 1975. године („Службени гласник СРС“, бр. 50/1975), претходни „Закон о подизању и одржавању зелених површина“ је укинут. Нови Закон о заштити природе је имао поглавље 5: „Основна начела о подизању и одржавању зелених површина“, са свега четири члана (49-52), у којима су практично поновљени они исти принципи и ставови који су постојали у закону из 1972. године.



Слика 17: Исецак из „Службеног гласника СРС“, бр. 50/1975 у ком је објављен Закон о заштити природе, а који се односи на начела подизања и одржавања зелених површина (извор: Библиотека Шумарског факултета у Београду)

3.1.9. План предела у закону из 1995.

Идеја увођења посебне категорије плана под називом „План предела“ развијана је дуги низ година на Одсеку за пејзажну архитектуру Шумарског факултета. Заговорник идеје је својевремено био Стеван Милинковић, као пејзажни архитекта и планер Урбанистичког завода Београда, а касније и као професор Шумарског факултета. Идеју је 80-тих и 90-тих година подржавао Владимир Маџура, тадашњи професор Шумарског факултета и председник Удружења урбаниста Србије почетком 90-тих година 20. века. План предела је замишљен као план који би покривао одређена подручја блиска природи и, у том смислу, потенцијално је могао бити значајан за елементе зелене инфраструктуре. Према замисли аутора идеје, План предела је требао да покрије регулацију подручја националних паркова, рекреациона и туристичка подручја, парк-шуме, подручја културно-историјских споменика, природна добра и рубне зоне градова (Пајевић, 1993). План предела као врста урбанистичког плана је неко време егзистирао у Закону о планирању и уређењу простора и насеља („Службени гласник РС“, бр. 44/1995, 16/1997, 46/1998), али није заживео у пракси, осим спорадичних случајева. Вероватно је највећа сметња за развој овог плана била његова недовољно јасна концепција, с обзиром да је поред Генералног плана предела у тадашњем закону постојао и *Просторни план подручја посебне намене* који је у пракси покривао све оно што је требало да буде у оквиру плана предела. Након 2005. године у свим верзијама закона о планирању и изградњи Генерални план предела, као посебна категорија плана, више се није појављивао.

3.1.10. Пројекат „Зелена регулатива Београда“

У циљу регулисања управљања системом зелених простора Београда, Секретаријат за заштиту животне средине је иницирао пројекат „Зелена регулатива Београда“. Овај пројекат је имао своје четири фазе и спроведен је у периоду од 2002. до 2019. године.

3. Анализа постојеће регулативе

У првој фази се радило на изради Нацрта градске Одлуке о заштити и унапређењу зелених површина Београда. То је документ који је био потребан да регулише однос према зеленилу, на локалном нивоу (Теофиловић, 2005).

Друга фаза овог пројекта је имала два задатка. Један задатак је подразумевао рад да припреми садржаја и програма за израду Географског информационог система (ГИС-а) зелених површина Београда. Други задатак је обухватио припрему садржаја и поступка картирања биотопа Београда.

Трећа фаза пројекта је подразумевала картирање и вредновање биотопа Београда.

У четвртој фази пројекта је израђен План генералне регулације система зелених површина Београда, који је усвојен 2019. године.

Овај пројекат је био веома значајан јер се први пут у Србији темељно и стручно приступило разради различитих регулаторних елемената зелене инфраструктуре. Размишљало се о правном оквиру кроз израду локалне Одлуке која регулише управљање и одржавање зелених простора, затим су створени предуслови за очување постојећих и планирање нових елемената зелене инфраструктуре формирањем базе података (ГИС-а зелених површина и карти биотопа) и на крају је израђен План генералне регулације система зеленила Београда. Пројекат је, у великој мери, обухватио регулисање организационе и управљачке структуре, обухватио је аспект заштите и планирања, као и комунални аспект (одржавање).

Током рада на овом пројекту, аутори су схватили да локална регулатива (ма колико била темељна) није сасвим довољна, па су иницирали идеју да се „зелена“ регулатива разматра и на републичком нивоу, у виду израде новог Закона о зеленим површинама. У том смислу, израђен је чак и оквирни предлог нацрта закона, али се није на томе истрајало, јер није било довољне институционалне подршке.

Без икакве сумње, рад на пројекту „Зелена регулатива Београда“, је обезбедио неопходно почетно искуство у разматрању регулативе зелене инфраструктуре, отворио је многа питања, дефинисао области и елементе које треба регулисати и донео је много идеја за решавање проблема. У том смислу, овај пројекат је веома важан у развоју регулативе зелене инфраструктуре у Србији.



Слика 18: Пројекат Зелена регулатива Београда - илустрација (Урбанистички завод Београда)

3.1.11. Закон о заштити животне средине (од 2004. до данас)

Оно што је 1972. године био Закон о подизању и одржавању зелених површина, а 1975. преточено у неколико чланова Закона о заштити природе, на крају се нашло у Закону о заштити животне средине у виду само једног члана (члан 20). Тај члан наставља континуитет првобитног концепта регулативе, тако да се односи само на јавне зелене површине и обавезује локалне самоуправе да донесу градске одлуке о уређивању и одржавању јавних зелених површина. У верзији из 2004. овај члан је предвиђао да се ближе регулисање односа према зеленим површинама реализује кроз нови закон (Закон о зеленим површинама), али је у каснијим изменама закона (након 2011-те) та обавеза избрисана. Овај члан у том облику важи и данас и представља једину конкретну регулативу која се бави елементима зелене инфраструктуре, што свакако није довољно. О Закону о заштити животне средине и другим актуелним законима ће бити више речи у поглављу 3.2.

3.1.12. Рад струковног удружења на регулативи зелене инфраструктуре

У периоду од 2006. до 2008. године, након две успешне фазе градског пројекта „Зелена регулатива Београда“, његови аутори су дошли на идеју да се њихов рад са локалног нивоа прошири на републички ниво, односно да се иницира доношење закона. Започет је рад на изради нацрта документа који је радно назван „Закон о заштити и унапређењу зелених површина“. Овај почетни рад на таквом закону није имао довољну институционалну подршку, у великој мери је био заснован на ентузијазму, па је 2008. ова активност прешла у Удружење пејзажних архитеката Србије (УПАС), као организацију која је била веома заинтересована да се унапреди регулатива. Удружење је формирало комисију за рад на концепцији текста који је радно назван „Закон о зеленилу“, комисија се повремено састајала у периоду од 2008. до 2014. године (*Шабановић и др, 2014*).

У периоду 2008-2014. је израђено 14 ревизија почетног текста и дошло се до новог текста који је представљен на округлом столу који је одржан на Сајму хортикултуре 4. априла 2014. године. Округлом столу је присуствовало 56 заинтересованих стручњака. Након тог догађаја, учесници округлог стола су доставили додатне сугестије на основу чега је Удружење створило своју базу података са проблемима и идејама које су до тада биле исказане. Након 2014. даљи рад на овој теми је неколико година изостао, јер још увек није било институционалне подршке за даље кораке.

Министарство за заштиту животне средине је 2018. године расписало конкурс за подршку пројектима цивилног друштва у области заштите животне средине. Удружење пејзажних архитеката Србије (УПАС) је аплицирало пројектом под називом „Законска регулатива као механизам за одрживост зелених површина“ и пројекат је добио подршку. То је била прилика да се изнова активира чланство за рад на овој теми и Удружење је у другој половини 2018. године у комуникацији са члановима прикупило нове тезе и идеје за концепт регулативе о зеленим просторима. Тематске радионице су организоване 31. октобра 2018. године у Савезу инжењера и техничара. У радионицама је учествовало 50 учесника - професионалаца.

Удружење је у периоду од 2018. до 2020. године наставило са радом на разматрању регулативе кроз још два пројекта, уз подршку Министарства заштите животне средине. Радни тим је прикупљао податке и искуства из иностранства, из стручне литературе и од професиналаца који раде у пракси. Одржано је неколико радионица, спроведено је више анкета међу стручњацима и, као резултат рада на три пројекта, настале су три публикације које приказују резултате рада на пројекту.

У пројекту УПАС под називом „Законска регулатива као механизам за одрживост зелених површина“ (2018) разматране су основе за израду регулативе о зеленим просторима, предложене су измене Закона о заштити животне средине и дате су смернице и области за потенцијални нови регулаторни акт. Пројекат је као резултат имао публикацију под називом „Одрживост зелених простора – ка законској регулативи“⁷

Током 2019. године је настављен рад на регулативи зелене инфраструктуре у оквиру новог пројекта под називом: „Законодавни оквир у функцији развоја зелене инфраструктуре“. У пројекту је дефинисан појам и представљен значај зелене инфраструктуре, анализирана светска искуства, формулисане су области регулативе које треба да буду обухваћене (стратегија, заштита, база података, планирање, пројектовање, изградња и управљање) и препоручене мере имплементације. У оквиру пројекта је обављено анкетање професиналаца и дат приказ резултата. Објављена је публикација.⁸

Трећи пројекат о регулативи зелене инфраструктуре израдио је Удружења пејзажних архитеката Србије током 2020. године. Пројекат је назван „Европска стратегија зелене инфраструктуре – могућности примене у Србији“, а под истим насловом је објављена и публикација.⁹ У оквиру овог пројекта је преведен текст европске стратегије зелене инфраструктуре и извршена њена анализа (приступ стратегије, смернице и стратешки оквир). Поред тога, разматране су могућности усклађивања домаће законске регулативе са европском стратегијом и обављена анализа планских докумената са становишта примене концепта зелене инфраструктуре.

Сва три наведена пројекта УПАС учинила су корак даље ка разумевању потреба регулативе зелене инфраструктуре и створила су добру базу података који указују на проблеме и решења у сфери регулативе зелене инфраструктуре.

⁷ Вујичић, Д., Тубић. Љ., Тодоровић, Д., Шабановић, В., Тутунџић, А., Јевтовић, А., Јацић, Н. (2018): Одрживост зелених простора - ка законској регулативи, Удружење пејзажних архитеката Србије. ISBN 978-86-86137-08-1, COBISS.SR-ID 270820620

⁸ Вујичић, Д., Тутунџић, А., Радић, Б., Чепић, С., Стефановић, М., Тубић. Љ., Шабановић, В., Јевтовић, А. (2019): Законодавни оквир у функцији развоја зелене инфраструктуре, Удружење пејзажних архитеката Србије. ISBN 978-86-86137-09-8, COBISS.SR-ID 281328140

⁹ Тутунџић, А., Теофиловић, А., Шабановић, В., Вујичић, Д., Јевтовић, А. (2020): Европска стратегија зелене инфраструктуре – могућности примене у Србији, Удружење пејзажних архитеката Србије. ISBN 978-86-86137-10-4, COBISS.SR-ID 28434953



Слика 19: Пројекат Европска стратегија зелене инфраструктуре – могућности примене у Србији (илустрација публикације, извор: Удружење пејзажних архитеката Србије)

Упркос покушајима, иницијативе за доношење законске регулативе зелене инфраструктуре нису уродиле плодом тако да и данас постоји само један члан Закона о заштити животне средине који указује на потребу очувања јавних зелених површина и још увек је једини директан елемент законске регулативе у области зелене инфраструктуре. То је јасан знак да је потребно наставити рад на формулисању елемената регулативе, све док се не добију решења која треба да буду квалитетна, прихватљива за професионалну заједницу и за друштво, ефикасна и применљива.

3.2. ЧИНИОЦИ ПРАВНОГ ОКВИРА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

У Републици Србији правни оквир чине различити нивои правних аката, који имају своју хијерархију, почев од Устава и закона који су најважнији писани акти, преко различитих подзаконских аката, па до оних неписаних обичаја који постоје, али немају правну снагу (Слика 20).



Слика 20: Хијерархија права и правних аката у Републици Србији

Устав

Устав, или конституција (лат. *constitutio*), је највиши општи правни акт који правно конституише једну државу. Уставом се уређују најбитнији односи у држави, а пре свега државна организација (државно уређење) и овлашћења државних органа, друштвено-економски и политички односи у држави, као и слободе, права и дужности грађана у држави и њихов однос према држави. Устав је оквир за доношење свих закона у држави (Марковић, 2010).

Устав Републике Србије садржи одреднице из области људских права које гарантују право сваком на здраву животну средину (члан 74), што је основ за развој регулативе у области заштите животне средине.

Међународно право и верификовани међународни уговори

У правној хијерахији међународно право и потврђени међународни уговори су при врху хијерахије, изнад локалних закона, осим Устава. Општеприхваћена правила међународног права саставни су део правног поретка Републике Србије и директно се примењују, а верификовани међународни уговори морају бити усаглашени са Уставом Републике Србије. По хијерахији извора права испод Устава су и закони које доноси парламент.

Закони

Закон је писани правни акт државе који по одређеном поступку доноси њен законодавни орган (у Србији је то Скупштина Републике Србије). Закон је, након устава, најважнији правни акт и сви други правни (подзаконски) акти у држави морају бити у складу с њим јер они имају нижу правну снагу. Законима се уређују друштвени односи у различитим областима живота. Законом се друштвена правила претварају у норме, које су обавезујуће за све грађане (*Лукић и Кошутих, 2009*).

За зелену инфраструктуру су битни неки закони који постоје у Србији, а односе се на животну средину, заштиту природног и културног наслеђа, планирање и изградњу, комуналне делатности и сл. О њима ће бити касније речи у детаљној анализи постојећих закона релевантних за зелену инфраструктуру.

Подзаконски акти

Подзаконски акти представљају посебну групу општих аката, који се разликују по својим правним карактеристикама и по доносиоцима. Имају нижу правну снагу од закона (правна снага подразумева меру утицаја коју један правни акт има на друге акте). Подзаконски акт је ниже правне снаге и мора бити сагласан са актом више правне снаге (законом), а сви закони и други акти морају бити сагласни са Уставом, као највишим правним актом у Републици Србији (*Лукић и Кошутих, 2009*). Подзаконске опште акте доноси влада, или (уз сагласност владе), органи државне управе, имаоци јавних овлашћења, а изузетно их може доносити и скупштина. Подзаконски акти произлазе из одређеног закона и доносе се са циљем примене тог конкретног закона. Подзаконски акти могу бити:

- уредбе
- одлуке
- правилници
- наредбе
- упутства.

Влада доноси уредбе и одлуке, а министарства и посебне организације доносе правилнике, наредбе и упутства.

Уредбе доноси искључиво влада и у томе се оне издвајају по свом значају. Влада уредбом подробније разрађује односе уређене законом, у складу са сврхом и циљем закона. Уредбе се доносе због уопштености и недовољне одређености законских одредби, тако да је уредба изведени, а не самостални акт и подређена је закону. *Уредба*

3. Анализа постојеће регулативе

о еколошкој мрежи је једна од ретких уредби које постоје у домаћој регулативи, а релевантне су за зелену инфраструктуру.

Одлуке могу доносити различити државни органи: парламент, влада и локалне управе. За разлику од уредби које могу бити апстрактне и широке, одлуке су много конкретније од уредбе, пошто је код њих предмет уређивања знатно ужи. Пример су локалне одлуке о комуналном одржавању зеленила које доносе градске скупштине.

Правилници служе да разраде поједине целине или одредбе закона или неког другог прописа. На пример, Закон о планирању и изградњи због своје комплексности има велики број подзаконских аката у виду правилника.

Наредбе служе да наређују или забрањују одређено понашање у некој ситуацији која има општи значај.

Упутства одређују начин на који органи државне управе и имаоци јавних овлашћења извршавају поједине одредбе неког прописа.

Закони и подзаконски акти у Републици Србији (уредбе, одлуке, правилници, наредбе и упутства) објављују се у „Службеном гласнику Републике Србије“, или гласницима локалних организација, уколико је реч о локалним правилницима, наредбама и упутствима.

Акти друштвених организација

Поједина акта могу се доносити интерно ради успостављања одређених правила у односима унутар неке организације. Такав акт је најчешће статут одређене организације (нпр. статут струковног удружења) у ком се регулишу циљеви и задаци, унутрашња организација, заступник, активности, начин рада, финансирање и сл.

Обичајно право

„Обичајно право је скуп правних обичаја и правила насталих дуготрајним упражњавањем истог начина понашања који су прихватили припадници одређене друштвене групе, а прати га свест о правној обавезности“ (Гавриловић, 2006).

Обичајно право чине успостављени и наслеђени односи између људи, који често функционишу на бази неписаних установљених односа, обично када нема закона или када нема могућности контроле поштовања закона. Ови односи данас немају правну снагу, али могу бити значајни за друштво. Обичајно право је у прошлости често обезбеђивало интеграцију и опстанак друштвене заједнице (Гавриловић, 2006).

Као пример корисног обичајног права у сфери заштите животне средине је чување чистоће извора, јер се прљање изворске воде у народу сматрало за **велики грех** и срамоту. На жалост, данас су многи такви корисни ставови нестали из друштвене свести.

Документи јавне политике

Документи јавне политике су стратегије, програми и планови који се доносе на нивоу државе, или на нивоу локалне самоуправе, као стратешка политика за одређени период важења. Овакви документи нису обавезујућа регулатива, али показују намере државе или самоуправе да развија поједине области у одређеном циљаном правцу.

3. Анализа постојеће регулативе

Овакви документи се у Републици Србији доносе на основу Закона о планском систему Републике Србије („Службени гласник РС“, бр. 30/2018) који регулише управљање системом јавних политика и средњорочно планирање, дефинише врсте и садржину докумената, међусобну усклађеност, поступак доношења и спровођења јавних политика и анализу ефеката на прописе. Према овом закону, документи јавних политика у Србији су: стратегије, програми, концепт планови и акциони планови.

Плански документи (планови) као регулаторни акти

Одређену врсту регулативе у Републици Србији представљају и **плански документи**, односно просторни и урбанистички планови (Закон о планирању и изградњи - „Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010, 24/2011, 121/2012, 42/2013, 50/2013, 98/2013, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019, 9/2020, 52/2021, 62/2023). Плански документ јесте акт који усваја република или локална самоуправа (зависно од обухвата и категорије плана), а којим се постављају циљеви, активности и решења просторног уређења територије на коју се односе.

Просторни и урбанистички планови својим решењима регулишу активности уређивања и изградње неке територије, али немају такву правну снагу као што то имају закони и подзаконски акти, осим Просторног плана Републике који се након усвајања формулише у законски акт, односно постаје закон, али са ороченим периодом трајања. У плановима се мора испоштовати законска регулатива која је изнад њих (уколико постоји). За многе области планирања постоје закони или подзаконски акти који регулишу конкретну област и на које се планирање надовезује (закони о путевима, о водама, о зградама, о шумама и сл), а за зелену инфраструктуру не постоји никакав регулаторни акт. Зато се планери не могу ослонити на посебан пропис, због чега план постаје једини вид регулативе зелене инфраструктуре у пракси. Резултат планова је често компромис професионалног размишљања стручњака и ставова и интереса доносиоца одлука, што свакако није довољно за јасно и поуздано регулисање активности у неком простору.

3.3. АКТУЕЛНА ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА ЗНАЧАЈНА ЗА ЗЕЛЕНУ ИНФРАСТРУКТУРУ

Као што је већ речено, посебна регулатива зелене инфраструктуре не постоји у Републици Србији. Не само да не постоји закон, већ не постоји ни подзаконски акт који би проблематику зелене инфраструктуре ближе регулисао. Зато је, у овом делу рада, анализирана постојећа регулатива која је блиска (или би бар требало бити блиска) зеленој инфраструктури.

Ако се узму у обзир концепт и елементи зелене инфраструктуре, њена функција, значај за животну средину и уређивање простора, нарочито у урбаним срединама, јасно је да у тим сферама регулативе треба сагледати стање и анализирати постојеће законе и подзаконске акте.

Прва област за анализу је **регулатива заштите животне средине**. Зелена инфраструктура има значајну улогу у регулацији стања животне средине, нарочито у изграђеним, урбаним срединама (утицај на квалитет ваздуха и воде, ублажавање температурних екстрема, заштиту од буке и сл). Зато су у анализи узети у обзир закони из сфере животне средине који постоје у Републици Србији:

- Закон о заштити животне средине
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину
- Закон о процени утицаја на животну средину
- Закон о заштити ваздуха
- Закон о климатским променама
- Закон о заштити од буке у животној средини.

Друга област која је у битној вези са зеленом инфраструктуром је **заштита природе**, јер је зелена инфраструктура значајна за биодиверзитет, као и очување станишта врста. Поред претходног, за анализу могу бити значајни закони који се баве **управљањем природним ресурсима** који могу бити део зелене инфраструктуре. У овој сфери су битни:

- Закон о заштити природе
- Уредба о еколошкој мрежи
- Закон о водама
- Закон о шумама
- Закон о заштити земљишта
- Закон о пољопривредном земљишту
- ратификоване међународне конвенције и уговори.

Веома значајна област за зелену инфраструктуру је **уређивање простора** (планирање, пројектовање и изградња), па су анализирани следећи регулаторни акти:

- Закон о планирању и изградњи
- Закон о просторном плану Републике Србије
- Уредба о локацијским условима
- Правилник о документима просторног и урбанистичког планирања

3. Анализа постојеће регулативе

- Правилник о класификацији објеката
- Правилник о информацији о локацији и локацијским условима
- Правилник о техничкој документацији
- Правилник о програму уређивања грађевинског земљишта

У сфери **комуналних делатности** су значајни закони:

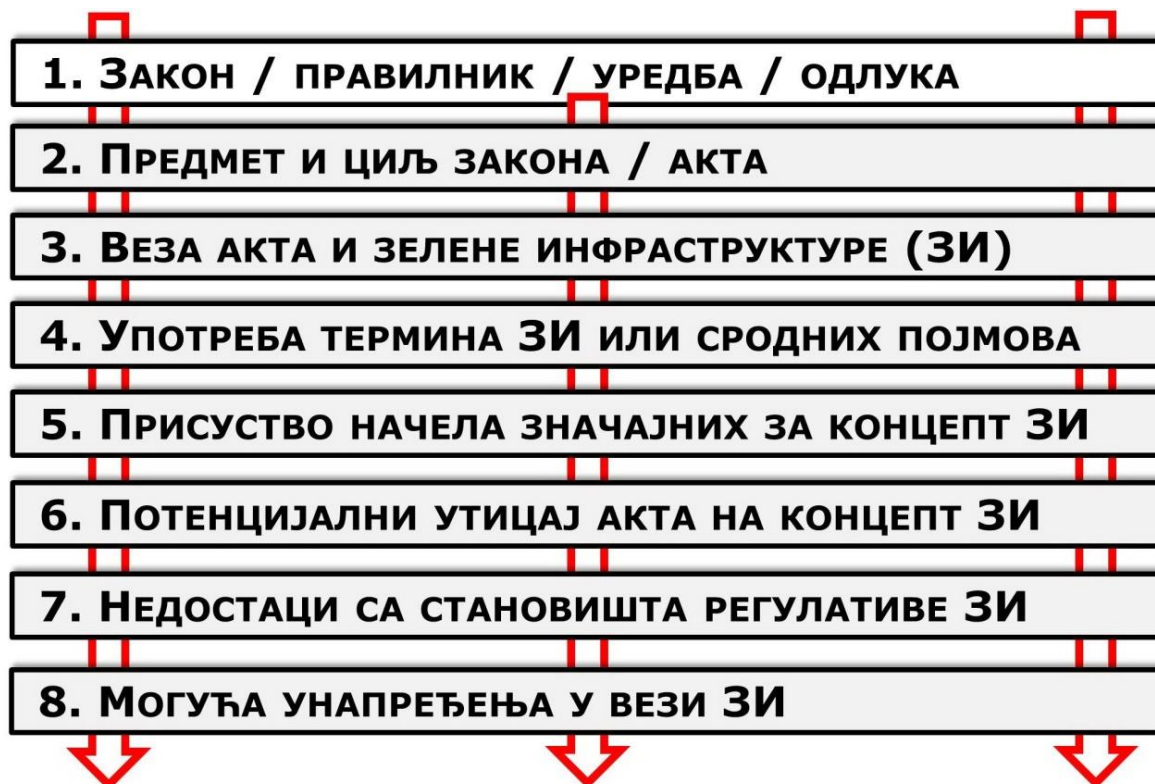
- - Закон о комуналним делатностима
- - Закон о становању и одржавању зграда

За зелену инфраструктуру је важно и неколико закона који регулишу област **културног наслеђа, учешћа јавности и информисања**:

- Закон о културном наслеђу
- Закон о слободном приступу информацијама
- Закон о потврђивању конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине.

Поред наведених аката, анализиран је **Устав Републике Србије**, као највиши државни правни акт који даје основе за израду свих закона.

У оквиру сваког од законских и подзаконских аката, анализирано је следеће: предмет и циљ акта, везе са зеленом инфраструктуром, употреба термина, присуство начела која су блиска концепту зелене инфраструктуре, потенцијални утицај акта на зелену инфраструктуру, уочене мањкавости регулаторног акта са становишта зелене инфраструктуре и могући правци унапређења акта (*Слика 21*).



Слика 21: Елементи који су анализирани у оквиру релевантних законских или подзаконских аката

3. Анализа постојеће регулативе

Анализа свих наведених закона и подзаконских аката према наведеним елементима приказана је у збирној матричној табели (Прилог 1) на крају овог рада.



Слика 22: Анализирани релевантни закони и подзаконски акти домаће регулативе значајни за концепт зелене инфраструктуре

3.3.1. Устав Републике Србије

Устав Републике Србије је највиши правни акт који, поред државне организације, уређује и слободу и права грађана. Једно од права грађана јесте и право на живот и здраво окружење. У Уставу Републике Србије („Службени гласник РС“ бр. 98/2006, 115/2021, 16/2022) постоји неколико начела и чланова који стварају основу за остваривање таквих права.

У оквиру другог дела Устава „Људска и мањинска права и слободу“, право на живот се гарантује чланом 24: „Људски живот је неприкосновен“. Поред тога, постоји члан који се односи на здраву животну средину (члан 74): „Свако има право на здраву животну средину и на благовремено и потпуно обавештавање о њеном стању. Свако, а посебно Република Србија и аутономна покрајина, одговоран је за заштиту животне средине. Свако је дужан да чува и побољшава животну средину.“

Поред претходног, у четвртој целини Устава „Надлежности Републике Србије“, у члану 97 се формулише да Република Србија „уређује и обезбеђује“, између осталог, у тачки 9: „одрживи развој; систем заштите и унапређења животне средине; заштиту и унапређивање биљног и животињског света...“

Поштовање устава је директан услов за постојање правне државе, а из Устава Републике Србије се јасно сагледавају потребе уређивања квалитетног и здравог животног окружења. С обзиром да је зелена инфраструктура један од начина да се створи квалитетно животно окружење, може се рећи да **постоје јасне уставне основе за развој концепта зелене инфраструктуре, као и за развој регулативе која ће уређивати ту област.**

3.3.2. Регулација заштите животне средине

Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/2004, 36/2009, 72/2009, 43/2011, 14/2016, 76/2018)

Закон о заштити животне средине је „кровни“ и интегративни закон који се бави питањем регулативе заштите животне средине, и из њега су произашли бројни други закони и подзаконски акти који се баве одређеним облицима заштите средине (заштита ваздуха, климе, заштита од буке, од јонизујућих зрачења итд). Основни циљеви овог закона су:

- остваривање права човека на живот и рад у здравој животној средини,
- уравнотежен однос привредног развоја и животне средине,
- интеграција система заштите животне средине (одрживо управљање, спречавање и санација загађења).

Значај овог закона за зелену инфраструктуру је у чињеници да је зелена инфраструктура један од начина унапређења животне средине коју регулише овај закон. Ипак, у Закону о заштити животне средине још увек не постоји термин „зелена инфраструктура“, мада постоје неки блиски термини, као што су: јавне зелене површине, природне вредности, природно добро и биодиверзитет.

Закон садржи велики број начела, а већина начела одговарају концепту зелене инфраструктуре, као што су:

3. Анализа постојеће регулативе

- начело интегралности,
- начело превенције,
- начело очувања природних вредности,
- начело одрживог развоја,
- начело одговорности загађивача,
- начело „загађивач плаћа“,
- начело подстицајних мера,
- начело права на здраву животну средину.

Ипак, Закон о заштити животне средине није у довољној мери сагледао значај зелене инфраструктуре. Овај закон треба да утиче на успостављање система, али таквог система нема због парцијалног приступа у односу на зелену инфраструктуру.

У закону постоји само један члан (20) који се недвосмислено бави елементима зелене инфраструктуре, под називом „Јавне зелене површине“ и који гласи:

„Јавне зелене површине у насељеним местима и пределима обухваћеним просторним и урбанистичким плановима подижу се и одржавају на начин који омогућава очување и унапређивање природних и створених вредности.

Ако се због изградње објекта униште јавне зелене површине, оне се морају надокнадити под условима и на начин који одређује јединица локалне самоуправе.

Скупштина јединице локалне самоуправе посебном одлуком уређује опште услове заштите, начин подизања и одржавања и обнове уништених јавних зелених површина, као и вођење података о јавним зеленим површинама.“

Као што се из овог члана може сагледати, закон нема инструмент интеграције, а спровођење одредби овог члана је пренето на ниво локалних самоуправа, са ограничењима на јавни простор, без смерница и јасне обавезе спровођења.

Са становишта зелене инфраструктуре, регулатива у Закону о заштити животне средине је врло ограничена, а као основни недостаци могу се издвојити:

- парцијалан приступ, само један члан (20) се бави директно зеленим површинама и то само јавним, без интегралног приступа у односу на концепт зелене инфраструктуре,
- осим начелних ставова, у Закону не постоји јасан облик заштите елемената зелене инфраструктуре на основу којих се у пракси могу очувати и заштити постојећи вредни елементи зелене инфраструктуре,
- брига и надлежности над „зеленим површинама“ пренете су на ниво локалних самоуправа, али без дефинисаних јасних смерница, што као резултат има врло неуједначен однос према зеленилу у различитим срединама.

С обзиром да је Закон о заштити животне средине „кровни“ закон, неопходна су унапређења која би могла обухватити неколико основних праваца битних за концепт зелене инфраструктуре:

1. Увођење појма „зелена инфраструктура“ у закон;
2. Проглашавање зелене инфраструктуре за јавно (опште) добро, без обзира на облик власништва;

3. Анализа постојеће регулативе

3. Увођење обавезе вредновања и заштите постојећих вредних елемената зелене инфраструктуре, као и компензације за уништавање;
4. Увођење обавезе постојања просторних база података о зеленој инфраструктури;
5. Увођење обавезе израде новог Закона (или подзаконског акта) о зеленој инфраструктури који би прецизније регулисао проблематику зелене инфраструктуре (очување, планирање, пројектовање, изградњу, одржавање и управљање);
6. Увођење обавезе доношења локалних одлука о зеленој инфраструктури, са основним смерницама.

Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/2004, 88/2010)

Овај закон уређује начин вршења процене утицаја планова и програма на животну средину, у циљу заштите животне средине и одрживог развоја. Интегрише основна начела животне средине у поступак припреме и усвајања планова и програма. С обзиром да зелена инфраструктура позитивно утиче на животну средину и она треба да буде део процене, јер и сама зелена инфраструктура може бити угрожена разним утицајима.

У закону не постоји термин зелена инфраструктура, али се помињу начело интегралности и начело одрживог развоја што су начела сродна концепту зелене инфраструктуре.

Закон предвиђа израду стратешке процене утицаја на „биљни и животињски свет, станишта и биодиверзитет, заштићена природна добра“ што има индиректну везу са зеленом инфраструктуром. У закону нема директног захтева за процену утицаја на зелену инфраструктуру, већ потенцијално само на поједине елементе који могу бити њен део, чиме је изостао неопходан интегрални приступ концепту зелене инфраструктуре.

Закон би био унапређен ако би предвидео обавезност процене утицаја на зелену инфраструктуру, као свеукупну мрежу (систем).

Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/2004, 36/2009)

Овај закон уређује начин процене утицаја пројеката на животну средину. Поједини пројекти могу угрозити зелену инфраструктуру, тако да индиректно и зелена инфраструктура може бити део процене утицаја. На жалост, укључивање зелене инфраструктуре у студију утицаја зависи од обрађивача студије, јер у закону нема обавезности третмана зелене инфраструктуре.

Закон о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021)

Закон уређује субјекте заштите од буке, мере заштите и мерење буке у животној средини. Зелена инфраструктура може повољно утицати на смањење буке.

Закон као превентивну меру заштите дефинише просторно и урбанистичко планирање и акустично зонирање, без јасне конкретизације. У закону нема навођења термина зелена инфраструктура (или сродног појма) као превентивне мере заштите од буке, али се у планирању и зонирању може пронаћи место за зелену инфраструктуру.

3. Анализа постојеће регулативе

Потребно је дефинисати зелену инфраструктуру као индиректну меру заштите од буке у животној средини.

Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 10/2013)

Закон уређује управљање квалитетом ваздуха, ради спровођења заштите и побољшања његовог квалитета као природне вредности од општег интереса

Квалитет ваздуха утиче на зелене инфраструктуру, као и обрнуто, у том смислу постоји веза овог закона са зеленом инфраструктуром. Ипак, овај закон се у највећој мери бави емисијама и изворима загађења, нема предвиђених „спољних“ мера које утичу на побољшање квалитета ваздуха, тако да уопште не препознаје зелену инфраструктуру и њен значај.

Закон би значајно могао да унапреди мере побољшања квалитета ваздуха прописивањем индиректних мера као што је зелена инфраструктура.

Закон о климатским променама („Службени гласник РС“, бр. 26/2021)

Закон има приоритетни циљ успостављање система ограничења и смањења емисије гасова са ефектом стаклене баште.

Закон о климатским променама је усвојен у контексту усклађивања Србије са настојањима Уједињених нација да се спроведу мере усмерене ка ублажавању промене климе. Република Србија је чланица Оквирне конвенције Уједињених нација о промени климе (Framework Convention on Climate Change – UNFCCC) и у том контексту, потписник је међународних уговора, који су верификовани кроз неколико законе, између осталог и кроз Закон о потврђивању Оквирне конвенције Уједињених нација о промени климе, са анексима („Службени лист СРЈ - Међународни уговори“ број: 2/1997) и Закон о потврђивању Споразума из Париза („Службени гласник РС - Међународни уговори“, број 4/2017). Усвајањем Париског споразума, односно глобалног споразума за борбу против климатских промена, Република Србија се обавезала да ће убудуће доприносити смањењу емисија гасова са ефектом стаклене баште на глобалном нивоу, уважавајући одрживи развој и напоре на искорењивању сиромаштва, што укључује ограничење раста просечне глобалне температуре значајно испод 2°C у односу на преиндустријски ниво и повећање способности прилагођавања на негативне утицаје и јачање отпорности на климатске промене и развој праћен ниским емисијама гасова са ефектом стаклене баште, на начин који не угрожава производњу хране.

Веза зелене инфраструктуре и закона о климатским променама би требала да постоји, јер зелена инфраструктура свакако утиче на микроклиму и топоклиму урбаног простора кроз ублажавање температурних екстрема, усмеравање кретања ваздуха, регулацију режима отицања вода и сл. Ипак, у овом закону се термин зелена инфраструктура (и сродни термини) не појављују, односно закон не препознаје зелену инфраструктуру као средство регулације климе. Закон је свој фокус усмерио, пре свега, на смањење емисије гасова који утичу на формирање ефекта стаклене баште, као директну меру, а не препознаје зелену инфраструктуру и друге индиректне мере које утичу на климу. Закон сугерише организацијама да усвоје секторске политике из делокруга својих надлежности тако да је то једино место где се може пронаћи место за активности зелене инфраструктуре. У овом закону би увођење зелене инфраструктуре требало да буде у делу законом предвиђеног „Програма прилагођавања на измењене климатске услове“.

3.3.3. Регулатива заштите природе и управљања природним ресурсима

Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018, 71/2021)

Предмет Закона о заштити природе је заштита и очување природе, односно биолошке, геолошке и предеоне разноврсности. Поред тога, закон има за циљ усклађивање људских активности са одрживим коришћењем и управљањем природним ресурсима и добрима и спречавање активности које их угрожавају, затим праћење стања у природи, као и унапређење стања нарушених делова природе.

Закон о заштити природе може бити значајан за концепт зелене инфраструктуре јер неки елемент зелене инфраструктуре може бити заштићено добро, или (још чешће) зелена инфраструктура може чинити просторни контекст природног добра којим се бави овај закон.

У закону не постоји термин зелена инфраструктура, али се јављају неки блиски појмови: биодиверзитет, еколошки коридор, природне вредности, природно добро, предеони елемент и екосистем.

Закон садржи неколико значајних начела за концепт зелене инфраструктуре:

- начело одрживог коришћења,
- начело интегрисане заштите,
- начело примене мера и услова заштите природе у планирању и уређивању простора.

И поред тога што може потенцијално бити врло важан, Закон о заштити природе, у тренутном облику, може само парцијално утицати на зелену инфраструктуру, јер је ограничен на оне елементе зелене инфраструктуре који су проглашени за заштићено природно добро. У том смислу, мањкавости Закона о заштити природе са становишта концепта зелене инфраструктуре су у следећем:

- закон заштићена природна добра не препознаје као део зелене инфраструктуре, тако да има ограничен (и незадовољавајући) утицај на зелену инфраструктуру,
- закон не препознаје зелену инфраструктуру као просторно-еколошки контекст који интегрише природна добра и тиме унапређује заштиту природе и животну средину,
- заштићено добро је у надлежности додељеног управљача, што понекад не мора бити иста организација која управља ширим простором зелене инфраструктуре, а то може довести до неусклађености управљања због различитих интереса.

Овај закон, због потенцијалног значаја за зелену инфраструктуру, припада законима које је свакако потребно унапредити. Унапређења би могла обухватити неколико главних елемената, а то су:

1. Увести појам „зелена инфраструктура“ у закон и његове подзаконске акте и потенцирати значај зелене инфраструктуре као просторног контекста који доприноси заштити природних ресурса и добара;
2. Означити зелену инфраструктуру као опште добро важно за животну средину;

3. Анализа постојеће регулативе

3. Увести одређени облик условљене заштите¹⁰ елемената зелене инфраструктуре кроз овај Закон, као простора вредних елемената природе, станишта заштићених врста, извора биодиверзитета, као еколошког коридора и сл.
4. Превазићи проблем сукоба интереса заштите природе и заштите културног наслеђа који постоји када је (на пример) парк као простор заштићен и као природно и као културно наслеђе. Ограничења заштите природе треба у таквом случају смањити, ради омогућавања одређених интервенција које су неопходне за обнову културног наслеђа.

Закон о водама („Службени гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018)

Закон уређује правни статус вода, управљање водама и водним објектима. Уколико је водоток део зелене инфраструктуре (као плаво-зелена инфраструктура), овај закон може значајно утицати на развој зелене инфраструктуре кроз разна ограничења која су везана за уређење водотока, нарочито у урбаним срединама.

Закон не препознаје водотоке као део ширег контекста зелене инфраструктуре. Такође, закон није директно препознао допринос зелене инфраструктуре на квалитет вода, смањење ерозије и успоравање бујица. Подзаконски акти овог закона често имају негативан однос према вегетацији на обалама водотока. Кроз будуће унапређење овог закона треба предвидети зелену инфраструктуру као контекст интегралног управљања водама.

Закон о шумама („Службени гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012, 89/2015, 95/2018)

Законом о шумама уређује се очување, заштита, планирање, гајење и коришћење шума, располагање шумама и шумским земљиштем. Закон има за циљ стварање услова за одрживо газдовање шумама.

Шума је део зелене инфраструктуре, па у том смислу овај закон јесте значајан за концепт зелене инфраструктуре. У закону о шумама постоји термин биодиверзитет, а појам зелена инфраструктура се не појављује. Сва начела закона која се односе на „функције и намене шума“ (заштита животне средине, очување биодиверзитета, ублажавање ефекта стаклене баште, пречишћавање загађеног ваздуха, спречавање бујица, прочишћавање воде, заштита земљишта од ерозије, повољни утицај на климу, естетска функција, обезбеђивање простора за одмор и рекреацију, заштита од буке) су од значаја за зелену инфраструктуру, односно услуге екосистема.

Велика вредност овог закона је што је (у оквиру Основних одредби) дефинисан „ОПШТИ интерес“ у члану 4: „Очување, заштита и унапређење стања шума, коришћење свих потенцијала шума и њихових функција и подизање нових шума у циљу постизања оптималне шумовитости, просторног распореда и структуре шумског фонда у Републици Србији, јесу делатности од **општег интереса**“. Дефинисањем општег интереса је постављен темељ очувања шума као природног ресурса, а то не постоји код других облика зелене инфраструктуре.

Поред претходног, посебна вредност овог закона је у томе што се односи на **све облике својине**, дакле и на државне и приватне шуме (регулисано чланом 2). Тиме је додатно задовољен општи интерес очувања шума без обзира на облик својине, за разлику од

¹⁰ „условљена заштита“ би могла бити дефинисана као „меки“ облик заштите елемената зелене инфраструктуре као општег добра који доприноси квалитету животне средине и који треба да прође процедуру вредновања пре потенцијалног угрожавања, таква заштита би могла имати посебне услове у којима се примењује (еколошки коридор, изузетно вредно стабло и сл.)

3. Анализа постојеће регулативе

Закон о заштити животне средине који не регулише однос према свим зеленим просторима, већ се односи само на „јавне зелене површине“, а приватни простори су препуштени приватним интересима.

Закон о шумама свакако може имати директан утицај на развој зелене инфраструктуре, али се као његова мањкавост може издвојити чињеница да он не сагледава шири контекст и не препознаје шуму као део зелене инфраструктуре. Закон би могао бити унапређен увођењем обавезе специфичног начина газдовања шумама у циљу формирања зелене инфраструктуре (нпр. развој зелених коридора).

Закон о заштити земљишта („Службени гласник РС“, бр. 112/2015)

Овај закон уређује заштиту земљишта и мере у циљу смањења ерозије, загађивања отпадом, закишељавања, сабијања, дехумификације, промене намене и сл. Значај овог закона лежи у чињеници да је земљиште природни ресурс и основ зелене инфраструктуре, а зелена инфраструктура је добар начин очувања квалитета земљишта. У овом закону не постоје сродни термини, али постоји начело интегралности и начело очувања природне вредности земљишта, што је блиско концепту зелене инфраструктуре.

Овај закон је индиректна подршка зеленој инфраструктури и могуће га је сагледати као инструмент интеграције зелене инфраструктуре, без обзира што се конкретан термин не употребљава.

Закон о пољопривредном земљишту („Службени гласник РС“, бр. 62/2006, 65/2008, 41/2009, 112/2015, 80/2017, 95/2018)

Закон уређује планирање, заштиту и коришћење пољопривредног земљишта као добра од општег интереса. У овом акту не постоји термин зелена инфраструктура, али постоји термин који је близак неким елементима зелене инфраструктуре – пољозащитни појасеви. Поред тога, пољопривредно земљиште може бити део зелене инфраструктуре. Оно што посебно може довести у везу зелену инфраструктуру и овај закон јесте чињеница да у свом домену Закон о пољопривредном земљишту подржава формирање зелене инфраструктуре кроз мере стварања система пољозащитних појасева.

Уредба о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010)

Уредба утврђује еколошку мрежу као начин управљања и унапређења биодиверзитета, станишта, предеоне разноврсности и заштите врста. Концепт еколошке мреже је у оном делу који третира биодиверзитет практично истоветан као и концепт зелене инфраструктуре, па се, у том смислу, ова уредба може означити као позитивна и битна, упркос чињеници да се она углавном односи на шира подручја (изван урбаних средина), али не искључује разумевање постојања еколошке мреже и у граду и њене везе са околином. У Уредби не постоји термин зелена инфраструктура, али се често помињу термини еколошка мрежа и еколошки коридори, као и еколошка подручја и заштитне зоне, односно умреженост, што је основ за практичну примену концепта зелене инфраструктуре.

Поред наведених актуелних домаћих закона, из сфере заштите животне средине и природе, постоји више **међународних конвенција и уговора** које је Република Србија

3. Анализа постојеће регулативе

(као и бивша СФРЈ и СР Југославија) ратификовала, у оквиру међународне сарадње. Република Србија је укључила одредбе конвенција и директива у национални законодавни оквир кроз посебан вид закона који потврђују међународне конвенције. Од значаја за зелену инфраструктуру су:

- **Закон о потврђивању Европске конвенције о пределу** („Службени гласник РС - Међународни уговори“, бр. 4/2011)
- **Закон о потврђивању Конвенције о биолошкој разноврсности** („Службени лист СРЈ - Међународни уговори“, бр. 11/2001)
- **Закон о ратификацији Конвенције о заштити светске културне и природне баштине** („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори“, бр. 56/1974)
- **Закон о потврђивању Конвенције о мочварама које су од међународног значаја нарочито као станишта птица мочварица** („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори“, бр. 9/1977)
- **Закон о потврђивању Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта** („Службени гласник РС“, бр. 102/2007)

Ретификацијом ових конвенција, Република Србија је прихватила начела, принципе и садржаје наведених докумената.

3.3.4. Регулатива уређивања простора

Закон о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010, 24/2011, 121/2012, 42/2013, 98/2013, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019, 9/2020, 52/2021, 62/2023)

Закон о планирању и изградњи је закон који регулише начин уређивања простора, коришћења грађевинског земљишта и изградње објеката, односно процес планирања, пројектовања и изградње објеката. Овај закон је имао највећи број измена и допуна у претходних 15-так година, што јасно говори о значају планирања и изградње, али и о потреби прецизнијег регулисања читаве области планирања и изградње.

Зелена инфраструктура је део уређивања простора (планира се, пројектује и гради), па је овај закон који регулише ту област један од најзначајнијих за развој концепта зелене инфраструктуре.

У Закону о планирању и изградњи не постоји посебан део који се односи на зелену инфраструктуру, не наводи се ни такав термин (мада постоје најаве), али садржи појмови који су блиски. Најближи изрази који су наведени у Закону су: пејзажно уређење, јавне површине и биотехничка целина. Термин „биотехничка целина“ је део дефиниције објекта¹¹ и јасно говори да су и зелени простори врста објекта за који важи регулатива овог закона.

¹¹ „Објекат јесте грађевина спојена са тлом, изведена од сврсисходно повезаних грађевинских производа, односно грађевинских радова, која представља физичку, функционалну, техничко-

У овом закону постоји неколико начела која су блиска концепту зелене инфраструктуре. То су:

- одрживи развој кроз интегрално планирање,
- очување амбијенталних вредности, интегритета и специфичности предела.

Оба начела дају добру основу за планирање и развој зелене инфраструктуре. Поред тога, Закон о планирању и изградњи је важан јер има директан утицај на могућност формирања и распоред елемената зелене инфраструктуре, као и на формирање система, интеграцију и могућност спровођења концепта зелене инфраструктуре.

Са становишта зелене инфраструктуре, недостаци Закона о планирању и изградњи су:

- не постоји термин „зелена инфраструктура“ у појмовнику закона (а појмовник је врло обиман),
- зелена инфраструктура и њени елементи немају јасан третман као што то имају грађевински објекти.

Могућа унапређења овог закона (са становишта концепта зелене инфраструктуре) би била могућа:

1. Боље препознавање зелене инфраструктуре у оквиру планирања;
2. Препознавање елемената зелене инфраструктуре у оквиру урбанистичког пројекта;
3. Прописивање подзаконског акта који дефинише нормативе (нпр. Еколошки/зелени индекс);
4. Унапређење подзаконских аката који се односе на планове, локацијске услове, класификацију објеката и техничку документацију.

Закон о просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године („Службени гласник РС“, бр. 88/2010)

Закон о просторном плану Републике Србије 2010-2020. више није актуелан, јер се очекује доношење новог закона након усвајања новијег Просторног плана Републике Србије, али је увид у тај закон користан ради утврђивања односа закона према зеленој инфраструктури.

Законом је утврђен Просторни план који дефинише основе организације, уређења, коришћења и заштите простора Србије у циљу усаглашавања економског и социјалног развоја са природним, еколошким и културним потенцијалима и ограничењима територије. У овом закону се не помиње зелена инфраструктура, али се као принципи и циљеви помињу термини који су блиски концепту зелене инфраструктуре, као што су: еколошка повезаност, одрживи развој природних ресурса, заштита предела и уређеност. Од просторног плана на нивоу државе се очекује развој шире еколошке мреже, али се не може очекивати да се детаљније бави урбаном средином, мада би укључивање концепта зелене инфраструктуре и природи блиских решења у новом просторном плану унапредило тај документ.

технолошку или **биотехничку** целину (зграде и инжењерски објекти и сл.), који може бити подземни или надземни“ (члан 2 – Појмови)

3. Анализа постојеће регулативе

Уредба о локацијским условима („Службени гласник РС“, бр. 35/2015, 114/2015, 117/2017)

Ова уредба прописује садржину локацијских услова које издају надлежни органи, односно дефинише које услове треба прибавити од ималаца јадних овлашћења, а за потребе пројектовања или прикључења на техничку инфраструктуру. У том смислу, за концепт зелене инфраструктуре ова уредба може имати значај, јер могу бити захтевани услови за зеленило при пројектовању одређених објеката или елемената зелене инфраструктуре у зонама заштите природе или културних добара. Без озира што у Уредби не постоји термин зелена инфраструктура, може бити врло значајно ако се локацијским условима захтева (нпр) очување постојећег зеленила у процесу пројектовања и изградње. Ипак, уредба потенцира давање услова за пројектовање и прикључење на техничку инфраструктуру, а нигде нема обавезе издавања услова за елементе зелене инфраструктуре, осим у случајевима када то намећу прописи о заштити животне средине, заштити природе или културних добара. Уношење **обавезе** издавања услова за очување постојећих елемената зелене инфраструктуре би значајно унапредило овај акт.

Правилник о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС“, бр. 32/2019)

Овај правилник прописује садржај и поступак израде просторних и урбанистичких планова. С обзиром да зелена инфраструктура треба да буде један од садржаја планова, овај правилник има важност за концепт зелене инфраструктуре. У правилнику не постоји термин зелена инфраструктура, али постоје термини који се односе на делове или функције зелене инфраструктуре: предео, рекреативни простори, заштићена природна добра, као и зелене и слободне површине.

Правилником се кроз садржај и поступак израде планова прописује обавезност третмана природних вредности и зелених простора, што му даје битну везу са концептом зелене инфраструктуре, нарочито када се ради о урбанистичким плановима свих врста, али и Просторном плану јединице локалне самоуправе, као и Просторном плану подручја посебне намене (које може бити подручје заштите природе, развоја туризма и рекреације, што је у директној вези са зеленом инфраструктуром). То је позитивна страна овог правилника.

У правилнику је предвиђен Урбанистички пројекат као један о урбанистичко техничких докумената за спровођење урбанистичког плана. Он се ради уколико је то предвиђено Просторним планом јединице локалне самоуправе, Просторним планом подручја посебне намене или неким урбанистичком планом. На жалост, правилником је одређено да урбанистичким пројектом може руководити искључиво архитекта-урбаниста, као стручно лице. Врло чест садржај урбанистичког пројекта јесу елементи зелене инфраструктуре (нпр. „начин уређења слободних и зелених површина“ је предвиђен за урбанистички пројекат – члан 77), или је предвиђено да се ради урбанистички пројекат за парк. Није логично да у таквим случајевима пејзажни архитеката не може руководити урбанистичким пројектом. То је свакако мањкавост овог правилника (члан 85), тако да је неопходна поправка којом треба регулисати да урбанистичким пројектом који примарно садржи зелену инфраструктуру (паркови, водотоци, рекреативни простори, ванградски туристички простори и сл) може руководити пејзажни архитеката са одговарајућом лиценцом.

3. Анализа постојеће регулативе

Правилник о класификацији објеката („Службени гласник РС”, бр. 22/2015)

Овај правилник класификује објекте према намени, функционалним и структуралним карактеристикама и степену утицаја на окружење, а с обзиром на ризике везане за изградњу и коришћење. Правилник све објекте дели на „зграде“ („А“, „Б“ и „В“ класе) и „инжењерске објекте“ (класа „Г“). Елементи зелене инфраструктуре који су препознати као „објекат“ јесу „Јавни вртови и паркови, зоо вртови и ботаничке баште“ са класификационим ознаком 241222, у класи „Г“ - инжењерски објекти, у подгрупи „Грађевине за спорт и рекреацију“.

Осим паркова и јавних вртова, реално јесте тешко издвојити остале елементе зелене инфраструктуре као „објекат“, јер су у већини случајева део неке шире целине и неких других објеката (нпр. дрвореди су део улице). Паркови и јавни вртови су могли бити издвојени као засебна врста објеката јер имају јасну парцелу, целину и границу.

Нелогичност овог правилника је диференцираност зграда (А, Б и В класе), док су сви остали објекти сврстани у класу „Г“. Није логично што су и паркови и јавни вртови разврстани у исту класу заједно са инсталацијама, мостовима, тунелима и сл (као класа „Г“ – инжењерски објекти), где заиста не припадају. Требало би паркове, јавне вртове и др. просторне објекте (тргове, отворене рекреативне просторе и сл) издвојити у посебну класу, јер то нису „инжењерски објекти“.

Правилник о садржини информације о локацији и о садржини локацијске дозволе („Службени гласник РС”, бр. 3/2010)

Правилник прописује садржину информације о локацији (о могућностима и ограничењима градње на парцели) и садржај локацијске дозволе.

Правилником није предвиђена информација о локација која садржи било какву информацију о елементима зелене инфраструктуре, нити се у прописаном садржају локацијске дозволе помињу елементи зелене инфраструктуре, већ се експлицитно једино наводе услови за прикључење на комуналну и саобраћајну инфраструктуру.

С обзиром да се на локацији могу налазити елементи постојеће зелене инфраструктуре, однос према њима је у потпуности препуштен планерима, инвеститорима и пројектантима, тако да се подаци о зеленој инфраструктури могу наћи само ако је то наведено у надлежном плану, односно у правилима уређења и грађења.

Овакав подзаконски акт би могао бити унапређен уколико би у елементима информације о локацији обавезан садржај био и податак о елементима постојеће зелене инфраструктуре.

Правилник о садржини, начину израде и начину вршења техничке контроле техничке документације према класи и намени објеката („Службени гласник РС” бр. 96/2023)

Правилник о техничкој документацији прописује садржину и начин израде техничке документације (пројеката), као и начин вршења техничке контроле пројеката. Према овом правилнику, једна од свезака техничке документације је свеска означена редним бројем „9“ и односи се на „спољно уређење, синхрон план инсталација и прикључака, пејзажну архитектуру и хортикултуру“, где припадају елементи зелене инфраструктуре. Због тога је овај правилник веома значајан за регулативу зелене инфраструктуре. У правилнику не постоји термин зелена инфраструктура, али постоји „спољно уређење“ и „пејзажна архитектура“, чиме је ближе одређен садржај пројекта.

3. Анализа постојеће регулативе

Овај правилник има (за зелену инфраструктуру) два веома важна принципа, односно основна захтева за објекат:

- одрживо коришћење природних ресурса
- хигијена, здравље и животна средина.

Правилник је веома значајан за процедуру пројектовања и изградње, јер дефинише садржај и поступак израде свих пројеката, па и пројеката зелене инфраструктуре.

Оно што се може издвојити као мањкавост овог правилника јесу ознаке редоследа свезака пројеката. Оне су врло неповољне за елементе зелене инфраструктуре, пре свега због проблема односа инсталација и зеленила. Свеске су означене:

1. број „1”: архитектура;
2. број „2”: конструкција и други грађевински пројекти;
3. број „3”: хидротехничке инсталације;
4. број „4”: електроенергетске инсталације;
5. број „5”: телекомуникационе и сигналне инсталације;
6. број „6”: машинске инсталације;
7. број „7”: технологија;
8. број „8”: саобраћај и саобраћајна сигнализација;
9. број „9”: спољно уређење са синхрон-планом инсталација и прикључака, пејзажна архитектура и хортикултура;
10. број „10”: припремни радови.

Као што се из ознака пројеката може видети, испред свеске „9” која се бави великим делом зеленом инфраструктуром, предност у редоследу су добили технички пројекти и инсталације (хидротехничке, телекомуникационе, електроенергетске...). Овај редослед у пракси изазива проблеме у синхронизацији пројеката. Ако се пројектима инсталација претходно заузме спољни простор или тло, онда остаје врло мало могућности да се направи квалитетно решење зеленила кроз пејзажноархитектонски пројекат (свеска „9”). Овим правилником о техничкој документацији свеска „9” је добила третман последње интервенције у простору. Са становишта извођења радова, зеленило се углавном изводи на крају, али са становишта креирања и уређивања простора требало би да буде на самом почетку, заједно са архитектонским решењем објеката. Инсталације се могу прилагодити.

Без обзира што је редослед свезака формалан, требало би га изменити, како би пројекат који садржи елементе зелене инфраструктуре био део иницијалне креације простора, а не технички прилог. У таквом поретку зеленило би могло утицати на позицију инсталација, а не обрнуто.

Правилник о садржини, поступку и начину доношења програма уређивања грађевинског земљишта („Службени гласник РС”, бр. 27/2015)

Овај правилник прописује садржину, поступак и начин доношења програма уређивања грађевинског земљишта. С обзиром да су елементи зелене инфраструктуре у урбаним срединама углавном на грађевинском земљишту, овај акт може бити значајан, јер би зелени простори требали бити део програма уређивања. У правилнику не постоји термин зелена инфраструктура, али постоје остали блиски термини: „уређивање земљишта“, „спорт и рекреација“, „уређење слободних површина“, „заштитно зеленило“, „паркови“. Акт (између осталог) предвиђа да део програма буде и уређивање

3. Анализа постојеће регулативе

земљишта у циљу побољшања услова живота у изграђеним деловима и заштите природних и створених вредности, као и ради развоја спорта и рекреације, што су неке од функција зелене инфраструктуре. Слабост овог правилника је у томе што је примат дат другим садржајима (нпр. комуналној инфраструктури), а нису довољно истакнути елементи зелене инфраструктуре (мада их има).

3.3.5. Регулатива комуналних делатности

Закон о комуналним делатностима („Службени гласник РС“, бр. 88/2011, 104/2016, 95/2018)

Закон уређује опште услове обављања комуналних делатности. Поред третмана комуналног отпада, снабдевања водом, канализације и сл, закон се односи и на одржавање урбаног зеленила. С обзиром да је зеленило део комуналних делатности, свакако да и овај закон може бити значајан за регулативу зелене инфраструктуре. Ни у овом закону се не појављује термин зелена инфраструктура, већ се појављује само израз „јавне зелене површине“. На основу овог закона локалне самоуправе поверавају послове одржавања зеленила одређеним организацијама или организују јавна комунална предузећа. Овај закон има свој значај за регулативу зелене инфраструктуре, али је његово дејство сужено само на спровођење и организовање одржавања елемената зелене инфраструктуре. Друго, Закон бригу о зеленим просторима у потпуности спушта на локални ниво, без јасних обавезујућих смерница. Као последица се појављује парцијалан приступ и неуједначен третман зелене инфраструктуре у различитим срединама. С обзиром на садржај закона, његове промене у смислу ближег регулисања одржавања зелене инфраструктуре нису реалне. Оно што би могло унапредити овај део регулативе јесте израда подзаконског акта (правилника) који би садржао ближе смернице намењене локалним самоуправама за управљање зеленом инфраструктуром, као и за заштиту, одржавање и обнову.

Закон о становању и одржавању зграда („Службени гласник РС“, бр. 104/2016, 9/2020)

Овај закон уређује одрживи развој становања, управљање зградама, коришћење и одржавање, дефинише заједничке и посебне делове зграде, регулише стамбену подршку и сл.

У овом закону се нигде не појављује термин зелена инфраструктура, као ни други термини који би се могли довести у везу са њом. Ипак, очекивало би се да један закон који се бави зградама и становањем има додирних веза са зеленом инфраструктуром, јер елементи зелене инфраструктуре могу бити важан део стамбених зона, а зеленило се може јавити на крову зграда као кровни врт, или као вертикално зеленило на зидовима зграда. Мада су овим законом дефинисани делови зграде за заједничко коришћење (између осталог и кровови, зидови и неизграђени делови парцеле), однос према потенцијалном зеленилу се не обрађује. Дакле, основни недостатак закона је што не постоје одредбе које третирају елементе зелене инфраструктуре, упркос могућности да одређени заједнички простори (атријуми, равни кровови, кровне терасе, зидови и спољни простори) могу бити део зелене инфраструктуре. Допуне које би могле унапредити овај закон у корист развоја концепта зелене инфраструктуре у стамбеним зонама могле би обухватити третман равних кровова, заједничких атријума и зидова као микро елемената зелене инфраструктуре у виду атријумских, кровних или вертикалних вртова.

3.3.6. Регулатива културног наслеђа и учешћа јавности

Закон о културном наслеђу („Службени гласник РС“, бр. 129/2021)

Циљ овог закона је успостављање уређеног и организованог система заштите и очувања културног наслеђа (кроз откривање, прикупљање, истраживање, документовање, проучавање, вредновање, заштиту, очување, представљање, интерпретацију, коришћење и управљање).

Потенцијални значај овог закона је у чињеници да се део културног наслеђа налази у просторима зелене инфраструктуре или су сами елементи културно наслеђе (паркови, стари вртови и сл). У овом акту не постоји термин зелена инфраструктура, али постоји више термина који су значајни за концепт зелене инфраструктуре: „културни предео“, „знаменито место“, „просторно културно-историјска целина“. Културни предео (чл. 15) је дефинисан као „*подручје настало као резултат међусобног деловања културе и природе, односно људи и њиховог природног окружења. Културни предео одражава еволуцију људског друштва и насеља током времена, начине одрживог коришћења земљишта, условљене ограничењима и карактеристикама природног окружења, као и сукцесивним друштвеним, економским и културним утицајима и специфичним духовним односом према природи*“. Многи елементи зелене инфраструктуре су заправо делови културног предела. Просторно културно-историјска целина (чл. 16) и знаменито место (чл. 19) су простори везани за догађај од посебног значаја за културу и историју, с израженим елементима природних и радом створених вредности, могући су делови зелене инфраструктуре, па су као такви значајни за њен концепт.

Неки од циљева и принципа овог закона су компатибилни са концептом зелене инфраструктуре, на пример: интегралност, очување и заштита, одрживи развој, подизање нивоа знања...

Закон о културном наслеђу може позитивно утицати на зелену инфраструктуру уколико је културно наслеђе у оквиру зелене инфраструктуре. Ипак, у случајевима када је елемент зелене инфраструктуре под двојном заштитом (заштита природе и заштита културног наслеђа) долази до одређених проблема у захтевима надлежних институција према конкретном простору, нарочито када треба предузети одређене интервенције. Заштита природе најчешће забрањује грађевинске радове, а заштита културног наслеђа подразумева одређене градитељске мере.

Мањкавост овог закона је у томе што не помиње паркове или историјске вртове (споменике пејзажне архитектуре) као део културног наслеђа, мада се може наћи место за њих у оквиру просторно културно-историјских целина или споменика културе (у виду архитектонског дела). У члану 17 се наводе чак и остаци „техничке културе“, „инфраструктуре“ и сл, али нема споменика пејзажне архитектуре. Потенцијалне корекције овог закона би требало да иду у смислу препознавања паркова и вртова као споменика пејзажне архитектуре.

Закон о слободном приступу информацијама од јавног значаја („Службени гласник РС“, бр. 120/2004, 57/2007, 104/2009, 36/2010, 105/2021)

Овај домаћи закон уређује права на приступ информацијама од јавног значаја којима располажу органи јавне власти, а у циљу заштите интереса јавности. Важне информације могу бити оне о угрожавању животне средине, али и зелене инфраструктуре као компоненте значајне за животну средину. Овај закон је општег типа, тако да у њему нема термина који се односе на зелену инфраструктуру, али (на

3. Анализа постојеће регулативе

индиректан начин), он може бити заштитни механизам за спречавање нелегалног узурпирања елемената зелене инфраструктуре од стране појединаца, организација, инвеститора или државних органа.

Закон о потврђивању Конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине („Службени гласник РС“, бр. 38/2009)

Овај закон потврђује међународну Архуску конвенције (Архус, 25. јун 1998). Конвенција регулише право учешћа јавности у одлукама о животној средини, доступност информација о стању и угрожавању елемената животне средине. У закону се не појављује термин зелена инфраструктура, али је овај акт свакако додатни механизам за заштиту зелене инфраструктуре од угрожавања различитих врста, као и за учешће јавности и транспарентност у процесу доношења одлука о зеленој инфраструктури.

3.3.7. Процена значаја и утицаја анализираних аката на зелену инфраструктуру

У претходној анализи су обухваћени сви актуелни закони и подзаконски акти који су релевантни за концепт зелене инфраструктуре. Сви они имају, могу имати (или би требали имати) одређени значај и утицај на зелену инфраструктуру, па су зато издвојени као постојећи регулаторни оквир зелене инфраструктуре. Након анализе се може констатовати да сви наведени регулаторни акти нису довољни за реализацију концепта зелене инфраструктуре, јер у њима готово да не постоје елементи регулативе који директно подржавају очување и развој зелене инфраструктуре. Након анализе, валоризован је значај и утицај појединих регулаторних аката на зелену инфраструктуру оценама од 1 до 5. Формирана је табела закона и подзаконских аката са ознакама од једне до пет звездица које представљају процену утицаја акта. Акти који су оцењени као најзначајнији означени су ознаком 5 звездица (*****), а они чији утицај није велики ознаком 1 звездица (*). Остали акти су оцењени оценама између. Неки акти су оцењени ниском оценом јер у тренутном стању немају значај, без обзира што би потенцијално могли имати. Процена је урађена на основу критеријума који су вредновани у сваком акту:

- да ли предмет и циљ акта имају значај за зелену инфраструктуру,
- колики је степен повезаности акта и зелене инфраструктуре,
- да ли постоји термин зелена инфраструктура (или неки близак термин),
- у којој мери су присутна начела блиска концепту зелене инфраструктуре,
- који је потенцијални утицај акта на концепт зелене инфраструктуре,
- колике су уочене слабости акта са становишта регулисања зелене инфраструктуре,
- да ли постоји објективна могућност унапређења акта у функцији зел. инфраструктуре.

Анализа и оквирна валоризација показали су да су за концепт зелене инфраструктуре најзначајнија и најутицајнија два закона, а то су: **Закон о заштити животне средине** и **Закон о планирању и изградњи**. Нешто мањи значај могу имају још и акти означени са 4 звездице: Закон о заштити природе, Закон о шумама, Закон о културном наслеђу, Уредба о локацијским условима и Уредба о еколошкој мрежи.

Оваква валоризација је битна за артикулацију постојећег правног оквира зелене инфраструктуре и утврђивање потреба и приоритета промена постојећих правних аката. Приказ процене утицаја аката је дат у табели (Табела 1).

3. Анализа постојеће регулативе

Табела 1: Процена значаја и утицаја појединих законских аката на концепт зелене инфраструктуре (***** - највећи значај, * - најмањи значај)

ЗАКОНСКИ АКТ	Процена значаја и утицаја акта на ЗИ (1* - 5*)
Регулатива заштите животне средине	
ЗАКОН О ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ („Сл. гл. РС“ бр. 135/2004, 36/2009, 72/2009, 43/2011, 14/2016, 76/2018)	*****
ЗАКОН О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ („Сл. гл. РС“ бр. 135/2004, 88/2010)	***
ЗАКОН О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ („Сл. гл. РС“ бр. 135/2004, 36/2009)	***
ЗАКОН О ЗАШТИТИ ВАЗДУХА („Сл. гл. РС“ бр. 36/2009, 10/2013)	*
ЗАКОН О ЗАШТИТИ ОД БУКЕ У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ („Сл. гл. РС“ бр. 96/2021)	*
ЗАКОН О КЛИМАТСКИМ ПРОМЕНАМА („Сл. гл. РС“ бр. 26/2021)	**
Регулатива заштите природе и управљања природним ресурсима	
ЗАКОН О ЗАШТИТИ ПРИРОДЕ („Сл. гл. РС“ бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018, 71/2021)	****
ЗАКОН О ШУМАМА („Сл. гл. РС“ бр. 30/2010, 93/2012, 89/2015, 95/2018)	****
ЗАКОН О ВОДАМА („Сл. гл. РС“ бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018)	***
ЗАКОН О ЗАШТИТИ ЗЕМЉИШТА („Сл. гл. РС“ бр. 112/2015)	**
ЗАКОН О ПОЉОПРИВРЕДНОМ ЗЕМЉИШТУ („Сл. гл. РС“ бр. 62/2006, 65/2008, 41/2009, 112/2015, 80/2017, 95/2018)	**
УРЕДБА О ЕКОЛОШКОЈ МРЕЖИ („Сл. гл. РС“ бр. 102/2010)	****
Регулатива уређивања простора	
ЗАКОН О ПЛАНИРАЊУ И ИЗГРАДЊИ („Сл. гл. РС“ бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010, 24/2011, 121/2012, 42/2013, 98/2013, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019, 9/2020, 52/2021, 62/2023)	*****
ЗАКОН О ПРОСТОРНОМ ПЛАНУ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ од 2010. до 2020. („Сл. гл. РС“ бр. 88/2010)	***
УРЕДБА о ЛОКАЦИЈСКИМ УСЛОВИМА („Сл. гл. РС“ бр. 35/2015, 114/2015, 117/2017)	****
ПРАВИЛНИК о садржини информације о ЛОКАЦИЈИ и о садржини локацијске дозволе („Сл. гл. РС“ бр. 3/2010)	***
ПРАВИЛНИК о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког ПЛАНИРАЊА („Сл. гл. РС“ бр. 32/2019)	**
ПРАВИЛНИК о садржини, начину израде и вршења техн. контроле ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ према класи и намени објеката („Сл. гл. РС“ бр. 96/2023)	**
ПРАВИЛНИК о КЛАСИФИКАЦИЈИ ОБЈЕКТА („Сл. гл. РС“ бр. 22/2015)	**
ПРАВИЛНИК о садржини, поступку и начину доношења ПРОГРАМА УРЕЂИВАЊА ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА („Сл. гл. РС“ бр. 27/2015)	**
Регулатива комуналних делатности	
ЗАКОН О КОМУНАЛНИМ ДЕЛАТНОСТИМА („Сл. гл. РС“ бр. 88/2011, 104/2016, 95/2018)	***
ЗАКОН О СТАНОВАЊУ И ОДРЖАВАЊУ ЗГРАДА („Сл. гл. РС“ бр. 104/2016, 9/2020)	*
Регулатива културног наслеђа и учешћа јавности	
ЗАКОН О КУЛТУРНОМ НАСЛЕЂУ („Сл. гл. РС“ бр. 129/2021)	****
ЗАКОН О СЛОБОДНОМ ПРИСТУПУ ИНФОРМАЦИЈАМА („Сл. гл. РС“ бр. 120/2004, 57/2007, 104/2009, 36/2010, 105/2021)	*

3.4. ДОКУМЕНТИ ЈАВНЕ ПОЛИТИКЕ

Документи јавне политике (стратегије, програми и сл) доносе се периодично и важе одређени период времена. Нису обавезујућа регулатива, али показују намере друштва и говоре о циљаним правцима развоја појединих области у предстојећим периодима, на нивоу државе или на нивоу локалних самоуправа.

У Републици Србији важи **Закон о планском систему Републике Србије** („Службени гласник РС“, бр. 30/2018) који регулише управљање системом јавних политика и средњорочно планирање, дефинише врсте и садржину докумената, међусобну усклађеност, поступак доношења и спровођења јавних политика и анализу ефеката на прописе. Према овом закону, документи јавних политика у Србији су:

- стратегије
- програми
- концепт планови
- акциони планови.

На основу овог закона је израђено (или је у току израда) више докумената који могу имати значај за регулативу зелене инфраструктуре. Са становишта развоја регулативе зелене инфраструктуре у урбаним срединама, значајне су стратегије и програми из сфере заштите животне средине, очувања природе и урбаног развоја. Многи донети програми и стратегије у Републици Србији су усвојени, али је период важења истекао, па се очекују нови, тако да их нема смисла разматрати. Тако су, на пример, **Национални програм заштите животне средине** („Службени гласник РС“, бр. 12/2010), и **Национална стратегија одрживог коришћења природних ресурса и добара** („Службени гласник РС“, бр. 33/2012) објављени 2010. и 2012. већ истекли, тако да се очекују нови документи. Ни у једном од ових докумената није коришћен термин „зелена инфраструктура“, мада су постојали делови докумената који су блиски концепту зелене инфраструктуре (очување станишта, биодиверзитет, заштита средине, услуге екосистема и сл).

3.4.1. Стратегија одрживог урбаног развоја Републике Србије

Стратегија одрживог урбаног развоја Републике Србије до 2030. године („Службени гласник РС“, бр. 47/2019) је документ чија је израда предвиђена Законом о планирању и изградњи. Стратегија одрживог урбаног развоја усваја се први пут у Републици Србији у складу са потребама уређења градског простора, решавања проблема урбаног развоја и потенцијалима које урбана насеља носе као генератори развојних активности. Комплексност градског простора захтева посебан приступ усмеравању развојних трендова и активности у градским подручјима.

3. Анализа постојеће регулативе

Стратегија одрживог урбаног развоја је дефинисана као „кохерентан скуп одлука које су проистекле из процеса координације и сарадње различитих актера ради утврђивања стратешког оквира за усмеравање продуктивног, инклузивног и резилентног дугорочног урбаног развоја у Републици Србији. Стратегија је средство за управљање урбаним развојем, које укључује стратешка упоришта (дугорочна) и низ флексибилних елемената стохастичке природе, као подршке доносиоцима одлука о одрживом урбаном развоју“.

Нова урбана агенда Уједињених нација усвојена је у октобру 2016. године за време Хабитат III конференције Уједињених нација у Киту. Усвајањем овог документа државе чланице су се обавезале на преношење Агенде у спроводиве и партиципативне урбане политике на националном нивоу.

Европска унија је донела већи број предлога политика, повеља и декларација којима се утврђује оквир одрживог урбаног развоја уз коришћење интегралног приступа у њеним државама чланицама. Израђено је неколико докумената, као што су Лајпцишка повеља о одрживим европским градовима (2007), Марсељска изјава (2008), Декларација из Толеда (2010), Територијална агенда ЕУ 2020 (2011), извештај „Градови будућности“ (2011), Радни документ Комисије о резултатима консултација јавности у вези са основним карактеристикама Урбане агенде ЕУ (2015), Декларација из Риге (2015), као и Урбана агенда ЕУ – Амстердамски пакт (2016).

У оквиру Стратегије, у склопу контекстуалне и SWOT анализе идентификован је велики број **проблема**, на основу којих је издвојен читав низ кључних проблема урбаног развоја у Републици Србији. Као проблеме који су регистровани у Стратегији, а имају утицаја на зелену инфраструктуру, могу се издвојити:

- Спонтани и неконтролисани урбани раст и ширење грађевинских подручја, уз екстремно неефикасно коришћење грађевинског земљишта и прекомерну конверзију пољопривредног и шумског земљишта;
- Опадање квалитета уређености и идентитета урбаних простора и пораст урбанистичког хаоса у рубним урбаним зонама и приградским насељима под утицајем масовне бесправне изградње као сложеног феномена урбаног развоја;
- Неадекватно стање постојеће и заостајање у развоју нове саобраћајне, техничке, комуналне и социјалне инфраструктуре и јавних простора;
- Раст диспаритета у квалитету живота и доступности између централних урбаних зона, рубних урбаних зона и већине руралних насеља;
- Неуједначен квалитет животне средине, заштите здравља и безбедности становника и неприлагођеност климатским променама урбаних насеља;
- Неефикасност планирања и управљања урбаним развојем, демократски дефицит у партиципацији и низак ниво транспарентности одлучивања у управљању урбаним насељима.

Стратегија одрживог урбаног развоја дала је следећу **визију**:

„Град који пружа услове за достојанствен живот и задовољење свих потреба како својих грађана, тако и грађана свог гравитационог простора, уз једнаке могућности избора за све, који представља простор за изградњу инклузивне, интерактивне и креативне заједнице, интегришући све слојеве свог настајања кроз историју“.

3. Анализа постојеће регулативе

Дакле, Стратегијом се изражава опредељеност да ће се у урбаним насељима тежити одрживом развоју уз коришћење интегралног приступа ради остваривања жељеног квалитета живота, животне средине и уређености простора и јачања идентитета.

У Стратегији је дефинисан **општи циљ** урбаног развоја: *„**остварен одрживи развој урбаних насеља**, који се обезбеђује унапређењем економског, социјалног и културног развоја, квалитета уређења урбаног простора, заштите животне средине и прилагођавањем на климатске промене, побољшањем друштвеног благостања (квалитета живота, здравља становништва и безбедности), приуштивим и квалитетним становањем, очувањем и афирмацијом градитељског наслеђа и урбаног идентитета“.*

Стратегијом одрживог урбаног развоја је опредељено **пет стратешких праваца** урбаног развоја, са дефинисаним **посебним циљевима** за сваки правац:

1. **Одржив економски развој** – Циљ је унапређен и интегрисан стратешки урбани оквир за одрживи, иновативни и инклузивни локални економски развој, запошљавање, јачање конкурентности и животног стандарда;
2. **Уређење урбаних насеља** – Циљ је унапређен и уједначен квалитет уређености и приступачности урбаног простора;
3. **Друштвено благостање** – Циљ је унапређен квалитет и доступност друштвених услуга, смањен ризик од сиромаштва, решена стамбена потреба свих грађана, остварена социјална инклузија и демографска обнова урбаних подручја;
4. **Квалитет животне средине** – Циљ је унапређен квалитет животне средине, здравља и безбедности становника у урбаним насељима и висок степен прилагођености урбаних подручја климатским променама;
5. **Управљање урбаним развојем** – Циљ је ефикасније управљање урбаним развојем.

Стратегија је дала мере за постизање циљева урбаног развоја, међу којима постоје и различите регулаторне мере, што говори да је приликом израде Стратегије јасно уочено да се **регулатива** мора унапређивати.

Треба посебно истаћи да је Стратегија у низу мера, на више места, навела и **развој зелене инфраструктуре као меру за унапређење урбаног развоја**, нарочито у стратешком правцу који се односи на заштиту животне средине.

Стратегија је предложила низ мера које ће се разрађивати кроз акциони план. У наставку су наведене неке **мере** које су **значајне за урбану зелену инфраструктуру** у оквиру неколико стратешких праваца.

1. Одржив економски развој

- Спречавање неконтролисаног ширења грађевинског земљишта на рачун пољопривредног, шумског и водног земљишта; примена затвореног циклуса коришћења и управљања грађевинским земљиштем и развој компактног града наспрам урбаног расплињавања.

2. Уређење урбаних насеља

- Урбана обнова применом принципа мешовитих намена традиционалног градског ткива (враћање атрактивности централној зони, обogaћење понуде у насељима итд.);
- Интензивније коришћење и погушћавање урбаног простора;

3. Анализа постојеће регулативе

- Урбана регенерација делова насеља који су изложени девастацији;
- Уређење и очување јавних простора, на основу истраживања идентитета насеља, анкета грађана и урбанистичко-архитектонских конкурса за оригинални урбани дизајн контекстуално примерен и приступачан за све;
- Унапређење приступачности и безбедности у урбаним насељима;
- Примена контролних параметара у урбанистичкој пракси (густина становања, однос намена, коефицијент изграђености, удео зеленила, анализе осунчаности и проветрености, однос појавних облика и форми, визура и силуета насеља, естетика простора итд) и регулисање начина и услова прибављања и управљања површинама остале намене за јавно коришћење у стамбеним и другим зонама и целинама;
- Очување културног диверзитета, предела и развој културног туризма.

3. Друштвено благостање

- Подизање свести грађана о праву укључивања у процес доношења одлука о урбаном развоју кроз информисање и активну партиципацију;
- Унапређење процедура партиципације грађана у процесима доношења одлука кроз спровођење е-партиципације, референдума, грађанских иницијатива и сл.

4. Квалитет животне средине

- Заштита водоизворишта и квалитета воде;
- Унапређење квалитета ваздуха применом **зелене инфраструктуре**, кровног озелењавања итд;
- Заштита и унапређење квалитета земљишта у урбаним насељима кроз контролисано ширење урбаних простора на рачун пољопривредног земљишта, спречавање изградње у заштићеним подручјима, зонама водоизворишта и др;
- Стимулације и програми за унапређење енергетске ефикасности у зградама;
- Смањење ризика од поплава спољашњим водама и унутрашњим водама урбаних подручја кроз примену савремених мера контроле кишног отицаја (ретензирање, зелени кровови, инфилтрација, биофилтрациони системи, делимичан третман и коришћење кишнице за различите намене и др.), борба против бујица;
- Смањење ерозије и борба против клизишта пошумљавањем, изградњом потпорних зидова, спречавањем бесправне изградње и другим мерама;
- Очување биодиверзитета урбаних подручја (зелене површине, **зелена инфраструктура**, заштићена подручја, предели, водне површине).

Као што се може видети из набројаних мера (које су селектоване на основу блискости са концептом зелене инфраструктуре), највећи број мера у којима се рачуна на зелену инфраструктуру се односи на **заштиту животне средине**, а затим и на уређеност и формирање **идентитета насеља**.

Циљеви ове Стратегије, дефинисани стратешки правци урбаног развоја и предложене мере јасно сугеришу и обавезују да се на развоју концепта зелене инфраструктуре у урбаним срединама мора радити, што значи да је неопходан и развој регулативе која треба да унесе обавезност и смернице у процес развоја зелене инфраструктуре у урбаним срединама.

3.4.2. Национална архитектонска стратегија

Као и Стратегија одрживог урбаног развоја и Национална архитектонска стратегија 2023-2035 („Службени гласник РС“, бр. 49/2023) донета је на основу Закона о планирању и изградњи.

Општи циљ ове стратегије јесте да се створе услови за подизање нивоа **културе грађевња** као општег интереса и да се унапреди свест о значају квалитетне архитектуре и грађене средине за квалитет живота и очување културног идентитета.

Овај општи циљ се може, у извесној мери, довести у везу са зеленом инфраструктуром, јер зелена инфраструктура свакако утиче на квалитет живота, квалитет грађене средину и њен идентитет.

Поред тога, у овој стратегији се помиње пејзажна архитектура као једна од просторно-уређивачких професија која, између осталог, развија зелену инфраструктуру и утиче на квалитет грађене средине.

Мере Националне архитектонске стратегије су груписане у оквиру три посебна циља:

1. Развијени и унапређени инструменти и механизми којима се утиче на квалитет архитектуре и грађене средине. Мере:

- израда националне платформе за квалитет архитектуре и грађене средине,
- успостављање смерница и критеријума за квалитет архитектуре и грађене средине,
- унапређење регулаторног оквира,
- подстицање одрживих и интегралних приступа у изградњи, обнови и коришћењу грађене средине;

2. Оснажена архитектонска професија и унапређени услови за обављање архитектонске праксе. Мере:

- регулисање и организовање професије,
- стварање бољих услова за пружање архитектонских услуга,
- подстицање истраживачке и развојне праксе;

3. Ојачана позиција и значај архитектуре у просторном и друштвено-економском развоју и очувању културног идентитета. Мере:

- јачање институционалних капацитета,
- подизање свести,
- промоција архитектуре.

У оквиру наведених циљева и предвиђених мера, може се, на индиректан начин, пронаћи место за позицију зелене инфраструктуре, нарочито када се говори о тежњи ка квалитету грађене средине, али је за концепт зелене инфраструктуре битно и подизање свести јавности о значају тог квалитета.

3.4.3. Стратегија заштите животне средине - Зелена агенда

У тренутку писања овог текста, Стратегија заштите животне средине 2024-2033. за Републику Србију, још увек није била усвојена, али је **нацрт** израђен.

За разлику од претходног Националног програма заштите животне средине („Службени гласник РС“, бр. 12/2010) чије је важење истекло, у овој стратегији се помиње зелена инфраструктура - као мера за ублажавање климатских промена у урбаним срединама.

Визија Стратегије заштите животне средине подразумева: „*да се Република Србија развија у правцу нискоугљеничног друштва са конкурентном и ресурсно ефикасном економијом, која обезбеђује висок ниво заштите животне средине и климатске одрживости и унапређује квалитет живота грађана*“.

Стратегија има **6 општих циљева**:

1. Допринос угљеничној неутралности и повећање отпорности на измењене климатске услове;
2. Примена принципа циркуларне економије;
3. Унапређење квалитета животне средине смањењем загађења;
4. Унапређење заштите природе, очувања биодиверзитета и одрживо коришћење природних ресурса;
5. Одржива пољопривреда;
6. Интегрисан приступ заштити и управљању животном средином.

Мере које су дефинисане овом Стратегијом, а блиске су концепту зелене инфраструктуре, могу се наћи само у оквиру два циља - ублажавање климатских промена и очување биодиверзитета.

У оквиру циља **доприноса угљеничној неутралности и повећању отпорности на измењене климатске услове**, мера блиска концепту зелене инфраструктуре је формулисана на следећи начин:

- Повећање повољних прилика за развијање решења заснованих на природи, које би допринеле ублажавању климатских промена и прилагођавању на измењене климатске услове.

У оквиру општег циља **очувања биодиверзитета**, наводе се три мере које су блиске зеленој инфраструктури:

- Повећање површине заштићених станишта и подручја и унапређење управљања;
- Унапређење функционалне еколошке мреже у Републици Србији;
- Интеграција заштите природе и очувања биодиверзитета у друге секторе.

Изненађујуће је да ова Стратегија (Зелена агенда) помиње зелену инфраструктуру само на једном месту, у контексту климатских промена, односно ублажавања климатских екстрема у урбаним срединама. Друга необична чињеница у Стратегији је да се много више заговарају техничка решења заштите од загађења (нпр. загађења вода и ваздуха), а да су решења попут плаво-зелене инфраструктуре готово у потпуности игнорисана. Превентивне (природи блиске) мере су запостављене.

3.4.4. Стратегија зелене инфраструктуре Града Београда

Након пројекта и публикације „Европска стратегија зелене инфраструктуре – могућности примене у Србији“¹² коју је приредило Удружење пејзажних архитеката Србије, појавила се идеја за израду стратегије зелене инфраструктуре у Београду. На основу захтева Секретаријата за заштиту животне средине Београда израда стратегије је започела 2023. године.

Стратегија зелене инфраструктуре Београда је још у процесу израде, као прва стратегија те врсте која се ради у Србији. Ова стратегија треба да постави стратешке правце развоја концепта зелене инфраструктуре за подручје Београда, односно да постави циљеви и изради акциони план са мерама које треба да унапреде:

- правни оквир зелене инфраструктуре,
- организацију и процедуре у контексту зелене инфраструктуре,
- управљање зеленом инфраструктуром
- очување и заштиту постојећих елемената зелене инфраструктуре,
- планирање зелене инфраструктуре,
- пројектовање и изградњу зелене инфраструктуре,
- одржавање елемената зелене инфраструктуре,
- јачање информисаности, свести и знања о зеленој инфраструктури.

Осим стручног тима, у изради стратегије учествују све релевантне институција које у свом раду имају директне или индиректне везе са зеленом инфраструктуром. С обзиром да ова стратегија обрађује урбану средину, она потенцијално може трасирати пут за израду сличних стратегија у другим градовима, што би био значајан допринос за урбани развој у Србији.

¹² Тутунџић, А., Теофиловић, А., Шабановић, В., Вујичић, Д., Јевтовић, А. (2020): Европска стратегија зелене инфраструктуре – могућности примене у Србији, Удружење пејзажних архитеката Србије. ISBN 978-86-86137-10-4, COBISS.SR-ID 28434953

3.5. ОДЛУКЕ НА ЛОКАЛНОМ НИВОУ

Осим регулативе на нивоу државе, локалне самоуправе (градови и општине) могу доносити одлуке којима регулишу однос према различитим локалним питањима, између осталог и у области које су значајне за зелену инфраструктуру. То су, пре свега, одлуке из сфере заштите животне средине и природе, уређивања простора и комуналних делатности.

За зелену инфраструктуру могу бити важне локалне одлуке о јавним зеленим површинама, што је обавеза која је прописана чланом 20 *Закона о заштити животне средине*. Упркос обавези, овакве одлуке нису донете у многим локалним самоуправама, већ само у већим градовима. Градска одлука Београда под називом „*Одлука о уређивању и одржавању паркова, зелених и рекреационих површина*“ се често унапређује и послужила је као узор још неким градовима (Ниш, Нови Сад) за доношење сличних одлука.

Одлука о уређивању и одржавању паркова, зелених и рекреационих површина („Службени лист града Београда“, бр. 12/2001, 15/2001, 11/2005, 23/2005, 29/2007, 2/2011, 44/2014, 17/2015, 35/2015)

Овај локални акт регулише одржавање елемената зелених простора у Београду (у складу са чл. 20 *Закона о заштити животне средине* и у складу са *Законом о комуналним делатностима*). У Одлуци се прописују услове и начин организовања послова у обављању комуналне делатности уређења и одржавања јавних зелених и рекреативних површине.

У овој београдској одлуци се не појављује термин „зелена инфраструктура“, већ постоје термини: јавне зелене површине, паркови, дрвореди и сл.

Као и у *Закону о заштити животне средине*, и у овом локалном пропису нису покривени сви елементи зелене инфраструктуре, већ само они на јавним површинама. Не постоје никакве надлежности на приватним површинама, без обзира што неки елементи зелене инфраструктуре могу имати општу вредност за читаву заједницу. Поред тога, мањкавост овог акта је у томе што он регулише искључиво комунално одржавање и управљање, а нема никакву регулаторну развојну улогу.

С обзиром на величину града и број становника Београда, овакав локални пропис би требало унапредити, проширењем надлежности акта и на приватне површине, у смислу вредновања елемената зелене инфраструктуре с циљем њиховог очувања. Поред тога, градска одлука би могла бити унапређена додавањем одређених развојних смерница као што су еколошки (зелени) индекс или неких других урбанистичких норми у циљу постизања бољег стања и развоја концепта зелене инфраструктуре.

Сличне локалне одлуке постоје у Новом Саду и Нишу:

- **Одлука о обављању комуналне делатности одржавања јавних зелених површина** (*Службени лист Града Новог Сада*, бр. 69/2013, 13/2014, 28/2014, 63/2014, 74/2016);
- **Одлука о одржавању јавних зелених површина** („Службени лист Града Ниша“, бр. 89/2005, 38/2010, 18/2017).

Одлуке у Новом Саду и у Нишу су такође настале у складу са чланом 20 Закона о заштити животне средине, а делимично и по узору на сличну Одлуку у Београду. Ипак, одлуке у Новом Саду и Нишу су чак и нешто уже него београдска Одлука, јер искључиво покривају проблематику комуналне делатности одржавања јавног зеленила у граду. Дефинишу се надлежности и обавезе предузећа које обавља делатност одржавања, санације и реконструкције зеленила, затим начин заштите и одржавања зеленила, начин коришћења и обавезе корисника, надзор и казнене мере. Ни ове одлуке не садрже развојне мере, мере подстицаја, као ни обавезе према зеленој инфраструктури изван јавних простора.

3.6. ЕЛЕМЕНТИ ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ У ПЛАНСКИМ ДОКУМЕНТИМА

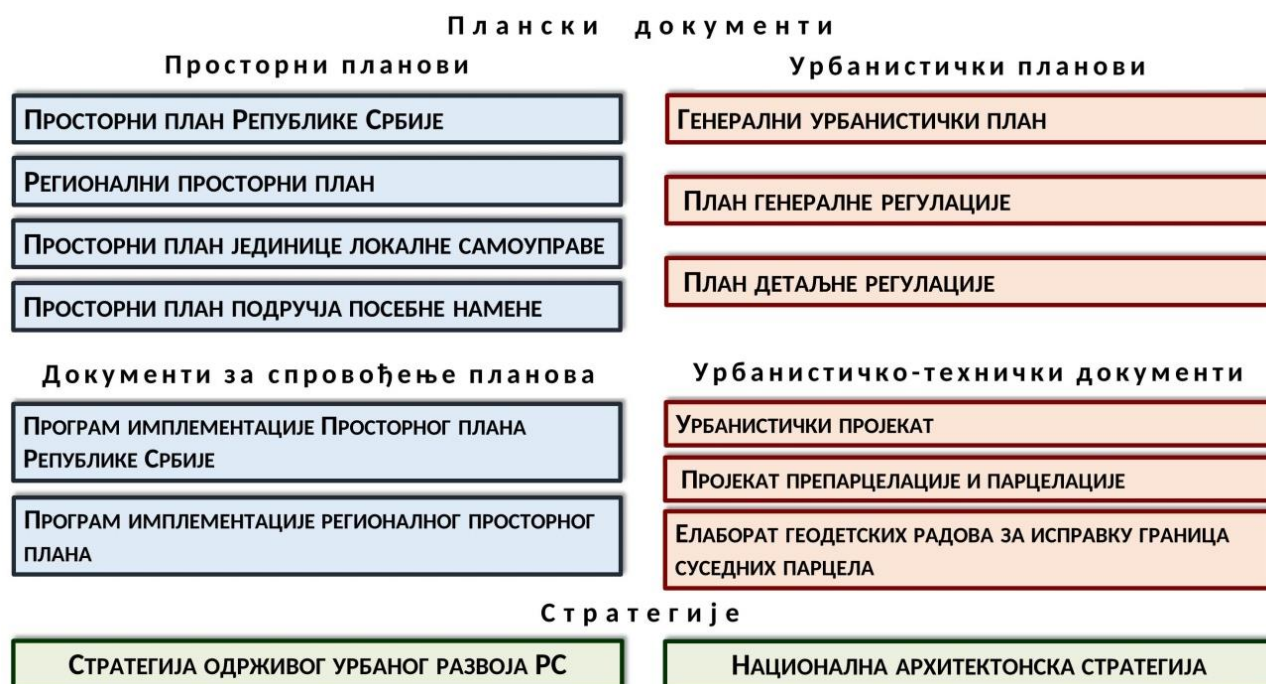
Просторно и урбанистичко планирање се може посматрати као део регулативе којом се дефинишу одређени односи у уређивању простора. План је документ који одређује садржаје, функције и намене простора и највећим делом је резултат рада професионалаца, поштовања одређених норматива, стандарда, утицаја доносиоца одлука, а често је и резултат учешћа јавности. Усвајањем плана, он постаје документ којим се регулише однос према одређеном простору. План нема регулаторну снагу као закони и подзаконски акти, али свакако је неопходан оквир за уређивање простора и изградњу. Закон о планирању и изградњи у великој мери дефинише правила планирања простора, одређује процес и процедуре, али овај закон не покрива правила планирања различитих намена и садржаја у простору. За тако нешто служе посебни закони који се баве одређеним секторима (нпр. Закон о путевима, Закон о водама, Закон о заштити животне средине итд). Закон о зеленој инфраструктури не постоји, тако да је планирање зелене инфраструктуре највећим делом нерегулисано, односно препуштено стручности планера - професионалаца и других учесника у процесу планирања. То ствара неповољан оквир за концепт зелене инфраструктуре, јер (осим начела) нема много обавезујућих елемената који се морају испунити у једном плану, а односе се на зелену инфраструктуру. С друге стране, остале просторне структуре (на пример зграде, путеви, техничка инфраструктура...) су знатно прецизније регулисани у посебним законским и подзаконским актима. Зато је потребно сагледати где је потенцијално место зелене инфраструктуре у планским актима и какве су потребе прецизнијег регулисања овог сегмента који је врло битан за концепт зелене инфраструктуре.

У Закону о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010, 24/2011, 121/2012, 42/2013, 98/2013, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019, 9/2020, 52/2021, 62/2023) у Србији законски оквир планирања чине плански документи (просторни и урбанистички планови), документи за спровођење планова, урбанистичко-технички документи и стратегије (Слика 23).

Ни један од докумената просторног и урбанистичког планирања није специфично опредељен за регулисање зелене инфраструктуре, већ су у Закону о планирању и изградњи сви планови дефинисани уопштено и начелно. За све планове је дефинисана сврха и општи садржај, а кључна разлика која их раздваја је просторни обухват. Може се рећи да је садржај плана препуштен стручњацима који га раде. На тај начин, зелена инфраструктура може бити део сваког од планова, али то ничим није дефинисано као обавезујуће. Са становишта зелене инфраструктуре у урбаним срединама, генерални урбанистички планови и планови генералне регулације су најзначајнији јер они у великој мери одређују однос према зеленој инфраструктури урбане средине. С обзиром да план није само резултат стручног рада радних тимова, већ је план компромис различитих интереса (политике, економије, корисника простора, инвеститора и сл), многа решења у плановима нису идеална, у складу са професионалним тежњама креатора планова, тако да у таквим ситуацијама обично буду ускраћена недовољно

3. Анализа постојеће регулативе

профитабилна решења (а елементи зелене инфраструктуре се не вреднују као профитабилни). У сваком случају, може се закључити да се у Србији данас пре свега кроз планове регулише однос према зеленој инфраструктури, што значи да је стручни део конципирања решења у плановима препуштен знању, вештини и савести планера, јер зелена инфраструктура није дефинисана као обавезујући садржај плана. Ако се томе дода и утицај доносиоца одлука, односно оних структура који доносе планове или утичу на њих, онда је потенцијални проблем запостављања зелене инфраструктуре још израженији. Очито да изнад планова треба да постоји законска регулатива која обавезује. Дакле, планови свакако нису довољни да имају функцију регулативе.



Слика 23: Документи просторног и урбанистичког планирања, дефинисани Законом о планирању и изградњи у Србији

Као што је већ речено, у Закону о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010, 24/2011, 121/2012, 42/2013, 98/2013, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019, 9/2020, 52/2021, 62/2023) појам „зелена инфраструктура“ се не помиње директно, али поједини дефинисани појмови, као и обавезни садржаји прописани за конкретне врсте планова, тичу се њених појединих елемената. Тако на пример: „површина јавне намене“ обухвата улице, тргове, паркове и јавне зелене просторе што су елементи зелене инфраструктуре, затим „индекс заузетости“ парцеле дефинисан као однос грађевинског објекта и укупне површине парцеле, оставља простор за тзв. „слободне и зелене површине на парцели“. Поред тога, израз „грађевинско подручје“, подразумева уређени и изграђени део насељеног места, али и неизграђени део који је планским документом одређен за заштиту и уређење (што може бити и зелени простор). Такође, појам „објекат“ у Закону је дефинисан, између осталог, и као „биотехничка целина“. Поред начела Закона (начело одрживог развоја, интегрални приступ планирању, начело заштите природних добара, начело очувања специфичности предела итд), ово су основе за планирање зелене инфраструктуре, упркос чињеници да не постоје директне обавезе дефинисане регулативом.

Кључни документи планирања простора су просторни и урбанистички планови који су разврстани у 7 врста планова:

1. Просторни план Републике
2. Регионални просторни план
3. Просторни план јединице локалне самоуправе
4. Просторни план подручја посебне намене
5. Генерални урбанистички план
6. План генералне регулације
7. План детаљне регулације.

3.6.1. Просторни план Републике Србије

Просторни план Републике Србије основни је плански документ просторног планирања и развоја у Републици, највиши је у хијерархији планова, има стратешко-развојну и општу регулаторну функцију. Сви остали плански документи морају бити у складу са Просторним планом Републике.

У законом дефинисаном обавезном садржају Просторног плана РС, поједини елементи су компатибилни планирању зелене инфраструктуре, као што су: принципи и пропозиције заштите, уређења и развоја природе и природних система; мере заштите, уређивања и унапређења природних добара и непокретних културних добара; мере заштите животне средине; дефинисање интеррегионалних и интрарегионалних функционалних мрежа; планске целине заједничких просторних и развојних обележја, за које ће бити донети просторни планови нижег реда.

Просторни план Републике Србије, због своје ширине и размере, не дефинише решења зелене инфраструктуре у урбаним срединама, али је значајан због основних начела, циљева и праваца развоја, као и због тежње ка очувању зелене мреже на целој територији државе.

Просторни план Републике Србије од 2021. до 2035. године - Нацрт

Просторни план Републике Србије за период до 2035. године је још у фази Нацрта. За концепт зелене инфраструктуре значајно је да План дефинише да је концепција заштите, уређења и одрживог коришћења предела утемељена на вредности карактера предела и засниваће се, између осталог, на повезивању (умрежавању) предеоних вредности у простору (као што су: културне стазе, зелена инфраструктура, еколошке мреже) којом се промовишу природне и културне вредности наслеђа.

У Нацрту плана, оцењено је, поред осталог, да неке од кључних проблема у остваривању одрживог просторног развоја Републике Србије представљају неадекватно коришћење и недовољно ефикасна заштита природних ресурса, животне средине, биолошке разноврсности, природног и културног наслеђа и предела, као и запостављен развој зелене инфраструктуре. У том смислу, очување идентитета и јачање резилијентности простора на промене и притиске, одрживим коришћењем и заштитом природних ресурса, животне средине, биолошке разноврсности, природног и културног наслеђа, развојем и уређењем предела и зелене инфраструктуре, један је од посебних циљева

3. Анализа постојеће регулативе

просторног развоја. Овај посебан циљ је дефинисан ради остварења општег циља - одрживог и равномернијег просторног развоја и побољшања квалитета живота.

У Нацрту овог Плана су предвиђене још неке мере које имају додира са концептом зелене инфраструктуре (заштита вода, квалитет предела, повезивање и умрежавање природних и културних вредности).

У циљу заштите вода од загађивања прописано је да се у изградњи атмосферске канализације треба применити савремени приступ који обухвата низ мера на целој сливној површини, као што су: смањење удела водонепропусних површина, зелена инфраструктура, зелени кровови, што све треба укључити у правила грађења.

Остваривању циљног квалитета предела Србије тежи се кроз заштиту и одрживо коришћење природних ресурса, природних и културних добара (национални парк, предео изузетних одлика, културни предели, културно историјске целине, природне и културне вредности у насељима) и њихово повезивање у простору (локалним, регионалним, националним еколошким и културним мрежама и зеленом инфраструктуром).

Остваривање квалитета урбаних предела је предвиђено смерницама за израду просторних и урбанистичких планова, секторских планова, политика, програма и пројеката, у којима се, поред осталог, тражи резервисање простора за формирање **зелене инфраструктуре**. То је мера адаптације урбане средине на климатске промене. Поред тога, сугерише се израда мрежа зелених и јавних простора којима се повезују природне и културне вредности насеља и урбаног предела, њихово повезивање с руралном зоном и остваривање везе с руралним пределом (формирањем мултифункционалних плавозелених коридора дуж ревитализованих градских водотокова, повезивањем бициклических и пешачких тематских стаза, формирањем мреже зелених „урбаних џепова“ и сл).

3.6.2. Регионални просторни план

Регионални просторни план се израђује за велике просторне целине административног, функционалног, географског или статистичког карактера, усмерене ка заједничким циљевима и пројектима регионалног развоја.

У овој врсти плана концепт зелене инфраструктуре се може посматрати на макро нивоу и пре свега се односи на еколошке мреже, заштиту животне средине и природе и повезивање културних целина и природи блиских подручја. На пример, у Регионалном просторном плану административног подручја Београда („Службени лист града Београда“, бр. 10/2004 и 37/2011), у контексту заштите, уређења и унапређења природних вредности и природних добара, предвиђа се развој зелене инфраструктура и дефинише као мрежа неизграђених простора, водених путева, вртова, паркова, шума, зелених коридора, влажних станишта, дрвореда, живица, вредних биотопа...

3.6.3. Просторни план јединице локалне самоуправе

Просторни план јединице локалне самоуправе доноси се за територију одређене локалне самоуправе и он даје смернице за развој делатности и намену површина, као и услове за одрживи и равномерни развој на тој територији. У овој врсти плана је важно да се зелене инфраструктура мора посматрати као битна веза насеља и околног предела.

3.6.4. Просторни план подручја посебне намене

Просторни план подручја посебне намене доноси се за подручја која захтевају посебан режим организације, уређења, коришћења и заштите простора, пројекте од значаја за Републику Србију или за подручја одређена Просторним планом Републике Србије, или другим просторним планом, а нарочито за: подручје са посебним природним, културно-историјским или амбијенталним вредностима.

Ова врста плана је, у великом броју ситуација, оријентисана ка заштити природе или културног предела, тако да су концепти зелене инфраструктуре (умрежавање, заштита и очување амбијента и сл) врло заступљени, али се овакав план углавном не доноси за урбане средине.

3.6.5. Генерални урбанистички план

Генерални урбанистички план (ГУП) се доноси као стратешки развојни план, са општим елементима просторног развоја. Генерални урбанистички план се доноси за насељено место које је, у складу са Законом о територијалној организацији Републике Србије („Службени гласник РС“, број 129/2007), утврђено као град.

Законом прописан садржај Генералног урбанистичког плана подразумева дефинисање генералних урбанистичких решења са наменама површина које су претежно планиране у грађевинском подручју, као и дефинисање генералних праваца и коридора за саобраћајну, енергетску, водопривредну, комуналну и другу инфраструктуру. Размера и садржај ове врсте плана ствара могућност за генерално планирање урбане зелене инфраструктуре, пре свега на нивоу кључне стратешке мреже, односно повезаних површина, зелених тачака и зелено-плавих коридора који се надовезују на шуме и друге елементе зелене инфраструктуре у рубним зонама града.

Колико приступ планирању зелене инфраструктуре у Генералним урбанистичким плановима није јасно дефинисан може се најбоље видети у поређењу планова за различите градове. На пример, у поређењу генералних урбанистичких планова Суботице, Ваљева и Ниша може се уочити разлика у приступу.

Генерални урбанистички план Суботица-Палић до 2030. („Службени гласник града Суботице“, бр. 29/2018) тежи ка формирању „хомогеног система зеленила“ што подразумева развој свих група зеленила (јавне намене, ограничене намене и специјалне намене). План предвиђа повећање површина под зеленилом, али не примењује постулате концепта зелене инфраструктуре.

ГУП Ниша 2010 – 2025 („Службени гласник града Ниша“, бр. 43/2011) предвиђа „зелене и слободне површине“. Овај план елементе зелене инфраструктуре разврстава по намени (парковско зеленило, рекреативне површине, заштитно зеленило и парк шуме), не инсистира на повезаности, већ на процентуалној заступљености.

ГУП Ваљева („Службени гласник града Ваљева“, бр. 5/2013) планира „зелену инфраструктуру“ и заступа нешто савременији концепт. У плану се инсистира на чврстој вези града са окружењем, формирању зелених коридора кроз градско ткиво, заштитних појасева према путевима, обезбеђивању ваздушне циркулације и очувању визура ка побрђу. Поред тога, план предвиђа валоризацију и заштиту вредних (појединачних или групних) елемената зелене инфраструктуре.

Различит приступ у наведена три примера јасно говори да не постоје јасне смернице у планирању зелене инфраструктуре, већ је то препуштено обрађивачима плана.

3.6.6. План генералне регулације

План генералне регулације (ПГР) се обавезно доноси за насељено место које је седиште јединице локалне самоуправе, а може се донети и за друга насељена места на територији општине или града, када је то предвиђено просторним планом јединице локалне самоуправе. За јединице локалне самоуправе за које се доноси генерални урбанистички план, планови генералне регулације се обавезно доносе по деловима насељеног места за цело грађевинско подручје. План генералне регулације је основни план регулације који се директно спроводи применом правила уређења и грађења на целом обухвату плана.

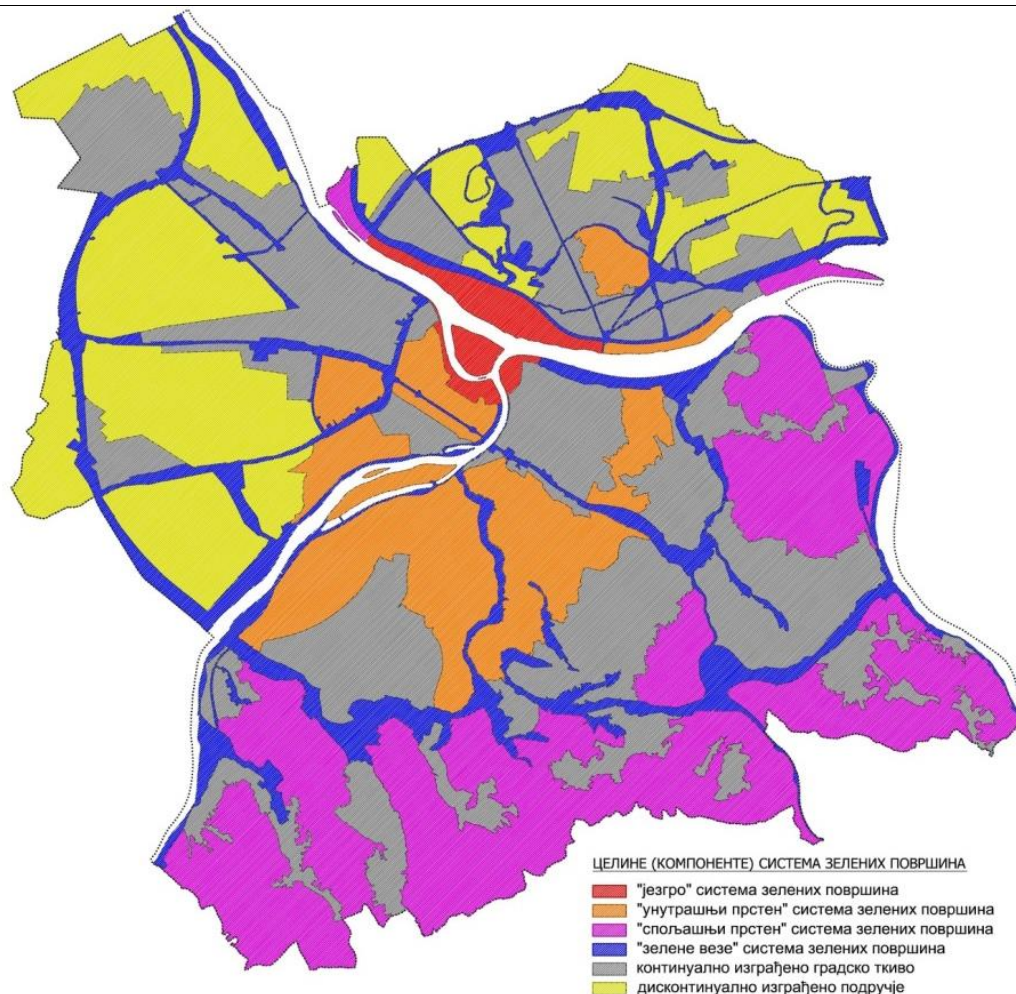
Ова врста плана, према прописаном садржају, обавезно дефинише коридоре и капацитете за саобраћајну, енергетску, комуналну и другу инфраструктуру; мере заштите културно-историјских споменика и заштићених природних целина; као и правила уређења и правила грађења. Прописан садржај као и чињеница да се План генералне регулације може донети и за мреже објеката и површине јавне намене, оставља могућност да зелена инфраструктура буде садржај ове врсте плана. У том смислу, израђен је ПГР система зелених површина Београда, који је специфичан по обухвату и приступу у планирању и који представљају значајан искорак у планирању у Србији, а у контексту зелене инфраструктуре.

ПГР система зелених површина Београда

ПГР система зелених површина Београда („Службени лист града Београда“, бр. 110/2019) представља четврту и последњу фазу Пројекта „Зелена регулатива Београда“. Пројекат је конципиран 2002. године када је дефинисан и назив сваке фазе. Одлука о изради предметног Плана донета је 2009. године са истим називом који је задржан до његовог усвајања, али је у пројектном задатку за ПГР дефинисана зелена инфраструктура као тема овог плана.

Зелена инфраструктура Београда конципирана је у шест просторних целина: „Језгро“, „Унутрашњи прстен“, „Спољашњи прстен“, „Зелене везе“, „Континуално изграђено градско ткиво“ и „Дисконтинуално изграђено подручје“ (Слика 24). У оквиру наведених просторно-функционалних целина, тематски обухват ПГР-а чине различити, природи блиски, постојећи и планирани зелени простори града који, просторно и функционално повезани, представљају зелену инфраструктуру града.

ПГР-ом је предвиђено очување и унапређење постојећих и формирање нових шума и јавних зелених простора, прописани су нормативи и правила за очување, унапређење и одрживо коришћење, планирано је подизање зелених површина и дрвореда у регулацији саобраћајница, као и озелењавање паркинг простора.



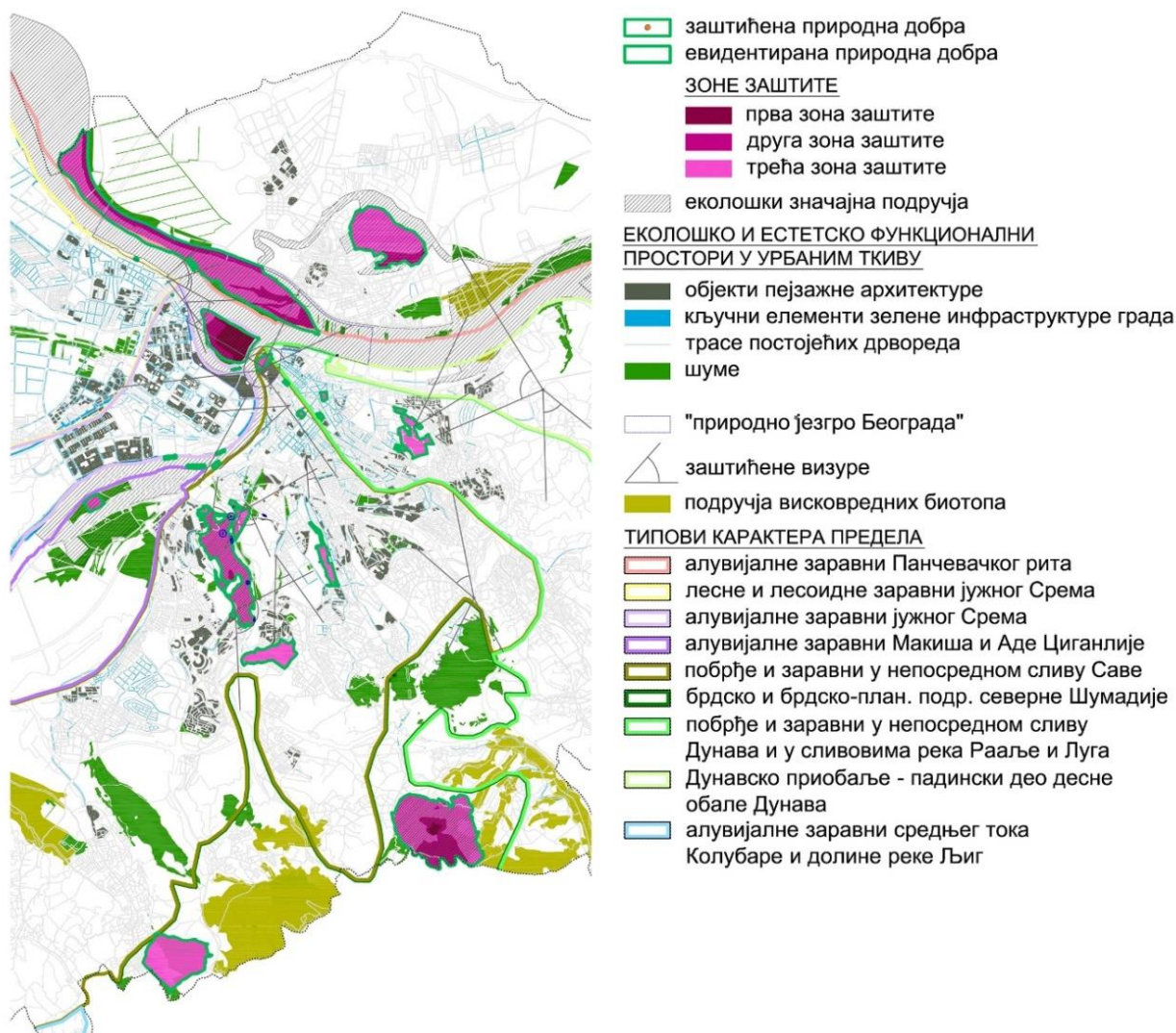
Слика 24: ПГР система зелених површина Београда – компоненте (просторне целине) система (извор: Урбанистички завод Београда)

Поред мера које се односе на традиционалне јавне зелене просторе, предвиђено је још низ мера које развијају концепт зелене инфраструктуре, као што су:

- природи блиско уређење обала и корита водотокова,
- формирање ретензионих акумулационих простора,
- очување влажних станишта,
- формирање зелених кровова и вертикално озелењавање зграда,
- успостављање еколошке мреже на пољопривредном земљишту (очување живица и зелених коридора између парцела),
- оснивање баштенских колонија,
- увођење еколошког индекса у планирање централних делова града,
- формирање енергетских плантажа брзорастућих лишћара (врба),
- формирање система за пречишћавање отпадних вода биљкама,
- увођење одрживог урбаног система прикупљања атмосферских вода,
- мере заштите земљишта од дејства ерозије и бујица...

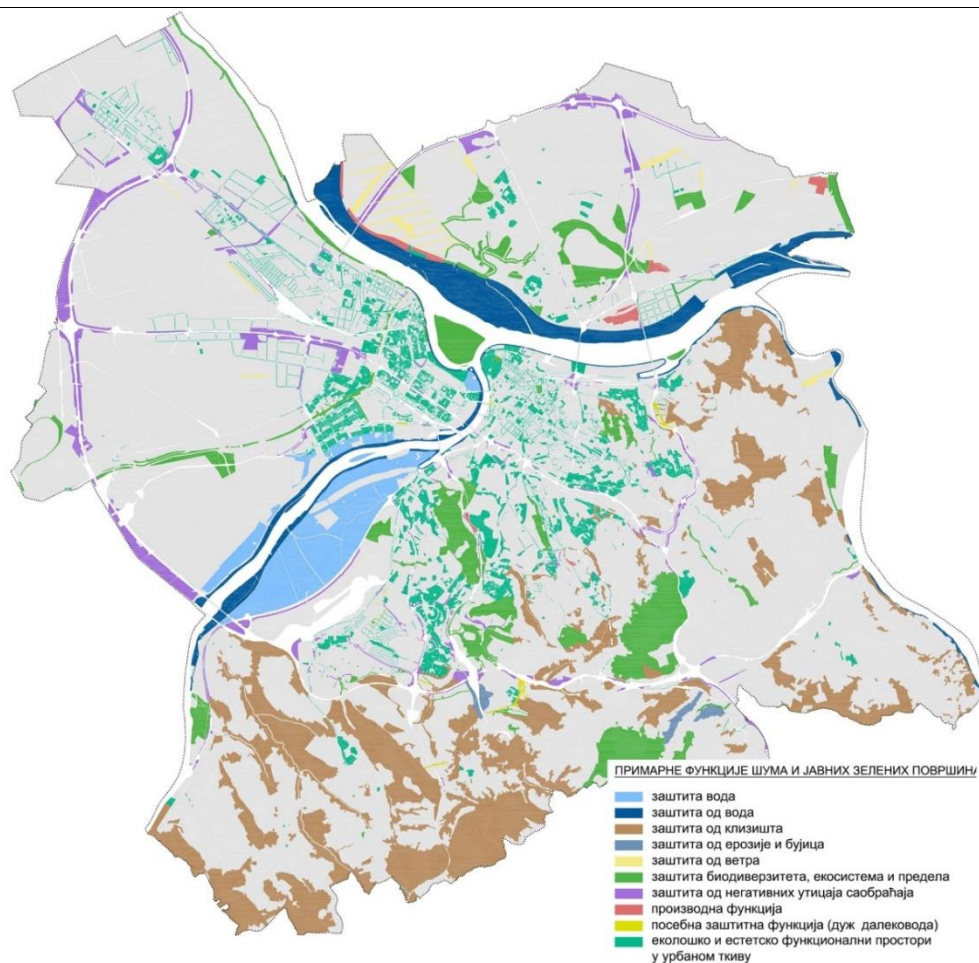
3. Анализа постојеће регулативе

Планским решењем, дефинисане су и урбанистичке мере заштите простора, које подразумевају заштиту предела, заштиту природе, културних вредности, визура, заштиту животне средине (Слика 25). Елементи зелене инфраструктуре, пре свега јавни зелени простори у компактно изграђеним деловима града заштићени су као еколошко функционални и естетско вредни простори у урбаном ткиву.



Слика 25: ПГР система зелених површина Београда – заштита простора (извор: Урбанистички завод Београда)

Посебна вредност овог ПГР-а је успостављање везе елемената зелене инфраструктуре са сервисима екосистема. Имајући у виду да свака шума и урбани зелени простор, у зависности од карактеристика, може да има једну или више основних функција, у ПГР-у су истакнуте примарне функције елемената зелене инфраструктуре Београда. У наведеном се могу препознати све четири групе сервиса урбаних екосистема, што је приказано на карти Примарних функција (Слика 26).



Слика 26: ППР система зелених површина Београда – примарне функције (извор: Урбанистички завод Београда)

3.6.7. План детаљне регулације

План детаљне регулације се доноси за делове насељеног места, уређење неформалних насеља, зона урбане обнове, инфраструктурне коридоре и објекте и подручја за која је обавеза његове израде одређена претходно донетим планским документом.

С обзиром на просторни обухват и размеру, планови детаљне регулације могу обухватити појединачне елементе зелене инфраструктуре (нпр. паркове, зелене просторе око објеката, делове зелених коридора и сл) и заправо представљају детаљнију разраду већ дефинисаних површина плановима вишег реда, који представљају плански основ сваком плану детаљне разраде. У том смислу, ова врста плана нема концептуални значај за развој зелене инфраструктуре као мреже, већ има значај на нивоу детаљније разраде садржаја и услова за пројектовање.

Регулатива планских докумената оставља довољно простора за развијање концепта зелене инфраструктуре, али не садржи никакве обавезујуће смернице који се односе конкретно на елементе зелене инфраструктуре (за разлику од других структура где смернице постоје), што јасно говори да је потребно унапредити постојећи законски оквир и донети посебну регулативу за зелену инфраструктуру.

3.7. ЕВРОПСКА СТРАТЕГИЈА ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

У складу са тежњом да Република Србија приступи Европској унији, општа акта на нивоу Европе и Европске уније имају и имаће значајан утицај на формирање регулативе у Србији. Један од докумената из сфере зелене инфраструктуре, а усвојен је на нивоу Европе јесте Стратегија зелене инфраструктуре под називом: „Зелена инфраструктура – унапређење европског природног капитала“ (*Green Infrastructure (GI) — Enhancing Europe’s Natural Capital, 2013*). Овај документ је 2013. године израдила Европска комисија као извршни орган Европске уније, препознајући зелену инфраструктуру као модел који доноси еколошке, економске и друштвене користи применом природе блиских решења и која у многим случајевима може успешно, и уз мање трошкова, заменити „сиву“ (неживу) инфраструктуру градова која неповољно утиче на стање животне средине. У документу из 2013. године су уочене одређене мањкавости, па је унапређење Стратегије уследило 2017, а затим и 2019. године.

Европска комисија је 2019. године донела два нова документа и то „Смернице за стратешки оквир даље подршке развоју зелене и плаве инфраструктуре на нивоу Европске уније“ и „Смернице за интегрисање екосистема и њихових сервиса у процес доношења одлука“, који имају за циљ да унапреде ниво реализације зелене инфраструктуре.

Поред стратешког докумената о зеленој инфраструктури (2013) и смерница (2019), Европска комисија и Европска агенција за животну средину су израдиле и низ пратећих докумената, између осталих и: „Извештај о подршци имплементацији зелене инфраструктуре“ (*Supporting the Implementation of Green Infrastructure, Final Report, 2014*), „Просторна анализа Зелене инфраструктуре у Европи“ (*Spatial analysis of Green Infrastructure in Europe, EEA Technical report 2014*), „Стратегија зелене инфраструктуре и обнова екосистема: Геопросторни методи, подаци и инструменти“ (*Strategic Green Infrastructure and Ecosystem Restoration: Geospatial methods, data and tools, 2019*). Такође, приређени су и документи у вези односа зелене инфраструктуре са компатибилним политикама ЕУ и водичи за могућности финансирања пројеката зелене инфраструктуре и финансијске користи које она пружа.

Сви наведени европски документи су важна основа за развој регулативе у Србији, у контексту тежње ка чланству у Европској унију, али и зарад сопственог напретка. У прилог потреби за интеграцијом зелене инфраструктуре у регулативу Републике Србије, говори и Декларација о Зеленој агенди за Западни Балкан (*Sofia Declaration on the Green Agenda for The Western Balkans*), усвојена на самиту организованом у оквиру Берлинског процеса, новембра 2020. Овај документ је у директној вези са Европским зеленим договором (*European Green Deal*), који успоставља сродне циљеве за регион, предвиђајући мере у пет основних области:

- клима, енергија и мобилност,
- циркуларна економија,
- смањење загађења,
- одржива пољопривреда и производња хране,
- биодиверзитет.

3.7.1. Карактеристике приступа стратегији на нивоу ЕУ

Суштина приступа зеленој инфраструктури на нивоу Европске уније се базира на неколико кључних одлика, као што су:

- мултидисциплинарни приступ,
- имплементација решења на различитим просторним нивоима,
- примена у оквиру различитих подручја,
- веза са услугама екосистема,
- интеграција у секторске политике и сродне иницијативе.

Основу Стратегије зелене инфраструктуре на нивоу ЕУ чини њен мултидисциплинарни приступ. То укључује примену зелене инфраструктуре на различитим просторним нивоима, од локалних до транснационалних, и на различитим подручјима – од оних који због својих вредности имају неки режим заштите, до деградираних простора, за које политике предвиђају одговарајуће мере ревитализације. Стратегија укључује пределе блиске природним, културне пределе, рурална, рубна и урбана подручја као и приобалне делове ЕУ. Стратегија је сагледавала вредности зелене инфраструктуре кроз услуге екосистема, односно кроз ублажавање ефеката климатских екстрема, очување биодиверзитета, заштиту и побољшање квалитета ваздуха, воде и земљишта, а такође и кроз културне услуге екосистема, које се односе на остваривање социјалних и културних потреба становника (туризам, рекреација, естетика, духовне вредности). Поред тога, Стратегија инсистира на позитивним економским ефектима до којих примена решења зелене инфраструктуре могу довести. То се може остварити на три начина:

- као превентивне вредности, односно трошкови који се избегавају (нпр. смањења штета од поплава формирањем биоретензија);
- као вредности замене којима се исказују уштеде када се уместо одређених техничких захвата користе алтернативна, екосистемски базирана решења која су чистија, често једнако делотворна, а економски исплативија (нпр. биолошко пречишћавање вода, које је јефтиније од изградње фабричких постројења);
- као фактори прихода, који се односе на добити везане за примену зелене инфраструктуре (на пример у сектору туризма, отварању нових радних места у области „зелене индустрије“, повећања вредности имовине и сл).

Поред везе зелене инфраструктуре и заштите животне средине и природе и регулативе коришћења природних ресурса (воде, земљишта и др), стратегија подстиче коришћење потенцијала зелене инфраструктуре у секторским политикама везаних за пољопривреду, шумарство и рибарство, као и оних које се односе на питања транспорта, енергетике и културе. Такође, важне су и везе са процесима планирања простора, а то подразумева и интеграцију питања зелене инфраструктуре у процене утицаја на животну средину. Јасно је да постоје користи од сваког појединачног зеленог простора, нарочито у урбаним срединама, али њихово посматрање кроз зелени инфраструктурни систем даје позитиван квалитет и синергетску ефективност.

3.7.2. Документ: „Зелена инфраструктура – унапређење европског природног капитала“

Овај документ (*Green Infrastructure (GI) — Enhancing Europe's Natural Capital, 2013*). израдила је Европска комисија као стратегију која промовише зелену инфраструктуру као важну карику у повезивању политичких одлука и техничких и научних активности у планирању простора и територијалном развоју. Она афирмише природи блиска решења као алтернативу или комплементарни приступ досадашњим „сивим“ решењима, што води ка здравијој животној средини, унапређењу квалитета живота и одрживости урбаних средина.

Документ дефинише зелену инфраструктуру као „*стратешки планирану мрежу природних и природи блиских подручја са својим специфичним еколошким карактеристикама, формирану и одржавану тако да пружи широк спектар услуга екосистема. Укључује зелене просторе (или плаве ако су у питању акватични екосистеми) и друге физичке карактеристике у копненим (укључујући и приобална) и морским подручјима. На копну, зелена инфраструктура је присутна како у руралним тако и у урбаним срединама*“.

Према овако постављеној дефиницији, Европска комисија повезује зелену инфраструктуру са услугама екосистема, препознајући њену мултифункционалност и потенцирајући значај добробити од природи блиских решења.

Стратегија сагледава улогу зелене инфраструктуре на различитим просторним нивоима, од локалног, преко регионалног, националног и транснационалног, заговарајући потребу њиховог холистичког посматрања и повезаности пројеката како би се обезбедило синергетско дејство. Поред тога, значајна је и веза Стратегије са политикама вишег реда, тако да се она, између осталог, ослања на програм „Natura 2000“ и стратегију очувања Биодиверзитета 2020, као окоснице политике Европске уније за очување природе и биолошке разноврсности. Са друге стране, Стратегија има за циљ да се примена зелене инфраструктуре уврсти и у политике других сектора, како не би остала ограничена само на питања заштите природе. Поред тога, намера је да се Стратегијом утиче на доношење јасних смерница за имплементацију и управљање зеленом инфраструктуром регионалним и локалним властима, како би се осигурало разматрање њеног укључивања у локалне развојне планове и политике, као и политике финансирања различитих програма примене.

Могућност примене се види и у односу према другим европским политикама, јер се Стратегија не ограничава само на заштиту природе и обнову деградираних станишта, већ и као инструмент који може значајно утицати на остваривање циљева низа других иницијатива и сектора. У том смислу, Стратегија зелене инфраструктуре се везује за Регионалне политике ЕУ, при чему се наглашава њена улога у урбаним срединама где је препозната као један од инвестиционих приоритета. Поред тога, зелена инфраструктура се посматра и као значајан сегмент за примену климатских политика Европске уније и Оквирне конвенције Уједињених нација о климатским променама у пракси, а такође је и сагледана и у контексту ЕУ политика о управљању ризицима од елементарних непогода, заједничке пољопривредне политике и руралног развоја и директиве о води за пиће и подземним водама.

Документ као основне циљеве види унапређења квалитета живота, заштиту животне средине, обнављање природних вредности и (дугорочно) смањење трошкова других инфраструктура. Као предуслов за остваривање циљева, Стратегија дефинише неколико кључних компоненти имплементације:

- предузимање комплементарних мера на свим просторним нивоима,
- интеграцију у ЕУ политике од кључног значаја,
- интеграцију у секторске политике,
- обезбеђивање и размену поузданих и доследно дефинисаних података,
- даља истраживања уз развој нових, одрживих технологија,
- побољшање приступа европским фондовима.

Према Слатмо и др. (*Slätmo et al, 2019*)¹³, од 32 анализираних европске земље, њих 11 је усвојило националне политике зелене инфраструктуре, односно преко трећине, што значи да је европска стратегија имала позитиван иницијални ефекат. У већини осталих земаља, постулати примене зелене инфраструктуре су садржани у секторским политикама, при чему је већина политика, било националних или секторских, усвојена на државном нивоу што јасно указује да се развија свест о потреби интегрисања питања зелене инфраструктуре у обавезујуће документе и регулативу. Поред тога, мења се и поглед на зелену инфраструктуру, па се у планирању све више одустаје од поједностављеног сагледавања односа површина под зеленилом у односу на број становника, већ се усвајају комплексији приступи који афирмишу мултифункционалну улогу зелених простора кроз еколошке, економске, културне, друштвене и др. користи.

3.7.3. Смернице за примену стратегије зелене инфраструктуре (2019)

Да би се унапредила примена препорука Стратегије из 2013. године, израђени су нови документи у виду смерница (водича) за даљи развој зелене инфраструктуре. Потреба за израдом таквих докумената је произашла из мањкавости основног стратешког документа који није довољно промовисао економске и социјалне користи и алтернативе које зелена инфраструктура пружа у односу на дотадашња решења. Проблеми су уочени у коришћењу фондова за развој и имплементацију стратегије у релевантне политике, како на европском, тако и на националним нивоима. То је довело до ревизије Стратегије и доношења нових документа.

Европска комисија је 2019. године донела два нова документа: „Смернице за стратешки оквир даље подршке развоју зелене и плаве инфраструктуре на нивоу Европске уније“ (*EU Guidance document on a strategic framework for further supporting the deployment of EU-level green and blue infrastructure, 2019*) и „Смернице за интегрисање екосистема и њихових сервиса у процес доношења одлука“ (*EU Guidance Document on Integrating Ecosystems and Their Services in Decision-making, 2019*). Циљ ових докумената је

¹³ Slätmo, E., Nilsson, K., Turunen, E. (2019): Implementing Green Infrastructure in Spatial Planning in Europe. Land, 8. doi: 10.3390/land8040062

3. Анализа постојеће регулативе

унапређење стратешког нивоа реализације и интегративног приступа имплементацији зелене инфраструктуре, као и транспарентније укључивање услуга екосистема и боља усклађеност са програмом Natura 2000.

Поред локалне примене, ови документи теже да акценат имплементације пребаце на ширу примену, промовишући потребу за пројектима који превазилазе локалне размере, подстицањем регионалне и прекограничне сарадње. Тиме се зелена инфраструктура посматра као део глобалног система и захтева сарадњу земаља које имају сличне циљеве. Наглашава се потреба за стратешки планираном мрежом зелене и плаве инфраструктуре кроз националне стратегије, што указује на неопходност увођења параметара зелене инфраструктуре у регулативу сваке земље чланице ЕУ.

Смернице посвећују значајан део простора представљању могућности финансирања, усмеравајући решења ка фондовима за финансирање дефинисаних скупом заједничких правила и принципа које фокусирањем на стратешко планирање и формирањем тематских циљева превазилазе административне границе.

Вредност овог документа се огледа и у јасним приказима примене концепта зелено-плаве инфраструктуре, односно пројеката који имају стратешку важност у европским оквирима, као што је, на пример, пројекат „Зеленог појаса Европе“ и други пројекти интернационалног обухвата и прекограничне сарадње.

4. ИСТРАЖИВАЊЕ СТАВОВА ПРОФЕСИОНАЛАЦА У СРБИЈИ

Теоријско познавање концепта зелене инфраструктуре и познавање правних процедура није довољно за потпуно разумевање елемената који су неопходни за регулативу зелене инфраструктуре. Није довољно ни познавање регулативе других земаља јер су услови другачији. Потребно је познавање конкретних искустава непосредних актера који раде у области зелене инфраструктуре у урбаним срединама у Србији као и оних који индиректно учествују у процедурама које одлучују о зеленој инфраструктури. Њихова искуства чине специфичности која поред општих поставки и принципа могу бити значајна за конципирање регулативе у области зелене инфраструктуре.

Један од кључних чинилаца системског приступа регулативи зелене инфраструктуре у Србији јесте истраживање ставова професионалаца који су у свом раду директно или индиректно блиски зеленој инфраструктури.

Анкетирања грађана у овом раду нису коришћена јер су за потребе системског приступа регулативи зелене инфраструктуре потребна одређена знања и искуства. За употребљивост и применљивост ставова испитаника неопходно је разумевање концепта зелене инфраструктуре, познавање функционисања урбане средине, као и познавање организације и управљања средином у којој се развија концепт зелене инфраструктуре што се са великом сигурношћу може добити једино од професионалаца. Грађани односно корисници елемената зелене инфраструктуре не могу сагледати проблеме развоја концепта зелене инфраструктуре са становишта регулативе.

Важност истраживања ових ставова лежи у следећем карактеристикама професионалаца (*Вујичић и др, 2019*):

- теоријско познавање концепта зелене инфраструктуре,
- практично искуство у раду са зеленом инфраструктуром,
- искуство стечено у организацијама и институцијама који су надлежне за заштиту, планирање, пројектовање, изградњу, одржавање или управљање зеленом инфраструктуром и
- практично искуство у процедурама које су важне за реализацију концепта зелене инфраструктуре.

4. Истраживање ставова професионалаца у Србији

Под професионалцима у области зелене инфраструктуре и њене регулативе подразумевају се стручњаци из неколико области. То су: пејзажни архитекти, урбанисти, просторни планери, архитекти, грађевински инжењери, инжењери шумарства, инжењери хортикултуре, еколози и др. Поред њих ту су и професионалци који раде у различитим институцијама у којима имају индиректна искуства са зеленом инфраструктуром, а могу бити из сфере права, културе, туризма, заштите животне средине и природе, саобраћаја, техничке инфраструктуре, економије и сл.

Мишљења професионалаца добијена путем анкета, радионица и интервјуа су део системског приступа формирању регулативе и превасходно служе за евидентирање два важна резултата значајна за регулативу зелене инфраструктуре, а то су:

- регистровање **проблема** у функционисању концепта зелене инфраструктуре и
- регистровање **предлога решења** применљивих у регулативи зелене инфраструктуре.

4.1. ПРИКАЗ СПРОВЕДЕНИХ АНКЕТА И РАДИОНИЦА О ЗЕЛЕНОЈ ИНФРАСТРУКТУРИ

За потребе овог истраживања коришћени су подаци из четири анкете које су спроведене у оквиру радионица у којима су учествовали професионалци који се директно или посредно баве зеленом инфраструктуром и блиским областима (Табела 2). Резултати истраживања приказани су у Прилозима 3, 4, 5 и 6. Методом анкетирања издвојени су проблеми и решења по групама и систематизовани у неколико области.

Три анкете су спроведене у оквиру струковног Удружења пејзажних архитеката Србије односно пројекта који се баве регулативом зелених простора односно зелене инфраструктуре. У анкети су учествовали појединци - професионалци који се непосредно баве зеленом инфра-структуром. Четврта анкета је спроведена у оквиру пројекта израде Стратегије зелене инфраструктуре Београда под окриљем Секретаријата за заштиту животне средине Београда. У овој анкети су учествовали професионалци који представљају различите институције (градске и државне) и организације (предузећа, удружења и сл) релевантне за проблематику зелене инфраструктуре.

4. Истраживање ставова професионалаца у Србији

Табела 2: Подаци о анкетама које су коришћене за истраживање ставова професионалаца у Србији

1	Анкета у оквиру радионице "Законска регулатива као механизам за одрживост зелених простора"	Организација Удружење пејзажних архитеката Србије (31. октобар 2018)
Део пројекта "Законска регулатива као механизам за одрживост зелених површина" – уз подршку Министарства заштите животне средине РС		Публиковано: Вујичић, Д., Тубић. Љ., Тодоровић, Д., Шабановић, В., Тутунџић, А., Јевтовић, А., Јаџић, Н. (2018): <i>Одрживост зелених простора: Ка законској регулативи, Удружење пејзаж. архитеката Србије</i>
Тип учесника Појединци - професионалци		Број учесника 47 учесника + 4 модератора
2	Електронска анкета Зелена инфраструктура у Србији	Организација Удружење пејзажних архитеката Србије (септембар - октобар 2019)
Део пројекта "Законодавни оквир у функцији развоја зелене инфраструктуре" – уз подршку Министарства заштите животне средине РС		Публиковано: Вујичић, Д., Тутунџић, А., Радић, Б., Чепић, С., Стефановић, М., Тубић. Љ., Шабановић, В., Јевтовић, А. (2019): <i>Законодавни оквир у функцији развоја зелене инфраструктуре, Удружење пејзажних архитеката Србије</i>
Тип учесника Појединци - професионалци		Број учесника 167 учесника + 2 обрађивача анкете
3	Електронска анкета Стратегија зелене инфраструктуре	Организација Удружење пејзажних архитеката Србије (октобар 2020)
Део пројекта "Европска стратегија зелене инфраструктуре – могућности примене у Србији" – уз подршку Министарства заштите животне средине РС		Публиковано: Тутунџић, А., Теофиловић, А., Шабановић, В., Вујичић, Д., Јевтовић, А. (2020): <i>Европска стратегија зелене инфраструктуре – могућности примене у Србији, Удружење пејзаж. архит. Србије</i>
Тип учесника Појединци - професионалци		Број учесника 96 учесника
4	Анкета у оквиру две радионице "Стратегија зелене инфраструктуре Београда" - анализа постојећих проблема - правци решења	Организација Секретаријат за заштиту животне средине Београда и тим Шумарског факултета - 2. октобар 2023. - 24. новембар 2023.
Део пројекта "Стратегија зелене инфраструктуре Београда" – Секретаријат заштите животне средине Београда и Шумарски факултет		Још није публиковано Пројекат у току
Тип учесника Представници 33 градске и државне организације, релевантне за зел. инфраструкт.		Број учесника 42 учесника + 7 модератора

4.1.1. Радионица „Законска регулатива као механизам одрживости зелених простора“ (2018)

У оквиру радионице у организацији струковног Удружења пејзажних архитеката Србије учесници су дали одговоре на постављена питања која су се односила на позицију зелених простора у оквиру законске регулативе у Србији. Радионица је одржана 31. октобра 2018. године у просторијама Савеза инжењера и техничара Србије уз учешће 47 професионалаца (пејзажних архитеката, инжењера шумарства и урбаниста) и 4

4. Истраживање ставова професионалаца у Србији

модератора. Циљ радионице је био да се региструју проблеми регулативе због којих је угрожена одрживост зелених простора, као и да се понуде могућа решења.

У оквиру радионице је учесницима постављено укупно 31 питање у оквиру три сесије. На тај начин су груписани проблеми и решења у три кључне групе:

1. Очување постојећег зеленила и зелених простора (9 питања),
2. Планирање, пројектовање и изградња нових зелених простора (10 питања),
3. Коришћење и одржавање зелених простора (12 питања).

Сесија **Очување постојећег зеленила и зелених простора** је имала за циљ да се прикупе идеје које треба уградити у регулативу како би се очували постојећи зелени простори као најразвијенији, а самим тим и највреднији за животну средину (*Ubbens et al, 2008*). Постојећи паркови, природи блиске целине, групе стабала, развијена појединачна стабла, као и оформљена станишта чине значајну вредност нарочито у урбаним срединама. Кључни закључци ове сесије су били:

- зелени простори треба да буду јавно добро (општи интерес),
- треба израдити нови закон или подзаконски акт који регулише зеленило,
- постојећи зелени простори треба да уживају одређени степен заштите,
- треба да постоји катастар зеленила као део просторне базе података,
- забранити пренамену зелених површина,
- обавезан теренски рад планера и пројектаната и валоризација постојећег,
- обавезно учешће пејзажног архитекте у планским комисијама,
- увођење казни и компензација за уништено зеленило,
- пореско стимулисање инвеститора за заштиту постојећег зеленила,
- прилагођавање плана и пројекта постојећој вегетацији,
- израда техничких стандарда заштите постојећег зеленила при изградњи,
- дати предност постојећем дрвећу у односу на инсталације итд.

Друга сесија **Планирање пројектовање и изградња нових зелених простора** је имала за циљ да региструје идеје за унапређење регулативе у процесу уређивања простора ради ефикаснијег формирања нових зелених простора. Кључни резултати ове сесије су били:

- треба дефинисати протокол планирања зелених простора,
- укључити заштиту постојећег зеленила у оквиру планирања,
- увести нове параметре вредновања зеленила (амбијент, културна вредност, сервис екосистема итд),
- увести нове норме у планирање,
- планирати структурирано зеленило (сви спратови не само травњак),
- увести субвенције за нове зелене просторе,
- биотехнички објекти треба да имају равноправан третман као и зграде,
- планирати и пројектовати у складу са савременим потребама (очување воде, очување порозности земљишта, умреженост, зелени кровови, зелене фасаде, користити врсте отпорне на промењену микроклиму итд),
- планирати јединство плаво-зелених коридора,
- планом штитити зеленило и на приватним просторима и
- увести јасније механизме контроле.

4. Истраживање ставова професионалаца у Србији

Трећа сесија се односила на **Коришћење и одржавање зелених простора** и имала је за циљ да предложи мере које би стандардизовале извођачке радове, иницијално одржавање након формирања зеленог простора, обавезност одржавања и решења проблема опстанка зелених простора. Најзначајнији предлози сесије су били:

- израдити стандарде пројектовања и извођења радова,
- стандардизовати описе и нормирање радова,
- израдити правилник који дефинише радове иницијалног одржавања након формирања зеленог простора (прецизирање врсте радова, гаранције начина обрачуна и сл),
- обезбедити услове за бољу самоодрживост зеленог простора,
- дефинисати обавезност одржавања,
- стимулисати одржавање приватних простора и понудити им стручна упутства одржавања,
- стручно лице (пејзажни архитекта) да буде део тима Градског урбанисте,
- формирати центар за прераду биљног отпада,
- уводити системе за заливање комбиноване са атмосферском водом,
- спречити заузеће зелених простора и
- забранити непланску садњу новогодишњих јелки.

Сви одговори професионалаца у оквиру ове радионице су део *Прилога 3*.

За потребе овог рада из радионица су коришћени систематизовани најфреквентнији и најрелевантнији одговори у областима које могу бити делови регулативе зелене инфраструктуре.

4.1.2. Анкета о зеленој инфраструктури у Србији (2019)

Ради стицања увида у стање односа према зеленој инфраструктури у Србији Удружење пејзажних архитеката је током септембра и октобра 2019. године спровело електронску анкету која је понуђена професионалцима који се баве уређивањем простора. Циљ је био да се добију одговори који показују ниво разумевања зелене инфраструктуре као појма, као и оцену тренутног стања и односа према зеленој инфраструктури у пракси у Србији. Поред тога за кључне проблеме тражена су и одређена решења која се могу уградити у потенцијалну регулативу.

У електронској анкети је учествовало 167 особа. На обавезна питања (затвореног типа) је одговорило укупно 105 професионалаца (*Вујичић и др., 2019*).

Анкета је садржала питања која су разврстана у пет група:

1. Општи подаци о анкетираним,
2. Разумевање појма зелене инфраструктуре,
3. Оцена стања зелене инфраструктуре у Србији,
4. Предлози за унапређење стања и
5. Додатни коментари.

4. Истраживање ставова професионалаца у Србији

Прве три групе питања су биле затвореног типа (са понуђеним одговорима), а питања у оквиру предлога и додатних коментара су била отвореног типа.

1. Општи подаци о анкетираним су обухватили питања о професији, области рада, нивоу образовања и радном искуству анкетираних (Табела 3, Прилог 4, графици П1, П2, П3, П4 и П5).

Табела 3: Сумарни приказ општих података о учесницима анкете о зеленој инфраструктури (2019)

Општи подаци о анкетираним		
1.1. Професија	бр. одговора (162)	%
пејзажни архитекта	135	83
архитекта / урбаниста	8	5
просторни планер	2	1
остало	17	11
1.2. Област рада	бр. одговора (163)	%
просторно и урбанистичко планирање	8	5
пројектовање	42	26
изградња / извођење радова	18	11
одржавање	12	7
градска управа администрација и сл.	18	11
образовање	23	14
нешто друго	30	19
незапослен/-а	12	7
1.3. Ниво образовања	бр. одговора (160)	%
инжењер (180 ЕСПБ)	6	4
дипл. инж. (240 ЕСПБ)	28	17
мастер (300 ЕСПБ)	33	21
дипл. инж. (пре „Болоње“)	74	46
магистар	5	3
доктор	14	9
1.4. Радно искуство (у годинама)	бр. одговора (122)	%
≤ 5 год.	40	33
6-15 год.	42	34
16-30 год.	32	26
≥ 31 год.	8	7
1.4. Пол	бр. одговора (159)	%
мушки	35	22
женски	124	78

Највише анкетираних су пејзажни архитекти - 83%. Архитеката је 5%, просторних планера 1%, осталих 11%. Доминантна област рада анкетираних је била веома разнолика. Највише је било пројектаната (26%), најмање планера (5%) и стручњака

4. Истраживање ставова професионалаца у Србији

који се баве одржавањем (7%). Расподела осталих занимања је релативно уједначена. По нивоу образовања, у моменту спровођења анкете, највише је анкетираних дипломираних инжењера пре „Болоње“ (46%), а затим мастера (21%) и најмање магистара (3%). Само 7% анкетираних припада најискуснијим стручњацима (преко 30 година рада), а остали анкетирани по радном искуству припадају равномерно распоређеним групама међу којима је ипак највише оних са искуством од 6-15 година (34%). Већина анкетираних (од 159 одговора) су особе женског пола (78%).

2. Разумевање појма и значаја зелене инфраструктуре

Постављена су два питања са циљем да се испита став стручњака о важности и утицају појединих елемената зелене инфраструктуре.

Питање 2.1: *Оцените у којој мери се наведени појмови односе на појам „зелена инфраструктура“*

Понуђено је девет одговора с циљем да се открије шта стручњаци сматрају највреднијим елементом зелене инфраструктуре у урбаној средини и окружењу (Табела 4, Прилог 4, График П6).

Табела 4: Процентуални (%) приказ оцена вредности елемената зелене инфр.

2.1	Зелена инфраструктура је у тесној вези са следећим појмовима:					
	(108 одговора)	1	2	3	4	5
		у најмањој мери	у малој мери	неутрално	у великој мери	у највећој мери
1	Градски паркови	0,9	1,9	6,5	9,3	81,4
2	Дрвореди	1,9	2,8	8,3	6,5	80,5
3	Водотоци	6,6	7,5	14,2	19,8	51,9
4	Саобраћајнице	21,2	19,2	18,3	17,3	24,0
5	Зоне индивидуалног становања	2,9	11,5	30,8	28,8	26,0
6	Отворени простори града генерално	1,0	3,9	23,3	25,2	46,6
7	Порозност тла	7,8	11,8	21,6	23,5	35,3
8	Шуме у рубним зонама градова	1,9	3,7	7,5	16,8	70,1
9	Пољопривредно земљиште у окружењу	7,5	13,2	31,1	18,9	29,3

Од девет понуђених појмова сви елементи зелене инфраструктуре су оцењени као важни. Ипак оцена стручњака је да су паркови, дрвореди и приградске шуме најзначајнији елементи зелене инфраструктуре. Значај саобраћајница и пољопривредног земљишта је најниже оцењен. Приметно је да постоји недоумица у оцени важности порозности тла што се може тумачити различитим образовањем старијих и новијих генерација и различитим знањем стручњака.

Питање 2.2: *Оцените значај зелене инфраструктуре*

Питање је тражило оцену значаја зелене инфраструктуре за квалитет живота у урбаној средини (Табела 5, Прилог 4, График П7).

4. Истраживање ставова професионалаца у Србији

Табела 5: Процентуални (%) приказ оцена значаја зелене инфраструктуре за поједине показатеље квалитета живота у урбаној средини

2.2	Зелена инфраструктура је значајна за:					
	(106 одговора)	1	2	3	4	5
		скоро безначајна	мало значајна	умерено значајна	значајна	веома значајна
1	Квалитет ваздуха у граду/насељу	2,9	2,9	1,9	7,6	84,7
2	Климу града/насеља	0,0	3,8	48,0	8,7	82,7
3	Очување и квалитет воде	3,8	3,8	10,4	17,0	65,0
4	Биодиверзитет у граду	1,9	1,9	5,7	8,6	81,9
5	Земљиште у граду	1,9	2,9	16,2	21,9	57,1
6	Ниво буке у граду	1,0	4,8	9,6	17,3	67,3
7	Рекреацију становника	1,0	1,0	11,4	17,1	69,5
8	Амбијент и естетске вредности	0,9	1,9	6,6	9,4	81,2
9	Образовање становника	1,0	6,7	28,8	26,9	36,6
10	Здравље становника	0,9	4,7	7,5	8,5	78,4
11	Туризам	1,0	2,9	17,3	29,8	49,0

Професионалци су оценили да је зелена инфраструктура веома значајна за свих 11 понуђених одговора, али највише за квалитет ваздуха, утицај на климу, биодиверзитет и амбијент. Испитаници су у мањој мери сагледали значај зелене инфраструктуре за образовање становника и квалитет земљишта.

3. Оцена тренутног стања у градовима Србије

Кроз трећу групу питања се од анкетираних тражило да оцене однос према зеленој инфраструктури у пракси Србије на основу 12 показатеља.

Питање 3.1: *На основу сопственог искуства и запажања у вашем окружењу оцените тренутно стање односа према зеленој инфраструктури узимајући у обзир наведене елементе процене*

У овом питању је понуђено 12 елемената за процену који треба да покажу однос према зеленој инфраструктури (Табела 6, Прилог 4, График П8). Наведени елементи треба да покажу генерални однос према зеленилу: да ли стручњаци проверавају стање на терену, да ли подлоге имају све потребне информације, да ли планови садрже услове за заштиту природе, да ли су дефинисане надлежности, која је позиција стручњака и сл.

4. Истраживање ставова професионалаца у Србији

Табела 6: Приказ оцена стања односа према зеленој инфраструктури (у %)

3.1	Оцените тренутно стање односа према зеленој инфраструктури узимајући у обзир наведене елементе процене	(105 одговора)				
		1	2	3	4	5
		у најмањој мери	у малој мери	неутрално	у великој мери	у највећој мери
1	У којој мери се поштује постојеће зеленило у планирању пројектовању и извођењу радова?	25,2	46,6	26,2	1,0	1,0
2	У којој мери планери/урбанисти излазе на терен?	21,8	37,6	30,7	6,9	3,0
3	У којој мери пројектанти излазе на терен?	11,7	21,4	30,1	26,2	10,6
4	У којој мери подлоге за израду планова и пројеката садрже уцртане елементе постојећег зеленила?	16,8	30,7	34,7	10,9	6,9
5	У којој мери се у документацији дају препоруке заштите постојећег зеленила?	14,4	39,4	32,7	5,8	7,7
6	У којој мери се поштују постојећи елементи природе у простору за који се израђују планска или техничка документација?	19,0	41,0	32,4	5,7	1,9
7	У којој мери су урбани планери свесни потребе повезивања елемената зелене инфраструктуре?	17,6	37,3	31,4	8,8	4,9
8	У којој мери у вашем окружењу по обједињеној процедури дају услови који се односе на зеленило?	20,4	33,0	34,0	7,8	4,8
9	У којој мери је у вашем окружењу јасно дефинисано ко је надлежан за зелену инфраструктуру?	31,1	31,1	22,3	9,7	5,8
10	У којој мери се у пројектима усаглашавају положај зеленила и трасе инсталација?	27,7	26,7	29,7	11,9	4,0
11	У којој мери је пејзажни архитекта члан планерског тима?	30,1	42,7	18,4	3,9	4,9
12	Генерална оцена стања односа према зеленој инфраструктури:	24,0	48,1	26,9	1,0	0,0

Просечне оцене за све елементе су између 2 и 3 тако да се према Теру (Ter, 2011) може закључити да су анкетирани стручњаци оценили да је однос према зеленој инфраструктури неповољан. Према наведеном аутору, ако је средња вредност $\leq 3,40$ оцена је лоша; а ако је средња вредност $> 3,40$ оцена је добра. Најлошије је оцењен однос према поштовању постојећег зеленила приликом планирања, пројектовања и изградње. Просечна генерална оцена односа према зеленој инфраструктури је лоша (2,05).

4. Предлози за унапређење стања (отворена питања)

Поред дефинисаних одговора анкета је имала и отворена питања на које је део анкетираних дао описне одговоре. Питањима је тражено да се предложи мере којима се унапређује развој зелене инфраструктуре у градовима Србије кроз законску регулативу, правила, организацију, стандарде и сл.

Питање 4.1: *Предложите мере за очување **постојећих** елемената зел. инфр.*

У одговорима који се односе на очување постојећих елемената зелене инфраструктуре истичу се: израда посебног закона, прописивање забране уништавања дрвећа и казни за прекршиоце, проширење надлежности стручним комисијама за оцену стабала, мапирање и евиденција постојећег стања, израда катастра, образовање и подизање свести људи, дефинисање одговорног управљача (дирекције), проглашење зеленила за јавно добро.

Питање 4.2: *Предложите мере за реализацију **катастра** зелене инфрастр.*

За реализацију катастра већина анкетираних предлаже издвајање финансијских средстава од државе и општина, ангажовање стручњака за послове катастра, организовање обуке стручних лица и општинских управа, дигитализацију у сфери зелене инфраструктуре и развој ГИС-а за те потребе.

Питање 4.3: *Предложите мере у сфери **планирања** у циљу унапређења и развоја зелене инфраструктуре у градовима Србије*

За потребе планирања зелене инфраструктуре истичу се одговори: израда катастра као основе за планирање, израда претходне стратегије, тимска сарадња између различитих стручњака, обавезно учешће пејзажних архитеката у изради планова, израда регулативе, израда стандарда и норми за планирање и посебне мере за очување зелених коридора.

Питање 4.4: *Предложите мере у **пројектовању** у циљу унапређења зел. инфр.*

У сфери пројектовања су предложене мере као што су: увођење обавезе да се раде пројекти, обавезу израде биоэколошке основе и снимка постојећег стања, јаснији услови урбанистичких планова, формирање нових правила, израда стандарда у пројектовању, примена аутохтоних врста и сл.

Питање 4.5: *Предложите начин организације односно **управљања** зеленом инфраструктуром у градовима Србије*

Одговори на ово питање су показали велику разноликост и супростављеност у мишљењу стручњака. Предложено је да управљање зеленом инфраструктуром треба да преузму организације као што су: јавно комунално предузеће, јавно урбанистичко предузеће, градски секретаријати, градски пејзажни архитекта, завод за заштиту природе, општинска управа у сарадњи са комуналном полицијом, чак и приватне организације. С друге стране, постоје потпуно супротни предлози који истичу да управљачи не треба да буду јавна комунална или урбанистичка предузећа због сукоба интереса. Тај део анкетираних је предложио посебну организацију – управу или дирекцију за зелену инфраструктуру.

4. Истраживање ставова професионалаца у Србији

5. Додатни коментари

Део анкетираних стручњака је имао додатне коментаре. У додатним, али и осталим писаним одговорима истакнуто је: потреба организовања стручних скупова, подизање нивоа свести становника, обезбеђивање већег учешћа пејзажних архитеката у уређивању простора, издвајање више средстава, усвајање стратегије, закона, правила и стандарда, сузбијање корупције итд. Такође је истакнута потреба укидања монопола градских јавних комуналних предузећа за зеленило, ради стварања боље конкуренције, квалитетнијих и повољнијих услуга.

Детаљан приказ свих резултата ове анкете је у *Прилогу 4*.

4.1.3. Анкета о примени стратегије зелене инфраструктуре (2020)

Током октобра 2020. године Удружење пејзажних архитеката Србије је спровело електронску анкету о могућностима примене Европске стратегије зелене инфраструктуре у Србији (*Тутунџић и др, 2020*). Анкета је обухватила професионалце који се директно или посредно баве зеленом инфраструктуром. Циљ је био да се у том моменту процени ниво информисаности стручне јавности о Европској стратегији зелене инфраструктуре, као и да се додатно испита мишљење стручњака о могућностима њене примене кроз регулативу Србије.

Анкета се састојала из две групе питања:

1. Општи подаци о анкетираним (3 питања) и
2. Мишљење о Европској стратегији зелене инфраструктуре и примени такве стратегије у Србији (5 питања).

1. Општи подаци о анкетираним

Првим делом анкете прикупљени су подаци о нивоу образовања, области професионалног ангажовања и полу анкетираних (*Табела 7, Прилог 5, графици П9, П10 и П11*).

Табела 7: Сумарни приказ општих података о анкетираним професионалцима (2020)

Ниво образовања	бр. одговора (95)	%
инжењер (180 ЕСПБ)	0	0,0
дипломирани инжењер (240 ЕСПБ)	7	7,4
мастер (300 ЕСПБ)	18	18,9
дипломирани инжењер (пре „Болоње“)	38	40,0
магистар	6	6,3
доктор наука	26	27,4
Област рада	бр. одговора (94)	%
просторно и/или урбанистичко планирање	13	13,8
пројектовање	28	29,8
изградња / извођење радова	5	5,3
одржавање	0	0,0
градска управа администрација и сл.	7	7,4
образовање	25	26,6
нешто друго	12	12,8
незапослен/а	4	4,3

4. Истраживање ставова професионалаца у Србији

Пол	бр. одговора (96)	%
женски	75	78,1
мушки	21	21,9

По нивоу образовања највише је анкетираних дипломираних инжењера пре „Болоње“ (40,0%) затим доктора наука (27,4%). По области рада највише је запослених у пројектовању (29,8%) и образовању (26,6%). У анкети је учествовало 78,1% особа женског пола.

2. Мишљење о Стратегији зелене инфраструктуре

Ова група питања је имала за циљ да испита мишљење стручне јавности о Европској стратегији зелене инфраструктуре, њеном значају, потреби и могућностима потенцијалне примене у домаћој регулативи. Питања и одговори су приказани у Табели 8 и Прилогу 5, у графицима П12, П13, П14, П15 и П16.

Табела 8: Сумарни приказ ставова анкетираних о Стратегији зелене инфраструктуре

1. У којој мери сте упознати са Европском стратегијом зелене инфраструктуре?		
	бр. одговора (95)	%
у потпуности сам упознат/а	10	10,5
делимично сам упознат/а	47	49,5
знам да постоји	27	28,4
нисам упознат/а	11	11,6
2. Зелена инфраструктура као појам још није успостављена у законодавству Србије и не постоји системски приступ овој проблематици. Нема посебног закона /подзаконског акта који се директно бави зеленом инфраструктуром. По Вашем мишљењу:		
	бр. одговора (96)	%
потребан је потпуно нови закон о зел. инфрастр.	58	60,4
није потребна законска регулатива за ову област	0	0,0
зелену инфрастр. треба интегрисати у постојеће законе	38	39,6
3. У случају да није могуће донети посебан Закон о зеленој инфраструктури у који од постојећих закона би требало интегрисати зелену инфраструктуру?		
	бр. одговора (96)	%
Закон о заштити животне средине	8	8,3
Закон о планирању и изградњи	17	17,7
Закон о комуналним делатностима	0	0,0
у сва три наведена	27	28,2
у оквиру свих релевантних Закона	44	45,8
4. Структурална разноврсност и мултифункционалност зелене инфрастр. подразумевају њено планирање на свим нивоима. Стратегију зел. инфр. треба дефинисати за ниво:		
	бр. одговора (96)	%
Републике Србије	18	18,8
градова / општина	9	9,4
оба претходно наведена нивоа	68	70,8
заштићених подручја	1	1,0
5. У просторним и урбанистичким плановима на територији Србије заступљеност појма зелене инфраструктуре је у зачетку док је суштина њеног планирања присутна у значајној мери, али по секторским темама (шуме, воде, пољопривреда, заштита природе, заштита животне средине и др) што је оправдано са аспекта услуга екосистема које она пружа. По вашем мишљењу зелену инфраструктуру треба планирати:		
	бр. одговора (96)	%
као нову независну тему	15	15,6
у склопу секторских тема	1	1,0
на оба начина (у синхронизованом односу)	80	83,4

4. Истраживање ставова професионалаца у Србији

У моменту анкетања (2020), са Европском стратегијом зелене инфраструктуре делимично је било упознато 49,5%, док су преостали анкетирани релативно подједнако распоређени између осталих понуђених одговора. Професионалци сматрају да зелену инфраструктуру треба успоставити у законодавству Републике Србије кроз нови Закон (60,4/%) или укључењем у постојеће (39,6%). Најзаступљеније мишљење анкетираних стручњака је да би зелену инфраструктуру требало интегрисати у оквиру свих релевантних закона (45,8%). Већина анкетираних сматра да потенцијалну Стратегију зелене инфраструктуре у Србији треба дефинисати и на републичком и на локалном нивоу. Да зелену инфраструктуру треба планирати синхронизовано и као засебну тему и у склопу секторских тема сматра 83,4% анкетираних стручњака.

Чак и делимична упознатост са постојањем Европске стратегије зелене инфраструктуре, узимајући у обзир услове праксе у Србији и годину спровођења анкете (2020), може се сматрати прихватљивом информисаношћу стручне јавности а са протоком времена се свакако та информисаност увећава. Посебно је вредно мултидисциплинарно гледање свих професионалаца на проблематику зелене инфраструктуре. Ова анкета је показала јасну опредељеност испитаника да је **неопходно законски регулисати област зелене инфраструктуре**. У том смислу, може се закључити да је рад на системском приступу регулативи логичан корак ка формирању регулаторног оквира зелене инфраструктуре.

4.1.4. Радионице у оквиру пројекта „Стратегија зелене инфраструктуре Београда“ (2023)

У оквиру пројекта „Стратегија зелене инфраструктуре Београда“ који се реализује под окриљем Секретаријата за заштиту животне средине Београда обављен је део анкетног истраживања међу представницима релевантних институција који се директно или посредно баве зеленом инфраструктуром или имају интересе везане за ову област. Пројекат је још увек у реализацији, а крајем 2023. године организоване су две радионице у оквиру којих су спроведене анкете.

Учесници радионица чине радну групу за реализацију Стратегије као представници различитих институција које су релевантне и заинтересоване за проблематику зелене инфраструктуре: укупно 33 институције и организације са 42 именована појединачна представника. То су представници градске управе Београда (10 секретаријата и служба градског урбанисте), представници републичких органа и институција (6 органа: министарства управе и дирекције), представници института и јавних предузећа (10 организација) и представници струковних удружења и невладиних организација (6 организација).

Прва радионица је спроведена у октобру 2023. године и односила се на евидентирање проблема, а друга у новембру 2023. и односила се на оквирне предлоге решења проблема зелене инфраструктуре Београда. С обзиром да је Београд највећа урбана средина у Србији без обзира на изванредан „локални“ карактер, резултати овог истраживања су свакако веома релевантни за развој концепта регулативе зелене инфраструктуре за потребе урбаног развоја у Србији.

Након прве радионице проблеми су систематизовани у групе, а предлози решења за дефинисане проблеме били су предмет друге радионице.

4. Истраживање ставова професионалаца у Србији

Идентификовани и систематизовани проблеми за које се траже решења у Стратегији зелене инфраструктуре Београда су приказани у 8 група.

1. Проблеми генералног односа према зеленој инфраструктури

- Недостатак системског приступа према зеленој инфраструктури,
- Зелена инфраструктура се у односу на друге урбане структуре не третира равноправно,
- Непрепознавање везе зелене инфраструктуре и сервиса екосистема,
- Недовољно препозната и примењена зелена инфраструктура у адаптацији на климатске промене,
- Недостатак знања и свести о зеленој инфраструктури као јавном интересу и општем природном и културном добру.

2. Проблеми правног оквира зелене инфраструктуре

- Недостатак правног оквира у области зелене инфраструктуре на свим нивоима,
- Неадекватно спровођење постојеће правне и планске регулативе у областима које се односе на елементе зелене инфраструктуре,
- Неадекватно прописивање санкција у области зелене инфраструктуре и
- Неодговарајућа инспекцијска контрола.

3. Проблеми организације, управљања и процедура у контексту зелене инфраструктуре

- Постојећа организациона структура није довољна за развој зелене инфраструктуре,
- Слабост међусекторске сарадње,
- Непотпуни и недовољно прецизни услови имаоца јавних овлашћења за потребе планирања и израде техничке документације,
- Непостојање подстицајних мера за развој зелене инфраструктуре,
- Проблем надлежности над елементима зелене инфраструктуре,
- Власници и/или корисници одређених елемената зелене инфраструктуре немају довољно капацитета за њихово одржавање и унапређење (школе болнице блокови итд.),
- Непостојање модела који би омогућио одржавање јавних елемената зелене инфраструктуре од стране приватног сектора,
- Неадекватно успостављена сарадња између грађана и имаоца јавних овлашћења и
- „Пребацавање одговорности“ управљачима који немају капацитета за решавање специфичних проблема (нпр. дивља градња на површини ЗИ).

4. Проблеми очувања постојећих елемената зелене инфраструктуре

- Деградирање и узурпација елемената зелене инфраструктуре јер се често сагледавају као просторни ресурс („празан простор“) за градњу,
- Угроженост елемената зелене инфраструктуре који нису део формалне заштите, а који су вредни са аспекта очувања биодиверзитета, културног наслеђа и/или идентитета простора и
- Недовољно препознавање елемената зелене инфраструктуре у приватном власништву.

5. Проблеми планирања зелене инфраструктуре

- Недовољно елемената зелене инфраструктуре, недовољна површина елемената, лоша просторна дистрибуција и њихова неповезаност,
- Не резервише се довољно адекватног простора за нове елементе зелене инфраструктуре током процеса планирања,
- Игнорисање могућности да се проблеми у животној средине који су последица климатских промена решавају планирањем зелене инфраструктуре,
- Не постоји мултидисциплинарни приступ планирању којим би се простори различитих намена планирали интегрално са елементима зелене инфраструктуре,
- Неуједначено постојање норматива за очување постојећих и изградњу нових елемената зелене инфраструктуре,
- Непостојање приступа у планирању којим би се кроз уважавање сервиса екосистема унапређивало стање и решавали проблеми,
- Не спроводе се евалуације планских решења кроз нивое остварености сервиса екосистема,
- Неуједначена типологија зелене инфраструктуре на територији града,
- Непотпун Географски информациони систем зелене инфраструктуре,
- У тренду је планирање зелене инфраструктуре јавног карактера која није свима доступна,
- Нерешени имовинско-правни односи који утичу на постојеће и планиране елементе зелене инфраструктуре.

6. Проблеми пројектовања и изградње зелене инфраструктуре

- Пројектовање и грађење без вредновања и уклапања постојећих елемената зелене инфраструктуре у решење,
- Неискоришћеност потенцијала за формирање зелене инфраструктуре објеката (кровови, зидови и фасаде јавних и приватних објеката),
- Конфликт техничких инфраструктура и зелене инфраструктуре,

4. Истраживање ставова професионалаца у Србији

- Занемаривање мултифункционалног значаја (еколошког и естетског), елемената зелене инфраструктуре током пројектовања објеката,
- Запостављена је мултифункционалност елемената зелене инфра-структуре приликом пројектовања објеката (утицај на естетику објеката, утицај на микроклиму објекта, смањење буке и сл.),
- Неадекватна опремљеност елемената зелене инфраструктуре јавног карактера,
- Недостатак ширег асортимана садног материјала на домаћем тржишту, а посебно одговарајућег за екстремне услове у урбаним срединама и измењене климатске услове,
- Одсуство приступа у функцији унапређења биодиверзитета у пројектним решењима и
- Непостојање података о елементима зелене инфраструктуре у оквиру информације о локацији (о могућностима и ограничењима градње).

6. Проблеми одржавања зелене инфраструктуре

- Недовољно финансијских средстава за редовно одржавање,
- Недовољни кадровски капацитети за редовно одржавање елемента и интегралне зелене инфраструктуре,
- Неадекватно одржавање зелених површина уз објекте вишепородичног (колективног) становања и
- Присуство инвазивних врста у елементима зелене инфраструктуре и непостојање системског решења за њихово трајно уклањање.

8. Свест и знање о зеленој инфраструктури

- Недовољно образовање актера у процесу одлучивања, планирања и пројектовања о значају зелене инфраструктуре,
- Недовољно разумевање значаја мултифункционалности зелене инфраструктуре и њених синергетских ефеката,
- Недовољна медијска промовисаност значаја зелене инфраструктуре,
- Ограничена знања о употреби доступних и иновативних решења,
- Инвеститори не препознају потенцијал улагања у зелену инфраструктуру,
- Недовољна укљученост грађана у процес планирања и пројектовања зелене инфраструктуре.

Након регистровања и систематизовања проблема у оквиру израде Стратегије зелене инфраструктуре Београда, од радне групе коју чине представници 33 институције и организације пристигли су предлози за решавања проблема, као и предлози мера за унапређење развоја зелене инфраструктуре. Достављено је 820 предлога који су

4. Истраживање ставова професионалаца у Србији

разврстани као одговори на регистроване проблеме. Највише понуђених теза је било у оквиру Планирања зелене инфраструктуре, а бројност одговора (теза) по групама је била:

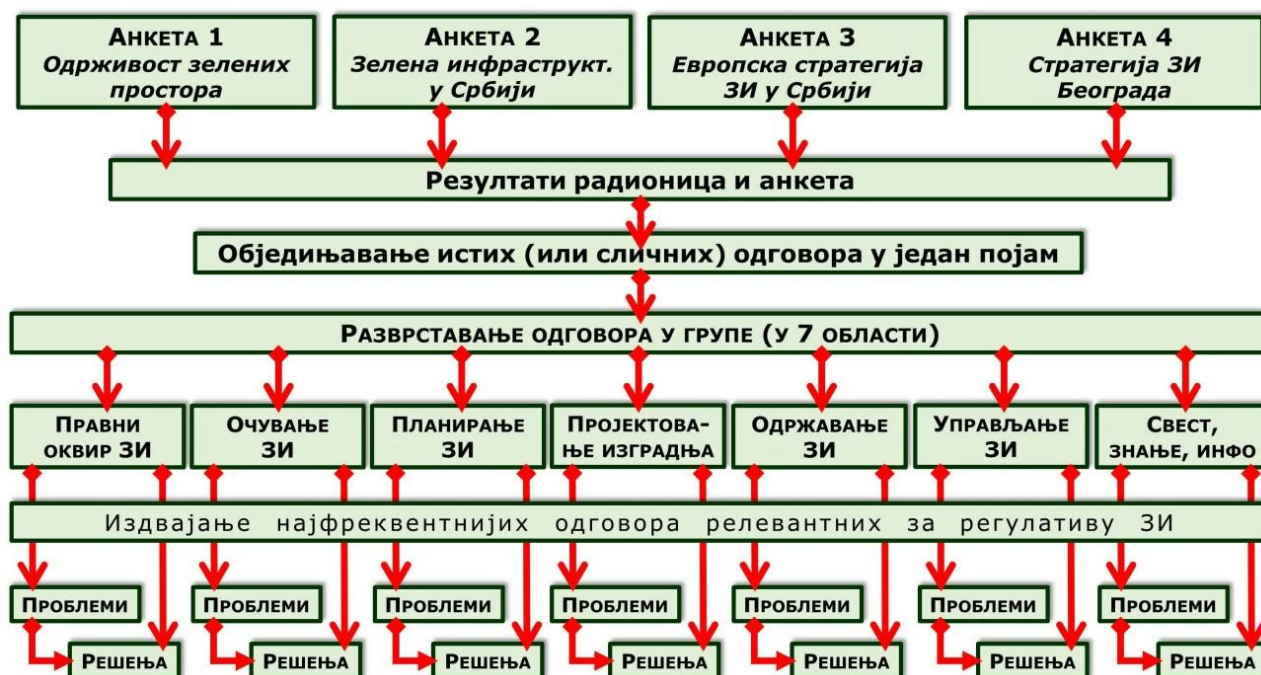
- 1) Правни оквир – 76 одговора,
- 2) Организација и процедуре – 154,
- 3) Очување постојећих елемената зелене инфраструктуре – 64,
- 4) Планирање зелене инфраструктуре – 166,
- 5) Пројектовање и изградња – 150,
- 6) Одржавање – 90 и
- 7) Свест и знање – 120 одговора.

Комплетан приказ регистрованих проблема и предлога за њихово решавање дат је у *Прилогу 6*.

4.2. СИСТЕМАТИЗОВАНИ РЕЗУЛТАТИ АНКЕТИРАЊА ПРОФЕСИОНАЛАЦА

У наведеним анкетама и на радионицама су добијени бројни одговори који указују на проблеме функционисања концепта зелене инфраструктуре у урбаној средини, као и на потенцијална решења. С обзиром да је решавање тих проблема великим делом основа за унапређење зелене инфраструктуре било је неопходно све те бројне (и често врло детаљне) одговоре систематизовати (Слика 28). Поступак систематизације обухватио је следеће:

1. Регистровање истих (и сличних) одговора и обједињавање у један појам,
2. Груписање сродних одговора (о сродним проблемима и решењима) по сличности односно њихово систематизовање у седам области које су битне за функционисање зелене инфраструктуре и
3. Издвајање најфреквентнијих проблема и решења у свакој групи релевантних за регулативу (уз занемаривање одговора који не спадају у сферу могуће регулативе).



Слика 28: Шематски приказ систематизације резултата анкетирања

Након обједињавања истих (или врло сличних) одговора издвојено је седам група са систематизованим проблемима и решењима. Групе су заправо **области** које треба регулисати јер су важне за функционисање концепта зелене инфраструктуре (правни оквир, заштита, планирање, пројектовање и изградња, управљање, одржавање и свест). У оквиру сваке од група (области) издвојени су најрелевантнији појмови који детерминишу одређен проблем и решење. Треба напоменути да није за сваки проблем

4. Истраживање ставова професионалаца у Србији

постојало увек јасно понуђено решење, као што ни решења нису предложена само на основу регистрованог проблема. Дефинисан је регистар груписаних проблема с једне стране, а са друге стране предлози који припадају истој области.

Понуђени одговори из радионица и анкета који региструју проблеме и нуде решења разврстани су у седам области:

1. Формирање правног оквира зелене инфраструктуре,
2. Регулисање очувања постојећих елемената зелене инфраструктуре,
3. Унапређење регулативе планирања зелене инфраструктуре,
4. Унапређење регулативе у области пројектовања и изградње,
5. Унапређење регулативе одржавања зелене инфраструктуре,
6. Регулисање управљања зеленом инфраструктуром и
7. Свест, знања и информисаност о зеленој инфраструктури.

4.2.1. Формирање правног оквира зелене инфраструктуре

Прва група (Табела 9) обухвата предлоге за формирање правног оквира зелене инфраструктуре односно решавање проблема који су последица непостојања закона и других системских решења за зелену инфраструктуру, неспровођења постојећих законских решења и одсуства одговарајуће контроле и санкција.

Табела 9: Систематизовани ставови професионалаца о правном оквиру зелене инфраструктуре

1. ФОРМИРАЊЕ ПРАВНОГ ОКВИРА ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ (ЗИ)	
Регистровани проблеми	Предлози за успостављање регулативе
<ul style="list-style-type: none">• Нема обавезујуће законске регулативе која системски решава однос према ЗИ• Спровођење постојеће регулативе је неодговарајуће за ЗИ• ЗИ није дефинисана као јавни интерес• У постојећој регулативи није дефинисан никакав однос према ЗИ на приватним просторима• Локалне градске одлуке су комуналног карактера, немају заштитну нити развојну улогу• Нема одговарајућих санкција и инспекцијске контроле у области ЗИ	<ul style="list-style-type: none">• Израдити Закон о зеленој инфраструктури• Дефинисати ЗИ као опште добро• Допунити Закон о заштити животне средине одредбама о ЗИ• Зелену инфраструктуру интегрисати у све релевантне законе (Закон о планирању и изградњи, Закон о заштити природе, Закон о водама, Закон о процени утицаја на животну средину, Закон о шумама и др)• Израдити подзаконске акте• Локалне градске одлуке унапредити да буду развојне, а не само комуналне• Стриктно спроводити планове, увести чвршћу контролу и санкције, повећати капацитете инспекцијске контроле

4.2.2. Регулисање очувања постојећих елемената зелене инфраструктуре

Очување постојећих елемената зелене инфраструктуре (Табела 10) је издвојено у посебну групу због изузетног значаја формираних и развијене вегетације и веће вредности таквих простора од нових тек заснованих зелених простора. Њихов утицај на микроклиму, земљиште, режим вода, биодиверзитет и сл, врло је важан нарочито у урбаним срединама где су изражени проблеми умањеног квалитета животне средине. Елементи постојеће зелене инфраструктуре су веома угрожени јер се често третирају као „празан простор“ за градњу.

Табела 10: Ставови професионалаца о регулисању очувања постојећих елемената зелене инфраструктуре

2. РЕГУЛИСАЊЕ ОЧУВАЊА ПОСТОЈЕЋИХ ЕЛЕМЕНАТА ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ	
Регистровани проблеми	Предлози за успостављање регулативе
<ul style="list-style-type: none"> • Деградирање и узурпација елемената зелене инфраструктуре (због сече, градње, заузећа, уклањања и сл) • Угроженост елемената ЗИ који нису део формалне заштите (а који су вредни са аспекта очувања биодиверзитета, културног наслеђа и/или идентитета простора) • Нема посебног облика „заштите“ према постојећој урбаној ЗИ • Непрепознавање постојећих елемената ЗИ у приватном власништву • Компензације за уништену ЗИ су нејасне 	<ul style="list-style-type: none"> • Увести категорију одређеног степена заштите на локалном нивоу након претходне валоризације • Прописати катастар зеленила као обавезан део просторне базе података • Забранили пренамену зелених површина • Обавезати планере и пројектанте да излазе на терен и валоризују постојећу ЗИ • Увођење казни и компензација за уништено зеленило • Пореско стимулисање инвеститора за заштиту постојећег зеленила • Прилагођавање плана и пројекта постојећој вегетацији • Дати предност постојећем дрвећу у односу на инсталације • Обезбедити очување умрежености • У градским одлукама проширити надлежности и на приватне просторе • Обавезати надлежне да израде правилник о очувању стабала и компензацији

4.2.3. Унапређење регулативе планирања зелене инфраструктуре

У трећој групи су предлози за решавање проблема који се јављају у фази планирања простора и угрожавају могућност квалитетног планирања зелене инфраструктуре (Табела 11). Проблеми су у недостатку простора, непотпуним базама података о простору и неодговарајућим процедурама, а за зелену инфраструктуру је нарочито

4. Истраживање ставова професионалаца у Србији

изражен проблем нејасних приоритета и норматива због одсуства вредновања услуга екосистема које даје зелена инфраструктура.

Табела 11: Ставови професионалаца о планирању зелене инфраструктуре

3. УНАПРЕЂЕЊЕ РЕГУЛАТИВЕ ПЛАНИРАЊА ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ	
Регистровани проблеми	Предлози за успостављање регулативе
<ul style="list-style-type: none"> • Не резервише се довољно адекватног простора за нове елементе зелене инфраструктуре током процеса планирања • Не постоји мултидисциплинарни приступ планирању којим би се простори различитих намена планирали интегрално са елементима ЗИ • Непостојање приступа у планирању којим се уважавају сервис екосистема, не спроводе се евалуације планских решења кроз нивое остварености сервиса екосистема • Не постоји катастар ЗИ (или је непотпун) • Нерешени имовинско-правни односи ограничавају заштиту и планирање елемената ЗИ • Планови се не поштују (или нису довољно обавезујући) • Планирање се често спроводи без довољно услова и смерница које се односе на ЗИ • Плански стандарди су слаби, ЗИ се тешко квантификује да буде (тржишно) конкурентна 	<ul style="list-style-type: none"> • Дефинисати протокол планирања ЗИ • Укључити заштиту постојећег зеленила у оквиру планирања • Обавеза плана да изради анализу ЗИ и идентификује подручја ниске ЗИ ради резервације простора и планирања нових елемената ЗИ • Увођење нових параметара вредновања зеленила (амбијент, културна вредност, сервис екосистема и сл) кроз урбану анализу • Дефинисање општих норматива за очување и формирање нових елемената ЗИ са могућношћу прилагођавања нивоу изграђености градских територија применом алтернативних елемената ЗИ (зеленило крова, фасада, зидова и сл) • Увођење квантитативних и квалитативних норми еколошког индекса у планирање • Детаљније смернице планова и правила уређења и грађења • Увести елементе ЗИ као обавезну и јасну ставку у локацијским условима • Биотехнички објекти треба да имају равноправан третман као и зграде • Планирати уз дефинисање јаснијих правила и услова у складу са савременим потребама: очување воде, чување порозности земљишта, умрежености и сл. • Планирати умреженост и јединство плаво-зелених коридора • Планом штитити зеленило и на приватним просторима • Увести јасније механизме контроле планова • Користити катастар зеленила као основ за планирање • Израда претходне стратегије • Мултидисциплинаран тимски рад, обавезно учешће пејзажних архитеката у изради планова и у планским комисијама • Вредновање простора са становишта услуга екосистема

4.2.4. Унапређење регулативе у области пројектовања и изградње

У овој групи систематизованих ставова професионалаца обухваћени су проблеми настали због неодговарајућег односа према елементима зелене инфраструктуре у процесу пројектовања и изградње, а услед недостатка јасних обавеза и стандарда

4. Истраживање ставова професионалаца у Србији

(Табела 12). Такође су обухваћени и проблеми просторних и техничких конфликта садржаја и намена који настају због неодговарајућих процедура у пројектовању и изградњи.

Табела 12: Ставови професионалаца о регулативи пројектовања и изградње

4. УНАПРЕЂЕЊЕ РЕГУЛАТИВЕ ПРОЈЕКТОВАЊА И ИЗГРАДЊЕ	
Регистровани проблеми	Предлози за успостављање регулативе
<ul style="list-style-type: none"> • Пројектовање и грађење без вредновања и уклапања постојећих елемената зелене инфраструктуре у решење (не постоји обавеза) • Неискоришћеност потенцијала за формирање зелене инфраструктуре објеката (кровови, зидови, фасаде и сл. јавних и приватних објеката) и јавних простора (урбани џепови) • Конфликт техничких инфраструктура (подземних и надземних инсталација и др) и елемената ЗИ • Недостатак асортимана садног материјала на домаћем тржишту одговарајућег за екстремне услове у урбаним срединама • Одсуство приступа у функцији унапређења биодиверзитета у пројектним решењима • Пројектују се стандардна „хортикултурна“ решења занемарујући принципе еколошког дизајна односно потребу примене аутохтоних врста биљака, формирање зелених коридора за кретање животиња, обезбеђивање нижих спратова вегетације за гнезда птица и сл. 	<ul style="list-style-type: none"> • Обавезан теренски рад пројектанта ради валоризације простора и постојеће ЗИ • Увођење обавезе израде снимка постојећег стања и биоколошке основе • Јаснији и комплетнији локацијски услови надлежних планова • Израда стандарда у пројектовању и изградњи ЗИ • Подстицање формирања зелених кровова и фасада кроз локалне градске одлуке • Примена еколошког индекса у пројектовању (формирање вишеспратног зеленила, очување порозности и сл) • Развој пројектовања за унапређење биодиверзитета (коридори за кретање животиња, шибље за гнезда птица и сл) • Пројектовати у складу са савременим потребама (очување воде, порозности земљишта, умреженост, зелени кровови, зелене фасаде, користити врсте отпорне на промењену микроклиму и сл) • Прилагођавање редоследа пројектовања и извођења радова у корист дрвореда (дрвореди да буду приоритет као линијски коридори) • Унапређење синхронизације пројеката (нарочито ЗИ и инсталације и саобраћајнице) • Избор самоодрживих и отпорних врста • Усвајање стандарда садног материјала • Подстицајне мере за производњу садница отпорних таксона биљака за градске услове (крвне вртове, услове без одржавања, загађену средину и сл) • Стимулација инвеститора за очување стабала и формирање нових облика ЗИ (нпр. кровних вртова) • Израда и примена техничких стандарда заштите стабала при изградњи у близини инсталација и сл.

4.2.5. Унапређење регулативе одржавања зелене инфраструктуре

Проблеми нејасне регулативе одржавања се испољавају у виду недостатка капацитета (финансијских, кадровских и техничких) и у организацији процеса одржавања елемената зелене инфраструктуре (Табела 13).

4. Истраживање ставова професионалаца у Србији

Табела 13: Ставови професионалаца о регулативи одржавања зелене инфраструктуре

5. УНАПРЕЂЕЊЕ РЕГУЛАТИВЕ ОДРЖАВАЊА ЗИ	
Регистровани проблеми	Предлози за успостављање регулативе
<ul style="list-style-type: none"> • Недовољно финансијских средстава за редовно одржавање елемента ЗИ • Недовољни кадровски капацитети у одржавању елемената ЗИ • Проблем недефинисаности иницијалног одржавања након реализације пројекта • Неадекватно одржавање зелених површина уз објекте блоковског (колективног) становања • Присуство инвазивних врста у елементима зелене инфраструктуре и непостојање системског решења за њихово трајно уклањање • Недостатак депонија за прераду биљног отпада 	<ul style="list-style-type: none"> • Стандардизовати описе и нормирање радова • Увести обавезу формирања детаљног програма одржавања оптимално прилагођеног просторима који се одржавају • Израдити правилник који дефинише радове иницијалног одржавања након формирања зеленог простора (прецизирање врсте радова, гаранције начина обрачуна и сл) • Обезбедити услове за бољу самоодрживост зеленог простора • Развијање јавно-приватног партнерства ради унапређења услуга одржавања • Едукација недостајуће радне снаге (вртлара) • Укључивање грађанских иницијатива у програм одржавања • Развој програма за волонтерски рад одржавања • Стимулисати одржавање приватних простора и понудити им стручна упутства одржавања • Развој образовног програма одржавања за становнике • Формирати центре за прераду биљног отпада • Уводити системе за заливање комбиноване са коришћењем кишнице • Забранили непланску садњу (новогодишњих јелки и др) • Успостављање базе података о инвазивним врстама

4.2.6. Регулисање управљања зеленом инфраструктуром

Проблеми који су последица непостојања целовите организационе структуре управљања зеленом инфраструктуром, нејасних надлежности, слабе међусекторске сарадње и нејасних процедура и предлози за успостављање регулативе у тој области приказани су у Табели 14.

4. Истраживање ставова професионалаца у Србији

Табела 14: Ставови стручњака о управљању зеленом инфраструктуром

6. РЕГУЛИСАЊЕ УПРАВЉАЊА ЗЕЛЕНОМ ИНФРАСТРУКТУРОМ	
Регистровани проблеми	Предлози за успостављање регулативе
<ul style="list-style-type: none"> • Не постоји јасан модел формирања градских служби која управља ЗИ, а постојеће градске структуре нису довољне за развој ЗИ • Слабост међусекторске сарадње • Непотпуни и недовољно прецизни услови имаоца јавних овлашћења за потребе планирања и израде техничке документације • Проблем нејасне надлежности над елементима зелене инфраструктуре • Власници и/или корисници одређених елемената зелене инфраструктуре (школе, болнице и сл) немају довољно капацитета за њихово одржавање и унапређење • Неадекватно успостављена сарадња између грађана и имаоца јавних овлашћења у вези са ЗИ • Немогућност постојећих управљача да решавају специфичне проблеме (нпр. илегална градња, проблем дивљих депонија и сл) • Не постоје подстицајне мере за инвеститоре и грађане који развијају ЗИ /нпр. кровне вртове/ (а мере су могуће на локалном нивоу) • Не постоји синхронизација међу стручњацима (који имају различита знања), не постоји размена знања на основу које се утврђују приоритети • Нејасна комуникација стручњаци – инвеститори – грађани- доносиоци одлука • Дносиоци одлука доносе одлуке супротне интересу концепта ЗИ јер немају обавезујуће и јасне критеријуме 	<ul style="list-style-type: none"> • Законом прописати да локална управа треба да одреди организацију која управља ЗИ односно да градске одлуке прецизно дефинишу организацију, управљање, надлежности, процедуре, нормативе и све друго што се односи на управљање ЗИ • Управа за ЗИ треба да има кадровски капацитет и стручну компетентност • Стручно лице (пејзажни архитекта) да буде део тима Градског урбанисте • Да постоји Градски пејзажни архитекта • Градске одлуке треба да обезбеде међусекторску сарадњу • Усвајање стратегија одлука, правила и стандарда сузбијање корупције и др. • Укидање монопола градских јавних комуналних предузећа за зеленило ради стварања боље конкуренције, квалитетнијих и повољнијих услуга • Остварити могућност за јавно-приватну сарадњу у развоју и одржавању ЗИ • Развити систем подстицајних мера као део јавне политике управљања ЗИ • Развити систем казних мера • Успостављање финансијске подршке за развој ЗИ у школама болницама и сл. институцијама које немају капацитет • Успостављање суфинансирања пројектима невладиних организација у области ЗИ • Развој комуникације и партнерских тела у локалним заједницама између грађана и управљача ЗИ

4.2.7. Свест, знање и информисаност о зеленој инфраструктури

Предлози за уочене проблеме недостатака у образовању различитих актера који учествују у развоју зелене инфраструктуре, неинформисаност као и проблеме недостатка свести и опште неразумевање значаја зелене инфраструктуре за окружење и предлози за унапређење стања су приказани у Табели 15.

4. Истраживање ставова професионалаца у Србији

Табела 15: Ставови професионалаца о начину унапређења свести и знања о зел. инфр.

7. УНАПРЕЂЕЊЕ СВЕСТИ ЗНАЊА И ИНФОРМИСАНОСТИ О ЗЕЛеној ИНФРАСТРУКТУРИ	
Регистровани проблеми	Предлози за унапређење стања
<ul style="list-style-type: none"> • Генерално неповољан однос према ЗИ у коришћењу урбане средине • Недовољно знање о ЗИ код актера у процесу одлучивања • Недовољно разумевање значаја мултифункционалности ЗИ и њених синергетских ефеката са другим делатностима • Недовољна медијска промовисаност значаја зелене инфраструктуре • Инвеститори не уважавају потенцијал улагања у ЗИ (која повећава атрактивност некретнина у окружењу) • Недовољно учешће грађана у процесу планирања и пројектовања ЗИ • Грађанске иницијативе су касне (када почне сеча стабала) • Нема правих акција за развој „свести“ о ЗИ 	<ul style="list-style-type: none"> • Организовање стручних скупова ради усавршавања стручњака из области које су блиске ЗИ • Едукација и обучавање доносиоца одлука државних и локалних служби • Едукација инвеститора о утицају ЗИ на енергетску ефикасност и тржишну вредност некретнина • Едукација и обука заинтересоване јавности • Подршка пројектима и невладином сектору који ради на промоцији концепта ЗИ • Промоција ЗИ на друштвеним мрежама • Развој и и промоција подстицајних мера за инвеститоре који улажу у ЗИ • Израда публикација које промовишу мултифункционалност ЗИ • Успостављање градских информационих система који би пружао све информације о ЗИ (о актуелностима, правима, обавезама, стимулацијама, акцијама и сл) • Могућност „зелене сертификације“ зграда које имају елементе ЗИ • Укључивање јавности у планирање и уређивање ЗИ

Ставови професионалаца исказани кроз четири анкете и систематизовани у одговарајуће групе вредан су и богат извор информација о проблемима који постоје у пракси Србије, што је у складу са наводима Шија (*Shi et al, 2018*) да националне организације морају да преузму иницијативу и најприкладнија решења интегришу у правни оквир. На сличан начин су Блазе (*Bläser et al, 2012*) за Немачку и Антошевски (*Antoszewski et al, 2024*) за Пољску, подстакли општине да предузму мере у циљу еволуције закона који ће помоћи напредак зелене инфраструктуре.

Имајући у виду историјске и културне елементе пејзажа, одрживија зелена инфраструктура у Србији, према ставовима професионалаца, може да се оствари конзистентнијом везом линеарних елемената зелене инфраструктуре унутар урбаног простора, што су показала слична истраживања и у Анкари (*Gunes и Sahin, 2018*). Издвојена теза о неопходности умрежености елемената због очувања и ефикасности зелене инфраструктуре се може додатно афирмисати увођењем квантитативних параметара као што су степен интеграције и вредност везе (*Wei et al, 2018*). Добит од мултифункционалног утицаја који зелена инфраструктура даје као мрежа већа је од збира појединачних утицаја њених елемената (*Meerow и Newell, 2017*), чега су свесни и домаћи професионалци.

4. Истраживање ставова професионалаца у Србији

Имајући у виду глобалне сценарије, пројектовање паметних градова и простора (*Liu et al, 2021; Lai и Zopi, 2024*) зелена инфраструктура због еколошких, економских и друштвених утицаја које доприносе одрживом планирању има све већи значај. Такав став имају и професионалци у Србији па издвајају да је питање зелене инфраструктуре уоквирено у концептуалне контексте одрживости који су повезани заједничким аспектима и разликама са фокусом на елементе планирања. У овом истраживању истиче се да је унапређење регулативе планирања зелене инфраструктуре могуће спровођењем стратегија као инструмената за регенерацију квалитета урбаног живота, са утемељењем у актуелним европским стратегијама: Европској стратегији зелене инфраструктуре, Стратегији о прилагођавању климатским променама, Стратегији о биодиверзитету 2030. и другим стратешким документима (*European Commission, 2019, 2020. и 2021*). Планирање и имплементација концепта зелене инфраструктуре у урбаним срединама захтева подршку дугорочних циљева стратешким уоквиравањем и операционализацијом задатака свих нивоа управе у копродуктивном процесу (*Artmann et al, 2017; Voghera et al, 2017*).

Кроз ставове професионалаца се сагледава широк спектар одговарајућих решења које је могуће применити у потенцијалној регулативи зелене инфраструктуре. Искуства и емпиријска закључивања домаћих професионалаца упућују на решења заснована на природи као важне приступе и алате за дизајн и изградњу зелене инфраструктуре, коришћење широког спектра услуга екосистема (регулације, подршке и пружања културних услуга) што се подудара са истраживањима у свету (*Hansen и Pauleit, 2014; Hanna и Comín, 2021; Pochodyła et al, 2022*).

Анкетирани су истакли и значај укључивања и ангажовања јавности у промоцију концепта зелене инфраструктуре, пре свега на друштвеним мрежама, што указују на релевантност таквих мрежа као индикатора трендова у еволуцији информисаности што истичу и други истраживачи (*Inzunza-Acedo, 2017; Metastasio et al, 2024*).

За унапређење регулативе одржавања зелене инфраструктуре, професионалци у својим ставовима наводе потребу наменског финансирања, јачања кадровског и техничког капацитета, формирање планова одржавања кроз адекватну документацију и њено праћење, међусекторску сарадњу уз системску оптимизацију укључивањем свих заинтересованих страна, са чим се слажу и друга слична истраживања (*O'donnell et al, 2017; Pauleit et al, 2017*).

Одговарајући на питања из сфере управљања зеленом инфраструктуром, анкетирани професионалци су исказали став да су досадашњи начини управљања зеленом инфраструктуром у Србији нејасни и неодговарајући. Слични проблеми постоје и у другим земљама, нпр. у Италији (*Pantaloni et al, 2022*) као и у Србији, где не постоје посебни инструменти којима се спроводи планирање, дизајнирање и управљање зеленом инфраструктуром, већ је све то део традиционалних планова коришћења земљишта. У Србији је евидентан недостатак финансијских средстава за развој „зелених стандарда“, као и у другим државама (*Langemeyer et al, 2016; Klimanova и Illarionova, 2020*), па се као решење предлаже укидање монопола јавних комуналних предузећа у циљу постизања боље конкуренције у услугама, мањих трошкова и успостављања јединствене стратегије управљања.

Сви систематизовани проблеми и решења су база података за институције које се баве развојем и управљањем зеленом инфраструктуром, укључујући доносиоце одлука, планере, менаџере, стручњаке на терену, као и друге групе заинтересованих, али уједно представљају и широк спектар одговарајућих решења које је могуће применити у потенцијалној регулативи зелене инфраструктуре.

5. КОНЦЕПТ И СИСТЕМСКИ МОДЕЛ РЕГУЛАТИВЕ ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

Једно од основних питања овог истраживања јесте - шта је све потребно регулисати како би концепт зелене инфраструктуре функционисао у пракси?

Свакако да није могуће (нити потребно) да све буде регулисано законима, али је неопходно регулисати одређене области и елементе који су кључни за функционисање одређеног система (у овом случају концепта зелене инфраструктуре).

Анализа постојеће регулативе је показала одсуство регулативе која се непосредно бави зеленом инфраструктуром, као и бројне недостатке постојећег правног оквира који посредно утиче на истраживану област, што указује на неопходност израде нове, одговарајуће регулативе. Поред тога, анкете које су спроведене међу професионалцима су регистровале бројне проблеме функционисања праксе, али и указале на потенцијална решења. Све то, поред теоријских основа и међународних искустава, показује у ком правцу регулатива зелене инфраструктуре у Србији треба да буде усмерена, односно које елементе треба да покрије.

С обзиром на сложеност, конципирање регулативе зелене инфраструктуре захтева претходно осмишљавање целокупног система, а он се најбоље може сагледати и пратити кроз формирање системског модела.

5.1. ОСНОВА И ПРОЦЕС ФОРМИРАЊА СИСТЕМСКОГ МОДЕЛА РЕГУЛАТИВЕ ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

5.1.1. Системски приступ као основа за формирање модела регулативе зелене инфраструктуре

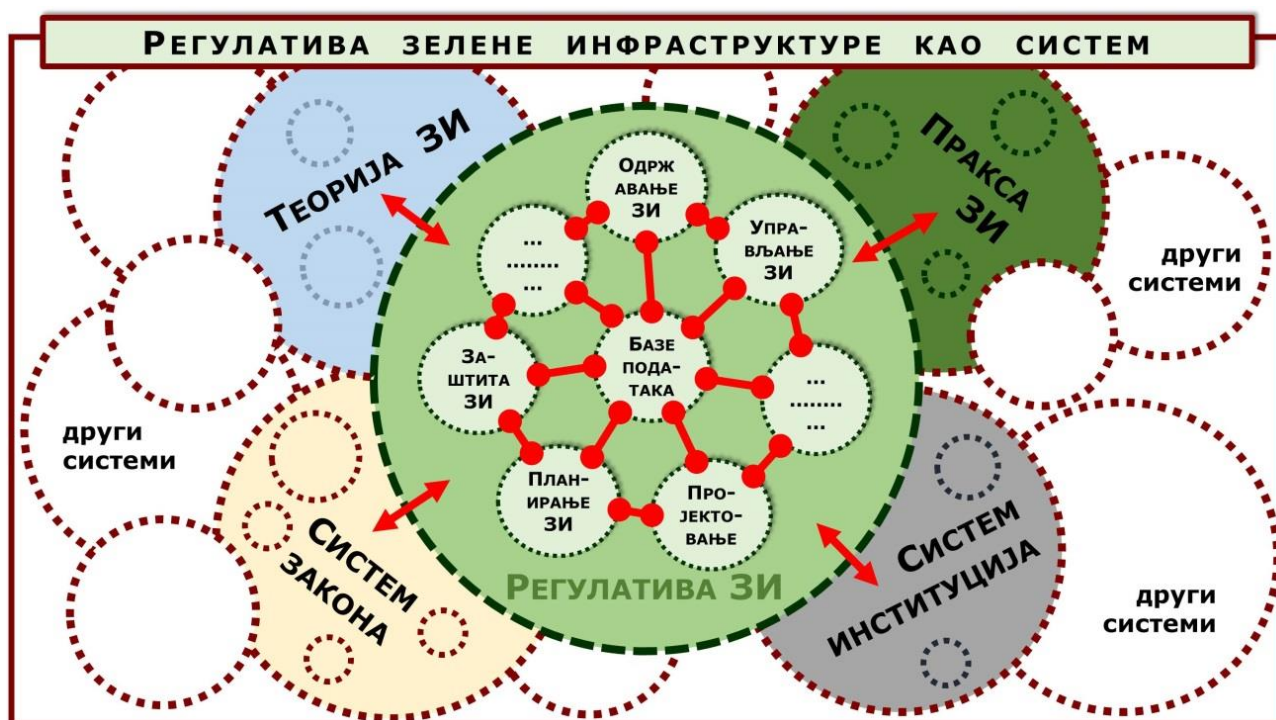
Системски приступ као општи концепт је пронашао примену у многим областима, нарочито у управљању сложеним системима, али је применљив за сваку област, па и за регулативу.

Посебан проблем системског приступа регулативи зелене инфраструктуре је у томе што је то систем који не постоји, већ **систем којег тек треба изградити**.

5. Концепт и системски модел регулативе зелене инфраструктуре

У том смислу, идеја примене системског приступа за регулативу зелене инфраструктуре је усмерена ка **стварању модела регулативе**. Модел је моћно оруђе које је довело до напретка многих наука у претходних неколико деценија (Backlund, 2000). Модел је замена за предмет проучавања у случају када он није директно доступан и мерљив, или је толико сложен да се не може холистички схватити јер је као ентитет „неухватљив“. Регулатива зелене инфраструктуре је свакако комплексна због мноштва саставних елемената и међуутицаја и због интеракције са различитим утицајним областима (заштита животне средине, комуналне делатности, планирање, изградња и друго). Такав модел који узима у обзир интеракцију суштински јесте систем. Дакле, **стварање модела у овом истраживању јесте грађење једног система**. Тако да је разумевање тог система регулативе циљ системског приступа.

Системски приступ регулативи зелене инфраструктуре треба да посматра комплекс средине и зелене инфраструктуре, утврђујући најпре проблеме који произлазе из нерегулисаног стања, а затим циљеве који треба да се постигну, као што је, на пример, успостављање сервиса екосистема зелене инфраструктуре (Mooney, 2014). Поред тога, треба да дефинише области и елементе које треба регулисати.



Слика 28: Концепт системског приступа као основа за формирање модела потенцијалне регулативе зелене инфраструктуре

Ако се регулатива посматрамо као **систем**, у овом случају регулатива једне области, тј. регулатива зелене инфраструктуре, онда је то један систем који се састоји од повезаних и међуутицајних елемената који чине систем, односно његову унутрашњост (Слика 28). Елементи тог система „Регулатива зелене инфраструктуре“ су одређене **регулаторне целине** које треба да постану регулаторни акти или поглавља потенцијалне регулативе. Систем регулативе није изолован, тако да постоје везе са спољним системима. Спољни системи који су у међуутицају са основним системом јесу **друге**

5. Концепт и системски модел регулативе зелене инфраструктуре

регулативе (систем закона), затим систем **институција** и организација које утичу на регулативу, затим **теоријски ставови** у конкретној области, као и **пракса**, односно реални захтеви професионалаца.

Потреба системског приступа је нарочито важна у разумевању **веза** и **међузависности** ентитета у систему, као и веза са спољним системима. Када је у питању регулатива, спољни системи су суседне блиске регулативе са којима постоје евентуална преклапања, али не треба да постоје конфликти и сукоб надлежности.

Поред ширег нивоа примена системског приступа на комплексан систем регулативе зелене инфраструктуре, системски приступ је могуће применити и на уже делове система, као што је планирање (*Tardin, 2014*), или још детаљније нивое као што је пејзажни дизајн (*Alpak et al, 2018*).

5.1.2. Процес формирања модела

Формирање модела регулативе зелене инфраструктуре базирано је на теоријским основама, међународним искуствима, искуствима домаће праксе, анализи постојећег стања и системском приступу. На бази анализе постојећег стања и истраживања искустава у пракси регистровани су проблеми и потенцијална решења. Све то је утицало да се систематизују области регулативе зелене инфраструктуре и, на крају, изради модел.

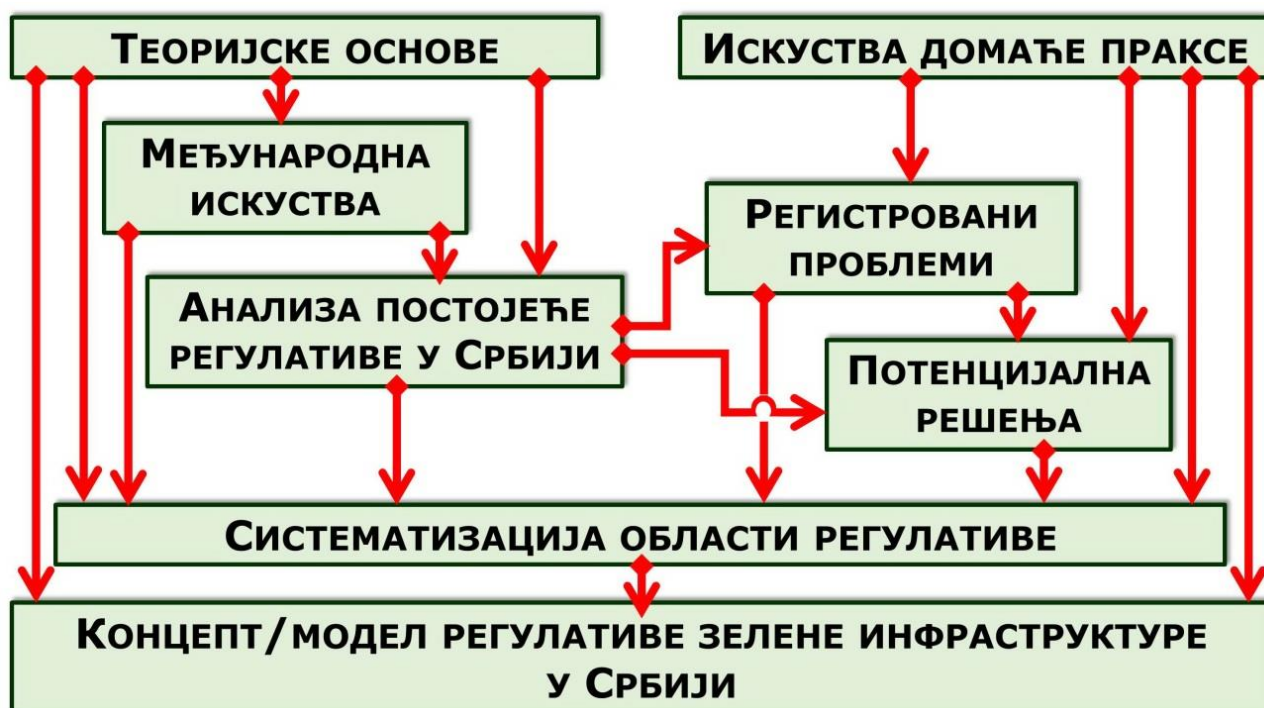
Последњих година, како питања животне средине све више прожимају урбани дискурс, холистички термин „одрживост“ прихваћен је на међународном нивоу. Развијени су бројни оквири за процену, индикатори одрживости, као и алати за оцењивање ефективности у циљу процене одрживости. И поред актуелних метода за процену урбаних екосистема и интегрисаних система процене услуга екосистема који су неопходни за максимизирање добити (*Bolund and Hunhammar, 1999, Gill et al., 2007, Hansen et al., 2017, Mell et al., 2017*) ипак недостаје модел **регулативе** зелене инфраструктуре за одрживи развој урбане средине.

Системски приступ регулативи зелене инфраструктуре обухвата међусобну повезаност различитих концепата и свеобухватно разумевање интегралне улоге сваког концепта у мрежи (*Troyer, 2002*). За концептуализацију регулативе зелене инфраструктуре за потребе урбаног развоја неопходно је прикупљање и агрегација података из теорије и праксе (*Слика 29*) да би се сачинио модел регулативе зелене инфраструктуре у Србији. Резултати су допринос научном дискурсу зеленој инфраструктури, као и упознавању актера у пракси који учествују у процесима планирања, пројектовања и управљања.

Полазећи од теоријских основа и праксе односно систематизованих ставова професионалаца (истраживања 2018-2023) модел регулативе зелене инфраструктуре је карика која недостаје између људи, природе и изграђеног окружења. Модел је, такође, исплативо и ефикасно решење за многе проблеме (*Austin, 2014*) путем интеграције интердисциплинарних фактора као што су ублажавање загађења, станиште, биодиверзитет, побољшање квалитета живота, храна, енергија, рекреација и пејзажне вредности (*Rouse and Bunster-Ossa, 2013; Vujičić i dr, 2019*).

5. Концепт и системски модел регулативе зелене инфраструктуре

Процес формирања системског модела регулативе зелене инфраструктуре је шематски приказан (Слика 29).



Слика 29: Шема разраде концепта и процеса формирања модела регулативе зелене инфраструктуре у овом раду (дуални приступ теоријске основе и праксе)

Теоријске основе у процесу формирања модела су база за разумевање било које области, па и зелене инфраструктуре. У сфери регулативе зелене инфраструктуре неопходно је разумевање појма и концепта, као и значаја зелене инфраструктуре и њеног утицаја на урбану средину. Поред тога, неопходно је разумевање функционисања регулативе и законских аката, као и процеса формирања садржаја регулаторних аката. Теоријске основе подразумевају и познавање карактеристика системског приступа. У великој мери су теоријска знања за формирање концепта и модела регулативе произашла из литературе, односно сагледавања резултата досадашњих научних и стручних истраживања.

Међународна искуства, нарочито искуства развијених земаља у овој области су драгоцене за једноставније тражења праваца за поједина решења у формирању модела за регулативу. Најдрагоценије искуство представља усвојена стратегија зелене инфраструктуре на нивоу Европе.

Искуства домаће праксе су сагледана кроз искуства професионалаца који се директно или индиректно баве зеленом инфраструктуром у Србији. Добијена су анкетањем појединаца и представника институција. На тај начин се дошло до регистровања бројних проблема постојеће праксе, али и до потенцијалних решења.

5. Концепт и системски модел регулативе зелене инфраструктуре

Анализа постојеће регулативе у Србији је подразумевала сагледавање свих области које су блиске регулативи и које чине „спољне“ утицаје на потенцијални систем регулативе зелене инфраструктуре. Неколико закона се испоставило као врло важни за зелену инфраструктуру (нарочито Закон о планирању и изградњи и Закон о заштити животне средине). Поред тога, увидело се да је зелена инфраструктура готово нерегулисана област и закључено да је за њен развој потребан нов регулаторни акт који ће директно регулисати зелену инфраструктуру. Постојећи закон о планирању и изградњи уопштено регулише оквир уређивања простора, али не покрива теме зелене инфраструктуре, као што не покрива ни друге уже теме, већ постоје посебни закони (на пример, закони који покривају теме путева, зграда, скијалишта и друго). У том смислу, потребно је да и зелена инфраструктура има свој регулаторни акт. Исто важи и за Закон о заштити животне средине или Закон о заштити природе који додирују неке елементе зелене инфраструктуре, али је суштински не покривају ни са аспекта заштите.

Регистровани проблеми су резултат две активности: анализе постојеће регулативе и анкетања професионалаца. Кроз анализу постојеће регулативе су уочени системски недостаци, а кроз ставове професионалаца су регистровани конкретни проблеми функционисања у пракси.

Потенцијална решења која су искоришћена као део материјала за формирање концепта и модела регулативе зелене инфраструктуре су резултат прикупљених и систематизованих ставова професионалаца, као и одређених поставки које су део међународне (европске) стратегије.

Системски приступ. Суштина системског приступа је у сагледавању интеракције целине и њених делова, унутар система, као и односа према окружењу, у циљу бољег функционисања система. Системски приступ је био основа за уочавање веза и интеракција између елемената система. Сагледан је однос према „спољним“ утицајима (постојећим и потенцијалним институционалним, стратешким и правним оквирима). На тај начин су уочене и анализирани области регулативе које су блиске зеленој инфраструктури (регулатива заштите животне средине, заштите природе, газдовања природним ресурсима, регулатива уређивања простора и изградње, комунална регулатива, заштита културног наслеђа и сл). Такође, овакав приступ је помогао да се сагледају и систематизују „унутрашњи“ елементи система, односно области које треба да буду део директне регулативе зелене инфраструктуре (начела регулаторних аката, заштита постојећих вредности, планирање, пројектовање, изградња, одржавање, управљање).

На основу свега претходног је разрађен концепт и формиран **модел регулативе** зелене инфраструктуре у Србији, који је приказан у виду графичке шеме.

5.2. ПРИКАЗ СИСТЕМСКОГ МОДЕЛА РЕГУЛАТИВЕ ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

Као што је већ речено, системски приступ подразумева да се одређена област посматра као целовит систем који има своје унутрашње и спољашње елементе. Унутрашњи елементи су у чврстој вези и у међусобној интеракцији, а спољашњи елементи чине оквир који утиче на систем споља. На основу тих принципа, формирана је основна **шема системског модела регулативе зелене инфраструктуре**.

Спољни оквир система чине постојећи утицајни фактори и тренутна регулатива (постојећи закони, подзаконски акти, процес планирања, институционално организовање и сл), као и сви они будући утицаји које треба предвидети, прилагодити или тек оформити (стратешки оквир и прилагођен правни и институционални оквир). Унутрашњост „система“ чини директна регулатива која се односи на концепт, поједине области и елементе зелене инфраструктуре.

Модел који је формиран (*Слика 30*) припада групи **апстрактних** модела (*Vuković и Štrbac, 2019*), а по типу је то **функционални модел** којим се (у овом случају) представља начин функционисања регулативе зелене инфраструктуре. Истовремено је то и **пројективни** модел, односно модел који одсликава замисао потенцијалне регулативе.

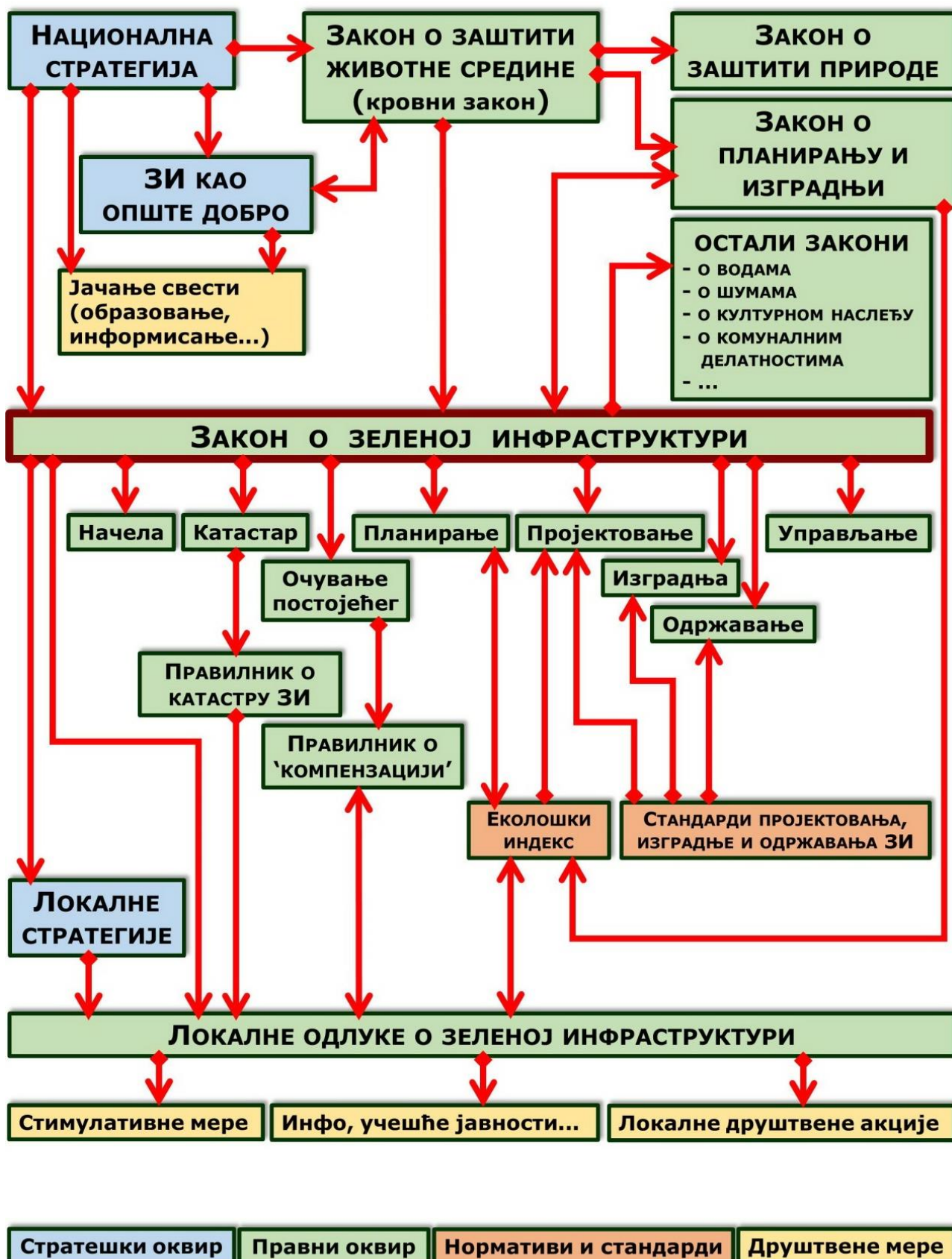
5.2.1. Шема и елементи модела регулативе

Формирана шема представља модел потенцијалне регулативе у Републици Србији (*Слика 30*).

Модел обухвата елементе могуће регулативе који се разликују по карактеру извора (стратешки, правни, друштвени, професионални), по месту у систему (спољашњи или унутрашњи елементи), по правној хијерархији (законски или други акти), по нивоу обухвата (национални или локални ниво) и по областима које регулише (начела, базе података, заштита, планирање, пројектовање, изградња, одржавање и управљање).

Поред елемената, модел садржи међусобне везе и интеракције између елемената система. Постоје директне везе које су једносмерне (на пример, утицај државног акта на локалне одлуке), а постоје и двосмерне везе које показују да су елементи међузависни или могу утицати један на други, у оба смера, у одређеним ситуацијама (на пример, веза правила компензације и локалне одлуке су двосмерне, или везе између планирања и нормирања еколошког индекса).

5. Концепт и системски модел регулативе зелене инфраструктуре



Слика 30: Шематски приказ системског модела потенцијалне регулативе зелене инфраструктуре у Републици Србији

5.2.2. Елементи модела по карактеру извора

По карактеру извора, елементи у предложеном моделу регулативе могу бити стратешки, правни, друштвени и професионални.

Стратешки елементи свој извор имају у стратешком опредељењу јавне политике, односно државе и друштва кроз намеру да се трасирају правци развоја у одређеној области. У овом моделу су предвиђена три потенцијална стратешка елемента. Први елемент је стратешки документ – **Национална стратегија зелене инфраструктуре** која би се усвојила на државном нивоу. Други елемент је стратешко опредељење да се **зелена инфраструктура третира као опште добро**, чиме би био успостављен посебан однос према елементима зелене инфраструктуре, у смислу очувања, осмишљеног развојног планирања и одрживог коришћења. Трећи елемент могу бити **стратегije на локалном нивоу** (стратегije зелене инфраструктуре сваког конкретног града), уколико то буде опредељење локалне самоуправе. Основни регулаторни акт би могао да препоручи усвајање локалних стратегија за велике урбане средине, односно за градове.

Правни оквир има своје изворе у процедурама усвајања регулативе и чине га **закони и подзаконска акта**, како они који постоје, тако и они које тек треба формирати и усвојити. Сви претходно анализирани закони чине правни оквир, али су у моделу означени најбитнији постојећи закони: **Закон о заштити животне средине, Закон о планирању и изградњи** и Закон о заштити природе. Од непостојећих аката, овај модел предвиђа формирање потпуно новог закона који би се могао звати **Закон о зеленој инфраструктури**. Као важне подзаконске акте на државном нивоу, модел предвиђа правилнике о катастру зелене инфраструктуре, о вредновању и компензацији елемената зелене инфраструктуре и правилник о нормативима планирања и пројектовања зелене инфраструктуре – еколошки индекс (као општи концепт за еколошку сертификацију). На локалном нивоу, модел предвиђа неизоставан акт – **Одлуку о зеленој инфраструктури** (за конкретан град). Сличан акт постоји на локалу и у садашњем стању, али би он морао доживети значајне промене, тако да би тиме постао сасвим нов регулаторни акт.

Друштвене мере имају свој извор у настојањима друштвене заједнице да измене, унапреде и уреде стање у некој области, чак мимо законских обавеза и без директног учешћа струке. Такве мере су у овом моделу предвиђене да постоје углавном на нивоу локалних заједница, у смислу спровођења неких локалних **друштвених акција** ради уређивања окружења, **учешћа јавности** у процесу одлучивања о просторном развоју и предвиђању **стимулативних мера** за развој зелене инфраструктуре. Поред тога, и на локалном и националном нивоу, предвиђа се постојање мера **јачања свести** кроз **образовање и информисање**.

Професионалне мере имају свој извор у активностима стручњака који треба да стално развијају, унапређују **нормативе** и стручне **стандарде**. У сфери зелене инфраструктуре се очекује сталан рад на развоју норматива планирања и увођењу еколошког/зеленог индекса као норме за планирање и пројектовање. Поред тога, очекује се да стручњаци развију техничке стандарде који се односе на пројектовање, изградњу или одржавање зелене инфраструктуре, јер такви стандарди нису сасвим развијени у Србији.

5.2.3. Спољашњи и унутрашњи елементи система (модела)

Са становишта системског приступа, структуру система чине унутрашњи и спољни елементи који су у одређеном међузависном односу.

У овом моделу, **спољашње** елементе регулативе чине они регулаторни акти који нису директна регулатива зелене инфраструктуре, али утичу на њу. То је **спољни правни оквир**, пре свега, **Закон о заштити животне средине** из којег треба да се обезбеди иницијатива за формирање закона и подзаконских аката који ће директно уређивати проблематику зелене инфраструктуре. Поред овог закона, спољне елементе чине и други закони који утичу на зелену инфраструктуру (највише Закон о планирању и изградњи), као и потенцијални **стратешки документи** који ће да трасирају правце развоја зелене инфраструктуре.

Унутрашње елементе чини регулатива која треба да се формира и која се директно односи на елементе зелене инфраструктуре. У овом моделу унутрашње елементе чине потенцијални **Закон о зеленој инфраструктури**, правилници који проистичу из њега (о катастру, о компензацији и о нормативима) и **Одлука о зеленој инфраструктури** на нивоу сваког града, као и сви делови тих регулаторних аката који се односе на поједине области.

5.2.4. Национални и локални ниво

Предложен модел регулативе имао би национални и локални ниво. Европска стратегија зелене инфраструктуре предвиђа и друге (регионалне, и транснационалне) нивое, али се регулатива у Републици Србији доноси на државном, покрајинском и градском нивоу, тако да нема регионалних закона. Стратешке документе је могуће донети за регионалне просторне целине, али се закони и подзаконски акти доносе у државним органима, а локалне одлуке у градским или општинским органима.

На **националном нивоу** модел предвиђа Националну стратегију, Закон о зеленој инфраструктури и подзаконске акте који би настали из Закона. Национални ниво би чинили и сви постојећи релевантни закони и подзаконски акти.

Локални ниво би чиниле локалне стратегије и Одлука о зеленој инфраструктури на нивоу града или општине.

5.2.5. Правна хијерахија регулаторних аката у моделу

Регулаторни акти у предложеном моделу имају јасну правну хијерархију, што се може донекле сагледати по везама и усмерењима „стрелица“ које означавају међуутицаје елемената у систему.

На врху хијерархије је **Закон о заштити животне средине** као „**кровни**“ закон из ког би се иницирала комплетна регулатива зелене инфраструктуре.

Следећи по хијерархији је **Закон о планирању и изградњи** који је „**кровни**“ закон за планирање, пројектовање и изградњу.

5. Концепт и системски модел регулативе зелене инфраструктуре

Паралелно са Законом о планирању и изградњи, би био потенцијални нови **Закон о зеленој инфраструктури**, Између Закона о планирању и изградњи и Закона о зеленој инфраструктури постојао би међусобни утицај.

Хијерархијски испод би били предвиђени **подзаконски акти - правилници**.

На нижем нивоу би била локална **Одлука о зеленој инфраструктури** која би уређивала ову проблематику на градском нивоу.

Остали елементи приказани на шеми модела нису правне норме, па би увек играли подређену улогу.

5.2.6. Уже области директне регулативе зелене инфраструктуре

Према предложеном моделу, директну регулативу зелене инфраструктуре би чинио основни акт регулативе - Закон о зеленој инфраструктури (са својим подзаконским актима), а на локалном нивоу би морао да постоји и локални акт - Одлука о зеленој инфраструктури (за конкретан град).

У оквиру сваког од ових аката, потребно је регулисати одређене области. Према овом моделу, **уже области** које би чиниле садржај регулативе у оба документа биле би:

- циљеви и начела,
- база просторних података (катастар),
- регулатива очувања постојеће зелене инфраструктуре,
- планирање,
- пројектовање,
- изградња,
- одржавање,
- управљање зеленом инфраструктуром.

5.2.7. Везе у системском моделу

Као што се може видети у моделу, постоје јасне међусобне везе између елемената, које су некад једносмерне, а некад и двосмерне. Присуство веза јасно говори да овај модел представља један **систем чији су елементи међузависни**.

Једносмерне везе су присутне међу елементима који су у формалној хијерархији, или проистичу један из другог, или утичу један на другог по редоследу активности на које се односе. У том смислу, стратешки документи могу утицати на регулативу. Кровни Закон о заштити животне средине утиче на Закон о зеленој инфраструктури, а тај закон на своје подзаконске акте. Исто тако, локалне градске одлуке о зеленој инфраструктури могу утицати на одређене локалне стимулативне мере за развој зелене инфраструктуре или на локалне друштвене акције.

5. Концепт и системски модел регулативе зелене инфраструктуре

Двосмерне везе постоје између елемената система који су у међусобном утицају, односно на неки утицај може постојати повратна реакција. По предложеном моделу, такве ситуације се очекују у 4 случаја.

Први случај је између стратешког опредељења „зелена инфраструктура је опште добро“ и Закона о заштити животне средине. Такво стратешко опредељење ће утицати на измену Закона о заштити животне средине, али ће тек одговарајућом одредбом у Закону о заштити животне средине зелена инфраструктура заиста имати статус општег добра.

Други случај је двосмерна веза између Закона о планирању и изградњи и Закона о зеленој инфраструктури. Закон о планирању и изградњи је кровни закон за планирање простора, па би његове одредбе важиле и за зелену инфраструктуру. С друге стране, неки принципи које буде дефинисао Закон о зеленој инфраструктури ће утицати на процес планирања, пројектовања и изградње, тако да се може рећи да постоји обострани утицај.

Трећи двосмерни однос би био између локалне градске одлуке и правилника који би регулисао вредновање елемената зелене инфраструктуре и одређивање компензације. Локална одлука би се држала постављених принципа из правилника, али би кроз новчане вредности које се односе на одређене зоне града могла да прилагођава правилник својим локалним потребама.

Четврти вишесмерни однос би био најкомплекснији, а обухватио би однос између потенцијалног правилника који регулише нормативе еколошког индекса и Закона о зеленој инфраструктури, локалне Одлуке о зеленој инфраструктури и Закона о планирању и изградњи. Кроз шематски приказ у предложеном моделу се може видети да постоји комплексна међузависност, која је, пре свега, последица потребе да еколошки индекс буде норматив који треба да се развија и прилагођава новим сазнањима, технологијама и стеченим искуствима, пре свега као основа за планирање и пројектовање зелене инфраструктуре. Зато је присутна двосмерна веза између потенцијалног Закона о зеленој инфраструктури и потенцијалног правилника о еколошком индексу. С друге стране, еколошки индекс би се примењивао у складу са локалним карактеристикама које могу бити врло специфичне за одређене градске зоне, па је зато потенцирана двосмерна веза између потенцијалног правилника о еколошком индексу и локалне градске Одлуке о зеленој инфраструктури. Поред тога, у овом моделу је остављена неодређеност у смислу надлежности закона над оваквим правилником, тј. остављена је могућност да овакав правилник буде део Закона о планирању и изградњи или део Закона о зеленој инфраструктури, или да буде прописано да он буде део локалне одлуке. Највероватније је да такав норматив треба да буде заступљен у сваком од наведених аката, све док се не стекне сасвим јасна слика након искустава стечених применом.

5.3. СТРАТЕШКИ ОКВИР РЕГУЛАТИВЕ ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

Концепт зелене инфраструктуре је изразито комплексан јер обухвата или додирује бројне области, као што су: заштита животне средине, заштита природе, планирање простора, изградња, културно наслеђе и културне активности, комунална делатност у граду, рекреативне активности људи, естетика простора, свест и знање друштва и сваког појединца...

Комплексност проблематике захтева јасно осмишљен и стратешки испланиран приступ. Зато је пожељно да регулатива зелене инфраструктуре има одређени стратешки оквир, који ће јасно усмерити правце развоја зелене инфраструктуре, што свакако обухвата и формирање регулативе. Стратешки оквир подразумева могућност заузимања одређених стратешких ставова, израду стратешких докумената, као и јасно дефинисање интересената (stakeholders), односно циљних група корисника којима је регулатива намењена и због којих је треба формирати.

5.3.1. Стратегија зелене инфраструктуре

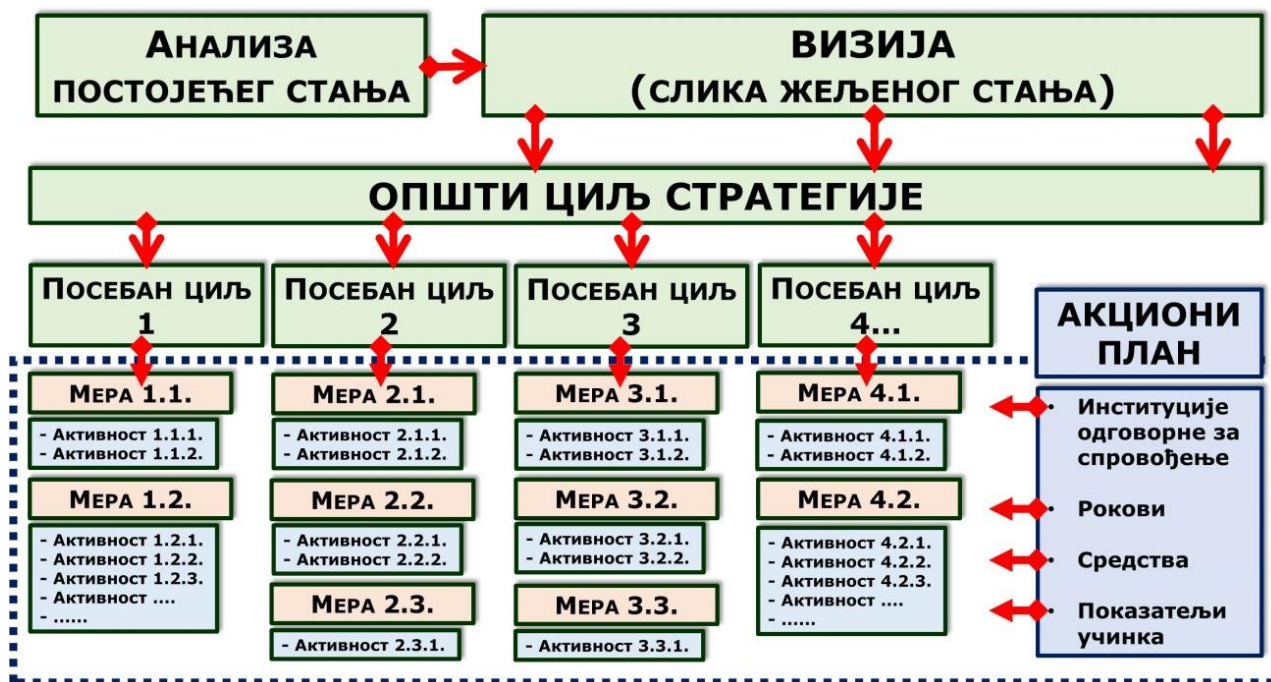
Формирање стратешких докумената (стратегија) је све чешћи начин дефинисања јавних политика сваког друштва у односу на одређену проблематику. У Републици Србији је Законом о планском систему („Сл. гласник РС“, бр. 30/2018) предвиђен развој јавних политика кроз израде стратегија, програма, акционих планова и сл. У области зелене инфраструктуре још није формирана никаква стратегија на државном нивоу, али се одређене активности у том смислу предвиђају на локалном нивоу.

У Закону о планском систему (чланови 11-13) стратегија је дефинисана као основни документ јавне политике, којим се на целовит начин утврђују стратешки правац деловања у конкретној области планирања и спровођења јавних политика. Уколико је потребно предузимати широк спектар повезаних активности у дужем временском периоду ради постизања дугорочних циљева, стратегијом се може утврдити целовит стратешки правац деловања и јавне политике у више сродних области планирања и спровођења јавних политика утврђених прописом Владе. Стратегија се, по правилу, усваја за период од пет до седам година, а остваривање њених циљева планира се и прати посредством акционог плана за спровођење стратегије. Стратегија по обухвату може бити секторска и међусекторска зависно од тога да ли обухвата једну или више области планирања. По просторном обухвату може бити национална (за територију државе), субнационална (за део територије), или наднационална (за више држава).

Стратегија представља интегрисани скуп циљева и активности, чијом би се реализацијом у будућности остварио жељени резултат, дефинисан као визија стратешког плана. Основни кораци стратешког планирања су:

- анализа ситуације,
- формулисање визије,
- дефинисање циљева (општих и посебних),
- дефинисање мера и активности за реализацију циљева,
- израда акционог плана.

5. Концепт и системски модел регулативе зелене инфраструктуре



Слика 31: Шематски приказ формирања стратегије према Закону о планском систему

С обзиром да је на међународном (европском) нивоу израђена стратегија зелене инфраструктуре¹, она може бити узор за израду такве сличне стратегије у Републици Србији. На државном нивоу, таква стратегија би се свакако бавила еколошким мрежама на макро нивоу, а делимично и концептом развоја урбане зелене инфраструктуре. Са становишта развоја урбаних средина од великог значаја би била израда стратегија на локалном нивоу.

Стратегија зелене инфраструктуре би могла бити полазни документ који кроз систематичан и рационалан приступ треба да дефинише визију развоја зелене инфраструктуре у Србији, постави циљеве и укаже на конкретне мере за достизање циљева. Стратегија, као и концепт зелене инфраструктуре још нису препознати у законодавству Србије, већ се могу само спорадично препознати у неким планским документима, више као резултат професионалних настојања појединих планерских тимова него као резултат обавезе. Често је то у неким од секторских делова планова, најчешће само на декларативном нивоу који не обезбеђује имплементацију. Као добар пример се једино може издвојити *План генералне регулације система зелених површина Београда (2019)*, као последња фаза *Пројекта Зелене регулативе Београда*, која је направила помак у планском приступу обраде проблематике зелених простора.

Оваква ситуација у Србији указује на одсуство системског приступа проблематици развоја концепта зелене инфраструктуре, на свим просторним нивоима. Стратегија зелене инфраструктуре Европске комисије (2013), приказана у аналитичком делу овог рада, препознаје њену важност на различитим просторним нивоима, од транснационалних, националних, регионалних до локалних, заговарајући њено посматрање у односу на политике вишег реда у области заштите животне средине и очувања природе на простору Европске уније. Мада на нивоу појединих држава чланица ЕУ постоје знатне разлике у стратешком концепту и постигнутом нивоу

¹ European Commission (2013): Green infrastructure (GI) — Enhancing Europe's natural capital, COM(2013) 249 Final, Brussels, Belgium

5. Концепт и системски модел регулативе зелене инфраструктуре

планирања зелене инфраструктуре, ипак се може закључити да већина политика препознаје потребу дефинисања стратегија на националним, регионалним и локалним нивоима. Диспропорција између регулативе Републике Србије, планског приступа и праксе у примени зелене инфраструктуре, упркос декларативним тенденцијама прихватања европских вредности, указује на неопходност другачијег приступа регулисању ове проблематике. Добра полазна основа у овом тренутку требала би да буде на нивоу националне стратегије.

У оквиру **националне стратегије** зелене инфраструктуре, било би потребно подробно анализирати тренутну ситуацију у домену законодавства и планирања, поредећи домаће процедуре са приступом Европске стратегије зелене инфраструктуре, њеним корекцијама које су се дешавале током примене, као и са искуствима развијених земаља. То би била добра основа за дефинисање визије и обухвата домаће стратегије, а један од циљева би свакако било формирање регулаторног оквира за развој концепта зелене инфраструктуре. Поред тога, у циљеве би требало уврстити изналажење механизма финансирања, отворити простор за истраживање и размену информација, укључивања актера на различитим нивоима и предвидети програме образовања и јачања свести.

Развој **локаних стратегија** зелене инфраструктуре би за градове био од највећег значаја због могућности директне имплементације. Полазна основе би могле да прате препоруке Европске комисије и то првенствено *Водича за стратешки оквир даље подршке имплементације европског нивоа зелене и плаве инфраструктуре (European Commission, 2019)*, али би свакако била драгоцену и искуства стратегија других европских градова.

Аналитички део локалних стратегија зелене инфраструктуре би требало да буде везан за постојеће стање на предметним локацијама, укључујући, по правилу, специфичне просторне, природне, културне и др. услове средине и друштвено-економски развој. Сагледане специфичности локалних средина би, уз потпору теоријско-методолошких поставки и доступна искуства, биле основа за постављање визије зелене инфраструктуре. У овом кораку је неопходно поштовање локалних природних вредности и потенцијала, које би се, у идеалном случају, могли валоризовати и карактеризацијом предела.

Према резултатима европског пројекта *Green Infrastructure and Urban Biodiversity for Sustainable Urban Development and the Green Economy (Green SURGE, 2017)*, локалне специфичности треба да буду „укрштене“ са кључним принципима чиме се добија оквир који јасније води ка стратешким циљевима². Принципи који представљају саставни део визије развоја зелене инфраструктуре јесу:

- интегрисање,
- повезивање,
- мултифункционалност
- социјална инклузија.

Интегрисање подразумева повезивање зелене и „сиве“ инфраструктуре и превазилажење уобичајених инжењерских приступа планирању. **Повезивање** значи умрежавање зелених простора ради веће мобилности и комфора пешака и бициклиста,

² Pauleit, Stephan et al. (2019): Advancing urban green infrastructure in Europe: Outcomes and reflections from the GREEN SURGE project, Urban Forestry & Urban Greening, Volume 40, April 2019 (pages 4-16), Elsevier

5. Концепт и системски модел регулативе зелене инфраструктуре

квалитетније рекреације и повећања биодиверзитета. **Мултифункционалност** подразумева капацитет зелених простора да се остваре еколошки, друштвени, културни и економски бенефити и да се умање конфликти између различитих функција и намена. **Социјална инклузија** представља укључивање разних интересних група у процес планирања и уважавање њихових знања и потреба.

У домаћим локалним условима се може очекивати да ће један циљ бити везан за обезбеђивање података неопходних за квалитетно планирање зелене инфраструктуре (због недовољно базичних истраживања, неажурних података, некавалитетних подлога и сл). Остали циљева би требало да обезбеде бољу заштиту зелене инфраструктуре, квалитетније планирање, функционалније управљање зеленом инфраструктуром, као и ефикаснију реализацију ради остваривања потенцијалних користи које зелена инфраструктура пружа (ублажавање микроклиме, унапређење рекреације, биодиверзитета, слике града и сл).

Пратећи методологију стратешког планирања, у последњем кораку би требало дефинисати мере и активности које представљају одговарајуће начине за остваривање постављених стратешких циљева, који између осталог дефинишу и моделе финансирања и идентификују учеснике у целом процесу. Крајњи резултат стратешког планирања на локалном нивоу је јасна и конкретно усмерена поставка развоја зелене инфраструктуре, кроз стратешке мере, са дефинисаним актерима у целом процесу и постављеним финансијским и временским оквирима.

Израдом стратешких докумената би се у домаћу планерску праксу увео савремен приступ у планирању отворених простора, односно увела би се примена начела које са собом носи прихваћена стратегија зелене инфраструктуре.

5.3.2. Стратешки став „зелене инфраструктура је опште добро“

Једно од стратешких опредељења за регулативу зелене инфраструктуре је формирање става да је зелена инфраструктура **опште добро**. Ако „опште добро“ разумемо као појам који се односи на оно што је заједничко и корисно за све или већину чланова одређене заједнице³, онда је зелена инфраструктура свакако такво добро, нарочито у урбаној средини.

Зелена инфраструктура није неисцрпно добро, тако да треба да постоје ограничења у начину коришћења, а таква ограничења може успоставити једино друштво, односно држава, у виду регулативе. То је још један разлог због кога треба развијати регулативу зелене инфраструктуре.

Заузимањем става да је зелена инфраструктура „опште добро“ установљује се и специфичан однос за формирање регулативе. У том смислу, један од врло крупних проблема очувања елемената зелене инфраструктуре, који су регистровани многи анкетирани професионалци, јесте однос према зеленој инфраструктури на приватним површинама. Једина одредба у постојећој регулативи која се директно бави зеленилом јесте она у члану 20 Закона о заштити животне средине која се искључиво односи на „јавне зелене површине“. Поред тога, искуства у Београду су показала да је интерес града за очувањем дрвећа и на јавним и на приватним парцелама, врло брзо оборен у судским парницама где су власници који су посекали крупно дрвеће на својим приватним

³ Dupré, Louis (1993): The Common Good and the Open Society, „The Review of Politics“ vol. 55 (4) (pp. 687—712), Cambridge University Press, ISSN 1748-6858

5. Концепт и системски модел регулативе зелене инфраструктуре

парцелама имали правни аргумент да је то њихово „приватно власништво“ и да с тим могу радити шта желе. Интересантно је да таква могућности не важи кад је у питању сеча дрвећа у приватним шумама. Према Закону о шумама („Сл. гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012, 89/2015, 95/2018) власник приватне шуме мора пријавити потребу сече јавном предузећу надлежном за шуме, а стручно лице ће извршити одабир и дознаку стабала (члан 57). Зашто такав пропис не важи и за стабла у урбаној средини?

Дрвеће у урбаној средини је знатно ређе него у шуми и има велики значај за животну средину, па би контрола сече стабала требала бити ригорознија.

Шуме су стекле ову врсту предности у односу на друге облике зелене инфраструктуре јер је **Закон о шумама** у члановима 3 и 4 **прогласио шуме као добро од општег интереса**, а у члану 2 прописао да се Закон односи на шуме и шумско земљиште **у свим облицима својине**. Дакле, Закон о шумама по овом ставу може бити узор за формирање регулативе зелене инфраструктуре, тако да је заузимање става да је зелена инфраструктура опште добро једно од кључних стратешких опредељења потенцијалне регулативе.

5.3.3. Циљне групе корисника регулативе

Концепт зелене инфраструктуре треба да унапреди животну средину, тако да су, у том смислу, циљеви развијања зелене инфраструктуре јасни, а корисници су сви корисници зелених простора, као и сви становници у ближем и ширем окружењу. Реализована зелена инфраструктура је опште добро, а регулатива зелене инфраструктуре је намењена нешто ужем кругу људи који ће користити одређене регулаторне акте. Ко су корисници (циљне групе) потенцијалне регулативе зелене инфраструктуре?

Постоје неколико циљних група којима је регулатива намењена.

Прва циљна група су **професионалци** који се баве зеленом инфраструктуром и блиским областима, а то су планери, пројектанти, као и извођачи радова на изградњи и одржавању (просторни планери, урбанисти, архитекти, пејзажни архитекти, инжењери шумарства, саобраћајни инжењери, геодетски инжењери, техничари и други стручни профили). Они по природи свог посла морају познавати правила, смернице и ограничења у односу на сегмент посла којима се баве.

Друга циљна група су **субјекти који одлучују** о развоју зелене инфраструктуре, управљају зеленом инфраструктуром или се баве пословима везаним за управљање и организацију. То су: надлежни органи градова и општина, доносиоци одлука, правна и физичка лица, односно предузећа, установе, стручне и друге организације које се баве заштитом, планирањем, пројектовањем, изградњом, одржавањем и обновом зелених простора, као и управљањем и надзором над применом регулативе (инспекције), а који могу бити носиоци права и обавеза у складу са регулаторним актима.

Трећу циљну групу чине **корисници** који претендују на коришћење простора или ресурса зелене инфраструктуре. То су инвеститори, градитељи, пружаоци туристичких услуга и сл, који морају радити у складу са правима, правилима и ограничењима које дефинише регулатива.

Четврту циљну групу регулативе чине органи контроле примене и спровођења закона, односно **судски органи**.

Пету циљну групу чини **јавност**, односно **грађани** који кроз регулативу могу да спознају своја права и ограничења, као и да траже своја права у случају потребе.

5.4. ПРАВНИ ОКВИР РЕГУЛАТИВЕ ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

С обзиром да зелена регулатива у Србији суштински не постоји, потребно је препознати закон из којег треба да се иницира формирање нове регулативе. Такав правни оквир произилази из „кровног“ закона који треба да **иницира нову регулативу**. Такав закон је неопходно допунити, као и иницирати промене других блиских закона и других закона у којима постоје елементи који утичу на зелену инфраструктуру.

5.4.1. Кровни закони регулативе зелене инфраструктуре

„Кровни“ закон је неформалан назив за закон који је у логичкој структури закона изнад неких других закона, односно закон из којег проистичу други закони, односно закон који иницира формирање нових закона или подзаконских аката којима се ближе регулишу одређене области које су недовољно детаљно регулисане основним („кровним“) законом.

Поставља се питање – који је то постојећи закон „кров“ за регулативу зелене инфраструктуре? Да ли је то један закон или их има више?

Анализирајући развој регулативе у Србији (*поглавље 3.1*), може се видети да су први акти који регулишу елементе зелене инфраструктуре били локалног карактера, а да је прво помињање елемената зелене инфраструктуре у закону било у Грађевинском закону из 1931. године⁴. Тада су, као део Грађевинског закона, регулисани појмови као што су „заштитни појас“, „садови и зеленила“ и „народни парк“. Суштински, тадашњи Грађевински закон је, по свом садржају, близак данашњем Закону о планирању и изградњи, што значи да су елементи зелене инфраструктуре тада били препознати као део просторно-уређивачке регулативе. Након појаве првог закона о зеленилу (Закон о подизању и одржавању зелених површина из 1972. године) који је (у врло ограниченом обиму) регулисао зелену инфраструктуру, зеленило је премештено у Закон о заштити природе 1975. године, да би коначно завршило у Закону о заштити животне средине, где се и данас налази у виду једног члана. Поред наведених закона, део регулативе који се односи на одржавања зеленила се (у врло малој мери) налази и у Закону о комуналним делатностима. На тај начин, данас у Србији постоје четири закона која су блиска проблематици зелене инфраструктуре.

Једно од питања које је постављено професионалцима у анкетама и на радионицама је било и питање – који закон треба да буде „кровни“ закон за зелену инфраструктуру? Одговори су били различити, поменута су четири закона: Закон о планирању и изградњи (најчешћи одговор), Закон о заштити животне средине (чест одговор), Закон о заштити природе и Закон о комуналним делатностима (најређе помињан одговор). Јасно је да ни један од тих закона не може покривати комплетну материју регулативе зелене инфраструктуре, па је неопходно да постоји још неки регулаторни акт. Међу

⁴ Грађевински закон (усвојен 16. децембра 1931) („Службени лист Краљевине Југославије“, бр 135-LXII/1932)

5. Концепт и системски модел регулативе зелене инфраструктуре

професионалцима је било ставова да не треба да постоји никакав „кровни“ закон, већ независан и самосталан Закон о зеленој инфраструктури.

На основу таквих одговора професионалаца може се закључити да су ипак најраширенији ставови да „кровни“ закон за зелену инфраструктуру треба тражити у Закону о планирању и изградњи или у Закону о заштити животне средине. С друге стране, у тренутном начину формирања закона у Републици Србији није реално формирати законску регулативу зелене инфраструктуре „ни из чега“, односно без правног оквира који већ постоји и који може да послужи као основа.

Ако се заузме став да је неопходно да један од закона буде „кровни“, поставља се питање који закон од наведених треба узети као основ за формирање нових регулаторних аката који се односе на зелену инфраструктуру. Сваки од четири наведена закона имају одређену „кровну“ улогу за регулисање зелене инфраструктуре, али те улоге нису једнаког значаја.

Закон о комуналним делатностима је надлежан само за одржавање јавног зеленила, тако да он не може имати „кровну“ улогу.

Закон о заштити природе се односи само на вредности које су проглашени за објекат заштите природе. У том смислу, ни овај закон не треба да буде полазна основа за регулативу зелене инфраструктуре. Остају два закона: **Закон о заштити животне средине** и **Закон о планирању и изградњи**.

С обзиром да је зелена инфраструктура део уређивања простора Закон о планирању и изградњи јесте кровни закон у сфери планирања, пројектовања и изградње. На основу тога се чини да би било логично да Закон о планирању и изградњи буде основа за регулативу зелене инфраструктуре. С друге стране, веома важан сегмент који треба регулисати јесте заштита постојећих елемената зелене инфраструктуре, а сама зелена инфраструктура има велики значај за животну средину па та чињеница даје предност Закону о заштити животне средине. Поред те чињенице, у једној од верзија Закона о планирању и изградњи је исказан приоритет Закона о заштити животне средине у односу на све друге законе што даје значајну предност Закону о заштити животне средине. У верзији Закона о планирању и изградњи из 2014. године („Сл. гласник РС“, бр. 145/2014), у члану 135[s3] је стајало: „Одредбе других закона којима се на другачији начин уређују питања која су предмет уређивања овог закона неће се примењивати, осим закона и прописа којима се уређује **заштита животне средине**.“ На тај начин, Закон о планирању и изградњи је прихватио Закон о заштити животне средине као закон који има предност, односно позициониран је изнад осталих закона који утичу на уређивање простора.

С обзиром на наведену чињеницу, сложеност и честу променљивост Закона о планирању и изградњи, у овом раду је опредељење да у концепту регулативе зелене инфраструктуре као „кровни“ закон буде **Закон о заштити животне средине**. Наравно, поред Закона о заштити животне средине, корекције Закона о планирању и изградњи ће бити неопходне, у значајној мери, као и других закона, у нешто мањој мери.

5.4.2. Закон о заштити животне средине као „кровни“ закон

Уколико се Закон о заштити животне средине узме као полазна основа за иницирање и формирање регулативе зелене инфраструктуре, неопходно ће бити његово прилагођавање. То је разлог због кога је у овом поглављу дат предлог елемената промена постојећег Закона о заштити животне средине.

5. Концепт и системски модел регулативе зелене инфраструктуре

Актуелни Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009, 72/2009, 43/2011, 14/2016, 76/2018) садржи део под насловом „Јавне зелене површине“ са једним чланом (чл. 20) који гласи:

„Јавне зелене површине у насељеним местима и пределима обухваћеним просторним и урбанистичким плановима подижу се и одржавају на начин који омогућава очување и унапређивање природних и створених вредности. Ако се због изградње објекта униште јавне зелене површине, оне се морају надокнадити под условима и на начин који одређује јединица локалне самоуправе. Скупштина јединице локалне самоуправе посебном одлуком уређује опште услове заштите, начин подизања и одржавања и обнове уништених јавних зелених површина, као и вођење података о јавним зеленим површинама“.

Као што је већ речено приликом анализе овог закона, он је у верзијама до 2011. године имао у овом члану додатну реченицу која је предвиђала „ближе регулисање кроз Закон о заштити и унапређењу зелених површина“. Тај закон никад није донет, па је обавеза из те реченице избрисана и данас не постоји. Поред тога, овај члан има још два значајна недостатка. Први недостатак је у чињеници да се наведени члан односи само на јавно зеленило, а приватни простори (који потенцијално могу имати вредност од општег интереса, а бити веома угрожени) се не помињу. С обзиром да животна средина нема границу, такву врсту ограничености не би требало да има ни зеленило као изразито користан елемент животне средине. Друго, оваквим решењем је регулисање односа према зеленилу у потпуности препуштено јединицама локалне самоуправе. С једне стране то је у реду, с обзиром да се директна брига о простору, животној средини и зеленилу спроводи на локалном нивоу, али с друге стране ствара услове за неуређеност и неприхватљиву различитост односа у различитим локалним срединама. Поред тога, локалне средине могу поседовати вредности (нпр. паркове) који превазилазе локални значај, па је стога потребна и регулатива на вишем нивоу.

Као закон који даје опште принципе и основна начела заштите животне средине, не може се очекивати да Закон о заштити животне средине регулише проблематику зелене инфраструктуре у појединостима, али постоји потреба да се кроз измену и допуну члана 20 и још неке измене створе основе за доношење новог регулаторног акта (закона или бар подзаконског акта) којим би се детаљније уредила регулатива зелене инфраструктуре. Поред увођења обавезе формирања новог регулаторног акта (закона), ипак би и у самом Закону о заштити животне средине требало да се нађу одређене (основне) одреднице регулативе зелене инфраструктуре. Одредбе које се односе на зелену инфраструктуру требале би да садрже неколико елемената:

- 1) увођење **појма** „зелена инфраструктура“ (у оквиру целине „Значење израза“ (чл. 3) у закону);
- 2) дефинисање елемената зелене инфраструктуре као **општег добра** (као што су то шуме у Закону о шумама, што би подразумевало да се регулатива зелене инфраструктуре односи и на приватне просторе);
- 3) увођење обавезе формирања **базе података** (катастра) о зеленој инфраструктури на нивоу градова, односно локалних самоуправа;
- 4) прописивање обавезе да се просторним и урбанистичким плановима и пројектима морају **валоризовати и чувати постојећи елементи** зелене инфраструктуре и уклапати у новопроектовања решења;

5. Концепт и системски модел регулативе зелене инфраструктуре

- 5) прописивање обавезе надокнаде (**компензације**) за евентуално уклоњене елементе зелене инфраструктуре због заузимања простора за градњу или другу намену;
- 6) прописивање обавезе доношења локалних **одлука** за градове и општине којима градови или општине регулишу евидентирање, управљање, одржавање и обнављање зелене инфраструктуре на својим територијама (што постоји и у садашњој верзији Закона о заштити животне средине);
- 7) увођење одреднице која говори да се ближе регулисање зелене инфраструктуре уређује доношењем **Закона о зеленој инфраструктури**.

У оквиру дела који се односи на „Значење израза“ (члан 3 *Закона о заштити животне средине*) треба извршити допуну дефинисањем неколико **појмова** из сфере зелене инфраструктуре, а то су:

- „зелена инфраструктура“
- „зелени простор/зелена површина“
- „еколошки (зелени) индекс“, као основних појмова.

Поред ових појмова, у основном регулаторном акту који уређује зелену инфраструктуру (то може бити Закон о зеленој инфраструктури) треба да се нађу сви остали битни појмови који су важни за зелену инфраструктуру.

Остале одреднице треба да замене тренутни члан 20. Предлог за измену и допуну члана 20, Закона о заштити животне средине је дат у наставку текста, где уместо наслова „Јавне зелене површине“ треба да стоји „Зелена инфраструктура“.

Предлог оквирног текста за измену и допуну члана 20:

Зелена инфраструктура

Члан 20 (1. део – зелена инфраструктура је опште добро)

Зелена инфраструктура представља природну и створену вредност, нарочито у урбаним срединама, односно **опште добро** од интереса за животну средину и као таква треба да се евидентира као вредност простора, уз обавезу очувања, обнављања, развијања и одржавања.

Члан 20 (2. део – база података (катастар) зелене инфраструктуре)

Јединице локалне самоуправе су у обавези да израде просторну базу података - **катастар** зелене инфраструктуре (зеленила и површина под зеленилом) на територији обухваћеној урбанистичким плановима и да га стално ажурирају у складу са променама. Катастар треба да буде обрађен у географском информационом систему, као јавно доступна база података и једна од основа за израду просторних и урбанистичких планова, као и свих врста пројеката.

Члан 20 (3. део – очување постојећих елемената зелене инфраструктуре)

У просторном и урбанистичком планирању обавеза је да **планови вреднују и чувају постојеће елементе зелене инфраструктуре** (зелене просторе и природи блиске простора) као вредности које врше услуге екосистема и унапређују животну средину. Планови треба да буду прилагођени постојећим елементима зелене инфраструктуре, као и да дају **услове** којима се у највећој мери чува постојеће зеленило.

5. Концепт и системски модел регулативе зелене инфраструктуре

Члан 20 (4. део – компензација за уклоњену зелену инфраструктуру)

Приликом **израде техничке документације** обавеза је да се користе подлоге које садрже снимљено постојеће стање зеленила, а пре пројектовања и изградње неопходно је урадити стручну валоризацију постојећих елемената зелене инфраструктуре, и решењима у пројекту сачувати постојеће витално зеленило. У случају одобреног захтева за уклањањем постојећег зеленила ради изградње или другог разлога, поред валоризације постојећег стања, потребно је пре израде пројекта обрачунати новчану **компензацију** за евентуално уклањање постојећих елемената зелене инфраструктуре. Компензација се врши на основу формуле која је део посебног правилника.

Члан 20 (5. део – локалне градске одлуке о зеленој инфраструктури)

Јединице локалне самоуправе су у обавези да у скупштинама посебном локалном **одлуком** и документима дефинишу начин евидентирања, управљања, развоја, одржавања, као и начин компензације и обнове зелене инфраструктуре на својој територији.

Члан 20 (6. део – зелена инфраструктура се регулише посебним законом)

Општи услови очувања и заштите постојећег зеленила и зелених простора, односа према зеленој инфраструктури у планирању, пројектовању и изградњи, начини управљања, коришћења и одржавања, као и обнове зелених простора и вођења података о зеленилу и површинама под зеленилом уређују се посебним **Законом** о зеленој инфраструктури.

Акт којим би се регулисала област зелене инфраструктуре деловао би у оптималном мери само уколико би се формирао као посебан закон (Закон о зеленој инфраструктури). Уколико законодавац такав закон не донесе у неком нормалном временском року (што се већ догађало у прошлости), као привремена варијанта која се може брже остварити је доношење подзаконског акта (Правилника о зеленој инфраструктури) коју може креирати надлежно министарство, а на основу Закона о заштити животне средине. Свакако да би Закон био сврсисходнији и ефективнији, али би и подзаконски акт представљао унапређење стања.

5.4.3. Прилагођавање закона блиских зеленој инфраструктури

Осим Закона о заштити животне средине, ради унапређења регулативе зелене инфраструктуре, неопходно је унети одређене измене у још неке блиске законе и подзаконске акте. Постепено увођење појма „зелена инфраструктура“ је једна од промена коју треба остварити током измена свих релевантних аката, али постоји неколико закона које обавезно треба унапредити како би читав систем регулативе зелене инфраструктуре профункционисао. На основу анализе свих релевантних законских аката, а делимично и на основу резултата анкетања професионалаца, за сваки акт су установљене основне потребе за променама које су значајне за регулативу зелене инфраструктуре. Преглед препоручених основних промена за појединачне акте је приказан у табели (*Табела 16*)

Као што се у табели може видети, ретки су акти где промене нису потребне, а највише потребних промена је у Закону о заштити животне средине, Закону о планирању и изградњи и Закону о заштити природе. Потенцијалне промене Закона о заштити

5. Концепт и системски модел регулативе зелене инфраструктуре

животне средине су већ описане у контексту тог закона као „кровног“ закона из којег треба да се иницира регулатива зелене инфраструктуре.

У Закону о планирању изградњи, који је такође кровни закон (за област планирања, пројектовања и изградње зелене инфраструктуре), допуне треба да иду у правцу иницирања правила за нормативе планирања, где еколошки индекс (а самим тим и зелена инфраструктура) треба да имају значајну улогу. Еколошки индекс као норматив за мерило квалитета животне средине треба да нађе своје место у регулативи планирања, као што је нашла своје место енергетска ефикасност у изградњи зграда. Као што се афирмише сертификација зграда по критеријуму енергетске ефикасности, тако је могуће увести еколошку сертификацију просторних целина на основу еколошког индекса. За еколошки индекс је могуће израдити одређени подзаконски акт. Поред тога, у сфери планирања и изградње, нужно је унапређење постојећих подзаконских аката који се односе на планове, локацијске услове, класификацију објеката и техничку документацију.

Табела 16: Допуне појединих законских аката које би унапредиле регулативу и помогле развој концепта зелене инфраструктуре (ЗИ)

ЗАКОНСКИ АКТ	Потребне допуне акта значајне за ЗИ
Регулатива заштите животне средине	
ЗАКОН О ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ („Сл. гл. РС“ бр. 135/2004, 36/2009, 72/2009, 43/2011, 14/2016, 76/2018)	<ul style="list-style-type: none"> увођење појма „зелена инфраструктура“ дефинисање елемената зелене инфраструктуре као општег добра увођење обавезе формирања базе података (катастра) о ЗИ на нивоу градова прописивање обавезе да се просторним и урбанистичким плановима и пројектима морају валоризовати и чувати постојећи елементи ЗИ и уклапати у новопројектовања решења; прописивање обавезе компензације за евентуално уклоњене елементе ЗИ прописивање обавезе доношења локалних одлука којима градови регулишу однос према ЗИ увођење одреднице која прописује доношење Закона о зеленој инфраструктури
ЗАКОН О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВ. СРЕДИНУ („Сл. гл. РС“ бр. 135/2004, 88/2010)	<ul style="list-style-type: none"> увођење процене утицаја планова на ЗИ
ЗАКОН О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ („Сл. гл. РС“ бр. 135/2004, 36/2009)	<ul style="list-style-type: none"> увођење процене утицаја пројеката и на ЗИ
ЗАКОН О ЗАШТИТИ ВАЗДУХА („Сл. гл. РС“ бр. 36/2009, 10/2013)	<ul style="list-style-type: none"> препознавање и увођење ЗИ као индиректне мере заштите ваздуха
ЗАКОН О ЗАШТИТИ ОД БУКЕ У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ („Сл. гл. РС“ бр. 96/2021)	<ul style="list-style-type: none"> прописивањ ЗИ као мере заштите од буке
ЗАКОН О КЛИМАТСКИМ ПРОМЕНАМА („Сл. гл. РС“ бр. 26/2021)	<ul style="list-style-type: none"> препознавање ЗИ као мере борбе против ефекта стаклене баште и климатских промена увођење ЗИ као дела Програма прилагођавања на измењене климатске услове
Регулатива заштите природе и управљања природним ресурсима	
ЗАКОН О ЗАШТИТИ ПРИРОДЕ („Сл. гл. РС“ бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018, 71/2021)	<ul style="list-style-type: none"> увести појам „зелена инфраструктура“ у закон и подзаконске акте и потенцирати значај ЗИ као просторног контекста заштите природе означити зелену инфраструктуру као опште (јавно) добро важно за животну средину увести одређени облик условљене заштите елемената ЗИ, као простора са елементима природе, као станишта врста, биодиверзитета, као еколошког коридора и сл. превазилажење сукоба интереса заштите природе и заштите културног наслеђа у просторима ЗИ

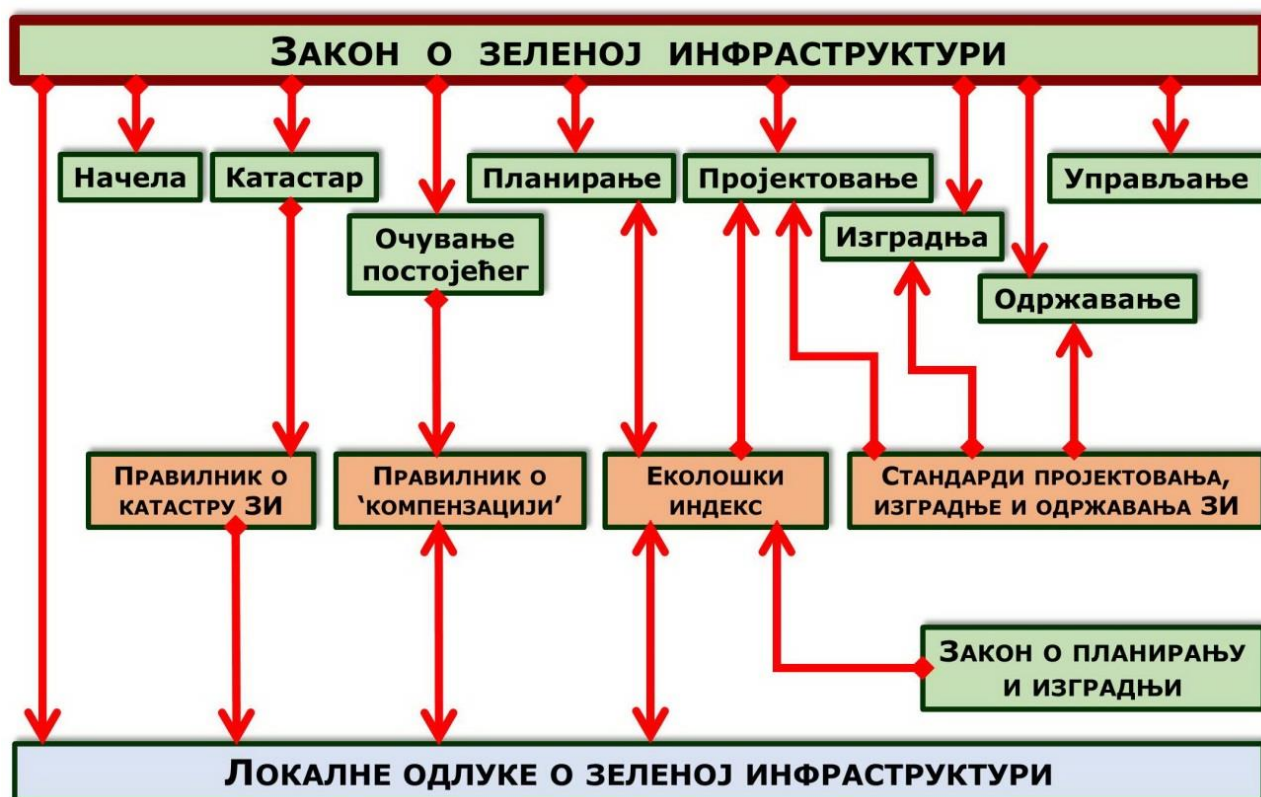
5. Концепт и системски модел регулативе зелене инфраструктуре

ЗАКОН О ШУМАМА („Сл. гл. РС“ бр. 30/2010, 93/2012, 89/2015, 95/2018)	<ul style="list-style-type: none"> • препознати вредност шуме као дела ЗИ • предвидети начине газдовања шумама у циљу формирања зелене инфраструктуре (нпр. за развој зелених коридора)
ЗАКОН О ВОДАМА („Сл. гл. РС“ бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018)	<ul style="list-style-type: none"> • ЗИ предвидети као контекст интегралног управљања водама
ЗАКОН О ЗАШТИТИ ЗЕМЉИШТА („Сл. гл. РС“ бр. 112/2015)	<ul style="list-style-type: none"> • препознати ЗИ као начин очувања квалитета земљишта
ЗАКОН О ПОЉОПРИВРЕДНОМ ЗЕМЉИШТУ („Сл. гл. РС“ бр. 62/2006, 65/2008, 41/2009, 112/2015, 80/2017, 95/2018)	<ul style="list-style-type: none"> • озваничити термин ЗИ (Закон већ подржава формирање ЗИ кроз мере стварања система пољозаштитних појасева)
УРЕДБА О ЕКОЛОШКОЈ МРЕЖИ („Сл. гл. РС“ бр. 102/2010)	<ul style="list-style-type: none"> • осим увођења појма ЗИ нису потребне допуне
Регулатива уређивања простора	
ЗАКОН О ПЛАНИРАЊУ И ИЗГРАДЊИ („Сл. гл. РС“ бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010, 24/2011, 121/2012, 42/2013, 98/2013, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019, 9/2020, 52/2021, 62/2023)	<ul style="list-style-type: none"> • појмовно дефинисање зелене инфраструктуре • увођење ЗИ као обавезан садржај планова • увођење критеријума за нормативе ЗИ • препознавање елемената зелене инфраструктуре у оквиру урбанистичког пројекта • прописивање подзаконског акта којим се регулишу нормативи планирања – Еколошки индекс • унапређење постојећих подзаконских аката који се односе на планове, локацијске услове, класификацију објеката и техничку документацију
ЗАКОН О ПРОСТОРНОМ ПЛАНУ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ од 2010. до 2020. („Сл. гл. РС“ бр. 88/2010)	<ul style="list-style-type: none"> • нови план иницира садржај новог закона
УРЕДБА о ЛОКАЦИЈСКИМ УСЛОВИМА („Сл. гл. РС“ бр. 35/2015, 114/2015, 117/2017)	<ul style="list-style-type: none"> • уношење обавезе издавања услова за очување постојећих елемената ЗИ
ПРАВИЛНИК о садржини информације о ЛОКАЦИЈИ и о садржини локацијске дозволе („Сл. гл. РС“ бр. 3/2010)	<ul style="list-style-type: none"> • увођење у обавезан садржај информације о локацији података о елементима постојеће ЗИ
ПРАВИЛНИК о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког ПЛАНИРАЊА („Сл. гл. РС“ бр. 32/2019)	<ul style="list-style-type: none"> • изменити правило по коме искључиво архитекта може руководити урбанистичким пројектом, треба одредити да урбанистичким пројектом који примарно садржи ЗИ (нпр. паркови, отворени рекреативни простори и сл) може руководити и пејзажни архитекта са одговарајућом лиценцом
ПРАВИЛНИК о садржини, начину израде и вршења техничке контроле ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ према класи и намени објеката („Сл. гл. РС“ бр. 96/2023)	<ul style="list-style-type: none"> • изменити редослед свезака (свеска 9 треба да буде свеска 2), како би пројекат који садржи елементе ЗИ био део иницијалне креације простора, а не технички прилог (и како ЗИ добила примат у односу на инсталације)
ПРАВИЛНИК о КЛАСИФИКАЦИЈИ ОБЈЕКТА („Сл. гл. РС“ бр. 22/2015)	<ul style="list-style-type: none"> • издвојити нову класу објеката (просторно-пејзажни објекти), где би припадали паркови, јавни вртови, отворени рекреативни простори и сл, уместо што су сада класификовани у класу „инжењерски објекти“, где им није место
ПРАВИЛНИК о садржини, поступку и начину доношења ПРОГРАМА УРЕЂИВАЊА ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА („Сл. гл. РС“ бр. 27/2015)	<ul style="list-style-type: none"> • термилошки прилагодити
Регулатива комуналних делатности	
ЗАКОН О КОМУНАЛНИМ ДЕЛАТНОСТИМА („Сл. гл. РС“ бр. 88/2011, 104/2016, 95/2018)	<ul style="list-style-type: none"> • термилошки прилагодити
ЗАКОН О СТАНОВАЊУ И ОДРЖАВАЊУ ЗГРАДА („Сл. гл. РС“ бр. 104/2016, 9/2020)	<ul style="list-style-type: none"> • допунити третман „заједничких просторија“ могућом наменом за микро елементе ЗИ (атријумски, кровни или вертикални вртови)
Регулатива културног наслеђа и учешћа јавности	
ЗАКОН О КУЛТУРНОМ НАСЛЕЂУ („Сл. гл. РС“ бр. 129/2021)	<ul style="list-style-type: none"> • препознавања паркова и вртова као споменика пејзажне архитектуре • превазилажење проблема сукоба интереса заштите културног наслеђа и заштите природе у објектима ЗИ
ЗАКОН О СЛОБОДНОМ ПРИСТУПУ ИНФОРМАЦИЈАМА („Сл. гл. РС“ бр. 120/2004, 57/2007, 104/2009, 36/2010, 105/2021)	<ul style="list-style-type: none"> • -

5.5. ПОТЕНЦИЈАЛНИ РЕГУЛАТОРНИ АКТИ ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

Поред стратешког оквира и правног оквира који окружују регулативу зелене инфраструктуре, за зелену инфраструктуру су неопходни регулаторни акти који директно уређују проблематику зелене инфраструктуре. Стратешки и правни оквир чине „спољни“ део система регулативе зелене инфраструктуре, као што се то у шематском приказу системског модела може видети. „Унутрашњи“ део регулаторног система треба да чине нови акти (Слика 32):

- 1) Основни регулаторни акт зелене инфраструктуре (Закон о зеленој инфраструктури);
- 2) Подзаконски акти – правилници;
- 3) Нормативи и стандарди;
- 4) Локалне градске одлуке о зеленој инфраструктури.



Слика 32: Потенцијални регулаторни акти који би директно уређивали „унутрашње“ елементе регулативе зелене инфраструктуре

5.5.1. Основни регулаторни акт – Закон о зеленој инфраструктури

Основни регулаторни акт (у идеалном сценарију развоја регулативе) треба да буде **Закон о зеленој инфраструктури**. У овом тренутку развоја теорије и праксе у свету и у Србији, овакав назив би био оптималан, јер би одсликавао актуелне тежње ка развоју концепта зелене инфраструктуре. Могуће је да наслов акта садржи још неке термине, али је битно да суштина акта буде заснована на концепту зелене инфраструктуре и ефектима сервиса екосистема. Такође, овакав акт би био основа за даљи развој регулативе која уређује ову област, без обзира на евентуалну терминолошку променљивост наслова. У овом моменту је могуће да акт буде и на нешто nižем нивоу (као подзаконски акт – Правилник о зеленој инфраструктури), али би то имало значајно слабији ефекат на регулативу. Подзаконски акт би имао слабију правну снагу и постојала би стална опасност његовог укидања приликом честих промена регулативе, нарочито оне регулативе која се бави директно (или индиректно) уређивањем простора.

Анализа постојеће регулативе и истраживање ставова стручњака-професионалаца у сфери зелене инфраструктуре и сродним областима показали су да би овакав регулаторни акт морао уређивати следеће кључне области зелене инфраструктуре:

- циљеве и начела,
- базе података о елементима зелене инфраструктуре,
- очување и заштиту постојећих елемената зелене инфраструктуре,
- планирање зелене инфраструктуре,
- пројектовање и изградњу елемената зелене инфраструктуре,
- одржавање зелене инфраструктуре,
- управљање зеленом инфраструктуром.

Поред претходног, регулатива мора садржати и одређена објашњења појмова, као и дефинисати циљне групе којима је намењена. Овде су наведене кључне области и елементи регулативе који су се наметнули као резултат истраживања постојећег стања и ставова професионалаца. Остали (формални) делови регулативе би били резултат правних формулација и они нису предмет истраживања у овом раду.

5.5.2. Подзаконски акти - правилници

Подзаконски акти треба ближе да дефинишу одређене сегменте регулативе. Специфични делови регулативе зелене инфраструктуре за које ће потенцијално бити потребно израдити додатни подзаконски акт јесу:

- Правилник о катастру зелене инфраструктуре,
- Правилник о компензацији за уклоњену зелену инфраструктуру,
- Правилник о еколошком / зеленом индексу.

5. Концепт и системски модел регулативе зелене инфраструктуре

Ова три потенцијална подзаконска акта би садржала одређена правила, бројчане норме и формуле, тако да би их требало издвојити у посебне акте, а на основу Закона о зеленој инфраструктури и/или неког другог закона.

Правилник о **катастру** би требао да регулише основне поставке и садржај катастра, а управљање катастром би могла бити одлука локалних управа. Овај правилник би могао бити предвиђен Законом о зеленој инфраструктури.

Правилник о **компензацији** (надокнади) би се односио на основне принципе новчане надокнаде за уклоњену зелену инфраструктуру (дрвеће, групе стабала и сл) приликом заузимања простора за одобрену изградњу или другу намену (за случај неодобреног уништавања зелене инфраструктуре треба прописати казну). Циљ компензације би био да се стимулишу инвеститори и пројектанти да у нова решења уређивања простора уклапају постојећу зелену инфраструктуру, као и да се од тог новца обезбеде средства за развој зелене инфраструктуре. Овај правилник би, на основу Закона о зеленој инфраструктури, садржао основна мерила (формулу) за надокнаду, а вредност надокнаде би била регулисана локалним градским одлукама, зависно од зонирања града.

Правилник о **еколошком индексу** би садржао нормативе за планирање и пројектовање простора. Овај правилник би могао бити прописан Законом о зеленој инфраструктури, или Законом о планирању и изградњи. На државном нивоу би били регулисани критеријуми, а на локалном нивоу зонирање простора за одређену вредност индекса.

5.5.3. Нормативи и стандарди

Одређивање норматива и стандарда је професионални задатак стручњака, оне су основа за професионални рад, мада се одређене норме и стандарди могу уградити у подзаконске акте (правилнике) који ближе дефинишу нормативе за планирање и стандарде за изградњу. У сфери зелене инфраструктуре потребно је изградити:

- нормативе за планирање зелене инфраструктуре,
- стандарде за пројектовање и изградњу,
- стандарде за одржавање зелене инфраструктуре.

Нормативи за планирање могу бити базирани на еколошком индексу и бити део законске регулативе (у виду подзаконског акта), а стандарди пројектовања, изградње и одржавања треба да буду усвојени на професионалном нивоу, као основа за стручни рад у пракси.

5.5.4. Локалне градске одлуке о зеленој инфраструктури

Локалне градске одлуке које се, у извесној мери, баве елементима зелене инфраструктуре већ постоје у градовима Србије. Оне су резултат обавезе која је прописана Законом о заштити животне средине (члан 20), о чему је већ било речи. Као што је анализа показала, ове одлуке се баве искључиво комуналним аспектом одржавања зеленила у градовима, а готово да немају никакву улогу у развоју концепта зелене инфраструктуре.

5. Концепт и системски модел регулативе зелене инфраструктуре

Уколико би заживела нова регулатива зелене инфраструктуре (Закон о зеленој инфраструктури), овакве одлуке би нужно биле значајно измењене, у толикој мери да би оне представљале сасвим нове одлуке чиме би постојеће биле укинуте.

Локалне градске одлуке о зеленој инфраструктури би пратиле основни регулаторни акт (Закон о зеленој инфраструктури) и, у великој мери, имале би врло сличан садржај. Оне више не би имале искључиво комунални карактер, мада би се тежиште одлуке односило на регулисање зелене инфраструктуре на локалном нивоу. Садржај локалних одлука би имао исте целине као и основни регулаторни акт, али са локалним обележјима:

- базе података о елементима зелене инфраструктуре – прописано би било ко и како на локалном нивоу управља базама података;
- очување и заштиту постојећих елемената зелене инфраструктуре – локална одлука би прописивала зонирање града, вредности компензације по зонама и санкције за уништену зелену инфраструктуру;
- планирање зелене инфраструктуре – локална одлука треба да одреди оквирне планерске норме еколошког индекса (или другог норматива) зависно од зоне града;
- пројектовање и изградњу елемената зелене инфраструктуре – дефинисане би биле евентуалне специфичности (уколико постоје);
- одржавање зелене инфраструктуре – локална одлука треба да пропише начин организовања одржавања на локалном нивоу;
- управљање зеленом инфраструктуром – одлука треба да дефинише организацију, управљачко тело и начин управљања зеленом инфраструктуром на локалном нивоу.

5. Концепт и системски модел регулативе зелене инфраструктуре

6. ЕЛЕМЕНТИ САДРЖАЈА РЕГУЛАТОРНИХ АКАТА ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

Основни закључак из анализе регулативе у Србији и искустава професионалаца који раде у области зелене инфраструктуре и блиским областима, јесте да постојећа регулатива не обезбеђују потребан правни оквир за развој концепта зелене инфраструктуре. Системски модел који је описан у претходним поглављима подразумева формирање нових регулаторних аката, од којих би основни регулаторни акт на државном нивоу био закон са потенцијалним називом **Закон о зеленој инфраструктури** (са пратећим подзаконским актима), а на локалном нивоу одговарајућа Одлука о зеленој инфраструктури (на нивоу појединачних градова). Оба ова акта би представљала регулативу која **директно** уређује целину и одређене **уже области** зелене инфраструктуре.

На основу свих досадашњих стручних расправа, анкета и радионица (*Вујичић и др, 2018. и 2019. и Тутунџић и др, 2020*) издвојиле су се следеће области које треба обухватити будућом домаћом регулативом о зеленој инфраструктури:

- очување (заштита) постојећих елемената зелене инфраструктуре,
- формирање базе података (катастра) елемената зелене инфраструктуре,
- планирање зелене инфраструктуре,
- имплементација зелене инфраструктуре пројектовањем и изградњом,
- одржавање зелене инфраструктуре,
- управљање зеленом инфраструктуром.

Ове уже области регулативе би уједно биле и делови регулаторних аката. Наравно, поред набројаних области, као и сваки други регулаторни акт, и акти о зеленој инфраструктури би садржали предмет, циљеве, начела и појмове. Поред тога, акти би свакако имали и неке формално-правне делове који нису предмет овог рада, већ су формулације којима треба да се бави правна струка. У овом поглављу ће бити обрађени они делови који треба да буду базирани на теорији, науци и пракси у сфери зелене инфраструктуре и уређивања простора, а за које се очекују да их поставе и формулишу професионалци из тих области (*Слика 33*).



Слика 33: Елементи садржаја регулаторних аката зелене инфраструктуре

6.1. ПРЕДМЕТ, ЦИЉЕВИ И НАЧЕЛА

Сваки регулаторни акт садржи предмет уређивања и циљеве, а многи на почетку садрже и начела и објашњење појмова. С обзиром да овај рад не претендује да изради нацрт закона, овде ће бити поменуте само битни елементи предмета, циљева и начела, а текстуалне формулације одредби би биле задатак креатора регулаторног акта.

Предмет регулативе

У формулисању предмета регулативе треба да се појави неколико елемената:

- 1) Предмет акта је евидентирање, очување, планирање, пројектовање, изградња, коришћење, одржавање, обнова и управљање зеленом инфраструктуром, која је део животне средине и **опште добро**;
- 2) Регулаторни акт се односи на све елементе зелене инфраструктуре у **свим облицима својине**, у зонама које су обухваћене урбанистичким плановима;
- 3) Регулаторни акт се **не** односи на шумско и пољопривредно земљиште, осим у области планирања, јер су управљање и друге активности које се односе на шуме и пољопривредно земљиште регулисани посебним законима.

Трећа тачка је потребна да постоји, јер искуство стручњака у пракси указује на проблем формулисања појма зелене инфраструктуре са становишта регулативе, који је узрокован потенцијалним **конфликтом надлежности**. Јасно је да су делови зелене инфраструктуре и шуме, водотоци и зелене живице на пољопривредном земљишту, али су ти елементи покривени другом регулативом (Законом о шумама, Законом о

6. Елементи садржаја регулаторних аката

водама, Законом о пољопривредном земљишту и др), тако да би нови регулаторни акт морао да своје активности једним делом ограничи на **урбану зелену инфраструктуру**, односно део зелене инфраструктуре који је покривен урбанистичким плановима. У том смислу, регулатива која се односи на пројектовање, изградњу, одржавање и управљање односила би се на урбану средину чије би границе морале бити дефинисане у локалној одлуци о зеленој инфраструктури. Регуллатива планирања би остала на ширем нивоу, јер планирање мора у потпуности да сагледа и уважи шири просторни контекст.

Циљеви регулативе

Циљеви регулативе зелене инфраструктуре треба да обезбеде услове за одрживо управљање зеленом инфраструктуром као **добром од општег интереса**, што подразумева планирање, пројектовање, изградњу, коришћење, одржавање, обнову, управљање и финансирање, на начин којим се трајно обезбеђује:

- 1) Очување и заштита постојећих елемената зелене инфраструктуре;
- 2) Очување карактера предела, односно аутохтоности природе блиских елемената, аутентичности поднебља и елемената културног наслеђа и традиције кроз хармоничан спој природног и створеног;
- 3) Формирање и развој јавно доступне просторне базе података о елементима зелене инфраструктуре;
- 4) Вредновање елемената зелене инфраструктуре ради заштите или компензације;
- 5) Планирање развоја зелене мреже и формирање нових елемената зелене инфраструктуре;
- 6) Оптимално пружање сервиса екосистема зелене инфраструктуре (ради стабилизације микроклиме, унапређења квалитета ваздуха, умањења буке, очувања биодиверзитета, унапређења рекреације и сл)
- 7) Обезбеђивање доступности природи блиских елемената становницима у урбаним срединама;
- 8) Унапређење амбијента и слике града;
- 9) Развој хуманијег и здравијег окружења;
- 10) Одрживо коришћење и неговање елемената зелене инфраструктуре;
- 11) Функционално управљање зеленом инфраструктуром;
- 12) Учешће јавности у уређивању своје околине;
- 13) Благовремено спречавање активности и делатности које могу довести до уништавања зелене инфраструктуре.

Начела регулативе зелене инфраструктуре

Европски пројекат *Green Infrastructure and Urban Biodiversity for Sustainable Urban Development and the Green Economy - Green SURGE 2017*. понудио је 4 принципа који представљају саставни део визије развоја зелене инфраструктуре (Pauleit et al, 2019). То су: **интегрисање** (преплитање зелене и „сиве“ инфраструктуре), **повезивање** (умрежавање зелених простора), **мултифункционалност** (способност зелених простора да се остваре различите функције, намене и добити) и **социјална инклузија** (укључивање разних група у одлучивање).

Свакако да су ова четири принципа битна за развој зелене инфраструктуре, али начела регулативе обухватају нешто шири поглед који подразумева и ефективност саме регулативе. У том смислу, кључни појмови за начела регулативе зелене инфраструктуре су блиски начелима заштите животне средине, заштите културног и природног наслеђа и начелима из регулативе планирање и изградње. Селекцијом начела из теоријских ставова и из постојећих сродних закона (Анђелковић, 2012), добијају се начела која би одговарала регулаторном акту зелене инфраструктуре. То могу бити следећа начела:

- 1) Начело општег интереса - развој зелене инфраструктуре је општи јавни интерес;
- 2) Начело одрживости – зелена инфраструктура треба да буде одрживо и рационално коришћена, а истовремено је елемент одрживости средине;
- 3) Начело равноправности – зелени простори треба да буду третирани као равноправан објекат урбане средине доступан грађанима, а не као празан простор;
- 4) Начело интегрисаности – зелена инфраструктура је интегрална целина града коју треба посматрати као део целине који треба да се интегрише у све остале структуре;
- 5) Начело мултифункционалности – зелена инфраструктура врши бројне функције (регулише микроклиму, чува квалитет земљишта и воде, унапређује биодиверзитет, ствара рекреативни простор, унапређује амбијент и др), без обзира на доминантну намену конкретног простора;
- 6) Начело очувања природних и културних вредности – те вредности су део простора зелене инфраструктуре;
- 7) Начело очувања амбијенталних вредности, интегритета и карактера предела – подразумева очување аутохтоности природног амбијента и аутентичности културног амбијента;
- 8) Начело јавности – подразумева информисање јавности о интервенцијама које се предузимају у животној средини, као и активно учешће јавности;
- 9) Начело континуитета – очувањем, одржавањем и обновом постојећих и формирањем нових зелених простора постиже се континуитет зелене инфраструктуре кроз време и простор;

6. Елементи садржаја регулаторних аката

- 10) Начело одговорности загађивача - свако ко оштеђује и уништава зелену инфраструктуру дужан је да плати штету и/или компензацију;
- 11) Начело примене подстицајних мера – надлежни државни и органи локалне самоуправе предузимају мере подстицања развоје зелене инфраструктуре применом економских и других мера.

Поред набројаних теза којима се одређује предмет регулативе, у уводном делу регулаторног акта је потребно дати објашњење **појмова**, пре свега јасно дефинисање појма **зелена инфраструктура**. Зелена инфраструктура треба да буде дефинисана као шира (свеукупна) и ужа (урбана). Урбану зелену инфраструктуру треба да чине градски зелени и природи блиски простори, а свеукупну још и ванградске шуме, плави коридори, делови пољопривредног земљишта и др. делови вегетације. Регулаторним актом треба у потпуности регулисати урбану зелену инфраструктуру (управљање, очување постојећег, планирање, пројектовање, изградњу, одржавање). Сфера планирања треба да се односи и на ванградску зелену инфраструктуру због неопходности успостављања мреже. Остале активности које се односе на ванградску зелену инфраструктуру су покривене другим законима (законом о шумама, о водама, о пољопривредном земљишту и др).

У остатку појмовника треба да се дефинишу и сви други релевантни појмови који се појављују у регулативи (нпр: зелени простор/површина, парк, дрворед, еколошки коридори, зелено-плави коридори, отворен простор, кровни врт, вертикално зеленило, услуге екосистема, катастар зелене инфраструктуре, порозност тла, еколошки индекс, биоколошка основа, валоризација стабла, компензација, пројекат пејзажне архитектуре, иницијално одржавање итд).

6.2. БАЗА ПРОСТОРНИХ ПОДАТАКА О ЗЕЛЕНОЈ ИНФРАСТРУКТУРИ

Закон о националној инфраструктури просторних података („Службени гласник РС“, број 27/2018) уређује успостављање и одржавање националне инфраструктуре просторних података у Републици Србији. Овај закон има и посебан циљ: „...успостављање инфраструктуре која олакшава приступ информацијама о животnoj средини, тако што се јавности омогућава приступ и уклањање препрека за размену информација између органа власти...“

Поред претходног, у оквиру целине „Теме геоподатака“ (члан 10) овај закон, поред осталог, предвиђа присуство података које се односе на тло, коришћење земљишта, **земљишни покривач, станишта и биотопе**. Дакле, овај закон је добра основа за исказивање потребе да се створи и развија просторна база података и о зеленој инфраструктури, односно катастар зелене инфраструктуре и биотопа.

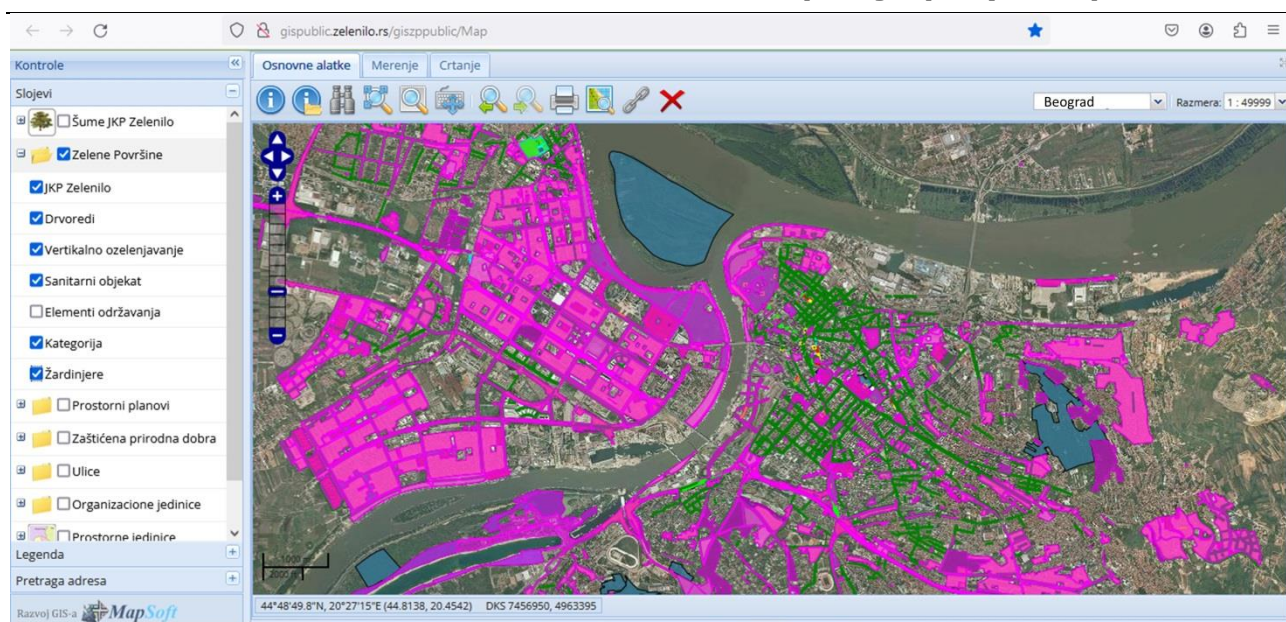
Формирање базе података (катастра) о зеленој инфраструктури је добра основа за очување зелених и природи блиских простора. Такав катастар би имао вредне улазне податке који се могу користити у планирању и пројектовању. Као и свака грађевина која постоји и заузима простор, тако су и свако дрво, дрворед или парк, физички објекти који исто тако заузимају простор. Због тога их не треба третирати као „слободан“ или „празан“ простор, већ кроз присуство у одређеној бази података треба јасно означити **заузетост локације**. Многи развијени градови у свету су достигли примену базе података о зеленилу до нивоа када скоро свако стабло у дрворедима и парковима има свој електронски чип који помаже праћење стања стабла.

Београд, Обреновац и још неки градови у Србији су самостално финансирани пројекат израде катастра зелених површина и реализовали у одређеној мери (*Веселиновић, 2010*). Најдаље је одмакао Београд који је у оквиру дугогодишњег пројекта „Зелена регулатива Београда“ до одређеног нивоа формирао ГИС зеленила Београда (*Теофиловић, 2004, 2005. и 2019*)

Један део потенцијалног регулаторног акта зелене инфраструктуре свакако треба да садржи целину која предвиђа обавезу формирања, развијања и вођења сталне базе података о зеленој инфраструктури.

Катастар зелене инфраструктуре подразумева регистар података о елементима зелене инфраструктуре као што су: паркови и други градски зелени простори, делови градских шума, дрвореди, водотоци (плаво-зелени коридори), мочварна земљишта, појединачна стабла и сл. Катастар подразумева комбиновану базу података у ГИС-у, тј. израду карата са пратећим подацима о површинским, линијским и појединачним елементима са потребним текстуалним и бројчаним подацима (*Слика 34*).

6. Елементи садржаја регулаторних аката



Слика 34: Илустрација ГИС-а зелених површина Београда (извор: јавно доступна база података - <http://gispublic.zelenilo.rs/giszppublic/Map>)

Сврха и намена овакве просторне базе података би била за следеће потребе:

- за заштиту постојећих елемената зелене инфраструктуре,
- за потребе урбанистичког планирања,
- за потребе валоризације елемената зелене инфраструктуре и евентуалне компензације у случају уклањања делова зелене инфраструктуре,
- за потребе израде пројеката свих врста објеката који ће заузимати део простора постојеће зелене инфраструктуре,
- за потребе израде програма одржавања зелене инфраструктуре,
- за обрачун финансирања послова у вези са зеленом инфраструктуром,
- за обраду различитих статистичких података,
- за мониторинг стања животне средине,
- за научна и стручна истраживања.

Дефинисање катастра зелене инфраструктуре у основном регулаторном акту треба да обухвате неколико следећих елемената:

- катастар је регистар зелене инфраструктуре и део свеукупне базе података о простору,
- катастар треба да садржи податке о површинама (парковима и др. зеленим просторима), линијским елементима (дрворедима, зеленим коридорима и сл) и појединачним елементима (стаблима),

6. Елементи садржаја регулаторних аката

- катастар се формира у електронском облику у географском информационом систему (ГИС) и садржи мапе, квантитативне и квалитативне податке,
- катастар треба да је јавно доступан (на интернету),
- локалне самоуправе треба да одреде управну организацију (нпр. Управу за зелену инфраструктуру) која ће да оформи стручне службе за развој и ажурирање базе података,
- у изради и ажурирању катастра треба да учествује стручно лице са одговарајућом лиценцом које је одговорно за тачност података,
- обавеза је да се сваки нови пројекат укључи у катастар одмах по реализацији,
- ближе регулисање садржаја, услова за вођење катастра и рокова треба да се регулише посебним правилником.

Могуће је предвидети посебан подзаконски акт – **Правилник о бази података о зеленој инфраструктури**, уколико би одредбе и упутства за формирање катастра биле превише комплексне за основни регулаторни акт (Закон о зеленој инфраструктури). Овакав правилник би имао одређена процедурална, а делимично и техничка упутства, а основне целине у садржају могу бити:

- обавезност локалне самоуправе да формира катастар, институционална одговорност и процедура формирања катастра,
- услови за лица која управљају катастром, ажурирају податке и садржај евентуалне обуке за вођење катастра,
- услови техничке и софтверске опремљености за формирање катастра,
- типови објеката који су предмет катастра (површински, линијски и тачкасти),
- рокови за формирање катастра, приоритетни објекти у формирању катастра (нпр. дрвореди, паркови и капитални примерци стабала),
- елементи садржаја података за површинске објекте (ниво графичке детаљности, текстуални и бројчани подаци),
- елементи садржаја за линијске објекте (графички приказ, текстуални и квантитативни подаци),
- елементи садржаја за тачкасте објекте – стабла (графика, текстуални и бројчани подаци),
- обавезност и начин ажурирања података,
- надлежност и одговорност за спровођење катастра,
- доступност јавности и могућност коришћења катастра.

Финансирање базе података

С обзиром да израда основе катастра захтева издвајање финансијских средстава за прилагођавање софтвера, обуку, техничку опрему и сл, пожељно је да се припремне радње обаве на републичком нивоу. Министарство надлежно за животну средину треба

6. Елементи садржаја регулаторних аката

да обезбеди средства за финансирање припремних радњи кроз пројекте, подстицајна средства државе и сл. Иницијално треба финансирати следеће:

- формирање детаљно структурираног садржаја катастра, уз израду заједничког модела базе података (прилагођеног ГИС софтвера) на републичком нивоу, за све градове, што може бити резултат пројекта финансираног на републичком нивоу,
- обуку стручних лица и едукацију доносиоца одлука у локалним самоуправама,
- набавку техничке опреме (рачунара, софтвера, GPS-а и сл.).

Одржавање, ажурирање и развој катастра **на локалном нивоу** може да има следеће изворе финансирања:

- подстицајна средства државе
- средства од међународних пројеката
- буџетски фонд за зелену инфраструктуру
- средства од компензација и казни за угрожавање зелене инфраструктуре.

База података - катастар зелене инфраструктуре би био темељна основа за очување дрвећа, зелених и природи блиских простора и извор неопходних улазних података за потребе развоја зелене инфраструктуре кроз заштиту, планирање, пројектовање, уређивање, одржавање и обнову простора зелене инфраструктуре.

Поред базе података која садржи директне елементе зелене инфраструктуре, пожељна основа за планирање зелене инфраструктуре су и многи други подаци (нпр. карте рељефа, климе и земљишта), које су релативно доступне. Подаци који су нешто теже доступни јесу просторне базе података о **типовима станишта - катастар биотопа**. Типови станишта у урбаној средини су комплексни, па захтевају израду одређених студија за конкретна подручја, али могу бити значајни за израду планова и пројеката, нарочито за одређивање еколошког индекса као норматива урбанистичког планирања у циљу очување квалитета животне средине.

6.3. ОЧУВАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ЕЛЕМЕНАТА ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

У оквиру потенцијалне будуће регулативе проблем очувања **постојећих** елемената зелене инфраструктуре треба да има своју засебну целину и да буде осмишљено врло детаљно и пажљиво. Таква целина би се односила на обезбеђивање очувања простора зелене инфраструктуре, као и физичког опстанка постојећих појединачних стабала или других природи блиских елемената. Циљ је да се спречи заузеће и пренамена површина, сеча вредног дрвећа и уништавање других елемената зелене инфраструктуре. Очување одржавањем би имало засебну целину у регулативи. Разлог за овакву концепцију лежи у чињеници да постојећи природи блиски елементи и зелени простори представљају вредан ресурс зелене инфраструктуре, знатно утицајнији на животну средину од евентуалног новоформираног зеленила (*Cruz-Sandoval et al, 2020*).

Разлози за ову констатацију леже у следећем:

- постојећа развијена вегетација има већу биомасу и корисну ефективност на микроклиму и филтрацију прашине од младих нових стабала којима треба неколико деценија да достигну зрелост (*Ubbens et al, 2008*),
- измењена топоклима урбаних средина и тешки услови средине су неповољни за развој новог зеленила, па је могућност пропадања младих садница велика,
- старија вегетација се адаптирала условима средине, па је отпорнија на негативне утицаје урбане средине, младо зеленило има велике трошкове одржавања како би опстало,
- остаци постојећих биотопа имају успостављене унутрашње односе између врста и стабилност,
- постојећи зелени простори и остаци природе су део градских посебности и битан елемент укупног идентитета града,
- постојећа развијена аутохтона стабла су вредна у еколошком, али и у образовном смислу,
- стара стабла имају емотивни и симболички значај за становнике који су живели поред њих дуги низ година (*Чајкановић, 1994*).

Постојеће елементе зелене инфраструктуре, нарочито вегетацију и воде, регулативом треба сачувати и штитити јер су угрожени свеукупним антропогеним утицајима. С једне стране, угрожени су због све неповољних услова урбане средине за живот биљака, а са друге стране заузимањем простора за грађевинске објекте или друге профитабилније намене. Зато је један од циљева регулативе зелене инфраструктуре очување постојећег зеленила и других елемената природе, било да се ради о остацима природне вегетације у граду, остацима водених биотопа, или о постојећим зеленим просторима, било да се ради о малој групи стабала, па и једном, једином стаблу.

6. Елементи садржаја регулаторних аката

Очување, пре свега, подразумева заштиту од заузећа површина другим наменама и од директне сече дрвећа због изградње или других разлога. У великом броју случајева је могуће пронаћи решење да се градња изврши, а постојеће зеленило већим делом сачува, али та **обавеза није јасно законски дефинисана, нити постоје јасне смернице које то захтевају.**

Регулатива треба да наметне две врсте обавеза, једну усмерену на стручњаке, а другу на инвеститоре, а то су:

- 1) Да се **професионалци** који се баве уређивањем простора (планери, пројектанти, извођачи) регулативом обавезу да чувају постојеће елементе зелене инфраструктуре кроз тражење одговарајућих решења;
- 2) Да се **инвеститори** подстакну да чувају постојеће зеленило тако што ће им то бити финансијски повољније него да уклањају постојеће зеленило и плаћају новчану компензацију или казне.

Прописима јасно треба предвидети очување, односно забрану уклањања или угрожавања најбитнијих елемената зелене инфраструктуре. Елементи за које посебно треба предвидети заштиту и очување су: паркови, остаци природних биотопа, водотоци, зелени коридори и дрвореди и постојећа појединачна развијена стабла дрвећа.

Очување постојећих елемената зелене инфраструктуре може се остварити задржавањем постојећих зелених простора у дефинисаним границама, као и спровођењем одговарајућих мера и активности за одрживо коришћење и унапређење њихове целовитости, структуре и функције.

Део регулаторног акта који се односи на очување постојећих елемената зелене инфраструктуре **треба да важи за све просторе, без обзира на власништво.** Очување треба да се спроводи и на просторима у јавној и у приватној својини, баш као што се сеча шума (према Закону о шумама) не може обављати без претходне дозволе, без обзира на својину. Другим речима, **зелена инфраструктура треба да ужива статус општег добра.**

У односу на проблем очувања постојећих елемената зелене инфраструктуре, истраживања у овом раду, као и мишљења професионалаца у оквиру анкета и радионица, наметнула су одређене предлоге које треба применити у различитим фазама уређивања простора.

У **фази планирања простора**, планери и урбанисти треба да уважавају постојеће елементе зелене инфраструктуре, поштујући следеће смернице и обавезе које треба да су део регулативе:

- да третирају зелене и природи блиске просторе као опште добро,
- да користе катастар зелене инфраструктуре као једну од основа за рад,
- да поштују забрану пренамене површина паркова,
- у обавези су да излазе на терен,
- да члан планерског тима буде пејзажни архитекта,

6. Елементи садржаја регулаторних аката

- да у структури градских планских комисија буде пејзажни архитекта,
- да се на урбанистичком нивоу издаје информација о локацији која садржи податке о зеленој инфраструктури.

У фази пројектовања (израде техничке документације), уколико на локацији постоји зеленило, регулатива треба да пропише обавезе које се односе на коришћење подлога за пројекте, прибављање услова за израду пројекта, обавезе инвеститора и обавезе пројектаната.

На локацијама на којима постоји зелена инфраструктура треба да постоје следећи улазни подаци, услови и подлоге за пројектовање:

- основна подлога за пројектовање треба да буде катастарско-топографски план, односно геодетски снимак са висинском представом и позицијама стабала и снимком коте кореновог врата сваког стабла чији је прсни пречник већи од 10 cm,
- ажуриран катастар зелене инфраструктуре,
- катастар постојећих инсталација,
- израђен теренски снимак (план) постојећег зеленила са спецификацијом (табелом) биљних врста и са валоризацијом стабала (дендрометријским подацима, подацима о оштећењима, оценом виталности, оценом естетских квалитета стабла и препорученим мерама), као и са проценом физиолошке зрелости и одрживости зеленила и анализом евентуалног постојања угрожених, ретких, ендемичних и заштићених врста,
- услови из надлежног урбанистичког плана (правила уређења и грађења),
- услови организације која је надлежна за зеленило,
- прорачуната компензациона вредност зеленила за случај уклањања стабала.

Такође, треба прописати **обавезе пројектанта** у циљу очувања постојеће зелене инфраструктуре:

- пројектант је у обавези да пре израде решења изађе на терен и утврди присуство зеленила и других природи блиских вредности,
- у обавези је да обезбеди улазне податке (подлоге, услове и снимак постојећег стања са валоризацијом дрвећа), пре израде решења,
- пројектант треба да прилагоди пројекат постојећој вегетацији или води, узимајући у обзир локацију и окружење, ради закључка шта је најважније заштитити,
- обавеза пројектанта је да у пројекту одреди решења техничке заштите постојећих стабала од могућих оштећења приликом извођења радова, кроз израду техничких цртежа, описом позиције у припремним радовима и предмером радова и предрачуном трошкова.

У односу на инвеститоре који граде објекте треба дефинисати мере забране или мере стимулације у циљу очувања постојеће зелене инфраструктуре. Могуће мере које треба предвидети подзаконским актом су:

6. Елементи садржаја регулаторних аката

- обавеза инвеститора је да приликом захтева за грађевинску дозволу приложи снимак постојећег зеленила са валоризацијом стабала и обележеним стаблима за уклањање ради изградње,
- инвеститори су у обавези да плаћају новчану компензацију за стабла за која стручна комисија одреди компензацију као накнаду за уклањање стабала,
- за инвеститоре који уклоне стабла без одобрења и без компензације треба прописати новчане казне веће од могуће компензације,
- уколико су уклоњена стабла и површине биле унете у катастар зелене инфраструктуре, инвеститор је у обавези да достави служби катастра информацију о промени стања на терену,
- инвеститорима који изграде објекат усклађујући га са постојећим зеленилом локална самоуправа може донети одлуку о умањењу такси.

У случају неминовности угрожавања постојећих елемената зелене инфраструктуре због изградње објеката, потребно је изградњу условити финансијском компензацијом која ће служити за формирање новог зеленила. Компензација треба да узме у обзир не само материјалне и биеколошке, већ и културолошке и др. вредности постојеће зелене инфраструктуре, дакле надокнада треба да износи многоструко више него што кошта садња једног новог стабла уместо оног старог које је посечено. Овакав приступ треба да дестимулише инвеститоре да уништавају дрвеће или друге вредне остатке природе и да их подстакне да од пројектаната траже она решења која ће сачувати постојећу вегетацију, или бар појединачна стабла која ће бити укомпонована у решење новог простора и објеката. Оваква решења су врло често могућа, али их пројектанти не стварају, јер им је једноставније да раде на „чистом“ терену. Зато је неопходно да постоји **обавеза очувања**. На тај начин би и пројектанти објеката били подстакнути да траже решења са укомпонованим дрвећем и да разумеју да вегетација није празан простор, тзв. „слободна површина“, како се често назива у пракси.

У фази **извођења радова** на изградњи објеката на чијој локацији постоји дрвеће или други елементи зелене инфраструктуре треба дефинисати обавезе извођача и надзора:

- извођач радова треба да има обавезу да спроведе мере техничке заштите постојећих стабала пре извођења радова,
- извођач радова треба да чува коренов систем и крошњу дрвећа приликом извођења подземних и надземних инсталација,
- у случају употребе тешке механизације извођач радова треба претходно да уклони површински хумусни слој од 30 cm земљишта, депонује га и заштити од утицаја механизације ради каснијег коришћења за садњу и сетву биљака,
- извођач радова треба да има прописану обавезу да плати новчану компензацију у случају оштећења стабала приликом извођења,
- треба прописати обавезу да се технички пријем објекта односи и на грађевински објекат и на терен и на зелени простор, као и да употребна дозвола обухвати и зелени простор.

6. Елементи садржаја регулаторних аката

Потребно је дефинисати обавезност **информисања и укључивања јавности локалне заједнице** уколико се планирају интервенције на постојећим зеленим просторима, нарочито ако се врше сече како би се предупредили неспоразуми између извођача, становника и корисника простора. Обавештавање треба да садржи информацију о интервенцији и образложења.

6.3.1. Правилник о очувању, вредновању и компензацији зелене инфраструктуре

Због комплексности вредновања постојећег стања и одређивања компензације оптимално решење би било да се изradi посебан подзаконски акт – Правилник о очувању, вредновању и компензацији елемената зелене инфраструктуре. Овај правилник би садржао неколико елемената:

- типове објеката (простора) и елемената зелене инфраструктуре који треба да буду валоризовани ради заштите,
- одредбе које одређују однос према постојећим просторима и елементима које треба очувати,
- састав комисије која би се бавила вредновањем и компензацијом елемената зелене инфраструктуре,
- критеријуме за вредновање стабала, површина и других структура,
- критеријуми за израчунавање компензације.

Постојећи елементи зелене инфраструктуре од посебног интереса за очување су паркови, остаци природних биотопа у урбаној средини, зелени коридори и дрвореди и појединачна вредна стабла дрвећа.

Очување паркова

Наслеђени паркови су значајна врста урбане зелене инфраструктуре, они имају мултифункционалну улогу (заштитну, рекреативну, амбијенталну, али и културно-историјску), тако да треба да имају чврсте мере заштите, као што су:

- забрана пренамене површине,
- утврђивање јасних граница парцеле парка,
- очувања аутентичног изгледа парковског простора,
- ограђивање као заштитна мера (може да подразумева физичку ограду уколико улице нису граница, али су могући и облици „психолошке“ ограде (бордуре, живице) којом се јасно уочава граница површине.

Очување остатака природних биотопа

Остаци природних биотопа у урбаним и рубним деловима градова су често фрагментни шума и водених биотопа. Извор су биодиверзитета и често су везивни елементи зелене инфраструктуре урбане средине са околним пределима и зато је њихово очување посебно важно.

Очување зелених коридора и дрвореда

Зелени коридори и дрвореди су повезујући елемент зелене инфраструктуре. У том смислу, потребно је:

- у плану посебно означити линијске елементе зелене инфраструктуре,
- забранити прекидање постојећих зелених коридора, дрвореда и резервисаних простора потенцијалних коридора.

Очување постојећих вредних појединачних стабала дрвећа

Сваки облик зеленила у граду има своју вредност, али је дрвеће најутицајнији појединачни елемент Мера очувања постојећих стабала би подразумевала очување постојећег развијеног дрвећа, прсног пречника већег од 30 cm, како на јавним, тако и на приватним парцелама. То је предлог стручњака који је изнет у оквиру радионица и анкета (*Вујичић и други, 2018, 2019*). Да би ова мера заживела предложено је:

- формирање стручне комисије која ће (између осталог) да вреднује стабла,
- забрану сече без одобрења надлежног органа,
- плаћање компензације за свако посечено стабло на основу одобрења,
- плаћање санкција за свако посечено стабло без одобрења,
- одобрење за сечу може се добити само у одређеним случајевима (нпр. кад дрвеће достигне физиолошку старост, ако је у интересу одржавања осталог дрвећа, код ревитализације зеленог простора, уколико је предвиђено пројектом, уколико стање дрвећа угрожава сигурност људи, објеката и инфраструктуре, уколико је у питању виши јавни интерес (изградња јавних објеката и инфраструктуре)),
- пресађивање дрвећа у случајевима кад је то могуће.

У потенцијалном правилнику би требало прописати и комплетну процедуру подношења захтева за уклањање дрвећа, услове за одобрење и рад комисије која треба да валоризује стабла и утврди компензацију. Неки од предложених елемената процедуре су:

- Захтев за уклањање дрвећа могу поднети власници и корисници простора чија је безбедност угрожена. Захтев се подноси локалном органу надлежном за зелену инфраструктуру;
- Ако се уклањање дрвећа захтева због изградње објеката захтев се подноси пре подношења захтева за издавање одобрења за изградњу. Уз захтев за сечу дрвећа се прилажу ажурне подлоге са снимљеним позицијама дрвећа, као и сви неопходни подаци значајни за процену дрвећа, односно подаци о врсти, прсном пречнику дебла и пречнику крошње;
- Одобрење за уклањање стабала треба да садржи податке о локацији, услове под којима се уклањање дозвољава, образложење, као и снимак са валоризацијом дрвећа коју је израдио дипломирани инжењер из одговарајуће стручне области;

6. Елементи садржаја регулаторних аката

- Услов за одобрење за сечу је новчана компензација коју одређује стручна комисија;
- Одобрење за уклањање се прилаже уз документацију која се подноси у поступку прибављања одобрења за изградњу.

Стручну комисију за вредновање и компензацију зелене инфраструктуре треба да формира локална управа надлежна за зелену инфраструктуру. Њу треба да чине стручњаци дипломирани инжењери из области пејзажне архитектуре, шумарства, хортикултуре и заштите биљака, а по потреби и стручњаци из области грађевинарства ради процене статике конструкција (у случају када постоји потенцијална угроженост зграда или потпорних зидова од постојећих стабала), као и други одговарајући стручњаци техничке инфраструктуре у случају угрожености инсталација. Задатак такве комисије треба да буде:

- процена оправданости захтева за уклањање елемената зелене инфраструктуре,
- вредновање стабала за које је поднет захтев за уклањање,
- одређивање могућности за пресађивање,
- одређивање евентуалне компензације за уклоњене елементе зелене инфраструктуре.

У случају одобрења за уклањање елемената зелене инфраструктуре утврђује се обавеза подносиоца захтева да изврши **компензацију** (новчану или другу надокнаду) за уклоњено дрвеће или уништене површине. Обавеза компензације се утврђује према формули за процену вредности и треба да буде прописана правилником. Могући критеријуми за вредновање стабала и израчунавање вредности надокнаде треба да буду базирани на локацији и карактеристикама стабла. На пример, критеријуми могу бити:

Локација стабла

- величина града/насеља
- микролокација стабла и значај стабла за окружење
- да ли је стабло дом за друга жива бића
- да ли је стабло у склопу или на осами

Карактеристике стабла

- здравствено стање/виталност
- врста (реткост, ендемит, аутохтона врста, значај врсте...)
- старост стабла
- дуговечност врсте
- оцена хабитуса и декоративности
- прсни пречник дебла
- величина стабла
- могућа историјска вредност стабла.

Овде су наведени најосновнији критеријуми, а детаљнији параметри и њихова валоризација треба да буду резултат продубљеније научне, стручне и финансијске анализе. Средства од новчаних компензација се могу користити за даљи развој зелене инфраструктуре локалних заједница, развој катастра зеленила и сл.

6.4. ПЛАНИРАЊЕ ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

Регулаторни акти о зеленој инфраструктури (закон и градске одлуке) треба да садрже део који се односи на планирање зелене инфраструктуре. Овај део треба да регулише принципе и циљеве планирања, процедуру, улазне податке за планирање, заштиту постојећег стања и излазне податке које план треба да обезбеди за примену у оквиру пројектовања, изградње или управљања конкретним просторима.

Планирање развоја концепта зелене инфраструктуре је део стратешких одлука друштва и сваке локалне средине, али је и део свеукупног планирања простора. Због тога је неопходно да потенцијални Закон о зеленој инфраструктури има везу са законом који регулише планирање и изградњу и да буду међусобно компатибилни. У другој половини 20. века планирање простора у Србији је било засновано на друштвеном власништву над грађевинским земљиштем, што је омогућавало и крупније планерске захвате у простору и давало планерима релативну слободу у коришћењу модела заснованих на теоријским узорима вртних градова и принципима тадашњег модерног урбанизма, који су давали велику пажњу зеленилу (добар пример је ГУП Београда из 1972. године). Данас то више није случај, јер је интерес капитала и утицај инвеститора на планирање и изградњу врло изражен, што се одражава на статус недовољно профитабилних намена простора, као што је зелена инфраструктура. Зато је неопходна нова регулатива која ће у планирању реафирмисати утицај струке и поставити општи и јавни интерес у први план, испред приватног. То је веома битно за зелену инфраструктуру, јер је она део општег интереса друштва да има здравију животну средину. Кроз сервисе екосистема зелена инфраструктура унапређује животну средину, а планирање има задатак да интегрише сервисе екосистема кроз одговарајућа решења: *„Усвајање на природи заснованих решења операционализује приступ заснован на сервисима екосистема у оквиру просторног планирања и осигурава интеграцију еколошких компоненти у реалну динамичку зелену инфраструктуру...“* (Ronchi et al, 2020).

Планирање је основ за развој концепта, као и за реализацију зелене инфраструктуре, па треба да буде базирано на одређеним циљевима и принципима (Benedict и McMahon 2006; Васиљевић, 2012). Кључни **циљеви и принципи у планирању зелене инфраструктуре** би могли бити:

- 1) Очување постојеће вредне зелене инфраструктуре као општег добра, што подразумева заштиту и на приватним просторима, нарочито ради очувања повезаности зелених (и плавих) коридора, очувања великих простора као што су шуме и паркови, али и вредних појединачних стабала;
- 2) Идентификација потреба и могућности реализације елемената зелене инфраструктуре на обрађиваном подручју, кроз анализу којом се одређују подручја ниске зелене инфраструктуре, ради резервације простора и планирања нових елемената зелене инфраструктуре;

6. Елементи садржаја регулаторних аката

- 3) Интегрисање зелене и „сиве“ инфраструктуре у урбаној средини, планирањем одговарајућих интегративних елемената зелене инфраструктуре (зелени кровови, фасаде, зелене тачке и сл);
- 4) Унапређење квалитета простора коришћењем услуга екосистема и мултифункционалне улоге зеленила;
- 5) Просторно и функционално умрежавање елемената зелене инфраструктуре повезивањем паркова, дрвореда и других зелених простора унутар урбане средине, са шумама, водотоцима и зеленим коридорима у рубној зони и ширем окружењу града, ради унапређења квалитета животне средине у изграђеном подручју;
- 6) Очување и унапређење карактера предела кроз успостављање система отворених простора карактеристичних природних и културних образаца, односно регулацију простора у складу са карактером урбаног предела као целине и у складу с специфичностима делова града;
- 7) Очување слике предела истицањем специфичног карактера, силуете града, односом грађених и природних елемената, позицијом репера, заштитом визура, уређењем видиковаца и др;
- 8) Унапређење биодиверзитета интеграцијом вредних биотопа (шума, влажних станишта) у еколошку мрежу зелене инфраструктуре;
- 9) Обезбеђење приступачности зелених простора за становништво;
- 10) Дефинисање норматива за очување и формирање елемената зелене инфраструктуре, са могућношћу прилагођавања типу и нивоу изграђености градског ткива, увођењем квантитативних и квалитативних норми еколошког (зеленог) индекса у планове;
- 11) Одређивање детаљних смерница планова и правила уређења и грађења: за умреженост, за вишеспратно структурирано зеленило, за очување порозности тла, очување воде, прожимање зеленила и архитектуре ради успостављања повољније микроклиме и сл;
- 12) Успостављање мултидисциплинарног тимског рада, сарадње између различитих стручњака, уз обавезно учешће пејзажних архитеката у изради планова.

Ради **заштите постојећих елемената зелене инфраструктуре** у фази планирања простора, као обавезе планера и урбаниста према постојећем стању треба дефинисати:

- да третирају постојеће зелене и природи блиске просторе као опште добро,
- да поштују забрану пренамене површина јавних паркова и шума,
- да утврђују стварно стање увидом у базу података и изласком на терен,
- да предлажу решења која чувају вредне елементе постојећег стања,
- да у планерском тиму буду пејзажни архитекти,
- да се на урбанистичком нивоу издаје информација о локацији која садржи податке о постојећем зеленилу.

6. Елементи садржаја регулаторних аката

Део регулаторног акта који се односи на планирање треба да дефинише улазне податке за израду планова којима се обрађују простори зелене инфраструктуре. **Улазни подаци за планирање зелене инфраструктуре** треба да буду:

- Ажурне подлоге за израду плана (геореференциране подлоге и сателитски снимци, катастарско-топографски планови, катастар водова и сл) у складу са врстом и размером плана;
- База просторних података (катастар) зелене инфраструктуре и биотопа;
- Регистар заштићених природних и културних добара;
- Претходна студија локација за нове елементе зелене инфраструктуре;
- Услови надлежних органа и организација.

Регулаторни акт у делу који се односи на планирање треба да дефинише оквирни **садржај планског решења у односу на зелену инфраструктуру и излазне податке плана** који ће се примењивати у детаљнијем планирању, пројектовању, изградњи и управљању простором.

На нивоу **просторних планова**, кроз графичке, нумеричке и текстуалне приказе решење треба да садржи:

- принципе и пропозиције очувања, уређења и развоја зелене инфраструктуре,
- мере очувања, уређења и унапређења постојећих елемената зелене инфраструктуре као природних и створених вредности (нарочито очувања шума, паркова, зелених и зелено-плавих коридора),
- мере успостављања повезаности елемената зелене инфраструктуре између урбане средине и окружења и унутар урбане средине (зеленим коридорима, водотоцима),
- мере детаљније разраде плана кроз планове нижег реда.

У оквиру **урбанистичких планова**, кроз графичке, нумеричке и текстуалне приказе решење треба да садржи:

- мере очувања постојећих елемената зелене инфраструктуре (вредновање постојећег стања, заштита дрвећа и других вредних елемената зелене инфраструктуре, очување коте кореновог врата дрвећа),
- мере успостављања повезаности елемената зелене инфраструктуре (зеленим коридорима, дрворедима и сл),
- дефинисану регулациону линију за јавне зелене просторе,
- правила уређења и грађења која се односе на зелену инфраструктуру,
- квантитативне и квалитативне нормативе за нове зелене просторе,
- предвиђене вредности еколошког индекса за одређене типове градског ткива или просторне целине, ради потенцијалног еколошког („зеленог“) сертификавања простора,

6. Елементи садржаја регулаторних аката

- мере за постизање еколошког индекса интеграцијом зелене и „сиве“ инфраструктуре (зеленим крововима и фасадама, урбаним џеповима и сл), одређеним решењима очувања воде на локацији (порозношћу тла, мини ретензијама и сл) и препорученом структуром зеленила („спратовношћу“ вегетације, односно заступљеношћу дрвећа, жбуња и других облика зеленила), зависно од типа простора,
- дефинисане све локацијске услове (са планираним еколошким индексом) и податке потребне за израду урбанистичких пројеката и детаљну разраду кроз техничку документацију.

6.4.1. Правилник за формирање норматива и еколошки индекс

Најчешће коришћени квантитативни показатељи за означавање количине зеленила у урбаној средини су проценат под зеленилом, покривеност зеленим површинама и укупна површина зеленила по глави становника (*Xion-Jun, 2009*). Одговарајућу меру за удео и распоред зелених простора је врло тешко одредити, а посебно унапред измерити одговарајуће услуге урбане зелене инфраструктуре у градовима (*Haq, 2016*). Најтежи задатак код планирања зелене инфраструктуре је утврђивање показатеља и индикатора који треба поуздано да представе систем (*Austin, 2014*).

Нормативи за планирање и пројектовање елемената зелене инфраструктуре у Републици Србији нису јасно регулисани, већ су препуштени планерским тимовима и доносиоцима одлука који усвајају планове. У највећој мери, дефинисање норматива јесте професионално питање, али оно не би требало да буде препуштено одлучивању од случаја до случаја. То има за последицу неуједначен однос различитих стручних тимова према нормирању зелене инфраструктуре у различитим градовима Србије, како на планерском нивоу, тако и на нивоу примене норми у пројектовању и реализацији. То свакако говори да је неопходно да се питање норматива у планирању и пројектовању зелене инфраструктуре уреди кроз одређени подзаконски акт којим се дефинишу основни оквири и смернице.

У Србији је изражавање норматива који се односе на зелену инфраструктуру остало још увек врло оскудно, најчешће кроз метре квадратне зелених површина по глави становника или процентуално учешће површина под зеленилом у односу на укупну површину одређеног урбаног подручја (*Вујковић, 1988*). На пример, у урбанистичком планирању Београда још увек је најзаступљенији захтев изражен у % зелене површине у директном додиру са тлом. Тако исказане норме нису задовољавајуће, јер не показују квалитативне показатеље који су врло битни за функционалност зелене инфраструктуре. Процент површине под зеленилом не показују какав је просторни распоред, развијеност мреже и доступност елемената зелене инфраструктуре свим становницима, а још мање говоре о структури зеленила, заступљености дрвећа или жбуња и свеукупној еколошкој ефикасности. Упркос чињеницама да секторско/конвенционално планирање мора дефинисати нормативне услове изградње и уређења простора, могуће је понудити структурни оквир који вреднује квалитет простора али и како тим вредностима приступити у оквиру принципа планирања зелене инфраструктуре и тиме холистички сагледати структуру града (*Бајић, 2022, стр. 140*).

У претходних 30-так година у свету су развијани нови нормативи и стандарди који су покушали да превазиђу многе недостатке претходних ограничених показатеља. То је довело до развијања нових концепата (између осталог и до концепта зелене инфраструктуре), као и нових норматива и стандарда. Тако су се појавили LID (*Low Impact Development*) стандарди, „градови сунђери“ (*Sponge cities*), тежња ка „решењима заснованим на природи“ (*Natura-based solutions*), о којима је већ било речи у теоријском делу овог рада. Једно од решења које се развија као еколошка норма за планирање и пројектовање јесте **еколошки индекс**.

Као што је већ речено, еколошки индекс је бројчана вредност којом се на квантитативан начин изражава еколошки значај и допринос квалитету живота који пружају различите форме вегетације на градској парцели. Уз стандардне урбанистичке параметре, еколошки индекс се последњих година уводи у савремену урбанистичку праксу у многим градовима света, под различитим, али блиским називима. Овакав приступ је још 1994. године први применио град Берлин употребивши термин „Фактор површине биотопа“ (*Biotop Area Factor – BAF*), док у Стокхолму, Сијетлу и Саутемптону се он развија као „Фактор зелених простора“ (*Green Area/Space Factor*) итд. Са тежњом да се светска искуства примене у Србији, у Плану генералне регулације система зелених површина Београда (усвојеним 2019) предложено је увођење овог параметра под називом „Еколошки индекс“ (*Теофиловић и др, 2022*). У том смислу је 2022. године израђен домаћи пројекат и публикација под називом „Зелена инфраструктура у компакт граду – еколошки индекс као инструмент отпорности на климатске промене“.¹

У оквиру пројекта су анализирани примери светске праксе и тестирано вредновање еколошког индекса на територији Београда, у одабраним пилот блоковима. У анализи примера добре светске праксе је нађено више од 20 искустава страних градова који су увели примену еколошког индекса. На основу анализираних примера је закључено да су, и поред различитих назива, примењивани методи у највећој мери слични. Већина градова као основну просторну јединицу узима парцелу, а одређивање вредности еколошког индекса се заснива на посматрању односа површине парцеле у односу на еколошки ефективне просторе. Мање разлике постоје у броју и типовима вреднованих елемената, као и њихових тежинских фактора.

У пилот подручјима Београда, радни тим пројекта је вредновао елементе приказане у табели (Табела 17).

Табела 17: Пример вредновања еколошког индекса (елементи и тежински фактори) према: Теофиловић и др, 2022.

	Елемент вредовања	Тежински фактор (по m ² типа површине)
1.	Озелењена површина у додиру са тлом	1,0
2.	Појединачни елементи зеленила изван озелењене површине	0,8
3.	Присуство дрвећа (фактор зависи од величине дрвећа)	0,3 - 0,9
4.	Постојање биоретензије	1,0
5.	Зеленило на супстрату изнад подземног објекта	0,4 - 0,7

¹ Теофиловић, А., Тутундџић, А., Шабановић, В., Чавић-Лаквић, К., Јовановић, В. (2022): Зелена инфраструктура у компакт граду – еколошки индекс као инструмент отпорности на климатске промене, Удружење пејзажних архитеката Србије, Београд, ISBN 978-86-86137-12-8

6. Елементи садржаја регулаторних аката

6.	Порозно земљиште или озелењено тло	0,8
7.	Делимично пропусна подлога - застор и зеленило	0,1
8.	Порозан застор, без земље	0,3
9.	Непропустан застор	0,0
10.	Озелењена фасада	0,5
11.	Зелени кров (фактор зависи од дебљине супстрата)	0,4 – 0,7
12.	Сакупљање кишнице на парцели	0,2

Потенцијални подзаконски акт који би оквирно регулисао нормативе зелене инфраструктуре са тежиштем на еколошком индексу треба да дефинише:

- врсте норматива,
- параметре који се вреднују за норматив и њихове тежинске факторе,
- начин израчунавања и просторну јединицу (парцела, блок или др),
- процедуру примене норматива у плановима и пројектима (прописивање минималног или циљаног еколошког индекса, еколошка сертификација простора или нешто друго).

Израда правилника за нормативе зелене инфраструктуре са еколошким индексом захтева прихватање професионалних критеријума који ће бити оквирно дефинисани у регулаторном акту, пре свега као параметри који треба да се уважавају и вреднују, али са могућношћу одређеног развојног ажурирања након стицања искустава у примени. Такође, параметри индекса могу да буду прилагођени локалним условима, што значи да кроз урбанистичке планове треба да теже **циљаном еколошком индексу**. На тај начин се отвара пут да се успоставе одређени критеријуми за **еколошку сертификацију просторних целина** као што се (на пример) успостављају сертификати за енергетску ефикасност објеката (*Чворо и др, 2023*).

6.5. ПРОЈЕКТОВАЊЕ ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

Регулаторни акти зелене инфраструктуре треба једним делом да покрију регулативу која се односи на реализацију елемената зелене инфраструктуре на терену. Директна реализација планираног се спроводи кроз израду техничке документације (пројектовање) и изградњу, односно извођење радова. Пројектантска фаза је одлучујућа за решења која ће се спроводити на терену, тако да треба да буду прописани одређени принципи и смернице за пројектовање у оквиру регулаторних аката. Пројектовање отворених простора и елемената зелене инфраструктуре се, у највећој мери, данас врши сагласно прописима о планирању и изградњи. Тако треба и да остане, али је ипак потребно да се посебном регулативом предвиде специфичности пројектовања елемената зелене инфраструктуре, као и утицај тих посебности на координацију са другим пројектима у зонама зелене инфраструктуре. У оквиру регулаторног акта, у делу који се односи на пројектовање (израду техничке документације) треба дефинисати:

1. Статус и појам пројекта зелене инфраструктуре;
2. Циљеве и принципе пројектовања;
3. Однос према постојећем стању;
4. Однос према другим објектима и инфраструктурама и координација са другим пројектима;
5. Улогу инвеститора;
6. Статус и улогу пројектанта и техничке контроле;
7. Улазне податке и подлоге за пројекат;
8. Специфичности садржаја пројекта;
9. Одрживост пројекта;
10. Потребне стандарде за пројектовање и изградњу зелене инфраструктуре.

Статус и појам пројекта зелене инфраструктуре

Пројектовање је регулисано прописима који су произашли из Закона о планирању и изградњи, тако да и пројекат који садржи елементе зелене инфраструктуре подлеже истим прописима. Пројекат којим се уређује зелена инфраструктура је део пројекта пејзажне архитектуре. Формално гледано, према актуелном правилнику који регулише израду техничке документације овај пројекат припада тзв. свесци „9“ која носи назив: „Спољно уређење са синхрон планом инсталација и прикључака, пејзажна архитектура и хортикултура“. Овај пројекат се односи и на самосталне отворене просторе (паркове, скверове, рекреативне просторе и сл.), и на „спољно“ уређење простора око зграда и других грађевинских објеката. У свим тим просторима, у већини случајева, доминирају

6. Елементи садржаја регулаторних аката

природи блиски елементи (биљке, вода, земљиште), па они чине зелену инфраструктуру, односно објекат који је физичка, техничко-технолошка и „биотехничка“ целина². С обзиром да простори зелене инфраструктуре имају статус објекта, јасно је да подлежу Закону о планирању и изградњи, тако да је израда пројекта не само пожељна, већ и неопходна.

Циљеви и принципи пројектовања зелене инфраструктуре

Циљ израде пројекта зелене инфраструктуре треба да буде израда остварљивог решења којим се уређује део простора ради формирања функционалног, екосистемски услужног, естетски обликованог и одрживог простора. Као принципе пројектовања треба издвојити:

- Интердисциплинаран приступ и међусекторска сарадња (сарадња пејзажних архитеката, архитеката, хидрограђевинаца, стручњака за техничку инфраструктуру, саобраћај и др);
- Синхронизованост пројекта (усклађивање зелене инфраструктуре, објекта, техничке и саобраћајне инфраструктуре),
- Примена еколошког индекса у пројектовању (кроз одговарајућа решења порозности тла, формирање вишеспратне вегетације, покривност дрвећа, формирање биоретензија и сл);
- Унапређење и развој биодиверзитета кроз пројектантска решења (формирање зелене мреже, очување непрекидности коридора за кретање животиња, коришћење шибље за гнезда птица и сл);
- Интегрисање зелене и „сиве“ инфраструктуре (кроз израду пројекта кровних вртова, зелених фасада, урбаних џепова и сл);
- Формирање или подражавање аутохтоног амбијента у зонама природи блиских простора, у рубним и ванградским зонама;
- Формирање релативно одрживих простора, кроз решења која су мање захтевна за одржавање, као и избором самоодрживих и отпорних биљних врста при пројектовању у измењеним и тешким условима у урбаној средини.

Однос према постојећим елементима зелене инфраструктуре

Важне одредбе регулаторних аката треба да се односе на очување постојећих елемената зелене инфраструктуре. У фази пројектовања се доносе кључне одлуке о односу према постојећем стању. Сваки пројекат који може директно утицати на постојећу зелену инфраструктуру (архитектонски, грађевински, пејзажноархитектонски, или пројекат инсталација) треба да уважава постојеће стање и третира постојеће зеленило као природну и/или створену вредност од општег интереса. У том смислу, решење треба прилагодити постојећем стању, чувајући

² Према члану 2 Закона о планирању и изградњи, појам објекат је дефинисан као „*физичка, техничко-технолошка и биотехничка целина*“, што просторима који садрже зеленило даје јасан статус објекта за који се ради план, пројекат и изводе радови у складу са Законом.

6. Елементи садржаја регулаторних аката

постојећа вредна стабла, водене биотопе и зелене просторе у највећој могућој мери. Уколико ново решење захтева интервенцију на постојећим елементима зелене инфраструктуре (нпр. уклањање или мере санације) пројекат треба да садржи графички и табеларни приказ постојећег стања, са оценама стања дрвећа и образложеним предлозима интервенција, нарочито ако постоји потреба уклањања стабала. Приликом пројектовања објеката на локацијама на којима постоји дрвеће, овим регулаторним актом треба дефинисати обавезе инвеститора и пројектанта у циљу очувања постојећег зеленила:

- инвеститор је у обавези да пријави потребу уклањања постојећих стабала пре израде пројекта локалној комисији и добије валоризацију постојећег стања и вредност компензације у случају уклањања,
- пројектант је у обавези да пре израде решења изађе на терен и утврди присуство зеленила и других природи блиских вредности, да изради (или прибави ако постоји) снимак постојећег стања са валоризацијом дрвећа, пре израде новог идејног решења,
- пројектант треба да прилагоди пројекат постојећој вегетацији узимајући у обзир локацију, окружење и потребе инвеститора, тако да сачува оно што је највредније,
- обавеза пројектанта је да у пројекту изради детаље решења заштите постојећих стабала од могућих оштећења приликом извођења радова, кроз израду техничких цртежа, описом позиције у припремним радовима и предмером радова и предрачуном трошкова.

Координација и однос са другим објектима и инфраструктурама

У пројектима зелене инфраструктуре је неопходно имати координацију и синхронизацију пројеката са пројектима код којих долази до могућег просторног преклапања, нарочито са инсталацијама и саобраћајницама. Поред тога, потребан је утицај на главног пројектанта који треба да прилагоди редослед пројектовања и извођења радова, где ће приоритет имати елементи зелене инфраструктуре (нпр. дрвореди као линијски коридори).

Решењем у пројекту треба да се обезбеде потребна удаљеност дрвећа од објеката и инсталација, зависно од врсте дрвећа и врсте инсталације.

У случају израде пројекта за површине које нису опремљене постојећим инсталацијама, потребно је израдити решење зеленила пре решења инсталација, односно обезбедити синхронизацију између пројеката, где ће решење зеленила бити примарно, а решење инсталација бити прилагођено.

У случају израде пројеката за површине које су већ опремљене постојећим инсталацијама, потребно је ускладити решење зеленила са трасама инсталација, како не би дошло до конфликта између појединих инсталација и корена или крошњи дрвећа. Уколико није могуће обезбедити довољну минималну удаљеност између позиције садње и трасе инсталација, пројектант је дужан да пројектује техничко решење којим се узајамно штите инсталације и корен или крошња, уз обезбеђење нормалног развоја саднице.

Обавезе наручиоца пројекта (инвеститора)

Осим општих обавеза инвеститора дефинисаних регулативом о изградњи, у односу на зелену инфраструктуру у фази пројектовања, инвеститор треба да има и следеће обавезе:

- пре израде пројекта инвеститор је у обавези да пријави потребу уклањања постојећих стабала локалној комисији и добије валоризацију постојећег стања, услове и вредност компензације у случају уклањања,
- у случају одлуке да се дрвеће уклања, инвеститор треба да захтева и добије решење са дозволом за уклањање, на основу које ће моћи да се уклоне стабла и уради пројекат,
- инвеститор треба да стимулише пројектанта да направи решење које чува постојеће стање и умањује потенцијалну компензацију,
- уколико дође до уклањања дрвећа, инвеститор треба да плати компензацију.

Одговорни пројектант и техничка контрола

Поред општих услова који проистичу из регулативе изградње, израду и вршење техничке контроле пројекта која садржи решења елемената зелене инфраструктуре може обављати лиценцирани пејзажни архитекта. Поред општих обавеза, пројектант зелене инфраструктуре треба да има додатне обавезе:

- успостављање потпуне синхронизације пројекта зелене инфраструктуре и осталих пројеката (нарочито у односу на инсталације и саобраћајну инфраструктуру),
- теренски обилазак, израду снимка и вредновање постојећих елемената зелене инфраструктуре (ако они постоје) ради очувања вредних.

Подлоге и улазни подаци за пројекат

Сваки пројекат има одређене улазне податке и подлоге за рад. Неки од тих улазних података су стандардни и регулисани прописима о изградњи, а неки су специфични за пројекат зелене инфраструктуре. Основни услови треба да буду дефинисани надлежним урбанистичким планом. Улазни подаци и услови за пројекат зелене инфраструктуре треба да буду:

- надлежни урбанистички план (са правилима уређења и грађења у вези са зеленом инфраструктуром, са условима за зелену инфраструктуру, као што су: вредновање постојеће вегетације и уклапање у ново решење, норма еколошког (зеленог) индекса, услов да се чува траса коридора, да се чувају постојеће коте кореновог врата и земљиште и да се ради пројекат зелене инфраструктуре (свеска 9)),
- услови надлежних институција, у складу са захтевима из урбанистичког плана, као што су: услови очувања зеленила, заштите културних објеката, заштите природе и животне средине, услови прикључака на инфраструктуру, као и друге услове, уколико су предвиђени урбанистичким планом,

6. Елементи садржаја регулаторних аката

- катастарско-топографски план као основна подлога за пројектовање, односно геодетски снимак са висинском представом и позицијама стабала и снимком коте кореновог врата сваког стабла чији је прсни пречник већи од 10 cm,
- ажуриран катастар зелене инфраструктуре и биотопа,
- катастар постојећих инсталација,
- израђена теренска основа постојећег зеленила (уколико зеленило постоји), односно снимак (план) постојећег зеленила у одговарајућој размери, са прецизно уцртаним позицијама стабала, котом кореновог врата и уцртаном пројекцијом крошње,
- табела постојећег зеленила са валоризацијом сваког стабла (називом врсте, котом кореновог врата, дендрометријским подацима, подацима о оштећењима, оценом виталности и естетских квалитета стабла, са проценом физиолошке зрелости и одрживости зеленила) и препорученим мерама где треба јасно да се виде разлози за евентуални предлог уклањања неких стабала,
- анализа евентуалног постојања угрожених, ретких, ендемичних и заштићених врста у постојећем стању,
- прорачуната компензациона вредност зеленила за случај потребе уклањања.

Специфичности садржаја пројекта зелене инфраструктуре

Поред садржаја који је обавезан део техничке документације за сваки пројекат у складу са правилником о техничкој документацији, пројекат пејзажне архитектуре (свеска „9“) којим се дефинише зеленило и други елементи зелене инфраструктуре, треба још да садржи **специфичности**:

- 1) План постојећег стања са табеларним приказом свих стабала (уколико постоји зеленило);
- 2) План садње (извођачки план зеленила);
- 3) Синхрон план са приказом односа инсталација према местима садње;
- 4) План система за заливање (уколико је потребан);
- 5) Детаље техничких мера међусобне заштите корена и инсталација;
- 6) Специфичне детаље који увећавају еколошки индекс, унапређују биодиверзитет и одрживост (биоретензије и други облици „кишних“ вртова, обезбеђење порозности подлоге, коридори за кретање животиња, хабитати за птице и др. животиње, зелени кровови, зелене фасаде и сл);
- 7) Детаље садње зеленила, посебно детаље садње у специфичним условима;
- 8) Спецификацију садног материјала;
- 9) Обрачунату вредност еколошког индекса за мерну јединицу према захтевима из урбанистичког плана;
- 10) Програм иницијалних мера неге.

Одрживост елемената зелене инфраструктуре у пројекту

Пејзажноархитектонски пројекат којим се уређује зелена инфраструктура треба својим садржајем и решењима да обезбеди висок степен одрживости биотехничког објекта, односно зеленог простора, што је један од принципа рационалног управљања, коришћења и одржавања. Одрживост се може постићи одређеним биотехничким и/или техничким решењима, као што су:

- Порозност површине – високим процентом површине без инертних застора, очувањем земљишта или избором порозних материјала, пројекат треба да обезбеди очување воде у земљишту и ублажавање микроклиматских екстрема;
- Избор одговарајућих врста биљака - избор треба да буде прилагођен поднебљу, условима средине, традицији, амбијенту расположивом простору и намени површине (нпр. не треба користити опасне или штетне врсте у зонама школа, игралишта, дечијих вртића и сл. простора);
- Систем за заливање и наводњавање – предвидети као техничко решење у условима када постоји потреба и могућност за интензивно одржавање објекта, уз коришћење кишнице;
- Формирање самоодрживих зона („дивљих“ вртова³) – од самониклих или отпорних врста биљака, у условима када се не предвиђа интензивно одржавање, или су услови средине неповољни (висока загађеност ваздуха, велика инсолација, суво (или превише влажно) земљиште, интензиван ветар на крову и други тешки услови);

Стандарди за пројектовање и изградњу зелене инфраструктуре

У Републици Србији не постоје стандарди за зелену инфраструктуру, осим стандарда који се користе за грађевинске елементе који могу бити део зелених простора. Једини стандарди који се користе односе се на садњу биљака и објављени су на сајту Удружења пејзажних архитеката Србије (<https://www.upa.org.rs/standardi-i-norme-u-pejzanoj-arhitekturi>), али они нису озванични стандарди. Неопходна је израда професионалних стандарда у свим областима које су блиске зеленој инфраструктури (пројектовање, изградња, одржавање, садни материјал).

С обзиром да су стандарди део регулативе иза које стоје професионалци, потенцијални регулаторни акти зелене инфраструктуре их не могу прописати, али је могуће да надлежна министарства и струковне организације покрену иницијативе за израду одређених стандарда. Професионалци у анкетама и на радионицама су указали највеће потребе за израдом оних стандарда чији недостатак изазива највише проблема и недоумица у пракси. То су следећи потребни стандарди:

- Стандарди који одређују однос зеленила према објектима и инсталацијама, односно потребну удаљеност садница од објекта и инсталација;

³ Hough, M. (2004): *Cities and Natural Process*, Routledge, London/NY

Мајк Хју је био заговорник „дивљих“ вртова и гајења коровских биљака које расту без одржавања и опстају у тешким градским условима, чиме се обезбеђује одрживост и биодиверзитет, а смањују трошкови одржавања.

6. Елементи садржаја регулаторних аката

- Технички стандарди заштите у зонама конфликта између корена дрвећа и инсталација;
- Технички стандарди заштите стабала приликом изградње;
- Стандарди за интеграцију зелене и „сиве“ инфраструктуре (грађевине), односно за кровне вртове и вертикално зеленило;
- Стандарди за формирање водених биотопа, „кишних“ вртова и сл. решења очувања влажности земљишта, унапређења биодиверзитета, ублажавања микроклиме и урбаних поплава;
- Каталог отпорних врста погодних за измењене услове градске средине;
- Стандард програма иницијалног одржавања и финансирања након реализације пројекта ради обезбеђења опстанка новооформљених зелених простора до примопредаје објекта на стално одржавање;
- Стандарди садног материјала ради прецизнијег одређивања квалитета садница и унапређења успешности њиховог опстанка;
- Стандарди одржавања зелених простора.

Изработом стандарда који недостају успоставио би се организованији, јаснији, прецизнији, артикулисанији и успешнији процес реализације зелене инфраструктуре, кроз све кључне фазе, од планирања, преко пројектовања, до изградње, након чега треба да се успостави функционалност простора који може да се користи, уз потребно одржавање (Слика 35).



Слика 35: Шема основних корака реализације зелене инфраструктуре, од планирања, преко пројектовања и изградње, до фазе коришћења и одржавања

6.6. ИЗГРАДЊА ЕЛЕМЕНАТА ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

У оквиру регулаторног акта који се односи на зелену инфраструктуру треба да постоји поглавље које ближе регулише област изградње елемената зелене инфраструктуре, али и однос према тим елементима приликом свих врста градње где се други објекти преплићу са зеленом инфраструктуром, као што су зграде, саобраћајнице, инсталације и сл.

Област изградње је за све објекте, на основном нивоу, регулисана Законом о планирању и изградњи и правилницима који су из њега произашли, али посебности грађења „зелених“ објеката нису и не могу бити регулисани у таквом општем законском тексту. Зато се у регулативи о зеленој инфраструктури морају обрадити специфичности градње биотехничких објеката. Ове специфичности постоје јер се биотехнички елементи зелене инфраструктуре великим делом састоје од живих организама (биљака) и од природе блиских елемената (земљишта, воде и сл), а при том се преплићу са инертним грађевинским материјалима и инсталацијама. Биљке, воде и земљиште захтевају посебан однос у изградњи и одржавању како би вегетација опстала и успешно се развијала.

Простори зелене инфраструктуре су осетљиви и рањиви па зато радови морају бити изведени квалитетно како би се реализовао објекат који је трајан, одржив, функционалан, визуелно ефикасан, али и рационалан, односно да кошта онолико колико је предвиђено пројектом. За тако нешто је потребна уређеност области изградње зелене инфраструктуре, како би се успоставиле стандардне процедуре и правила извођења радова, надзора и примопредаје радова, који се неће примењивати произвољно или договорно, већ према обавезама које проистичу из закона и подзаконских аката. У основном регулаторном акту (или у одговарајућем правилнику који регулише пројектовање и изградњу зелене инфраструктуре), у делу о изградњи, треба дефинисати специфичности које не постоје у Закону о планирању и изградњи и пратећим актима, већ су део процедуре изградње биотехничког објекта. Треба дефинисати:

- 1) Пројекат за извођење радова;
- 2) Ко може бити извођач радова и одговорни извођач радова;
- 3) Специфичне припремне радове;
- 4) Мере заштите постојећих елемената зелене инфраструктуре;
- 5) Обавезу новчане компензације у случају оштећења стабала приликом извођења радова;
- 6) Обавезе стручног надзора над извођењем радова;
- 7) Обавезе иницијалне неге зеленила од стране извођача радова;

6. Елементи садржаја регулаторних аката

- 8) Обавезе комисије за технички пријем и употребну дозволу за зелени простор, као и специфичности техничког прегледа;
- 9) Обавезност издавања упутства за одржавање, уз гарантни рок;
- 10) Специфичности извођења радова обнове и реконструкције елемената зелене инфраструктуре.

Пројекат за извођење

Пројекат за извођење радова на реализацији зелене инфраструктуре треба да буде пројекат пејзажне архитектуре, односно спољног уређења који се према актуелном правилнику о техничкој документацији означава као свеска 9 („Спољно уређења са синхрон планом инсталација и прикључака, пејзажна архитектура и хортикултура“). Осим општег садржаја и специфичних делова које треба да садржи пројекат пејзажне архитектуре, у регулативи зелене инфраструктуре треба јасно напоменути да овај пројекат за извођење треба да садржи још и:

- детаље и мере заштите постојећих стабала (и других елемената зелене инфраструктуре) које се предузимају приликом извођења радова,
- детаље међусобне заштите корена и инсталација (уколико су присутне),
- мере иницијалне неге зеленила.

Извођач радова и одговорни извођач радова

Потребано је дефинисати да извођење радова може да обавља предузетник који је уписан у одговарајући регистар за извођење ове врсте радова, а да Одговорни извођач радова може бити лице које поседује одговарајућу лиценцу извођача пејзажне архитектуре (ПаИ-03 или 474).

Специфични припремни радови

У регулативи треба навести специфичне припремне радове за извођење зелене инфраструктуре који би обухватили:

- заштиту постојећег зеленила од механичких оштећења,
- спречавање промене нивоа земљишта у зони корена постојећег дрвећа,
- утврђивање присуства и лоцирање позиције инсталација,
- обезбеђење квалитетног и здравог садног материјала у складу са пројектом, одговарајуће допремање и чувања пре садње,
- обезбеђење позајмишта хумусне земље и заштита од коровског семена.

Мере заштите постојеће зелене инфраструктуре

Због нарочите важности постојеће вредне зелене инфраструктуре, регулаторни акт треба посебно да потенцира заштитне мере које треба предузети, а то су:

- мере техничке заштите постојећих стабала пре почетка радова,
- заштита коте (нивоа) земљишта у зони кореновог врата,
- мере међусобне заштите корена или крошње у односу на подземне и надземне инсталације,
- мере заштите од рада механизације,
- мере заштите хумусног слоја земљишта од сабијања и загађивања.

Компензација у случају оштећења постојеће зелене инфраструктуре

У регулаторном акту треба прописати казне и/или компензације извођачу који уништи постојећу зелену инфраструктуру приликом извођења радова.

Стручни надзор над извођењем радова

Регулаторним актом о зеленој инфраструктури треба прецизирати ко може да врши стручни надзор приликом извођења ове врсте радова, као и његове специфичне обавезе. То би могло бити лице са одговарајућом лиценцом из области пејзажне архитектуре (лиценцирани извођач пејзажне архитектуре – ПаИ-03/474 или лиценцирани пејзажни архитекта – ПаП-03/373). Осим општих послова у складу са одговарајућим законом о изградњи, у случају извођења радова на уређењу зелене инфраструктуре, стручни надзор треба још да има још и следеће специфичне обавезе:

- пре почетка грађевинских радова провери да ли је извршена заштита постојећег зеленила на терену,
- провери квалитет и здравствено стање садница увидом у здравствени сертификат и увидом у расаднику, односно на терену,
- провери квалитет позајмишта хумусне земље,
- провери мере међусобне заштите инсталација и корена,
- контролише квалитет радова у складу са стандардима струке.

Иницијална нега новог зеленила као обавеза извођача радова

Велики проблем у пракси извођења радова садње јесте пропадање садница непосредно након формирања зелених простора. Зато је иницијална нега након садње неопходна. С обзиром да прође извесно време пре него што се објекат преда на коришћење и одржавање, тај период је критичан за преживљавање биљака, па је извођач након извођења радова у складу са пројектом, принуђен да предузме иницијалне мере неге зеленила. Анкетирани професионалци су овај проблем посебно истакли, јер је у досадашњој пракси било много неспоразума и дилема око ових радова, у смислу обрачуна вредности тих радова, рока трајања, предвиђених мера и сл. Иницијална нега

6. Елементи садржаја регулаторних аката

треба да подразумева све оне мере које смањују стрес биљака услед пресађивања и увећавају шансе њиховог опстанка у периоду након садње и сетве. У домаћој пракси (изван било каквих стандарда и прописа) био је установљен неписани уобичајени паушални обрачун иницијалног одржавања као 20% од вредности изведених биотехничких радова. Таква вредност често није могла да покрије трошкове ове врсте радова, нарочито због нејасног периода трајања одржавања између завршетка извођачких радова и предаје објекта на коришћење, када одржавање прелази у надлежност инвеститора или организације којој се одржавање поверава.

У регулаторном акту се могу дефинисати следећа решења за проблем иницијалног одржавања:

- навести које врсте радова могу чинити иницијалну негу, који су рокови трајања, начин обрачуна вредности и која је улога надзорног органа, при чему логично и стручно треба повезати иницијално одржавање, примопредају радова и гарантни рок,
- пројектом дефинисати радове иницијалног одржавања на конкретном објекту,
- надзор треба да буде ангажован и у овом делу извођења радова.

Технички преглед и употребна дозвола

Подобност објекта зелене инфраструктуре за употребу утврђује се техничким прегледом, од стране комисије за технички преглед, након чега се издаје Употребна дозвола, у складу са законима и правилницима који регулишу грађење. Технички преглед зелених простора врши се након обављених радова иницијалне неге.

Упутство за одржавање и гарантни рок

Регулаторни акт треба да пропише гарантни рок за објекат зелене инфраструктуре и обавезу достављања упутства за одржавање. Могућа решења су следећа:

- Гарантни рок за грађевинске радове и опрему је 2 године, а за радове на уређењу зеленила 1 година;
- Након техничког прегледа, извођач радова је дужан да инвеститору достави писано упутство за одржавање изведеног објекта које садржи мере неге, опис мера, календар и учесталост мера;
- Инвеститор мора обезбедити даље одржавање објекта склапањем уговора са извођачем радова или другом стручном организацијом која обавља одржавање;
- Јавни зелени простори у надлежности града, након добијања употребне дозволе, поверавају се на одржавање надлежном јавном комуналном предузећу, или другој стручној организацији за ту врсту послова;
- Извођач радова је дужан да отклони евентуалне недостатке уочене током гарантног рока под условом да недостаци нису настали несавесним коришћењем или неодговарајућим одржавањем;
- Уколико инвеститор није обезбедио одржавање објекта, гаранција за вегетацију не важи.

Извођење радова обнове и реконструкције

Регулаторним актом зелене инфраструктуре треба посебно дефинисати радове који су специфични за обнову зелене инфраструктуре и услове за њихову реализацију. У том смислу, треба разликовати неколико врста радова:

- 1) Радови редовног одржавања зелене инфраструктуре – то су радови који се изводе на основу елабората и програма;
- 2) Радови ванредног уклањања зеленила због опасности (последнице олуја, поплава и сл) – изводе се на основу решења надлежног органа;
- 3) Радови арборикултуре (денрохирургија, заштита стабилности стабала и сл.) – изводе се на основу елабората;
- 4) Радови на објектима културног наслеђа (вртовима, парковима и сл)– изводе се на основу пројекта, где су дефинисани приоритети (на пример очување концепције, историјске композиције и стила);
- 5) Радови на заштићеним природним (ботаничким) вредностима – изводе се по посебном пројекту или елаборату, уз обавезу очувања стабла до краја животног века;
- 6) Радови на реконструкцији објеката зелене инфраструктуре - изводе се на основу пејзажноархитектонског пројекта реконструкције.

6.7. ОДРЖАВАЊЕ ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

Одржавање зелене инфраструктуре у урбаним срединама је неопходно због отежаних услова за живот биљака, нарочито због измењене урбане микроклиме, загађенијег ваздуха, поремећеног режима влажења земљишта и сабијености и непорозности подлоге. Евентуално прилагођавање наведеним тешким условима може се делимично решавати избором најотпорнијих биљних таксона, али такви таксони још нису довољно заступљени, а постојеће биљке се тешко прилагођавају.

Стање биљака у зеленој инфраструктури утиче на стање укупне животне средине урбаних целина, као и на могућности коришћења простора и на слику града. Одржавање подразумева спровођење одређених мера, као што су: одржавање хигијене површина, резивање, окопавање, заливање и прихрањивање биљног материјала, кошење травњака и уклањање корова, уклањање и замена оштећеног или осушеног материјала, одржавање и обнова степеништа, стаза, фонтана, платоа, јавних чесми, мобилијара, обложених косина, дечијих игралишта, спортских терена, одржавање и замена инфраструктурних објеката и инсталација, предузимање мера за заштиту пожара, антиерозивних мера и мера за заштиту од других елементарних непогода, предузимање мера заштите од штеточина и биљних болести, наводњавање или заливање, одводњавање итд.

Одржавање зеленила у домаћој регулативи је регулисано врло скромно. У Закону о комуналним делатностима („Службени гласник РС“, бр. 88/2011, 104/2016, 95/2018) ставка „одржавање јавних зелених површина“ је наведено као делатност под редним бројем 12, а под делатношћу бр. 11 се наводи „одржавање чистоће на јавним површинама“. И овај закон, као и Закон о заштити животне средине, бригу о зеленилу спушта на локални ниво, а при том се односи само на јавне површине, а ни у једном закону нема одредби које обавезују власнике да одржавају парцеле које нису јавне.

У спроведеним анкетама, професионалци су исказали одређене предлоге за регулативу ове области зелене инфраструктуре. Један део би могао бити регулисан кроз потенцијални Закон о зеленој инфраструктури, а већи део регулативе би могао бити препуштен локалним самоуправама.

Оно што би о одржавању требало да пропише републичка регулатива је:

- одржавање елемената зелене инфраструктуре је у надлежности локалних самоуправа које посебном одлуком дефинишу услове коришћења, забрањене радње, и мере одржавања простора зелене инфраструктуре, као и организацију којој се поверава одржавање јавних простора у власништву града,
- зелена инфраструктура се може користити само за оне сврхе за које је намењена, осим изузетно када се јавна зелена површина може привремено користити за спортске или културне манифестације и сл, а на основу одлуке локалне самоуправе,

6. Елементи садржаја регулаторних аката

- одржавање зелене инфраструктуре у урбаној средини је обавеза у свим облицима својине, власници и корисници су дужни да одржавају просторе које користе,
- одржавање јавних зелених простора поверава се правном или физичком лицу на основу спроведеног поступка прикупљања понуда, одржавање јавних зелених површина може обављати правно или физичко лице које је уписано у одговарајући регистар за обављање ове делатности и које има најмање једног запосленог инжењера са лиценцом извођача,
- нега и одржавање јавних зелених простора врши се на основу програма којег усваја надлежни орган локалне самоуправе, а који садржи начин и мере одржавања, врсту, обим и динамику радова, као и висину средстава потребних за њихову реализацију,
- локална самоуправа доноси одлуку о обавези одржавања осталих зелених простора које нису у државној својини, о врсти, обиму и динамици радова на одржавању, а у складу са јавним интересом и потребом очувања хигијене, културолошких карактеристика и изгледа насеља. Ова одлука се односи и на окућнице, дворишта, пословне просторе и друге приватне површине.

Поред претходног, потребно је да професије које се баве одржавањем елемената зелене инфраструктуре раде на изради **стручних стандарда** како би се радње одржавања прецизно дефинисале, израдиле јасне норме које су битне и због финансирања.

Осим стандарда у сфери одржавања, професија треба да развија решења која доприносе самоодрживости простора, чиме се смањују трошкови одржавања. То се, између осталог, може постићи избором култивисаних таксона биљака које су отпорне на тешке услове урбане средине. С друге стране, могу се развијати решења која се ослањају на природне процесе, односно на вегетацију и елементе природе који се развијају спонтано у урбаној средини и тако постају доминантни и самоодрживи. То је довело до популаризације дивљих вртова и развијања решења која су користила коровске биљке у урбаној средини (*Hough, 2004*).⁴

⁴ Hough, M. (2004): *Cities and Natural Process*, Routledge, London/NY

6.8. УПРАВЉАЊЕ ЗЕЛЕНОМ ИНФРАСТРУКТУРОМ

Регулатива управљања зеленом инфраструктуром је једно од питања које је међу професионалцима који су учествовали у анкетирању изазвало највише недоумица и несугласица. Јасно је да је потребна одређена организација која ће на локалним нивоима управљати зеленом инфраструктуром, односно имати одговорност да евидентирање, очување, планирање, имплементација и одржавање функционишу, и да се развија концепт зелене инфраструктуре на терену. Која је то организација?

Тренутно у градовима Србије нема јасно дефинисаног управног тела, већ су надлежности често подељене између локалних секретаријата (најчешће за комуналне послове, за животну средину или за урбанизам), или је комплетна брига препуштена локалном јавном комуналном предузећу. То јасно указује да је неопходно да и овај сегмент буде део укупне регулативе зелене инфраструктуре.

Ни на републичком нивоу нису сасвим јасне институције које су надлежне за бригу о зеленој инфраструктури, али се, због својих сродних надлежности, могу као такве препознати Министарство за заштиту животне средине и Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре. Ипак, најбитнија је брига за зелену инфраструктуру на локалном нивоу, тако да регулаторни акт зелене инфраструктуре треба да ово питање уреди кроз дефинисање обавезности постојања таквог тела **на локалном нивоу**.

Анкета међу стручњацима у Србији је показала да неки анкетирани сматрају да управљање зеленом инфраструктуром треба да врше јавна комунална предузећа, а други су имали потпуно супротстављен став, јер је би постојање те врсте одговорности у оквиру јавних предузећа био својеврстан сукоб интереса. Предузећа би штитила сопствени интерес уместо општи јавни интерес. Ако се уважи таква примедба, долази се до закључка да законском регулативом треба прописати постојање **посебне управе** (или дирекције) која се брине о зеленој инфраструктури на нивоу локалне самоуправе. Једно од могућих решења за формирање управљачког тела јесте формирање посебне **Управе за зелену инфраструктуру** у свакој локалној самоуправи. Овако решење би било најсвеобухватније, али би вероватно захтевало одређена финансијска средства, што би био проблем за мање средине. Друга опција је да таква управа буде део постојећих градских служби (секретаријата), на пример, као део секретаријата за заштиту животне средине, или за урбанизам, или за комуналне послове, или као део службе градског урбанисте. Овакво решење је вероватно погодније за мање локалне самоуправе. Одлука о самој организацији управе за зелену инфраструктуру може бити препуштена локалним самоуправама, али је неопходно да постоји јасно одређено управљачко тело које би управљало развојем зелене инфраструктуре. Општи послови такве организације би били дефинисали регулаторним актом на републичком нивоу, уз допуне одређених специфичности у локалној одлуци. Општи послови Управе за зелену инфраструктуру би могли бити:

6. Елементи садржаја регулаторних аката

- да врши надзор над формирањем и ажурирањем катастра зелене инфраструктуре, односно да контролише службе које обављају технички део посла израде катастра, прикупљања и ажурирања података,
- да врши надзор над спровођењем стратегије зелене инфраструктуре у процесу планирања простора,
- да контролише спровођење заштите и очувања постојећих елемената зелене инфраструктуре, организује рад комисије за валоризацију стабала и спроводи компензацију,
- да даје услове приликом израде урбанистичких планова и пројеката,
- да има увид у спровођење планова и реализацију пројеката који утичу или се односе на зелену инфраструктуру,
- да контролише реализацију програма комуналног одржавања објеката зелене инфраструктуре,
- да координира све послове који се односе на зелену инфраструктуру између градског урбанисте, различитих секретаријата, надлежних јавних предузећа и других организација.

Велики број анкетираних професионалаца је предлагао да се у градове уведе служба „Главни градски пејзажни архитекта“, попут постојеће службе Главни градски урбаниста. С обзиром да би то значило делимично преплитање сродних активности, већи број професионалаца је сматрао да је реалније да се уведе обавеза да пејзажни архитекта буде део тима у служби Главног урбанисте. Поред тога је истакнута потреба и важност да у комисијама за планове обавезно буде пејзажни архитекта. На основу анализе резултата анкетирања професионалаца о овом питању, као и увида у постојећу локалну организацију служби у градовима (пре свега у Београду), може се скицирати организациона шема, која показује да управљање зеленом инфраструктуром треба да функционише у координацији више градских служби (Слика 36).



Слика 36: Шема могуће организације управљања зеленом инфраструктуром на локалном нивоу

6. Елементи садржаја регулаторних аката

Може се закључити да би свакако требало прописати обавезу да свака локална самоуправа формира одређену управу која брине о зеленој инфраструктури, али облик и организација могу бити препуштени градовима и општинама, у складу са специфичностима у организацији конкретне управе.

7. МЕРЕ И ПРЕПОРУКЕ ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ

Да би регулатива зелене инфраструктуре заживела у Србији потребно је донети низ мера, на различитим нивоима, почев од државног нивоа, па до нивоа локалних самоуправа. Поред тога, допринос развоју концепта зелене инфраструктуре могу дати и различите друштвене мере, као и разрада одређених стручних мера.

Резултати истраживања су показали да постоји низ од неколико корака које треба предузети да би се успоставила регулатива зелене инфраструктуре у Републици Србији. Тај низ корака се може разврстати у неколико основних мера имплементације:

1. Израда и доношење националне стратегије зелене инфраструктуре;
2. Израда основног регулаторног акта (закона) о зеленој инфраструктури;
3. Израда одговарајућих подзаконских аката – правилника;
4. Доношење градских одлука и стратегија на локалном нивоу;
5. Дефинисање управе за зелену инфраструктуру на нивоима градова;
6. Покретање израде стручних стандарда;
7. Предузимање друштвених и стручних мера за имплементацију.

Мере имплементације регулативе која подржава развој концепта зелене инфраструктуре захтева системски приступ, заснован на теорији, посматрању узора, анализи постојеће регулативе и искуствима из праксе. Ипак, у највећој мери, проблематика зелене инфраструктуре захтева мултидисциплинарно струковно ангажовање у постављању стратегије и концепта регулативе, а затим и израду одговарајућих формалних докумената ангажовањем надлежних министарстава и других државних и локалних организација и институција (*Слика 37*).



Слика 37: Мере имплементације регулативе зелене инфраструктуре у Србији

7.1. ФОРМИРАЊЕ ЗАКОНСКОГ ОКВИРА

Формирање законског оквира је основ за обезбеђивање формалних услова за развој концепта зелене инфраструктуре. Као што је већ речено, без законских обавеза, норми и смерница, опстанак и развој зелене инфраструктуре зависи од савести планера, пројектаната, инвеститора и градитеља и добре воље доносиоца одлука. Формирање законског оквира подразумева развој одговарајућих јавних политика, доношење стратешких одлука и усвајање закона и подзаконских аката. Ове мере треба да се предузму и на државном и на локалном нивоу.

7.1.1. Мере на нивоу Републике

Мере на државном нивоу треба да створе стратешку и законску основу за развој концепта зелене инфраструктуре. Основне групе мера су формирање стратегије, усвајање закона, израда потребних подзаконских аката и предузимање одређених подстицајних активности за развој норматива и стручних стандарда и имплементацију зелене инфраструктуре на терену.

Израда стратегије зелене инфраструктуре

Стратегија зелене инфраструктуре је почетна мера коју треба донети на нивоу Републике. Већ постоји европски узор стратегије. Она треба да садржи визију, циљеве, мере и акциони план са активностима које треба остварити кроз развијање концепта зелене инфраструктуре. У стратегији треба да се заузму основни кључни ставови и формулишу кораци за остваривање замишљених циљева. Стратегија може да буде подстицај за развој закона.

Промене постојећих закона

Да би се израдио основни регулаторни акт (нпр. Закон о зеленој инфраструктури), неопходно је променити кровни закон из којег би произашла обавеза израде новог закона. Пре свега, промене треба да буду у Закону о заштити животне средине који би иницирао нови закон о зеленој инфраструктури. Значајне промене треба да буду и у оквиру Закона о планирању и изградњи, о чему је већ било речи.

Израда основног регулаторног акта - Закона о зеленој инфраструктури

Израдом и доношењем Закона о зеленој инфраструктури (или закона сличног назива) створио би се оквир за регулисање најбитнијих питања у области зелене инфраструктуре. Закон треба да дефинише основе, циљеве и начела које треба да помогну реализацију концепта зелене инфраструктуре, да пропише формирање катастра зелене инфраструктуре, да обезбеди максимално очување постојећих природних вредности, да пропише планирање зелене инфраструктуре, да одреди подзаконске акте који се односе на планирање, пројектовање и изградњу нарочито у зонама од интереса за очување и развој елемената зелене инфраструктуре и да дефинише надлежности у управљању зеленом инфраструктуром. С обзиром да је зелена инфраструктура једна од мера за заштиту средине, закон треба да се формулише кроз министарство надлежно за животну средину, уз координацију са министарством надлежним за планирање и изградњу.

Израда подзаконских аката

Подзаконски акти треба да проишају из Закона о зеленој инфраструктури. Током израде самог закона ће се сагледати који акти су потребни, али се може претпоставити да ће бити потребна израда:

- правилника о бази података (катастру) зелене инфраструктуре,
- правилника о планерским нормативима и еколошком индексу,
- правилника о мерама очувања елемената зелене инфраструктуре током пројектовања и изградње објеката и о компензацији за уништена стабла или површине у просторима битним за зелену инфраструктуру.

Подстицање развоја базе података - Катастра зелене инфраструктуре

За развој зелене инфраструктуре неопходна је база просторних података, односно катастар, па је потребно да се локалне самоуправе обавезу на израду базе података зелене инфраструктуре, али и да буду подстакнуте да се катастар оствари. Министарства надлежна за животну средину и за планирање и изградњу могу помоћи развој базе података тако што ће финансирати израду опште структуре катастра, набавку и прилагођавање софтвера, обуку стручних лица и лица у органима локалне самоуправе, као и обезбедити помоћ у набавци опреме.

Подстицање израде стручних стандарда

Стручни стандарди од интереса за зелену инфраструктуру су углавном стандарди техничке природе који се могу односити на одређења техничка решења заштите стабала и инсталација, примену порозних материјала застора, развој нових типова зелених простора интеграцијом зелене и грађене инфраструктуре, израду каталога одрживих биљних врста и сл. Као узор могу послужити у свету познати LID (Low Impact Development) стандарди или други сродни стандарди.

Подстицајне мере за локалне самоуправе

На републичком нивоу је могуће предузети подстицајне мере за локалне самоуправе које формулишу стратегију, усвоје локалну регулативу и израде програме, планове и пројекте за развој концепта и имплементацију зелене инфраструктуре на својој територији. Мере могу бити директно финансирање пројеката који су у вези са зеленом инфраструктуром или подстицаји у сфери пореске политике.

7.1.2. Мере на локалном нивоу

Мере на нивоу локалних самоуправа треба да створе услове за имплементацију концепта зелене инфраструктуре у пракси, на територијама градова и општина.

Израда локалне стратегије

Према потреби, локалне самоуправе могу дефинисати локалну стратегију зелене инфраструктуре, у складу са локалним условима. Израда локалне стратегије зелене инфраструктуре би могла бити обавезна за највеће урбане центре (градове).

Локалне одлуке о зеленој инфраструктури

Градска одлука о зеленој инфраструктури треба да подржи локалну стратегију, пропише локална правила, донесе одлуку о организацији која ће управљати зеленом инфраструктуром,

7. Мере и препоруке за имплементацију

обезбеди међуинституционалну сарадњу и усклађеност свих градских служби које су значајне за зелену инфраструктуру. Поред тога, локалном одлуком могу да се предвиде и евентуалне подстицајне мере за реализацију или очување зелене инфраструктуре, као и за нове облике интеграције зелене инфраструктуре са другим објектима (крвне вртове зграда, фасадно зеленило, „кишне“ вртове дуж улица, зелене урбане џепове и сл).

Формирање локалне управе за зелену инфраструктуру

Свака локална самоуправа треба да формира управно тело за зелену инфраструктуру, у складу са својим институционалним, организационим и кадровским могућностима. То може бити посебна управа или дирекција за зелену инфраструктуру када је у питању град, или служба у оквиру секретаријата које је надлежно за заштиту животне средине уколико се ради о мањим урбаним срединама. Задатак управе би био да координира све послове од значаја за зелену инфраструктуру: сарадњу са градским урбанистом, планирање, инспекцију, комунално одржавање, техничку службу катастра, рад комисије за вредновање и компензацију и сл.

Формирање стручних комисија и улога градског пејзажног архитекте

Локална управа може да формира стручне комисије, на пример комисију за вредновање, очување и компензацију зелене инфраструктуре. Ова комисија би разматрала захтеве за уклањање елемената зелене инфраструктуре и вредновала стабла или просторе у складу са правилником и стањем на терену. Поред тога, управа за зелену инфраструктуру би имала стручног члана у комисији за планове, пејзажног архитекту, који би, између осталог, вредновао планове са становишта зелене инфраструктуре. Поред тога, у градској управи би требало да постоји пејзажни архитекта који је стални члан службе Главног градског урбанисте.

Ангажовање других организација на стручним пословима

Управа за зелену инфраструктуру односно надлежна локална служба треба да повери послове стручним организацијама. То су најчешће стручни послови на комуналном одржавању простора зелене инфраструктуре које обично обављају јавна комунална предузећа, али могу и друге организације по уговору. То могу бити и остали стручни послови као што је одржавање локалног катастра или други послови по потреби.

Локалне стимулативне и казнене мере

У складу са својим надлежностима и могућностима, локалне самоуправе могу кроз градске одлуке да предузму одређене стимулативне и казнене мере, као што су:

- да стимулишу инвеститоре који граде, а чувају постојеће елементе зелене инфраструктуре уклапајући их у новопроектвано решење, умањењем такси које се издвајају приликом изградње,
- да стимулишу формирање елемената зелене инфраструктуре на приватним парцелама умањењем комуналних такси, или стимулативним пореским мерама, у циљу развоја зелене инфраструктуре (на пример, смањењем комуналне таксе за објекте који имају зелени кров или вертикално зеленило),
- да оснују градски фонд за помоћ у формирању новог зеленила на парцелама које нису јавне (блокови, вртови, лође, балкони, кровни вртови и сл.), фонд би могао грађанима понудити бесплатне саднице, типске пројекте, суфинансирање изградње и сл, чиме се добијају нови, за град јефтинији корисни простори, јер би их грађани сами подизали,
- да уведу нов облик инспекције или ојачају и прошире надлежности постојећих инспекција,
- да установе локалне казнене мере за уништавање елемената зелене инфраструктуре и предвиде санкције за кршење прописа.

7.1.3. Динамичност и променљивост регулативе

Развој концепта зелене инфраструктуре је сталан процес (*Bixler et al, 2019*). У том смислу, и процес развоја регулативе треба да буде динамичан, усклађен са потребама друштва за квалитетнијом животном средином, уз стално прилагођавање непретку знања. Унапређење и променљивост могу бити условљени новим концептима урбанистичког планирања, резултатима научних истраживања и развојем технологија у сфери еколошког инжењеринга и биотехничких мера. На пример, то могу бити примене нових типова зеленила, нових технологија вертикалног зеленила, еколошки прихватљивих начина очувања воде у урбаној средини, развоја архитектуре која се интегрише са биотехничких структурама и сл.

Од свих елемената регулативе зелене инфраструктуре, логично је очекивати да ће циљеви и начела бити најстабилнији, као и основни регулаторни акт (нпр. Закон о зеленој инфраструктури, уколико би био усвојен). Локалне одлуке треба да буду прилагодљиве, у смислу организационе структуре и осмишљавања стимулативних мера на локалном нивоу.

Најзначајније промене су могуће у сфери прилагођавања норматива планирања под утицајем развоја еколошког индекса и његовог прилагођавања различитим типовима урбаних средина, као и новим научним открићима у области услуга екосистема, организације зелене инфраструктуре и планирања градова.

7.2. ДРУШТВЕНЕ МЕРЕ

Први циљ друштвених мера треба да буде усмерен ка развоју и јачању **свести** о значају зелене инфраструктуре код свих актера који одлучују о уређивању простора, као и код корисника простора. Други циљ друштвених мера је проналажење и спровођење друштвених финансијско-**организационих** мера који могу да унапреде стање у интересу свих.

7.2.1. Развој и јачања свести о зеленој инфраструктури

Неопходно је јачање свести о важности и користима које даје зелена инфраструктура, нарочито у урбаним срединама, како би сви који користе, уређују простор, или доносе одлуке, имали позитиван однос према њој. У принципу, развој свести подразумева активности које се спроводе кроз:

- образовање,
- информисање,
- учешће јавности у одлучивању о уређивању локалне средине,
- грађанске иницијативе и друштвене акције које доприносе позитивним искуствима, сазнањима и популаризацији еколошке мисли.

Образовање, информисање и учешће јавности

Образовне и информативне мере су усмерене према свим актерима који учествују у активностима везаним за зелену инфраструктуру. То значи да се односе на све становнике и кориснике простора зелене инфраструктуре, али и на доносиоце одлука и професионалце који се баве зеленом инфраструктуром, уређивањем простора, заштитом животне средине и сл.

Ове мере немају ограничења и треба да се развијају и креирају стално. Те мере могу бити (на пример):

- организовање едукативних радионица за јавност, становнике и кориснике простора (нарочито децу),
- постављање информативних табли поред елемената зелене инфраструктуре који су аутентични остаци природе, или су значајни за заштиту окружења, или су интересантни због своје специфичности,
- успостављање и управљање градским информационим системом који би пружио све информације о зеленој инфраструктури (о вредним елементима, о правима корисника, обавезама, стимулацијама, акцијама, актуелностима и сл),
- израда публикација која промовишу мултифункционалност зелене инфраструктуре,
- организација обуке за стручњаке чије активности могу бити у конфликту са зеленом инфраструктуром (нпр. струке техничке инфраструктуре),
- организација едукације за доносиоце одлука, државне и локалне службе,
- едукација инвеститора о утицају зелене инфраструктуре на енергетску ефикасност и тржишну вредност некретнина,
- подршка невладином сектору који ради на промоцији концепта зелене инфраструктуре,
- подршка пројектима који врше медијску промоцију зел. инфраструктуре,

7. Мере и препоруке за имплементацију

- промоција подстицајних мера за инвеститоре који улажу у зел. инфраструктуру,
- јачање сарадње са академском заједницом и остваривање партнерства у пројектима чији је предмет зелена инфраструктура,
- стручни скупови о зеленој инфраструктури,
- могућност "зелене сертификације" зграда које имају елементе зелене инфраструктуре,
- укључивање јавности у планирање и уређивање зелене инфраструктуре.

Друштвене акција и грађанске иницијативе

Друштвене акције могу бити базирани на љубави према природи или на традицији. Љубитељи природе су склони да предузму позитивне мере према природи блиском окружењу, али и други корисници простора могу учествовати. На пример, у народу је још увек опстао **култ чувања стабала - записа**, а познато је чак и веровање у проклетство оних који посеку таква посебна стабла која су обично везана за верске обреде (*Чајкановић, 1994*). То може бити позитивно искоришћено за очување зелене инфраструктуре. У народу је познато и **задужбинарство**. У свету је познато да градови (Франкфурт, на пример, према: *Lochret, 1986*) имају култ неге стабла кроз тзв. „**кумство стаблу**“, где грађани имају „своје“ стабло у граду које има посебно значење. Култ дрвета је развијен у поднебљу Србије и због превенције болести или лечења (*Ћириковић, 2005*). На бази оваквих и сличних примера из света и из домаће традиције, могуће је у градовима Србије спровести одређене акције које би имале образовни карактер, а допринеле би омасовљењу заштитарског покрета (*Вујићић, 1999*). Могуће су акције као што су, на пример:

- проглашење неких стабала за едукативна – „стабла која причају“ (ако су везана за неки историјски догађај, или је врста интересантног порекла), на пример у школским двориштима, обдаништима и сл,
- проглашавање нових стабала - записа у сарадњи са Црквом,
- спровођење локалних такмичења за најзеленије и најуређеније просторе,
- спровођење локалних радних акција на уређивању простора,
- „кумство стаблу“, односно додела заинтересованим грађанима старатељима - „кумовима“ одређених стабала о којима ће се они бринути током свог живота као о стаблу - рођаку. Оваква акција даје резултате у неким немачким градовима, где се тежи да сваки становник има неко „своје“ стабло о коме се брине (*Lochret, 1986*). Такве акције почињу још од садње у дечјем узрасту, а постиже се да сваки грађанин брине о свом стаблу, негује га и чува, а ако оно пропадне, замењује га новим, чиме се негује култ природе.

7.2.2. Друштвене организационо-финансијске мере

Зелена инфраструктура у граду представља опште добро, односно вредност од општег интереса, без обзира што то није озваничен статус кроз законску регулативу као што је то у случају шума и шумског земљишта. Потребне за елементима природе као општим добром дефинишу се планирањем простора, али план само резервише простор за опште/јавно добро, али га не ствара. Потребно је и финансирање које се углавном обезбеђује кроз различите облике оперезивања, али често у пракси није ни то довољно, нарочито због честе ситуације да локалне потребе градова зависе од сопствених могућности финансирања. У принципу, могуће је финансирање из три посебна извора, или њиховим комбиновањем (*Беговић, 1996*):

1) Кроз цену услуга које наплаћују јавна комунално предузеће може се финансирати подизање нових зелених простора. Тиме јавно предузеће улаже и у свој развој;

7. Мере и препоруке за имплементацију

2) Од јавних прихода - кроз давање средстава од локалних пореза за инвестирање у изградњу нових површина (што није ефикасан облик, али је нужан за нископрофитне објекте као што су нпр. паркови и дрвореди);

3) Од доприноса и накнада које се узимају од инвеститора грађевинских објеката, чиме се финансира и изградња пратећих инфраструктурних система и зеленила (овај начин би могао бити погодан за блоковско зеленило, установе и разне приватне инвестиције).

Поред планирања и финансирања, да би се обезбедила изградња, одржавање и стално унапређење зеленила као општег или **јавног добра**¹, потребно је стално тражити нове начине како да се стимулише развој зелене инфраструктуре. Те мере треба да су плод ангажовања државних органа, локалне самоуправе и професионалаца различитих струка.

Према предлозима анкетираних професионалаца потенцијалне друштвене организационо-финансијске мере које могу да допринесу унапређењу регулативе и имплементацији зелене инфраструктуре могу бити:

- увођење конкуренције приватних фирми за одржавање јавних простора зелене инфраструктуре (ради повећања ефикасности и побољшања квалитета уз истовремено смањење цене услуга);
- оснивање фонда за зелену инфраструктуру;
- проналажење алтернативног финансирања зелене инфраструктуре као општег добра кроз додатно опорезовање загађивача;
- јасније дефинисање субјеката одржавања различитих објеката зелене инфраструктуре (јавно комунално предузеће, приватне фирме, власници или корисници површина...);
- уношење више реда у тзв. привремено заузеће јавних зелених простора;
- нуђење појединих локација за задужбинарство (малих паркова, јавних вртова, пјачета, урбаних џепова...), или понудити финансирање неких елемената простора, који могу носити име донатора;
- спонзорство одржавања неких објеката зелене инфраструктуре.

¹ Begović, B. (1996): Javno dobro u urbanističkom planiranju, Zbornik Metodološki pristupi GUP-u 2020: U susret GUP-u 2020, str. 213-219, DUB, Beograd

7.3. ПРОФЕСИОНАЛНЕ МЕРЕ

Осим законодавних и друштвених мера које треба да предузму државна управа, локалне самоуправе и различите друштвене организације, потребне су и одређене мере у оквиру професија које се непосредно или индиректно баве зеленом инфраструктуром. Те мере се односе на унапређење стручног образовања, усвајање, афирмацију и примену савремених сазнања, нових приступа уређивању простора и развоју норматива, метода и техника које се примењују у планирању и пројектовању. Такође, професионалне мере треба да обухвате развој домаћих стандарда у пројектовању, изградњи и одржавању зелене инфраструктуре, као и стандарда у производњи садног материјала и њихову примену у пракси.

Примена нових приступа у уређивању простора у највећој мери јесте базирана на професионалним знањима и вештинама, али је често неопходно и одређење доносиоца одлука да прихвате и финансирају нове концепте на нивоу државе или на нивоу градских управа. Један од примера таквих приступа су **LID (Low Impact Development) стандарди** (или сродни стандарди) који представљају афирмисани облик примене принципа зелене инфраструктуре. LID стандарди су развијени у неким градовима Канаде и Сједињених америчких држава, а примењују се у многим деловима света, често под различитим називима (*Gerken et al, 2013*).² Ови стандарди се, у највећој мери, односе на воде, земљиште и вегетацију, а индиректно и на микроклиму, биодиверзитет и остале екосистемске услуге зелене инфраструктуре у урбаним срединама. Стандарди се односе на избор отпорних и самоодрживих биљака, што подразумева мање трошкове одржавања, због чега су неке корпорације и инвеститори прихватили ове стандарде у изградњи својих објеката. Поред тога, решења подразумевају заштиту и очување квалитета воде и земљишта у урбаним срединама.

Као **стручне мере** у области **очувања постојећих и планирања нових елемената зелене инфраструктуре**, могу се навести:

- развој еколошког /зеленог/ индекса као урбанистичког норматива и пројектантског модела, односно инструмента за повећање отпорности одређених простора и локација на измењене градске услове,
- развој модела катастра елемената зелене инфраструктуре и катастра биотопа чиме би се успоставио и стандардизовао приказ просторних података за потребе планирања, пројектовања, одржавања, управљања, финансирања, обраде статистичких података и др,
- утврђивања методских поступака заштите постојеће вегетације у доношењу регулационих планова и урбанистичких пројеката, нарочито утврђивања метода заштите и резервисања простора за зелене коридоре,
- развој садржаја локацијских и планерских услова (правила уређивања и правила грађења) за просторе зелене инфраструктуре,
- развој методологије израде студије процене утицаја на животну средину у односу на зелену инфраструктуру,

² Gerken M., Zickler, E., Wilson, B. (2013): Model Standards & Specifications for Low Impact Development Practices, The City of Riverbank, California.

Стручне мере у области пројектовања и изградње:

- развој нових типова зелених простора за услове компактног града (у условима недостатка простора),
- развој стандарда за зелене просторе у посебним случајевима (за кровне вртове, вертикално зеленило, биотопе за пречишћавање воде и сл),
- развој и примена нових врста материјала застора који су порозни (водопропустиви),
- израда каталога отпорних врста погодних за измењене услове градске средине (измењена микроклима, загађеност ваздуха, сабијено земљиште) и за специфичне примене (кровни вртови, фасадно зеленило) ради подстицања расадничке производње и примене,
- развијање методе процене постојећих стабала за вредновање стабала и израчунавање евентуалне компензације,
- израда техничких стандарда за заштиту корена и инсталација и стандарда удаљености садње биљака од инсталација,
- израда стандарда заштите стабала приликом изградње,
- стандардизација поступка техничког прегледа објеката зелене инфраструктуре након изградње,
- израда стандарда програма иницијалног одржавања и финансирања након реализације пројекта ради обезбеђења опстанка новооформљених зелених простора до примопредаје објекта на стално одржавање.

Остале стручне мере:

- унапређење стручног образовања (нпр. допуном образовања из сфере регулативе),
- развој нивоа обуке техничких лица које се баве елементима зелене инфраструктуре у непосредном раду (вртларско образовање, обука за урбано шумарство и арборикултуру, за дендрохирургију и сл),
- усвајање стандарда садног материјала у Републици Србији ради прецизног одређивања квалитета садница и унапређења успешности опстанка новог зеленила,
- усвајање каталога препоручених отпорних врста ради подстицања њиховог гајења у расадницима,
- израда домаћих стандарда одржавања биљака усклађених са специфичностима поднебља.

Наведене препоручене мере, у највећој мери, резултат су анкета и радионица у којима су професионалци исказали своје ставове.

8. ЗАКЉУЧЦИ

Зелена инфраструктура као концепт представља **битан и релативно широк приступ уређивању животне средине**, који својом ширином превазилази уобичајено посматрање зеленила кроз зелено градитељство и комуналну делатност. Развој зелене инфраструктуре је једна од мера којом се чувају и обезбеђују корисна дејства екосистема на животну средину. Ова мера је нарочито битна за **урбане средине** у којима су природни екосистеми уништени или битно измењени и где су се изгубиле везе између остатака природе у граду, као и везе са окружењем, чиме су значајно редуковани сервиси екосистема.

Појам зелене инфраструктуре се афирмисао последњих 20-так година, али као **термин није идеалан**. Термин „**инфраструктура**“ (*infra* - испод) у овом појму представља извесну сметњу, јер асоцира на „невидљив“ и подређен подсистем, са доминантном утилитарном функцијом, односно са пратећом функцијом зелених и природи блиских простора, што не објашњава значај концепта зелене инфраструктуре на потпун и свеобухватан начин. Можда би бољи израз био зелена **структура** уместо инфраструктура. У том смислу, врло је могуће да ће термин зелена инфраструктура временом евулуирати у неки други појам. Појављују се нови термини који су базирани на сличним размишљањима, а развојем теорије и праксе може доћи до афирмације неког другог појма који би означавао сличан (или унапређен) концепт. Ипак, у овом тренутку, термин није опредељујући за сагледавање суштине проблема. Суштина је да је потребно регулисати читаву једну област која није системски регулисана у Србији.

Са становишта регулативе у Србији зелена инфраструктура се мора посматрати из **два дела**, где један означава **урбану**, а други **ванградску зелену инфраструктуру**. „Урбана“ зелена инфраструктура је углавном **на грађевинском земљишту**. Шуме, водотоци и пољопривредно земљиште су делови зелене инфраструктуре који су већ покривени посебним законима (о шумама, о водама, о пољопривредном земљишту, о заштити природе), а за урбану зелену инфраструктуру тек треба формирати регулаторне акте. То у пракси ствара **проблем надлежности** над целокупном зеленом инфраструктуром због вештачких граница које су произашле из правне поделе земљишта на грађевинско, шумско, пољопривредно, водно.

Анализа постојеће регулативе и истраживање ставова професионалаца јасно су показали да **постојећа** просторно-уређивачка и еколошка **регулатива у Србији не задовољава** потребу заштите елемената зелене инфраструктуре и реализацију концепта зелене инфраструктуре кроз одговарајуће уређивање простора (планирање, пројектовање, изградњу и управљање). Ова полазна претпоставка је свакако доказана из разлога што **регулатива зелене инфраструктуре заиста не постоји у Србији**. Оно

што постоји су само додирне сродне области које могу имати значај, али никако не обезбеђују реализацију концепта зелене инфраструктуре. Све је препуштено актерима који уређују урбану средину (институцијама, планерима и доносиоцима одлука). **Планови су једини регулаторни акти**, али је приступ врло неуједначен јер нема смерница које би се примењивале уколико би постојали надлежни регулаторни акти.

Анализом постојеће регулативе може се закључити да су пожељне **промене** у свим анализираним законима и подзаконским актима, али то свакако није реално. За концепт зелене инфраструктуре **најзначајнија су два постојећа закона**: Закон о заштити животне средине и Закон о планирању и изградњи, као и њихови подзаконски акти, тако да би промене у њима дале највећи допринос унапређењу регулативе. Закон о планирању и изградњи би требало унапредити, али он не представљају сметњу реализацији зелене инфраструктуре. Највећи проблем је **Закон о заштити животне средине**, који захтева кључне промене као „кровни“ закон у ком треба да се нађу одређени чланови на основу којих би се омогућило **формирање регулативе зелене инфраструктуре**, односно доношење **новог закона** и/или подзаконских аката. Локалне одлуке о „јавним зеленим површинама“ које су произашле из Закона о заштити животне средине односе се, пре свега, на комунално одржавање и организацију одржавања, а немају ни заштитни, а нарочито немају развојни карактер. Њихов значај је врло ограничен и то не само у просторном обухвату, већ и у домету деловања.

Резултати радионица и анкета у којима су учествовали професионалци који се баве (директно или индиректно) зеленом инфраструктуром и блиским областима показали су мноштво проблема које постоје у пракси, као и много идеја за њихово решавање. **Опште је мишљење професионалаца да је нова регулатива потребна**, усклађени су ставови о већини питања садржаја такве регулативе. Једини сегмент око кога су **ставови професионалаца подељени и нејасни** јесте организација и начин **управљања** зеленом инфраструктуром. Такође, с обзиром да су анкете спроведене у различитим годинама (2018-2023), **примећује се унапређење информисаности професионалаца** и теоријског и практичног знања о зеленој инфраструктури.

Основни закључак из анализе ставова праксе и теоријске расправе јесте да се **зелена инфраструктура не може посаматрати као независан и самосталан ентитет**, већ као **комплексан систем** који додирује много области које друштво регулише што узрокује да се регулатива **мора повезати са неколико утицајних области**. Елементи зелене инфраструктуре великим делом већ постоји, па је важно њихово очување, што значи да се задире у сферу **заштите**. Друго, у урбаним срединама зелена инфраструктура, као део простора, мора бити обухваћена плановима, пројектима, а нова се мора и формирати (градити, подизати) што значи да је **сфера уређивања простора** веома битна. Треће, уређена зелена инфраструктура доприноси активностима корисника, што значи да је нужно да буде (у великој мери) и **одржавана**, што припада комуналним делатностима. Све то чини **изразиту комплексност** којој се мора приступити системски.

У формирању модела нове регулативе **стратешко опредељење треба да буде да је зелена инфраструктура опште добро**. Актуелна регулатива не предвиђа надлежност над приватним површинама, јер зелена инфраструктура није дефинисана као општи интерес (опште или јавно добро). Као **добар узор** за решавање овог проблема јесте постојећи **Закон о шумама**, који је овај проблем превазишао на прави начин,

дефинисањем шумских делатности као делатности од „општег интереса“ и одређивањем **надлежности закона на све облике својине**, па и на приватне шуме. Уколико би сличан статус добили елементи зелене инфраструктуре, онда би то представљало значајан напредак.

Комплексност регулативе зелене инфраструктуре захтева системски приступ изради модела регулативе. **Системским приступом је могуће развити модел (систем) регулативе** унутар кога се развијају области регулативе (заштита, планирање, пројектовање, изградња, одржавање и управљање), као и спољне везе са додирним регулативама (пре свега са планирањем и изградњом и заштитом животне средине). Осим хоризонталних веза, модел регулативе подразумева и хијерархију аката и вертикално повезивање од државног до локалног нивоа. Формирањем модела који је приказан у раду, доказана је још једна од полазних хипотеза о могућности формирања таквог модела системским приступом.

У формираном системском моделу као **кључни елементи модела** (система) регулативе зелене инфраструктуре препознају се:

- Зелена инфраструктура треба да буде **опште добро**, што успоставља њен **статус** (тако да и приватни простори буду под надзором регулативе);
- Регулатива зелене инфраструктуре има **два „кровна“ закона**: један је Закон о заштити животне средине који треба да буде основа регулаторног акта зелене инфраструктуре и њеног еколошког аспекта, а други је Закон о планирању и изградњи који је кровни за просторно уређивачки аспект зелене инфраструктуре;
- Регулативом треба **потенцирати очување постојећих елемената** зелене инфраструктуре, као и заштиту простора потенцијалних зелених коридора, као темељних вредности за развој концепта;
- Виши **нивои** регулативе (закони на **националном** нивоу) треба да регулишу област заштите, област база података о простору, затим планирања, пројектовања и изградње. Област управљања, комуналног одржавања и различите друштвене мере имплементације се могу остварити одлукама на **локалном** нивоу регулативе, уз поштовање локалних специфичности. То је била једна од почетних хипотеза, која се испоставила као реална.

Поред формирања правног оквира, регулатива зелене инфраструктуре треба да обухвати шири комплекс активности. Битно је претходно формирање **стратегија**, а затим и подршка друштва кроз **друштвене мере** које треба да омогуће да регулатива заживи кроз јачање друштвене **свести**. Паралелно са израдом регулативе треба да дође до развоја и унапређења **професионалних стандарда** и **норматива** који ће се примењивати у пракси.

Решења регулативе зелене инфраструктуре треба да буду ефикасна и примењива. То подразумева да она треба да буду прихватљива и за друштво и за професионалну заједницу, да имају и **квалитативни и квантитативни израз**. Једно од могућих решења за ефикасност и применљивост је развој еколошке (или зелене) **сертификације простора на бази норми еколошког индекса**.

Поред остваривања резултата у складу са постављеним циљем, ово истраживање је имало у виду и потребу достизања одређеног научног и практичног доприноса.

Основни циљани **научни допринос** је у **осветљавању односа између регулаторног оквира и концепта зелене инфраструктуре** у Србији. Осим тога, примена системског приступа у изради модела регулативе зелене инфраструктуре представља методолошки допринос. Сам **модел регулативе** је базиран на теорији система и представља **оригиналан допринос** у оквиру ове недовољно обрађене теме, а **систематизација** елемената регулативе зелене инфраструктуре, представља основу за даљу истраживачку разраду, као и за развој практичне имплементације.

Циљани **практичан допринос** овог рада је у стварању **основе за израду регулативе** зелене инфраструктуре чији крајњи резултат треба да буде квалитетније уређен простор и здравија животна средина.

Ипак, потребна су и даља истраживања у оквиру обрађиване теме или блиских тема. Препорука овог рада је да се **даља истраживања** у оквиру регулативе зелене инфраструктуре развијају у два правца:

- 1) Ка **развоју** основе за израду **норми** и професионалних стандарда, нарочито ка развоју норми еколошког индекса како би потенцијална еколошка сертификација просторних целина била реална, и како би се развијао индекс који је способан да се стално унапређује;
- 2) Ка детаљнијој **разради** елемената регулативе и **синхронизацији регулативе** зелене инфраструктуре са другим регулативама (ради избегавања сукоба надлежности, што би била тема одређених секторских, а још више правних истраживања).

9. ЛИТЕРАТУРА

- Ahern, J. (2004): Greenways in the USA: theory, trends and prospects, Ecological networks and greenways: concept, design implementation/edited by Rob H. G. Jongman and Gloria Pungetti, Cambridge University Press 2004., pp. 34-55.
- Ahern, J. (2016): Novel Urban Ecosystems: Concepts, Definitions and a Strategy to Support Urban Sustainability and Resilience. *Landscape Architecture Frontiers*. 66. pp. 10-21.
- Alpak, E.M., Özkan, D.G. & Düzenli, T. (2018): Systems approach in landscape design: a studio work. *International Journal of Technology&Design Education*, Vol. 28 Issue 2, pp. 593–611.
- Anguelovski, I.; Irazábal-Zurita, C.; Connolly, J.J.T. (2019): Grabbed Urban Landscapes: Socio-spatial Tensions in Green Infrastructure Planning in Medellín. *Int. J. Urban Reg. Res.* 2019, 43, pp. 133–156.
- Antoszewski, P., Świerk, D., Krzyżaniak, M., Choryński, A. (2024): Legal Tools for Blue-Green Infrastructure Planning—Based on the Example of Poznań (Poland). *Sustainability* 2024, 16, pp.141.
- Artmann, M., Kohlera, M., Meinela, G., Ganb, J., Iojac, I.C. (2019): How smart growth and green infrastructure can mutually support each other—A conceptual framework for compact and green cities. *Ecol. Indic.* 96, pp. 10–22.
- Austin, G. (2014): Green infrastructure for landscape planning: Integrating Human and Natural Systems, Routledge, New York
- Backlund, Alexander (2000): The definition of system, *Kybernetes* 29 (4): pp. 444-451, doi: 10.1108/03684920010322055.
- Bajić, L., Vasiljević, N., Čavlović, D., Radić, B., & Gavrilović, S. (2022): A Green Infrastructure Planning Approach: Improving Territorial Cohesion through Urban-Rural Landscape in Vojvodina, Serbia. *Land*, 11(9), 1550.
- Baró, F., et al. (2016): Green infrastructure. In: Potschin, M. and K. Jax (eds): OpenNESS Ecosystem Service Reference Book. EC FP7 Grant Agreement no. 308428. www.openness-project.eu/library/reference-book.
- Bateson, G. (1972): Steps to an Ecology of Mind: Collected essays in Anthropology, Psychiatry, Evolution, and Epistemology. University of Chicago Press.
- Beatley, T. (2011). Biophilic Cities: What Are They?. In: Biophilic Cities. Island Press, Washington, DC. https://doi.org/10.5822/978-1-59726-986-5_3.

- Begović, B. (1996): Javno dobro u urbanističkom planiranju, Zbornik Metodološki pristupi GUP-u 2020: U susret GUP-u 2020, pp. 213-219, DUB, Beograd.
- Benedict, M. A., McMahon, E. (2002): Green Infrastructure: Smart Conservation for the 21st Century. *Renewable Resources Journal*. Autumn Edition. pp. 12-17.
- Benedict, M. A., McMahon, E. (2006): Green Infrastructure: Linking Landscapes and Communities. Washington, DC: Island Press, pp. 299.
- Bertalanffy, L. (1968): General System Theory: Foundations, Development, Applications, University of Alberta, Edmonton; New York: George Braziller
- Bixler, T., Houle, J., Ballester, T., Mo, W. (2019): A dynamic life cycle assessment of green infrastructures, *Science of The Total Environment*, Vol. 692, 2019, pp. 1146-1154, ISSN 0048-9697 Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.07.345>
- Bläser, K., Danielzyk, R., Fox-Kämper, R., Funke, L., Rawak, M., Sondermann, M. (2012): Urbanes Grün in der integrierten Stadtentwicklung. Strategien, Projekte, Instrumente. Düsseldorf: Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, pp. 184.
- Bolund, P., Hunhammar, S. (1999): Ecosystem services in urban areas. *Ecological Economics*, 29(2), pp. 293-301. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(99\)00013-0](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(99)00013-0).
- Boulding, K. E. (2004). General systems theory, the skeleton of science, *E:CO*. Special Double Issue, 6 (1-2), pp. 127-139.
- Bowler, D., E., et al. (2010): Urban greening to cool towns and cities: A systematic review of the empirical evidence. *Landscape and Urban Planning*, 97(3), pp. 147-155. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2010.05.006>.
- Castex, J., Depaule, J.-Ch., Panerai, Ph. (1989): Urbane forme, Građevinska knjiga, Beograd
- Chatzimentor, A., Apostolopoulou, E., & Mazaris, A. D. (2020). A review of green infrastructure research in Europe: Challenges and opportunities. *Landscape and Urban Planning*, 198, pp. 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103775>.
- Chatzimentor, A.; Apostolopoulou, E.; Mazaris, A.D. (2020): A review of green infrastructure research in Europe: Challenges and opportunities. *Landsc. Urban Plan*, 198, 103775.
- Checkland, Peter (1999): Systems Thinking, Systems Practice: Includes a 30-Year Retrospective, John Wiley & Sons, Ltd. ISBN: 978-0-471-98606-5.
- Chiesura, A. (2004): The role of urban parks for the sustainable city. *Landscape and Urban Planning*, 68 (1), pp. 129-138. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2003.08.003>.
- Čirjaković, I. (2005): Kult drveta u prevenciji i lečenju bolesti u našoj tradicionalnoj kulturi, *Timočki medicinski glasnik*, 30(2), 93-96.
- Cohen-Shacham, E., G. Walters, C. Janzen, S. Maginnis (eds) (2016): Nature-based solutions to address global societal challenges. Gland, Switzerland: IUCN. Xiii + 97 pp. <https://portals.iucn.org/library/node/4619>.

- Colavitti, A.M., Floris, A. and Serra, S. (2020): Urban Standards and Ecosystem Services: The Evolution of the Services Planning in Italy from Theory to Practice. Sustainability. doi:10.3390/su12062434.
- Colding, J., Folke, C. (2009): The role of golf courses in biodiversity conservation and ecosystem management. *Ecosystems* 12: pp. 191–206.
- Corbusier, L. (1965): Atinska povelja, Klub mladih arhitekata, Beograd; (Charte d'Athènes / Athens Charter, 1943).
- Cruz-Sandoval, M.; Ortego, M.I.; Roca, E. (2020): Tree Ecosystem Services, for Everyone? A Compositional Analysis Approach to Assess the Distribution of Urban Trees as an Indicator of Environmental Justice. *Sustainability* 2020, 12, 1215.
- Cvejić J., Tutundžić A., Bobić A., Radulović S. (2011): Zelena infrastruktura: Prilog istraživanju adaptacije gradova na klimatske promene, Uticaj Klimatskih promena na planiranje i projektovanje, Ur. Đokić, V., Lazović Z., Univerzitet u Beogradu, Arhitektonski fakultet, ISBN:978-86-7924-065-1.
- Cvejić, J. (2012): Planiranje i uređivanje predela, Prvi deo: Metodologija planiranja predela, Beograd, <https://www.scribd.com/document/406161069/Planiranje-i-uredjivanje-predela-1-2-Metodologija-pdf>.
- Cvejić, J., Bobić, A., Teofilović, A., Tutundžić, A., Radulović, S. (2012): Adaptacija kompaktnog grada na klimatske promene: primena ekološkog modela u Beogradu, [Compact City Adaptation to Climate Change: Application of Ecological Models in Belgrade], Uticaj klimatskih promena na planiranje i projektovanje 2, Ur. Lazović Z., Univerzitet u Beogradu, Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu, 83 – 109, Beograd, ISBN: 978-86-7924-093-4, UDC 711.4:551.583(082)72:551.583(082), COBISS SR-ID 195920652;
- Davies, C., MacFarlane, R., Roe, M. (2006): Green Infrastructure Planning Guide, Newcastle University Library, Corpus ID: 164374858, <https://www.semanticscholar.org/paper/Green-Infrastructure-Planning-Guide-Davies-Macfarlane/5bea8f5bdf7b45f077c31ec522fce452fdebbf12>.
- Davis, A., Stack, R., Kangas P., Angle J. S. (2001); Water quality improvement using rain gardens: University of Maryland studies, Maryland Water Resources Research Center University of Maryland College Park, Maryland.
- De Sousa, S.; Panagopoulos, T. 2018. Environmental Justice in Accessibility to Green. *Land* 2018, 7, pp. 1–23.
- Depolo, V. (1996): Budućnost grada i gradske finansije, Zbornik Metodološki pristupi GUP-u 2020: U susret GUP-u 2020, 220-240, DUB, Beograd.
- Dhar, T. K.; Khirfan, L. (2017): Climate change adaptation in the urban planning and design research: missing links and research agenda. *JEPM*. 60(4), 602–627.
- Dupré, L. (1993): The Common Good and the Open Society, „The Review of Politics“ vol. 55 (4) (pp. 687—712), Cambridge University Press, ISSN 1748-6858.
- Dushkova, D.; Haase, D. (2020): Not simply green: Nature-based solutions as a concept and practical approach for sustainability studies and planning agendas in cities. *Land* 2020, 9(1), 19.
- Elin, N. (2002): Postmoderni urbanizam, Orion, Beograd.

- Ely, M., & Pitman, S., (2012): Green Infrastructure; Life support for human habitats, Adelaide: Botanic Gardens of Adelaide, Department of Environment, Water and Natural Resources.
- European Commission (2013): Building a green infrastructure for Europe, European Union, doi: 10.2779/54125.
- European Commission (2013): Green infrastructure (GI) — Enhancing Europe's natural capital, COM(2013) 249 Final, Brussels, Belgium.
- European Commission (2014): Supporting the Implementation of Green Infrastructure, ENV.B.2/SER/2014/0012, ISBN 978-92-79-59636-0, Luxembourg.
- European Commission (2019): Commission Staff Working Document. Serbia 2020 Report, SWD(2020) 352 final, Brussels, Belgium.
- European Commission (2019): EU guidance on integrating ecosystems and their services into decision-making, SWD(2019) 305 final, Brussels, Belgium.
- European Commission (2019): Guidance on a strategic framework for further supporting the deployment of EU-level green and blue infrastructure, SWD(2019) 193 final, Brussels, Belgium.
- European Commission (2019): The European Green Deal, COM(2019) 640 final, Brussels, Belgium.
- European Commission (2019): The European Green Deal. Document no. 52019DC0640. COM/2019/640final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1576150542719&uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN> (accessed on 4 April 2024).
- European Commission (2020): EU Biodiversity Strategy for 2030: Bringing Nature back into our Lives. Document no. 52020DC0380. COM/2020/380 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0380&from=EN> (accessed on 4 April 2024).
- European Commission (2021): Forging a climate-resilient Europe – the new EU Strategy on Adaptation to Climate Change. Document no. 52021DC0082. COM/2021/82 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2021:82:FIN> (accessed on 4 April 2024).
- European Environment Agency (2014): Spatial analysis of green infrastructure in Europe, EEA Technical report No 2/2014, ISBN 978-92-9213-421-1, ISSN 1725-2237, Luxembourg.
- European Environment Agency (2019): Strategic Green Infrastructure and Ecosystem Restoration: Geospatial methods, data and tools, ISBN 978-92-79-97294-2, ISSN 1831-9424, Luxembourg.
- Folić, R. (2011): Definisanje predmeta i problema istraživanja i uloga činjenica i hipoteza u naučnom radu, XVII Skup Trendovi razvoja: „Evropa 2020: društvo zasnovano na znanju“ (7-10.03.2011), Paper No. A2.2-1, pp. 1-4, Kopaonik.
- Gerken M., Zickler, E., Wilson, B. (2013): Model Standards & Specifications for Low Impact Development Practices, The City of Riverbank, California (http://www.lgc.org/wordpress/wp-content/uploads/2015/06/Riverbank_LID_Manual_Final_Jan13_highres.pdf).
- Giddens, A. (2006): Sociology, 5th ed.; Polity Press: Cambridge, UK, pp. 800.
- Gill, S., Handley J.F., Ennos A.R., Pauleit S. (2007): Adapting cities for climate change: the role of the green infrastructure, Built Environment, 33, pp. 115–133.

- Goddard, M. A., Dougill, A. J., & Benton, T. G. (2010): Scaling up from gardens: biodiversity conservation in urban environments. *Trends in Ecology and Evolution*, 25(2), 90–98. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2009.07.016>.
- Gould, K. A.; Lewis, T. L. (2017): *Green Gentrification. Urban Sustainability and the Struggle for Environmental Justice*, 1st ed.; Agyeman, J., Patel, Z., Eds.; Routledge.Taylor & Francis Group: New York, USA, 2017; ISBN 978-1-138-92016-3.
- Grădinaru, S. R.; Hersperger, A. M. (2019): Green infrastructure in strategic spatial plans: Evidence from European urban regions. *Urban forestry and urban greening*, 40, 17–28, Elsevier.
- Green SURGE (2017): *Green Infrastructure and Urban Biodiversity for Sustainable Urban Development and the Green Economy*.
- Guillette, A. (2016): *Low Impact Development Technologies, Low Impact Design Studio, Whole Building Design Guide (WBDG)*, <https://www.wbdg.org/resources/low-impact-development-technologies>.
- Gunes, M.; Sahin, S. (2018): Model approach for developing urban green network plan focused on historical urban identity: a case study of republican period in Ankara province. *J. Environ. Prot. Ecol.* 19(4), pp. 1881–1891.
- Haase, D.; Kabisch, S.; Haase, A.; Andersson, E.; Banzhaf, E.; Baró, F.; Brenck, M.; Fischer, L.K.; Frantzeskaki, N.; Kabisch, N.; et al. (2017): Greening cities—To be socially inclusive? About the alleged paradox of society and ecology in cities. *Habitat Int.* 64, 41–48.
- Hanna, E.; Comín, F.A. (2021): Urban Green Infrastructure and Sustainable Development: A Review. *Sustainability* 2021, 13, 11498. <https://doi.org/10.3390/su132011498>.
- Hansen, R., et al. (2017): *Urban Green Infrastructure Planning: A Guide for Practitioners*. Green SURGE. <http://greensurge.eu/working-packages/wp5/>
- Hansen, R.; Pauleit, S. (2014): From multifunctionality to multiple ecosystem services? A conceptual framework for multifunctionality in green infrastructure planning for urban areas. *Ambio* 2014, 43, pp. 516–529.
- Haq, S.M.A. (2016): *Urban Green Spaces and an Integrative Approach to Sustainable Environment, Urban Ecology / Strategies for Green Infrastructure and Land Use*, Ed. by Etingoff, K., CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL, pp. 147-164.
- Hauck, T., Czechowski, D. (2014): *Green Functionalism / A Brief Sketch of Its History and Ideas in the United States and Germany, Revising green infrastructure / Concepts Between Nature and Design*, Ed. by Czechowski, D., Hauck, T., Hausladen, G., CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL, pp. 3-28.
- Henriette J. et al. (2019): *Green Infrastructure Handbook - Conceptual and Theoretical Background, Terms and Definitions*. Interreg Central Europe Project MaGICLandscapes, Output O.T1.1, Dresden www.interreg-central.eu/Content.Node/MaGICLandscapes-Green-Infrastructure-Handbook.pdf.
- Holland, John H. (1992): *Adaptation in Natural and Artificial Systems: An Introductory Analysis with Applications to Biology, Control, and Artificial Intelligence*, Cambridge: The MIT Press.

- Howard, Ebenezer (1902): Garden Cities of To-Morrow (Being the Second Edition of „To-Morrow: a Peaceful Path to Real Reform“), June 29, 2014 [EBook #46134] <https://www.gutenberg.org/files/46134/46134-h/46134-h.htm>.
- Hurlimann, A.; Moosavi, S.; Browne, G.R. (2021): Urban planning policy must do more to integrate climate change adaptation and mitigation actions. *Land Use Policy*, 101, 105188.
- Hough, M. (2004): *Cities and Natural Process*, Routledge, London/NY.
- Inzunza-Acedo, B.E. (2017): Media as source of information in the construction of social representations. *Comun. Soc.* 29, pp. 167–182.
- Jaffe, M., Zellner, M., Minor, E., Gonzalez-Meler, M., Cather, L., Minor, D., Ahmed, H., Elberts, M., Sprague, H., Wise, S. and Miller, B. (2010): *Using Green Infrastructure to Manage Urban Stormwater Quality: A Review of Selected Practices and State Programs*. Illinois Environmental Protection Agency, pp. 143, Springfield, USA.
- John, H., Marrs, C., Neubert, M., (ed., 2019): *Green Infrastructure Handbook - Conceptual and Theoretical Background, Terms and Definitions*. Interreg Central Europe Project MaGICLandscapes. Output O.T1.1, Dresden. Преузето 12.10.2020. са www.interreg-central.eu/Content.Node/MaGICLandscapes-Green-Infrastructure-Handbook.pdf.
- Kabisch, N. (2015): Ecosystem service implementation and governance challenges in urban green space planning - The case of Berlin, Germany, *Land Use Policy*, 42, pp. 557–567. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2014.09.005>.
- Kenneth, D. B. (1994): *Sociology and the New Systems Theory: Toward a Theoretical Synthesis*. New York: State of New York Press.
- Kent, J., S. M., Thompson, et al. (2011): *Healthy Built Environments: A review of the literature*. Sydney, Healthy Built Environments Program, City Futures Research Centre, UNSW.
- Kim, J., and Kaplan, R. (2004). Physical and Psychological Factors in Sense of Community: New Urbanist Kentlands and Nearby Orchard Village. *Environment and Behavior*, 36(3), pp. 313–340 <https://doi.org/10.1177/0013916503260236>.
- Klimanova, O.A., Illarionova, O.I. (2020): Green infrastructure indicators for urban planning: Applying the integrated approach for Russian largest cities. *Geogr. Environ. Sustain.* 13, pp. 251–259.
- Koen, M. and Neigel, E. (2006): *Uvod u logiku i naučni metod, „Jasen“*, Nikšić
- Kowarik, I. (2011): Novel urban ecosystems, biodiversity, and conservation. *Environmental Pollution*, 159, pp. 1974–1983
- Krstić, A. (1951): *Uređenje predela i park šuma*, Socijalistička poljoprivreda, Beograd,
- Krstić, A. (1967): *Zelenilo u naselju i predelu*, Zavod za zdravstvenu zaštitu SR Srbije, Beograd,
- Laforteza, R., Davies, C., Sanesi, G., Konijnendijk, C. (2013): Green Infrastructure as a tool to support spatial planning in European urban regions. *iForest* 6: pp. 102-108
- Lai, S. and Zopi, C. (2024): Sustainable Spatial Planning Based on Ecosystem Services, Green Infrastructure and Nature-Based Solutions. *Sustainability* 2024, 16(6), 2591.

- Langemeyer, J., Gómez-Baggethun, E., Haase, D., Scheuer, S., Elmqvist, T. (2016): Bridging the gap between ecosystem service assessments and land-use planning through Multi-Criteria Decision Analysis (MCDA). *Environ. Sci. Policy* 62, pp. 45–56.
- Larondelle, N., Haase, D., Kabisch, N. (2014): Mapping the diversity of regulating ecosystem services in European cities, *Global Environmental Change*, 26(1), pp. 119–129. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.04.008>.
- Lawrence S. B. (1995): Gregory Bateson, Cybernetics and the Social Behavioral Sciences, *Cybernetics and Human Knowing: a Journal of Second Order Cybernetics and Cyber-Semiotics* (pp. 27-45), Vol. 3 no.1
- Lennon, M. (2014): Green infrastructure and planning policy: a critical assessment, *Local Environment: The International Journal of Justice and Sustainability*, Local Environment, 2014 Routledge, Taylor & Francis Group <http://dx.doi.org/10.1080/13549839.2014.880411>
- Liu, H.-Y.; Jay, M.; Chen, X. (2021): The role of nature-based solutions for improving environmental quality, health and well-being. *Sustainability* 2021, 13, 10950.
- Lochret, V. (1986): Stabla na ulicama suvremenoga grada, *Hortikultura* br.3/4 Zagreb
- MacFarlane, R., Davies, C., Roe, M. (2005): Green Infrastructure and the City Regions. Discussion Paper. NECF, Dunston.
- Macura, V. (1989): Grad i urbanizovani predeo, *Šumarski fakultet, Beograd*.
- Macura, V. i dr. (1991): Predlog mreže zelenila kao sredstva unapređenja životne sredine i slike grada na teritoriji opštine Vračar, *Studija Šumarskog fakulteta, Šumarski fakultet i SO Vračar, Beograd*.
- Meerow, S. and Newell, J.P. (2017): Spatial planning for multifunctional green infrastructure: Growing resilience in Detroit. *Landsc. Urban Plan.* 159, pp. 62–75.
- Mell, I. (2008): Green infrastructure: concepts and planning. In *FORUM E-Journal* (Vol. 8, No. 1, pp. 69-80). Newcastle, UK: Newcastle University.
- Mell, I. (2010). Green infrastructure: concepts, perceptions and its use in spatial planning, (PhD thesis) University of Newcastle, Newcastle.
- Mell, I. (2016): Global green infrastructure: lessons for successful policy-making, investment and management. Routledge: London, UK; pp. 212.
- Mell, I., Allin S., Reimer M., Wilker J. (2017): Strategic green infrastructure planning in Germany and the UK: A transnational evaluation of the evolution of urban greening policy and practice, *International Planning Studies*, DOI: 10.1080/13563475.2017.1291334.
- Metastasio, R., Bocci, E., Passafaro, P., Carnovale, F., Zenone, V. (2024): The Social Representation of Sustainable Mobility: An Exploratory Investigation on Social Media Networks. *Sustainability* 2024, 16, 2833.
- Milinković, S. (1951): Zelene površine u Generalnom planu Beograda, *Generalni urbanistički plan 1950*, 136-143, Izdanje Izvršnog odbora N.O. Beograd.
- Milinković, S. (1969): O planiranju predela u Jugoslaviji, „*Arhitektura – Urbanizam*“, god. X, br. 56-57, 69-71, Beograd.

- Milinković, S. (1969): Prilog dijagnozi beogradskih predela, „Arhitektura – Urbanizam“, pp. 118-119, , god. X, br. 56-57, Beograd.
- Milinković, S. (1987): Pejzažna arhitektura – struka i profesija, Zbornik radova naučnog skupa (23-25.09.1987) „Uloga pejzažne arhitekture u razvoju i uređivanju zemlje“, pp. 7-13, Šumarski fakultet, Beograd.
- Milinković, S. (1990): Osnove za ekološki model prostorne organizacije Grada Beograda – Savetovanje „Ekološki problemi Beograda – Stanje i mogućnosti njihovog rešavanja“, decembar 1990, Knjiga I – referati, 143-146, Savez društava inženjera i tehničara Beograda.
- Miljević, M. (2007): Metodologija naučnog rada, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Filozofski fakultet, Pale.
- Millennium Ecosystem Assessment (2005): Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis, Island Press, Washington. [www.millenniumassessment.org/ documents/ document.356.aspx.pdf](http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf).
- Mitić-Radulović, A., Simić, A., Ljubić, S. (2022): Mogućnosti primene ekološkog indeksa u planiranju Beograda, CEUS.
- Monteiro, R., Ferreira, J. C., Antunes, P. (2020): Green infrastructure planning principles: An integrated literature review, Land 9(12), 525.
- Mooney, P. (2014): A Systematic Approach to Incorporating Multiple Ecosystem Services in Landscape Planning and Design, Landscape Journal: design, planning, and management of the land, Volume 33, Number 2, 2014, pp. 141-171 (Article) Published by University of Wisconsin Press.
- Niemelä, J. (1999): Ecology and urban planning Biodiversity and Conservation, 8(1), pp. 119–131 <https://doi.org/10.1023/A:1008817325994>.
- Norberg-Schulz, C. (1980): Genius Loci, Towards a Phenomenology of Architecture, Rizzoli, New York. prebacila sam po abecedi – to je tvoj citat
- O'donnell, E.C., Lamond, J.E., Thorne, C.R. (2017): Recognising barriers to implementation of Blue-Green Infrastructure: A Newcastle case study. Urban Water J. 14, pp. 964–971.
- OECD (2023): An integrated approach to green infrastructure, in Developing an Integrated Approach to Green Infrastructure in Italy, OECD Publishing, Paris. DOI: <https://doi.org/10.1787/4d918a42-en>
- Pajević D., Macura V., Medvedev M., Ferenčak M., Savić M., Stojkov B. (1993): Ka urbanističkom zakonu, Udruženje urbanista Srbije, Beograd.
- Pantaloni, M., Marinelli, G., Santilocchi, R., Neri, D. (2022): Sustainable Management Practices for Urban Green Spaces to Support Green Infrastructure: An Italian Case Study. Sustainability 14(7), 4243.
- Pauleit, S. et al. (2019): Advancing urban green infrastructure in Europe: Outcomes and reflections from the GREEN SURGE project, Urban Forestry & Urban Greening, Volume 40, April 2019 (pp. 4-16), Elsevier.
- Pauleit, S., Hansen, R., Lorange Rall, E., Zölch, T., Andersson, E., Luz, A. C., Szaraz, L., Tosics, I., Vierikko, K. (2017): Urban Landscapes and Green Infrastructure, Environment and Human Health, Management and Planning, Oxford University Press USA.

- Pauleit, S.; Zölch, T.; Hansen, R.; Randrup, T.B.; van den Bosch, C.K. (2017): Nature-Based Solutions and Climate Change—Four Shades of Green. In *Nature-Based Solutions to Climate Change Adaptation in Urban Areas*; Springer: Cham, Switzerland, 2017; pp. 29–49.
- Pochodyła, E., Jaszczak, A., Illes, J., Kristianova, K., Joklova, V. (2022): Analysis of green infrastructure and nature-based solutions in Warsaw – selected aspects for planning urban space. *Acta Horticulturae et Regiotecturae, AHR*, 25(1), pp. 44–50.
- Portoghesi, P. (1983): *Postmodern: The Architecture of Postindustrial Society*, Rizzoli, New York.
- Ronchi, S., Arcidiacono, A., Pogliani, L. (2020): Integrating green infrastructure into spatial planning regulations to improve the performance of urban ecosystems. Insights from an Italian case study, *Sustainable Cities and Society (SCS)*, Volume 53, February 2020, 101907, Elsevier, <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101907>.
- Rossi, A. (2008 [original 1966]): *Arhitektura grada, Građevinska knjiga, Beograd*.
- Rouse, D. C., Bunster-Ossa F.I., (2013): *Green infrastructure: A landscape approach*, Service Report Number 571. American Planning Association, Planning Advisory, Chicago.
- Sakan, M. (2005): *Hipoteze u nauci, Prometej, Novi Sad*.
- Salomaa, A., Paloniemi, R., Kotiaho, J. S., Kettunen, M., Apostolopoulou, E., & Cent, J. (2017): Can green infrastructure help to conserve biodiversity? In *Environment and Planning C: Politics and Space*, 35(2), 265–288. <https://doi.org/10.1177/0263774X16649363>
- Shi, X.M.; Qin, M.Z.; Li, B.; Li, C.Y.; Song, L.L. (2018): Research on the green infrastructure network in the Zhengzhou-Kaifeng metropolitan area based on MSPA and circuit theory. *J. Henan Univ. Nat. Sci.* 48, pp. 631–638.
- Slätmo, E., Nilsson, K., Turunen, E. (2019): Implementing Green Infrastructure in Spatial Planning in Europe. *Land*, 8. doi: 10.3390/land8040062.
- Sproule, W. (2006): Content analysis, in: Walter, M. (Ed.), *Social Research Methods: An Australian Perspective*. Oxford University Press, South Melbourne, pp. 113-133.
- Swanwick, C., Dunnett, N., and Woolley, H. (2003): Nature, role and value of green space in towns and cities: an overview. *Built Environment*, 29(2), pp. 94–107.
- Tardin, R. (2014): *Landscape and Urban planning: a Systemic approach*, Urban Planning: Practices, Challenges and Benefits (pp. 33-48) Chapter 3 Editor: Miguel P. Amado ISBN: 978-1-63117-691-3 © 2014 Nova Science Publishers Inc.
- TEEB (2010): *The Economics of Ecosystems and Biodiversity Ecological and Economic Foundations*. Edited by Pushpam Kumar. Earthscan: London and Washington.
- Teofilović, A., Tutundžić, A., Šabanović, V., Čavić-Lakić, K., Jovanović, B. (2022): *Zelena infrastruktura u kompakt gradu – ekološki indeks kao instrument otpornosti na klimatske promene*, Udruženje pejzažnih arhitekata Srbije, Beograd, ISBN 978-86-86137-12-8.
- Ter, U. (2011): Quality criteria of urban parks: the case of Alaaddin Hill (Konya-Turkey). *African Journal of Agricultural Research* 6(23), pp. 5367–5376.
- Travers, M., (2006): Qualitative interviewing methods, in: Walter, M. (Ed.), *Social Research Methods: An Australian Perspective*. Oxford University Press, South Melbourne.

- Troyer, M. E., (2002): A spatial approach for integrating and analysing indicators of ecological and human condition, *Ecological Indicators*, 2: 211-220.
- Turner, T. (1996): *City as Landscape*, E&FN Spon, London, ISBN 0-419-20410-5.
- Tzoulas, K., et al. (2007): Promoting ecosystem and human health in urban areas using Green Infrastructure: A literature review. *Landscape and Urban Planning*, 81(3), pp. 167-178. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2007.02.001>.
- Tzoulas, K.; Korpela, K.; Venn, S.; Yli-Pelkonen, V.; Kaźmierczak, A.; Niemela, J.; James, P. (2007): Promoting ecosystem and human health in urban areas using Green Infrastructure: A literature review. *Landsc. Urban Plan.* 2007, 81, 167-178.
- Ubbens, R., et al. (2008): *Every Tree Counts: A Portrait of Toronto's Urban Forest*, City of Toronto.
- United Nations (UN) (2010): *World urbanization prospects: The 2009 revision*. New York: United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division. Retrieved from <https://de.scribd.com/document/78681125/World-Urbanization-Prospects-2009-Revision-United-Nations-2010>.
- Vasiljević, N., Radić, B., Gavrilović, S., Šljukić, B., Medarević, M., Ristić, R. (2018): The concept of green infrastructure and urban landscape planning: a challenge for urban forestry planning in Belgrade, Serbia, *iForest - Biogeosciences and Forestry*, Volume 11, Issue 4, pp. 491-498, doi: <https://doi.org/10.3832/ifer2683-011>.
- Voghera, A.; Negrini, G.; La Riccia, L.; Guarini, S. (2017): Reti ecologiche nella pianificazione locale: Esperienze nella Regione Piemonte. *Reticula* 14, pp. 1-9.
- Vujičić, D. (1999): Očuvanje zelenih prostora u kompakt gradu, Monografija „Strategije i metode za unapređenje okruženja u kompakt gradovima“ (pp. 178-205), Društvo urbanista Beograda i Urbanistički zavod Beograda, Beograd.
- Vujičić, D., Tutundžić, A., Galečić, N., (2019): Zakonska regulativa i održivost zelenih prostora gradova, Deseti naučni skup „Planska i normativna zaštita životne sredine“, str. 151-159, Asocijacija prostornih planera Srbije, Beograd, ISBN 978-86-6283-074-6, COBISS.SR-ID276144908.
- Vujičić, D., Vasiljević, N., Radić, B., Tutundžić, A., Galečić, N., Skočajić, D., Očokoljić, M. (2024): Conceptualisation of the Regulatory Framework of Green Infrastructure for Urban Development: Identifying Barriers and Drivers, *Land* 2024, 13, 692. <https://doi.org/10.3390/land13050692>
- Vujković, Lj. (1988): Istraživanje i planiranje optimalnih sistema zelenih površina u nekim gradovima srednje veličine u SR Srbiji, doktorska disertacija, Šumarski fakultet, Beograd.
- Vujković, Lj. (2003): *Pejzažna arhitektura – planiranje i projektovanje*, Šumarski fakultet, Beograd.
- Vuković, M., Štrbac, N. (2019): *Metodologija naučnih istraživanja*, Univerzitet u Beogradu, Tehnički fakultet u Boru, Bor, ISBN 978-86-6305-086-0.
- Walter, M. (2009): *Social Research Methods*. Oxford University Press Australia & New Zealand.
- Wei, J., Qian, J., Tao, Y., Hu, F., Ou, W. (2018): Evaluating spatial priority of urban green infrastructure for urban sustainability in areas of rapid urbanization: A case study of Pukou in China. *Sustainability* 2018, 10, 327.

- Wei, J., Song, Y., Wang, Y., Xiang, W. (2019): Urban green infrastructure building for sustainability in areas of rapid urbanization based on evaluating spatial priority: a case study of Pukou in China. *Acta Ecologica Sinica*. 39(4).
- Wilson, E.O. (1984): *Biophilia*, Cambridge, Harvard University Press. ISBN 0-674-07442-4.
- Xion-Jun, W. (2009): Analysis of Problems in Urban Green Space System Planning in China, *Journal of forestry Research*, Vol. 20, No. 1, pp. 79-82.
- Zabel, A., Häusler, M.M. (2024): Policy instruments for green infrastructure, *Landscape and Urban Planning*, Volume 242, 2024, 104929, ISSN 0169-2046, <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2023.104929>.

- Анђелковић, Ж. (2012): Појам, циљеви и начела еколошког права, *Политичка ревија*, бр. 4/2012 УДК: 349.6377-386 <https://doi.org/10.22182/pr.3442012.20>
- Бајић, Л. (2022): Модел зелене инфраструктуре у просторном и урбанистичком планирању града Новог Сада, докторска дисертација, Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд
- Васиљевић, Н, Гавриловић, С, Шљукић, Б. (2014): Карактер предела Младеновца: очување вредности применом принципа умрежавања, *Зборник радова – Географски факултет у Београду* 62, стр. 91-120, Београд
- Васиљевић, Н. (2012): Планирање предела као инструмент просторног развоја Србије, докторска дисертација, Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд
- Веселиновић, М., Чуле, Н., Митровић, С. (2010): Катастар зелених површина јавног карактера градског подручја општине Обреновац (студија), Јавно предузеће за заштиту и унапређење животне средине на територији градске општине Обреновац и Институт за шумарство, Београд
- Вујаклија, Милан (1975): Лексикон страних речи и израза, Просвета, Београд
- Вујичић, Д., Тубић. Љ., Тодоровић, Д., Шабановић, В., Тутунџић, А., Јевтовић, А., Јаџић, Н. (2018): Одрживост зелених простора - ка законској регулативи, Удружење пејзажних архитеката Србије. ISBN 978-86-86137-08-1, COBISS.SR-ID 270820620
- Вујичић, Д., Тутунџић, А., Радић, Б., Чепић, С., Стефановић, М., Тубић. Љ., Шабановић, В., Јевтовић, А. (2019): Законодавни оквир у функцији развоја зелене инфраструктуре, Удружење пејзажних архитеката Србије. ISBN 978-86-86137-09-8, COBISS.SR-ID 281328140
- Гавриловић, Данијела (2006): Правни народни обичаји (обичајно право) код Срба, *Годишњак за социологију*, бр. 2 (стр. 127-137), Филозофски факултет, Ниш
- Гуџић, М., Нојковић, С. (1994): Правни аспект заштите зеленила у поступку планирања, *Зборник „Зеленило у урбанистичком развоју града Београда“*(стр. 397-402), саветовање одржано 23-25. новембар 1994, Удружење инжењера Београда, Београд
- Дреновак Ивановић, М. (2017): Еколошко право Европске уније – начела и карактеристике посебних управних поступака, Београд
- Дреновак Ивановић, М. (2019) Еколошко право између јавног и приватног права, *Зборник радова Правног факултета у Нишу*. 58(85), pp. 119-134. <https://doi:10.5937/zrpfno-23687>.
- Дреновак Ивановић, М. (2021): Еколошко право, Правни факултет, Београд. ISBN 978-86-7630-470-7
- Дреновак Ивановић, М., Ђорђевић С., Важић С. (2015): Правни инструменти еколошке заштите – грађанскоправна и кривичноправна заштита, Београд
- Ђорђевић, Д., Дабовић, Т. (2010): Идеологије и пракса планирања Београда 1867-1972: период успона, *Зборник радова Географског факултета* (стр. 153-174), св. 58, Београд

9. Литература

- Захарјашевић, В. (1994): Смернице и основе законодавног регулисања јавних зелених површина, Зборник „Зеленило у урбанистичком развоју града Београда“ (стр. 391-395), саветовање одржано 23-25. новембар 1994, Удружење инжењера Београда, Београд
- Иконовић В. (2006): Модели у картографији, Зборник радова Географског факултета Универзитета у Београду, (број LIV, стр. 229-248), Београд
- Иконовић В. (2007): Картографски модели – улога и значај, Зборник радова Географског института Јован Цвијић, САНУ, број 57, (стр. 443-450), Београд
- Јосимовић, Емилијан (1867): Објаснење предлога за регулисање онога дела вароши Београда што лежи у Шанцу, У државној књигопечатњи (фототипско издање 1997, Друштво урбаниста Београда), Београд
- Крстић, Александар (1932): Зелени и заштитни појас Београда, „Београдске општинске новине“ (стр. 19-24), бр. 1/1932, Београд
- Крстић, Александар (1933): Улепшавање Београда, „Београдске општинске новине“ (стр. 266-272), бр. 4/1933, Београд
- Крстић, Александар (1934): Паркови и пошумљавање Београда, „Београдске општинске новине“ (стр. 257-263), бр. 1-3/1934, Београд
- Лукић, Б., Антешевић, Н. (уредници) (2023): Архитектура за нас: национална архитектонска стратегија 2023-2035, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд. ISBN 978-86-900093-4-3, COBISS.SR-ID 127632393
- Лукић, Р., Кошутић, Б. (2009): Увод у право, Правни факултет и Службени гласник, Београд. ISBN 978-86-7630-201-7 (ПФ), ISBN 978-86-519-0315-4. (СГ).
- Максимовић, Б. (1933): Шта треба да буде заштитни појас? „Београдске општинске новине“ (стр. 93-96), бр. 2/1933, Београд
- Максимовић, Б., Медаковић, Д., Ђурић-Замоло Д., Никић, Љ., Бојовић, Б. (1997): О Емилијану Јосимовићу, Друштво урбаниста Београда, Београд
- Марковић, Р. (2010): Уставно право, Правни факултет и Службени гласник, Београд. ISBN 978-86-519-0474-8
- Милановић, Х. (2006): Зеленило Београда (монографија), ЈКП Зеленило-Београд, Београд, ISBN 86-906479-0-2
- Обрадовић, Јован (1932): Нови грађевински закон с погледом на подизање и уређење Београда, „Београдске општинске новине“ (стр. 8-16), бр. 1/1932, Београд
- Теофиловић, А, Тутунџић, А, Шабановић, В, Чавић Лакић, К. (2022): Еколошки индекс: урбанистички параметар ка адаптацији компактнoг дела града на климатске промене, Зборник радова (стр. 29-36), Међународни научно-стручни скуп 18. Летња школа урбанизма и одрживог развоја – Здрави град, Е-простор-нови информациони систем катастра непокретности, нови облици туризма и дигитализација јавних простора, Пролом бања, мај 2022. године, ISBN-978-86 84275-45-7;
- Теофиловић, А. (2005): Зелена регулатива Београда, Инфо - Урбанистички завод Београда, бр. 11/2005, Београд. ISSN 1451-5393

9. Литература

- Теофиловић, А. (2010): Актуелна пракса урбанистичког планирања Београда у домену очувања разноврсности станишта и врста, Магистарска теза, Архитектонски факултет, Универзитет у Београду, Београд
- Теофиловић, А. (2013): Урбанистичко планирање и очување биодиверзитета, Биолошки факултет, Универзитет у Београду, Београд
- Терзић, Д. (1997): Емилијан Јосимовић – визионар урбаног Београда, Друштво урбаниста Београда, Београд
- Тутунџић, А., Теофиловић, А., Шабановић, В., Вујичић, Д., Јевтовић, А. (2020): Европска стратегија зелене инфраструктуре – могућности примене у Србији, Удружење пејзажних архитеката Србије. ISBN 978-86-86137-10-4, COBISS.SR-ID 28434953
- Урбанистички завод Београда ЈУП (2003): Анализа стања и израда Нацрта предлога Одлуке о заштити и унапређењу зелених површина Београда, 1. фаза Пројекта „Зелена регулатива Београда“, Град Београд - Градска управа, Секретаријат за заштиту животне средине и ЈУП Урбанистички завод Београда, Београд
- Урбанистички завод Београда ЈУП (2004): Припрема садржаја и програма за израду ГИС-а зелених површина Београда и Припрема садржаја и дефинисање поступка за картирање биотопа Београда, 2. фаза Пројекта „Зелена регулатива Београда“, Град Београд - Градска управа, Секретаријат за заштиту животне средине и ЈУП Урбанистички завод Београда, Београд
- Урбанистички завод Београда ЈУП (2007): Картирање и вредновање биотопа Београда, 3. фаза Пројекта „Зелена регулатива Београда, Град Београд - Градска управа, Секретаријат за заштиту животне средине и ЈУП Урбанистички завод Београда“, Београд
- Урбанистички завод Београда ЈУП (2010): Пројекат „Зелена регулатива Београда“, ГИС Зелених површина Београда, прва фаза реализације, Град Београд - Градска управа, Секретаријат за заштиту животне средине и ЈКП „Зеленило-Београд“
- Чајкановић, Веселин (1994). Запис - Речник српских народних веровања о биљкама, Српска књижевна задруга, стр.271—272, Београд
- Чворо, М., Окиљ, У., Чворо, С., Уљаревић, З. (2023): Зелена димензија компактног града, Зборник симпозијума ЕНЕФ, 26-27. април 2023, Бања Лука
- Шабановић, В., Јевтовић, А., Милићевић, Б., Јаџић, Н., Тубић, Љ., Гламочић, Б., Тодоровић, Д., Вујичић, Д., Тутунџић, А. (2014): Водич ка одрживим зеленим површинама. Град Београд – Секретаријат за заштиту животне средине и Удружење пејзажних архитеката Србије, Београд

Регулатива, акти јавне политике и плански документи

- Генерални план Београда 1950, Урбанистички завод Београда, Београд
- Генерални урбанистички план Београда 1972, Урбанистички завод Београда, Београд
- Генерални урбанистички план Ваљева („Службени гласник града Ваљева“, бр. 5/2013)
- Генерални урбанистички план Ниша 2010-2025. („Службени гласник града Ниша“, бр. 43/2011)
- Генерални урбанистички план Суботица-Палић до 2030. („Службени гласник града Суботице“, бр. 29/2018)
- Грађевински закон (усвојен 16. децембра 1931) („Службени лист Краљевине Југославије“, бр. 135-LXII/1932)
- Закон о водама („Службени гласник Републике Србије“, бр. 30/2010 и 93/2012, 101/2016, 95/2018)
- Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 10/2013)
- Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/2004, 36/2009, 72/2009, 43/2011, 14/2016, 95/2018)
- Закон о заштити земљишта („Службени гласник РС“, бр. 112/2015)
- Закон о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021)
- Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018, 71/2021)
- Закон о заштити природе („Службени гласник СРС“, бр. 50/1975)
- Закон о климатским променама („Службени гласник РС“, бр. 26/2021)
- Закон о комуналним делатностима („Службени гласник РС“, бр. 88/2011, 104/2016, 95/2018)
- Закон о културном наслеђу („Службени гласник РС“, бр. 129/2021)
- Закон о националној инфраструктури просторних података („Службени гласник РС“, бр. 27/2018)
- Закон о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010, 24/2011, 121/2012, 42/2013, 50/2013, 98/2013, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019, 9/2020, 52/2021, 62/2023)
- Закон о планирању и уређењу простора и насеља („Службени гласник РС“, бр. 44/1995, 16/1997, 46/1998)

- Закон о планском систему Републике Србије („Службени гласник РС“, бр. 30/2018)
- Закон о подизању и одржавању зелених површина („Службени гласник СРС“, бр. 8/1972)
- Закон о пољопривредном земљишту („Службени гласник РС“, бр. 62/2006, 65/2008, 41/2009 и 112/2015, 80/2017, 95/2018)
- Закон о потврђивању Европске конвенције о пределу („Службени гласник РС“, бр. 4/2011)
- Закон о потврђивању Кјото протокола уз Оквирну конвенцију Уједињених нација о промени климе („Службени гласник РС - Међународни уговори“, бр. 88/2007)
- Закон о потврђивању Конвенције о биолошкој разноврсности („Службени лист СРЈ - Међународни уговори“, бр. 11/2001)
- Закон о потврђивању Конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине („Службени гласник РС - Међународни уговори“, бр. 38/2009)
- Закон о потврђивању Конвенције о мочварама које су од међународног значаја нарочито као станишта птица мочварица („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори“, бр. 9/1977)
- Закон о потврђивању Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта (Берн, 19. септембра 1979), („Службени гласник РС“, бр. 102/2007)
- Закон о потврђивању Оквирне конвенције Уједињених нација о промени климе, са анексима („Службени лист СРЈ - Међународни уговори“ број: 2/1997)
- Закон о потврђивању Споразума из Париза („Службени гласник РС - Међународни уговори“, бр. 4/2017)
- Закон о просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године („Службени гласник РС“, бр. 88/2010)
- Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/2004, 36/2009)
- Закон о ратификацији Конвенције о заштити светске културне и природне баштине („Службени лист СФРЈ – Међународни уговори“, бр. 56/1974)
- Закон о слободном приступу информацијама од јавног значаја („Службени гласник РС“, бр. 120/2004, 54/2007, 104/2009, 36/2010, 105/2021)
- Закон о становању и одржавању зграда („Службени гласник РС“, број 104/2016, 9/2020)
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/2004, 88/2010)
- Закон о шумама („Службени гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012, 89/2015, 95/2018)
- Законом о територијалној организацији Републике Србије („Службени гласник РС“, бр. 129/07)
- Национална архитектонска стратегија за период од 2023. до 2035. године са Акционим планом („Службени гласник РС“, бр. 49/2023)

9. Литература

- Национална стратегија одрживог коришћења природних ресурса и добара („Службени гласник РС“, бр. 33/2012)
- Национални програм заштите животне средине („Службени гласник РС“, бр. 12/2010)
- Одлука о обављању комуналне делатности одржавања јавних зелених површина („Службени лист Града Новог Сада“, бр. 69/2013, 13/2014, 28/2014, 63/2014, 74/2016)
- Одлука о одржавању јавних зелених површина („Службени лист Града Ниша“, бр. 89/2005, 38/2010, 18/2017)
- Одлука о уређивању и одржавању паркова, зелених и рекреационих површина („Службени лист града Београда“, бр. 12/2001, 15/2001, 11/2005, 23/2005, 29/2007, 2/2011, 44/2014, 17/2015, 35/2015)
- План генералне регулације система зелених површина Београда („Службени лист града Београда“, бр. 110/2019)
- Правилник о класификацији објеката („Службени гласник РС“, бр. 22/2015)
- Правилник о садржини информације о локацији и о садржини локацијске дозволе („Службени гласник РС“, бр. 3/2010)
- Правилник о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС“, бр. 32/2019)
- Правилник о садржини, начину израде и начину вршења техничке контроле техничке документације према класи и намени објеката („Службени гласник РС“, бр. 96/2023)
- Правилник о садржини, поступку и начину доношења програма уређивања грађевинског земљишта („Службени гласник РС“ бр. 27/2015)
- Правилник о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда („Службени гласник РС“ бр. 69/2012, 44/2018, 111/2022)
- Просторни план Републике Србије 2021-2035 – нацрт (2021), Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд.
- Регионални просторни план административног подручја Београда („Службени лист града Београда“, бр. 10/2004 и 37/2011)
- Стратегија заштите животне средине – Зелена Агенда – Нацрт (2023), Министарство заштите животне средине РС
- Стратегија одрживог урбаног развоја Републике Србије до 2030. године („Службени гласник РС“, бр. 47/2019)
- Уредба о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010)
- Уредба о локацијским условима („Службени гласник РС“, бр. 35/2015, 114/2015, 117/2017)
- Устав Републике Србије („Службени гласник РС“, бр. 98/2006, 115/2021, 16/2022)

10. ПРИЛОЗИ

ПРИЛОГ 1: Аналитичка табела постојећих правних аката у Републици Србији релевантних за концепт зелене инфраструктуре

ПРИЛОГ 2: Анкетни упитници за истраживање ставова професионалаца у Србији у периоду 2018-2023.

ПРИЛОГ 3: Резултати радионице "Законска регулатива као механизам одрживости зелених простора" (2018)

ПРИЛОГ 4: Резултати анкете о зеленој инфраструктури у Србији (2019)

ПРИЛОГ 5: Резултати анкете о примени стратегије зелене инфраструктуре (2020)

ПРИЛОГ 6: Резултати радионица у оквиру пројекта "Стратегија зелене инфраструктуре Београда" (2023)

ПРИЛОГ 1: Аналитичке табеле постојећих правних аката у Републици Србији релевантних за концепт зелене инфраструктуре

Табела П1: ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА ИЗ ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

ЗАКОН / АКТ	Општи предмет и циљ закона/акта	Основна веза закона /акта и ЗИ	Употреба термина ЗИ или других термина у вези са ЗИ	Начела акта у вези са ЗИ	Утицај акта на ЗИ	Уочене мањкавости у вези са ЗИ	Коментар за могућа унапређења акта
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
ЗАКОН О ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ („Сл. гл. РС“ бр. 135/2004, 36/2009, 72/2009, 43/2011, 14/2016, 76/2018)	- остваривање права човека на живот и рад у здравој животnoj средини - уравнотежен однос привредног развоја и животне средине - интеграција система заштите жив. сред. (одрживо управљање жив. сред. и спречавање и санација загађења)	ЗИ је један од начина унапређења животне средине коју регулише овај закон	- не постоји термин ЗИ Остали сродни термини: - јавне зелене површине - природне вредности - природно добро - биодиверзитет	Већина начела одговарају ЗИ. Начела: - интегралности - превенције - очувања природних вредности, - одрживог развоја - одговорности загађивача - „загађивач плућа“ - подстицајних мера - права на здраву живот. средину	- треба да утиче на успостављање система, али га нема због парцијалног приступа у односу на ЗИ, нема инструмент интеграције, спровођење пренето на локални ниво, без јасне обавезе спровођења	- парцијалан приступ, само један члан (20) се бави директно зеленим површинама и то само јавним, без интегралног приступа у односу на концепт ЗИ - надлежности пренете на ниво локалних самоуправа, али без дефинисаних јасних смерница	- увођење појма ЗИ - увођење обавезе постојања база података о ЗИ - увођење обавезе очувања постојећих елемената ЗИ и компензације за оштећења - обавезност доношења локалних одлука
ЗАКОН О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ („Сл. гл. РС“ бр. 135/2004, 8/2010)	- уређује начин вршења процене утицаја планова и програма на животну средину, у циљу заштите жив. сред. и одрживог развоја - интегрише основна начела жив. сред. у поступак припреме и усвајања планова и програма	- ЗИ позитивно утиче на жив. сред. и треба да буде део процене, јер ЗИ може бити угрожена разним утицајима	- не постоји термин ЗИ	- начело интегралности - начело одрживог развоја	- закон предвиђа процену утицаја на „биљни и животињски свет, станишта и биодиверзитет, заштићена природна добра“ што има индиректну везу са ЗИ	- нема директног захтева за процену утицаја на ЗИ, већ потенцијално само на поједине елементе који могу бити део ЗИ, чиме је изостао неопходан интегрални приступ концепту ЗИ	- могуће је додати процену утицаја на ЗИ (као систем)
ЗАКОН О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ („Сл. гл. РС“ бр. 135/2004, 36/2009)	- уређује начин процене утицаја пројеката на животну средину	- поједини пројекти могу угрозити ЗИ	- не постоји термин ЗИ	- нема начела	- индиректно ЗИ може бити део процене утицаја	- укључивање утицаја на ЗИ зависи од обрађивача студије утицаја, нема обавезности третмана ЗИ	-
ЗАКОН О ЗАШТИТИ ВАЗДУХА („Сл. гл. РС“ бр. 36/2009, 10/2013)	- уређује управљање квалитетом ваздуха, ради спровођења заштите и побољшања квалитета као природне вредности од општег интереса	- квалитет ваздуха утиче на ЗИ, као и обрнуто	- не постоји термин ЗИ	-	- закон не препознаје ЗИ	- закон се бави емисијама и изворима загађења, нема предвиђених „сполних“ мера које утичу на побољшање квалитета ваздуха, као што је ЗИ	- унапређење мера побољшања квалитета ваздуха прописивањем индиректних мера као што је ЗИ

10. Прилози

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
ЗАКОН О ЗАШТИТИ ОД БУКЕ У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ („Сл. зл. РС“ бр. 96/2021)	- уређује субјекте заштите од буке, мере заштите и мерење буке у жив. сред.	- ЗИ може повољно утицати на смањење буке	- не постоји термин ЗИ	-	- закон као превентивну меру заштите дефинише просторно и урбанистичко планирање и акустично зонирање, али без прецизирања, али се у тим мерама може пронаћи место за ЗИ	- нема навођења ЗИ (или сродног појма) као превентивне мере заштите од буке (мада та мера може бити део просторног/урбанистичког плана зонирања)	- дефинисати ЗИ као индиректну меру заштите од буке у жив. сред.
ЗАКОН О КЛИМАТСКИМ ПРОМЕНАМА („Сл. зл. РС“ бр. 26/2021)	- успостављање система ограничења и смањења емисије гасова са ефектом стаклене баште	ЗИ утиче на микроклиму и топоклиму	- не постоји термин ЗИ - не постоје ни сродни термини	- нису дефинисана начела	- закон не препознаје ЗИ као средство регулације климе	- закон не препознаје ЗИ као средство регулације климе	- увођење ЗИ као дела законом предвиђеног „Програма прилагођавања на изменене климатске услове“

Табела П2: ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА ИЗ ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ПРИРОДЕ И УПРАВЉАЊА ПРИРОДНИМ РЕСУРСИМА

ЗАКОН / АКТ	Општи предмет и циљ закона/акта	Основна веза закона/акта и ЗИ	Употреба термина ЗИ или других термина који се могу довести у везу са ЗИ	Начела акта у вези са ЗИ	Утицај акта на ЗИ (успостављање система, инструмент интеграције, спровеђења)	Уочене мањкавости у вези са ЗИ	Коментар за могућа унапређења акта
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
ЗАКОН О ЗАШТИТИ ПРИРОДЕ („Сл. зл. РС“ бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018, 71/2021)	- заштита и очување природе (биолошке, геолошке и предеоно разноврсности) - усклађивање људских активности са одрживим управљањем природним ресурсима - праћење стања у природи - унапређење стања нарушене природе	ЗИ је често контекст или део заштићених добара којима се бави овај закон	- не постоји термин ЗИ Остали сродни термини: - биодиверзитет - еколошки коридор - природне вредности - природно добро - предеони елемент - екосистем	- начело одрживог коришћења - начело интегрисане заштите - начело примене мера и услова заштите природе у планирању и уређивању простора	- закон парцијално може утицати на ЗИ, односно само на оне елементе ЗИ који су заштићено добро	- закон не препознаје ЗИ као контекст који интегрисе и тиме унапређује заштиту природе - закон заштићена природна добра не препознаје као део ЗИ	- увођење појма ЗИ - увођење шире заштите елемената ЗИ као станишта заштићених врста, као извора биодиверзитета и као еколошког коридора
ЗАКОН О ШУМАМА („Сл. зл. РС“ бр. 30/2010, 93/2012, 89/2015, 95/2018)	- стварање услова за одрживо газдовање шумама и шумског земљишта	- шума може бити део ЗИ	- не постоји термин ЗИ Сродни термини: - биодиверзитет	- сва начела закона која се односе на „функције и намене шума“ су од значаја за ЗИ, односно услуге екосистема	- директан утицај закона постоји ако су шуме елемент ЗИ	- закон не препознаје шуму као део ЗИ, односно ширег контекста	- увођење обавезе специфичног начина газдовања шумама у циљу формирања ЗИ (нпр. развој зелених коридора)

10. Прилози

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
ЗАКОН О ВОДАМА („Сл. гл. РС“ бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018)	- уређује правни статус вода, управљање водама и водним објектима	- водотоци су често део ЗИ (плаво-зелена инфраструктура)	- не постоји термин ЗИ	-	- утицај овог закона може постојати уколико је водоток део ЗИ	- закон не препознаје водотоке као део ширег контекста ЗИ - закон није директно препознао допринос ЗИ на квалитет вода, смањење ерозије и успоравање бујица - подзаконски акти овог закона често имају негативан однос према вегетацији на обалама водотока	- ЗИ предвидети као контекст интегралног управљања водама
ЗАКОН О ЗАШТИТИ ЗЕМЉИШТА („Сл. гл. РС“ бр. 112/2015)	- уређује заштиту земљишта и мере у циљу смањења ерозије, загађивања отпадом, закишељавања, сабијања, дехумификације, промене намене и сл.	- земљиште је ресурс и основ ЗИ - ЗИ је начин очувања квалитета земљишта	- не постоји термин ЗИ	- интегралност заштите земљишта - начело очувања природне вредности земљишта	- закон је могуће сагледати као инструмент интеграције ЗИ	-	- закон је индиректна подршка ЗИ, само што се појам ЗИ не појављује
ЗАКОН О ПОЉОПРИВРЕДНОМ ЗЕМЉИШТУ („Сл. гл. РС“ бр. 62/2006, 65/2008, 41/2009, 112/2015, 80/2017, 95/2018)	- уређује планирање, заштиту и коришћење пољопривредног земљишта као добра од општег интереса	- пољопривредно земљиште може бити део ЗИ	- не постоји термин ЗИ Остали блиски термини: - пољозащитних појасева	-	- у свом домену закон подржава формирање ЗИ кроз мере стварања система пољозащитних појасева	-	-
УРЕДБА О ЕКОЛОШКОЈ МРЕЖИ („Сл. гл. РС“ бр. 102/2010)	- утврђује еколошку мрежу као начин управљања и унапређења биодиверзитета, станишта, предеоне разноврсности и заштите врста	- еколошки коридори, подручја и заштитне зоне (свеукупна мрежа) су практична примена концепта ЗИ	- не постоји термин ЗИ Постоје термини: - еколошка мрежа - еколошки коридори	-	- позитиван утицај акта, јер је умреженост једна од основа концепта ЗИ	-	-

Табела ПЗ: ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА ИЗ ОБЛАСТИ УРЕЂИВАЊА ПРОСТОРА

ЗАКОН / АКТ	Општи предмет и циљ закона/акта	Основна веза закона/акта и ЗИ	Употреба термина ЗИ или других термина који се могу довести у везу са ЗИ	Начела акта у вези са ЗИ	Утицај акта на ЗИ (успостављање система, инструмент интеграције, спровеђења)	Уочене мањкавости у вези са ЗИ	Коментар за могућа унапређења акта
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
ЗАКОН О ПЛАНИРАЊУ И ИЗГРАДЊИ („Сл. гл. РС“ бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010, 24/2011, 121/2012, 42/2013, 98/2013, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019, 9/2020, 52/2021, 62/2023)	- кровни закон у планирању и изградњи - регулише начин уређивања простора, коришћења грађевинског земљишта и изградње објеката	- ЗИ је део уређивања простора (планира се, пројектује и гради), а овај закон прописује начин	- на постоји термин ЗИ Постоје блиски термини: - пејзажно уређење - јавне површине - биотехничка целина (у дефиницији објекта)	- одрживи развој кроз интегрално планирање - очување амбијенталних вредности, интегритета и специфичности предела	- закон има директан утицај на могућност формирања ЗИ, на распоред елемената (на формирање система, интеграцију и могућност спровођења)	- нема термина ЗИ у појмовнику закона - ЗИ и њени елементи немају јасан третман као што то имају грађевински објекта	- препознавање ЗИ у оквиру планирања - препознавање елемената ЗИ у оквиру урбанистичког пројекта - измена подзаконског акта о класификацији објеката
ЗАКОН О ПРОСТОРНОМ ПЛАНУ РС од 2010. до 2020. год. („Сл. гл. РС“ бр. 88/2010)	- Закон утврђује Просторни план као основ организације, уређења, коришћења и заштите простора Србије у циљу усаглашавања економског и социјалног развоја са природним, еколошким и културним потенцијалима и ограничењима територије	- уређивање простора обухвата и ЗИ	- на постоји термин ЗИ, али се користе термини: еколошка повезаност, одрживост, заштита предела	Нема директних принципа, већ посредних: - одрживост природних ресурса - еколошка повезаност - уређеност	- акт може да утиче на формирање мреже ЗИ на ширем нивоу	- нема помињања ЗИ	- кроз нови ПП се може истаћи ЗИ као елемент уређивања простора
УРЕДБА О ЛОКАЦИСКИМ УСЛОВИМА („Сл. гл. РС“ бр. 35/2015, 114/2015, 117/2017)	- прописује садржину локацијских услова које издају стране надлежних органа - дефинише које услове треба прибавити за пројектовање и прикључење од ималаца јавних овлашћења	- могу бити захтевани услови за зеленило (ЗИ) при пројектовању одређених објеката или елемената ЗИ у зонама заштите природе или културних добара	- не постоји термин ЗИ	- нема их	- може значајно утицати ако се локацијским условима захтева (нпр) очување постојећег зеленила у процесу пројектовања и изградње	- уредба потенцира давање услова за пројектовање и прикључење на техничку инфраструктуру, а НЕМА обавезе издавања услова за елементе ЗИ, осим у случајевима када то намећу прописи о заштити животне средине, заштити природе или културних добара	- уношење ОБАВЕЗЕ издавања услова за очување постојећих елемената ЗИ ви значајно унапредило овај акт

10. Прилози

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
ПРАВИЛНИК о садржини информације о ЛОКАЦИЈИ и о садржини локацијске дозволе <i>(„Сл. гл. РС“ бр. 3/2010)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - прописује садржину информације о локацији (о могућностима и ограничењима градње на парцели) - прописује садржај локацијске дозволе 	<ul style="list-style-type: none"> - на локацији могу постојати елементи ЗИ - у плану могу бити предвеђени услови у вези са ЗИ које треба навести у локацијској дозволи 	<ul style="list-style-type: none"> - не постоји термин ЗИ 	<ul style="list-style-type: none"> - нема их 	<ul style="list-style-type: none"> - условно може утицати само уколико надлежни план садржи правила грађења која се односе на ЗИ 	<ul style="list-style-type: none"> - правилником није предвиђена информација о локација која садржи било какву информацију о елементима ЗИ - прописан садржај локацијске дозволе нигде не помиње елементе ЗИ (осим ако се они не налазе у правилима грађења), већ само наводи услове за прикључење на комуналну и саобраћајну инфраструктуру 	<ul style="list-style-type: none"> - уношење података о значајној постојећој ЗИ у информацију о локацији
ПРАВИЛНИК о садржини, начину и поступку израде докумената прост. и урбанист. ПЛАНИРАЊА <i>(„Сл. гл. РС“ бр. 32/2019)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - прописује садржај и поступак израде просторних и урбанистичких планова 	<ul style="list-style-type: none"> - планирање ЗИ је део планова 	<ul style="list-style-type: none"> - не постоји термин ЗИ Постоје: - предео - рекреативни простори - заштићена природна добра - зелене и слободне површине 	<ul style="list-style-type: none"> - нема их 	<ul style="list-style-type: none"> - утиче на садржај плана и обавезност третмана природних вредности и зелених простора 	<ul style="list-style-type: none"> - правилником је одређено да урбанистичким пројектом руководи искључиво архитекта-урбаниста, а врло често се елементи ЗИ разрађују урбанистичком пројектом 	<ul style="list-style-type: none"> - увести термин ЗИ - регулисати да урбанистичким пројектом ЗИ може руководити пејзажни архитекта са урбанистичком лиценцом
ПРАВИЛНИК о садржини, начину израде и вршења техн. контроле ТЕХН. ДОКУМЕНТАЦ. према класи и намени објеката <i>(„Сл. гл. РС“ бр. 96/2023)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - прописује садржину и начин израде техничке документације (пројеката) - прописује начин вршења техничке контроле пројеката 	<ul style="list-style-type: none"> - једна од свезака техничке док. јесте свеска 9 која се односи на спољно уређење, пејзажну архитектуру и хортикултуру, где припадају елементи ЗИ 	<ul style="list-style-type: none"> - не постоји термин ЗИ 	<ul style="list-style-type: none"> - одрживо коришћење природних ресурса (један од основних захтева за објекат) - хигијена, здравље и животна средина 	<ul style="list-style-type: none"> - утиче на поштовање садржаја и процедуру израде свих пројеката, па и пројеката елемената ЗИ 	<ul style="list-style-type: none"> - редослед пројеката је непримерен, инсталације и технички објекти су добили примат (свеске 3, 4, 5 и др), а ЗИ је на крају (свеска 9), а ЗИ и отворен простор дефинишу простор и треба да добију формални приоритет кроз број свеске 	<ul style="list-style-type: none"> - изменити редослед свезака, да пројекат ЗИ диктира позицију инсталација, а не обрнуто

10. Прилози

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
ПРАВИЛНИК О КЛАСИФИКАЦИЈИ ОБЈЕКТА („Сл. зп. РС“ бр. 22/2015)	- класификује објекте према намени, функционалним и структуралним карактеристикама и степену утицаја на окружење, а с обзиром на ризике везане за изградњу и коришћење.	- елементи ЗИ (паркови, вртови, рекреативни простори) су објекти који имају свој класификациони број	- не постоји термин ЗИ Постоје: - парк - јавни врт	- нема их	- утиче на обавезност и одговорност израде пројеката паркова и јавних вртова, који су важан део ЗИ	- правилник све објекте дели на „зграде“ (А, Б и В класе) и „инжењерске објекте“ што је недовољно диференцирање - паркови и јавни вртови су разврстани у класу „Г“ – инжењерски објекти (заједно са инсталацијама, мостовима, тунелима и сл), - остали елементи ЗИ нису разврстани, јер су део других објеката	- требало би паркове, јавне вртове и др. просторне објекте (тргове, рекреативне просторе и сл) издвојити у посебну класу, јер то нису „инжењерски објекти“
ПРАВИЛНИК О САДРЖИНИ, ПОСТУПКУ И НАЧИНУ ДОНОШЕЊА ПРОГРАМА УРЕЂИВАЊА ГРАЂ. ЗЕМЉИШТА („Сл. зп. РС“ бр. 27/2015)	- прописује садржину, поступак и начин доношења програма уређивања грађевинског земљишта	- елементи ЗИ у урбаним срединама су углавном на грађевин. земљишту и треба да буду део програма уређивања грађ. земљ.	- не постоји термин ЗИ Постоје термини: - уређивање земљишта - спорт и рекреација - уређење слободних површина - заштитно зеленило - паркови	-	- акт (између осталог) предвиђа да део Програма буде и уређивање земљишта у циљу побољшања услова живота у изграђеним деловима и заштите природних и створених вредности, као и ради развоја спорта и рекреације	- примат је дат другим садржајима (нпр. комуналној инфраструктури), нису довољно истакнути елементи ЗИ (мада их има)	-

Табела П4. РЕГУЛАТИВА КОМУНАЛНИХ ДЕЛАТНОСТИ

ЗАКОН / АКТ	Општи предмет и циљ закона/акта	Основна веза закона/акта и ЗИ	Употреба термина ЗИ или других термина који се могу довести у везу са ЗИ	Начела акта у вези са ЗИ	Утицај акта на ЗИ (успостављање система, инструмент интеграције, спровеђења)	Уочене мањкавости у вези са ЗИ	Коментар за могућа унапређења акта
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
ЗАКОН О КОМУНАЛНИМ ДЕЛАТНОСТИМА („Сл. зп. РС“ бр. 88/2011, 104/2016, 95/2018)	- уређује опште услове обављања комуналних делатности	- закон се односи и на одржавање урбаног зеленила које је део ЗИ	- на постоји термин ЗИ Постоји термин: - јавне зелене површине	- нема их	- акт утиче на спровођење одржавања ЗИ	-	- израда подзаконског акта који би садржао смернице намењене локалним самоуправама за управљање и одржавање ЗИ

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
ЗАКОН О СТАНОВАЊУ И ОДРЖАВАЊУ ЗГРАДА (, Ст. зл. РС" бр. 104/2016, 9/2020)	- уређује одрживи развој становања, управљање зградама и сл.	- ЗИ може бити важан део стамбених зона, а зеленило се може јавити на крову или као вертикално зеленило на зидовима зграде	- на постоји термин ЗИ	- нема их	- акт нема одредбе које третирају ЗИ, мада одређени празни заједнички простори (атријуми, равни кровови и зидови) могу бити део ЗИ	- нема помињања потенцијалних елемената ЗИ на стамбеним зградама	- допуна могућег третмана равних кровова, атријума и зидова као кровних и вертикалних вртова, односно елемената ЗИ

Табела П5: РЕГУЛАТИВА ОБЛАСТИ КУЛТУРНОГ НАСЛЕЂА, ДОСТУПНОСТИ ИНФОРМАЦИЈА И УЧЕШЋА ЈАВНОСТИ

ЗАКОН/ АКТ	Општи предмет и циљ закона/акта	Основна веза закона/акта и ЗИ	Употреба термина ЗИ или других термина у вези са ЗИ	Начела акта у вези са ЗИ	Утицај акта на ЗИ	Уочене мањкавости у вези са ЗИ	Коментар за могућа унапређења акта
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
ЗАКОН О КУЛТУРНОМ НАСЛЕЂУ (, Ст. зл. РС" бр. 129/2021)	- уређује систем заштите и очувања културног наслеђа - циљ закона је успостављање правно уређеног и организованог система заштите и очувања културног наслеђа (кроз откривање, прикупљање, истраживање, документовање, проучавање, вредновање, заштиту, очување, представљање, интерпретацију, коришћење и управљање)	- део културног наслеђа се налази у елементима ЗИ или су сами елементи културно наслеђе (паркови, стари вртови и сл)	- не постоји термин ЗИ Постоји термин: - знаменито место (чл. 19) – то је простор везан за догађај од посебног значаја за историју, подручје с израженим елементима природних и радом створених вредности као јединствене целине - Културни предео (чл. 15) означава подручје настало као резултат међусобног деловања културе и природе, односно људи и њиховог природног окружења. Културни предео одражава еволуцију људског друштва и насеља током времена, начине одрживог коришћења земљишта итд.	1) откривање, препознавање, проучавање, вредновање, представљање, подизање свести о значају културног наслеђа; 2) интегрално очување и заштита културног наслеђа кроз предузимање мера заштите; 3) управљање ресурсима културног наслеђа 4) обезбеђивање услова за одрживи развој и коришћење културног наслеђа; 5) подизање нивоа знања о културном наслеђу кроз образовање	- закон може утицати на ЗИ уколико је елемент ЗИ део културног наслеђа	- у случајевима када је елемент ЗИ под двојном заштитом (заштита природе и заштита културног наслеђа) долази до одређених проблема у захтевима надлежних институција према конкретном простору - мањкавост закона је у томе што не помиње паркове, историјске вртове као део културног наслеђа, мада постоји место за њих, али као просторно културно-историјска целина или споменик културе (у виду архитектонског дела). Чак се наводе и остаци „техничке културе“, „инфраструктуре“ и сл. (чл. 17), али нема споменика ПА	- могуће су корекције у смислу препознавања паркова као споменика пејзажне архитектуре

10. Прилози

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
ЗАКОН О СЛОБОДНОМ ПРИСТУПУ ИНФОРМАЦИЈАМА <small>(„Сл. гл. РС“ бр. 120/2004, 57/2007, 104/2009, 36/2010, 105/2021)</small>	<ul style="list-style-type: none"> - уређује права на приступ информацијама од јавног значаја којима располажу органи јавне власти - заштита интереса јавности да зна 	<ul style="list-style-type: none"> - важне информације могу бити о угрожавању животне средине и ЗИ 	<ul style="list-style-type: none"> - нема термина ЗИ 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> - заштитни механизам за спречавање нелегалног узурпирања елемената ЗИ од стране појединаца, организација или инвеститора 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> -
ЗАКОН О ПОТВРЂИВАЊУ КОНВЕНЦИЈИ О ДОСТУПНОСТИ ИНФОРМАЦИЈА ОДЛУКА И ПРАВО НА ПРАВНУ ЗАШТИТУ У ПИТАЊИМА ЖС, <small>(„Сл. гл. РС“ бр. 38/2009)</small>	<ul style="list-style-type: none"> - потврђивање међународне Архуске конвенције из 1998. - регулише право учешћа јавности у одлукама о животној средини - доступност информација о стању елемената животне средине 	<ul style="list-style-type: none"> - доступност информација о угрожавању животне средине и ЗИ 	<ul style="list-style-type: none"> - нема термина ЗИ 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> - закон је додатни механизам за заштиту ЗИ од угрожавања различитих врста, ако и за учешће јавности у доношењу одлука о ЗИ 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> -

Табела П6: ЛОКАЛНЕ ОДЛУКЕ

АКТ	Општи предмет и циљ закона/акта	Основна веза закона/акта и ЗИ	Употреба термина ЗИ или других термина који се могу довести у везу са ЗИ	Начела акта у вези са ЗИ	Утицај акта на ЗИ (успостављање система, инструмент интеграције, спровеђења)	Уочене мањкавости у вези са ЗИ	Коментар за могућа унапређења акта
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
ОДЛУКА о уређивању и одржавању паркова, зел. и рекреат. површ. („Сл. лист града Београда“ бр. 12/2001, 15/2004, 11/2005, 23/2005, 29/2007, 2/2011, 44/2014, 17/2015, 35/2015)	- прописују услове и начин организовања послова у обављању комуналне делатности уређења и одржавања јавних зелених и рекр. површина	- акт директно регулише одржавање елемената ЗИ у Београду (у складу са чл. 20 Закона о заштити жив. сред.)	- не постоји термин ЗИ Постоје термини: - јавне зелене површине, паркови, дрвореди и сл.	-	- акт директно утиче на спровођење одржавања елемената ЗИ, успостављајући систем одржавања	- не покрива све елемената ЗИ, већ само јавне просторе	- увести надлежност акта за очување елемената вредне ЗИ и на приватним површинама - проширити акт тако да има развојни карактер (а не само комунални)
ОДЛУКА о обављању комуналне делатности одржавања јавних зел. површ. („Службени лист Града Новог Сада“, бр. 69/2013, 13/2014, 28/2014, 63/2014, 74/2016)	- прописују услове и начин организовања послова у обављању комуналне делатности одржавања јавних зелених површине	- акт регулише одржавање елемената ЗИ у Новом Саду (у складу са чл. 20 Закона о заштити жив. сред.)	- не постоји термин ЗИ Постоје термини: - јавне зелене површине, паркови, дрвореди и сл.	-	- акт директно утиче на спровођење одржавања елемената ЗИ	- покрива само јавне просторе	- проширити надлежност акта на очување елемената вредне ЗИ и на приватним површинама
ОДЛУКА о одржавању јавних зел. површ. („Службени лист Града Ниша“, бр. 89/2005, 38/2010, 18/2017)	- прописују услове и начин организовања послова у обављању комуналне делатности одржавања јавних зелених површине	- директно регулише одржавање елемената ЗИ у Нишу (у складу са чл. 20 Закона о заштити жив. сред.)	- не постоји термин ЗИ Постоје термини: - јавне зелене површине, паркови, дрвореди и сл.	-	- акт директно утиче на одржавање елемената ЗИ, успостављајући систем одржавања	- покрива само јавне просторе - искључиво комунални карактер акта	- проширит надлежност акта на очување елемената вредне ЗИ и на приватним површинама

ПРИЛОГ 2:**Анкетни упитници за истраживање ставова професионалаца у Србији, у периоду 2018-2023.****Упитник о одрживости зелених простора (2018)**

1. Која је кључна реч (појам) којом треба увести обавезност заштите постојећег зеленила у Закону о заштити животне средине? _____
2. Како законским решењем приморати градове Србије да формирају катастар (ГИС) зеленила? _____
3. Како прописом приморати планере да плански штите и чувају постојеће зеленило? _____
4. Како приморати инвеститора да чува постојеће зеленило приликом инвестирања у изградњу објеката? _____
5. Шта треба да буду обавезни улазни подаци за пројекат како би се сачувало зеленило? _____
6. Како приморати да сви пројектанти чувају постојеће зеленило при изради пројекта? _____
7. Којим правилима градње приморати извођача да очува постојеће зеленило приликом извођења? _____
8. Ако је новчана компензација за сечу постојећег дрвећа један од елемената могуће заштите, наведите који све елементи треба да се вреднују за свако стабло и да уђу у формулу за израчунавање компензације: _____
9. Да ли је потребно дефинисати протокол података потребних за израду планске документације који се односе на планирање отворених и зелених простора и који су то неопходни подаци? _____
10. Да ли сматрате да треба унапредити постојеће методе вредновања зелених простора и на који начин? _____
11. Да ли треба унапредити законске инструменте заштите постојећих зелених простора у процесу планирања (у плановима, законима, правилницима итд)? _____
12. Које су слабе тачке конекције законске и планске регулативе које се односе на зелене просторе? _____
13. Које су могућности унапређења планирања зелених простора у контексту климатских промена (регулација температуре ваздуха, „flood water management“ и сл)? _____
14. Са којим проблемима се најчешће срећете приликом израде свеске 9. која је саставни део елабората за добијање грађевинске дозволе? _____

15. Да ли треба ближе дефинисати поступак техничке контроле пројеката ПА (узимајући у обзир специфичности) и на који начин? _____

16. Да ли треба и зелене површине у приватном власништву обухватити законском регулативом? _____

17. Да ли треба увести стандард, која је то најмања површина под зеленилом која се може третирати као зелена површина? _____

18. Како ојачати институционалне везе: НАДЛЕЖНОСТ > СПРОВОЂЕЊЕ > КОНТРОЛА > САНКЦИЈЕ: _____

19. Који је пут ка стандардизацији извођачких радова у ПА? _____

20. Како видите типизирање описа и редоследа обављања појединих врста радова у ПА? _____

21. На који начин би се уједначио и оснажио поступак надзора у области извођења радова у ПА? _____

22. На чему треба да се базира и шта да садржи правилник за спровођење иницијалног/ инвестиционог одржавања нових објеката ПА? _____

23. Како успоставити обавезност одржавања зелених простор на нивоу вишем од одлуке локалне самоуправе? _____

24. Како успоставити обавезу и механизме одржавања јавних зелених простора, који су ван програма и надлежности локалних ЈКП? _____

25. Ваши предлози за очување вегетације амбијентално вредних урбаних целина – јавни простори и зоне индивидуалног становања – нова градња на тим просторима? _____

26. Место и улога инжењера ПА у структури рада локалне самоуправе? _____

27. Ваш став о обавези и мерама одржавања слободних површина до привођења предвиђеној намени: _____

28. Ваш став о потреби формирања депонија биљног отпада у градовима/локалним самоуправама: _____

29. Ваш став о потреби и начину увођења аутоматског заливања на јавним зеленим просторима: _____

30. Шта сматрате да је значајно у контексту теме, а до сада није поменуто? _____

31. Да ли имате још нешто битно да додате? _____

Датум: _____

Анкетар: _____

Упитник о зеленој инфраструктури у Србији (2019)

1. Пол (означите):

1. Женски
2. Мушки
- 3.

2. Професија (означите):

1. Пејзажни архитекта
2. Архитекта/Урбаниста
3. Просторни планер
4. Остало

2. Област рада (означите):

1. Просторно и урбанистичко планирање
2. Пројектовање
3. Изградња/Извођење радова
4. Одржавање
5. Градска управа, администрација и сл.
6. Образовање
7. Нешто друго
8. Незапослен/а

3. Ниво образовања (означите):

- Инжењер (180 ЕСПБ)
1. Дипломирани инжењер (240 ЕСПБ)
 2. Мастер инжењер (300 ЕСПБ)
 3. Дипломирани инжењер (пре „Болоње“)
 4. Магистар
 5. Доктори наука

4. Радно искуство (у годинама) (означите):

1. ≤ 5
2. 6-15
3. 16-30
4. ≥ 31

5. Оцените у којој мери се следећи наведени појмови односе на појам „Зелена инфраструктура“

Оцена	1	2	3	4	5
Појам	у најмањој мери	у малој мери	неутрално	у великој мери	у највећој мери
Градски паркови					
Дрвореди					
Водотоци					
Саобраћајнице					
Зоне индивидуалног становања					
Отворени простори града генерално					
Порозност тла					
Шуме у рубним зонама градова					
Пољопривредно земљиште у окружењу					

6. Оцените значај зелене инфраструктуре

Елемент	Оцена	1	2	3	4	5
		скоро безначајна	мало безначајна	умерено значајна	доста значајна	изузетно значајна
Квалитет ваздуха у граду/насељу						
Климу града/насеља						
Очување и квалитет воде						
Биодиверзитет у граду						
Земљиште у граду						
Ниво буке у граду						
Рекреацију становника						
Амбијент и естетске вредности						
Образовање становника						
Здравље становника						
Туризам						

7-18. На основу сопственог искуства и запажања у вашем окружењу, оцените тренутно стање односа према зеленој инфраструктури, узимајући у обзир наведене елементе процене

Питање	Оцена	1	2	3	4	5
		у најмањој мери	у малој мери	неутрално	у великој мери	у највећој мери
У којој мери се поштује постојеће зеленило у планирању, пројектовању и извођењу радова?						
У којој мери планери/урбанисти излазе на терен?						
У којој мери пројектанти излазе на терен?						
У којој мери подлоге за израду планова и пројеката садрже уцртане елементе постојећег зеленила?						
У којој мери се у документацији дају препоруке заштите постојећег зеленила?						
У којој мери се поштују постојећи елементи природе у простору за који се израђују планска или техничка документација?						
У којој мери су урбани планери свесни потребе повезивања елемената зелене инфраструктуре?						
У којој мери у вашем окружењу по обједињеној процедури дају услови који се односе на зеленило?						
У којој мери је у вашем окружењу јасно дефинисано ко је надлежан за зелену инфраструктуру?						
У којој мери се у пројектима усаглашавају положај зеленила и трасе инсталација?						
У којој мери је пејзажни архитекта члан планерског тима?						
Генерална оцена стања односа према зеленој инфраструктури:						

10. Прилози

19. Предложите мере којима се кроз регулативу може боље очувати и заштитити ПОСТОЈЕЋИ елементи зелене инфраструктуре_____

20. Предложите мере којима се може реализовати израда КАТАСТРА елемената ЗИ у градовима Србије_____

21. Предложите мере којима се може унапредити ПЛАНИРАЊЕ у циљу унапређења и развоја зелене инфраструктуре у градовима Србије_____

22. Предложите мере којима се може побољшати ПРОЈЕКТОВАЊЕ у циљу унапређења зелене инфраструктуре_____

23. О развоју зелене инфраструктуре треба неко да брине у свакој урбаној средини. Предложите начин организације, односно УПРАВЉАЊА развојем зелене инфраструктуре у градовима Србије_____

24. Уколико имате нешто да додате што није обухваћено анкетом , а односи се на тему зелене инфраструктуре, напишите укратко_____

Датум:_____

Анкетар:_____

Упитник о примени Европске стратегије зелене инфраструктуре(2020)

1. Пол (означите):

1. Женски
2. Мушки
- 3.

2. Област рада (означите):

1. Просторно и урбанистичко планирање
2. Пројектовање
3. Изградња/Извођење радова
4. Одржавање
5. Градска управа, администрација и сл.
6. Образовање
7. Нешто друго
8. Незапослен/а

3. Ниво образовања (означите):

1. Инжењер (180 ЕСПБ)
2. Дипломирани инжењер (240 ЕСПБ)
3. Мастер инжењер (300 ЕСПБ)
4. Дипломирани инжењер (пре „Болоње“)
5. Магистар
6. Доктори наука

4. Мишљење о Европској стратегији зелене инфраструктуре (означите):

1. У потпуности сам упознат/а
2. Делимично сам упознат/а
3. Знам да постоји
4. Нисам упознат/а

5. Зелена инфраструктура као појам још није успостављена у законодавству Републике Србије и не постоји системски приступ овој проблематици. Нема посебног закона или подзаконског акта који се директно бави зеленом инфраструктуром. По Вашем мишљењу (означите):

1. Потребан је потпуно нови Закон о ЗИ
2. Није потребна законска регулатива за ову област
3. ЗИ треба интегрисати у неки од постојећих закона

6. У случају да није могуће донети посебан Закон о зеленој инфраструктури, у који од постојећих Закона би требало интегрисати зелену инфраструктуру? (означите)

1. Закон о заштити животне средине
2. Закон о планирању и изградњи
3. Закон о комуналним делатностима
4. У сва три наведена закона
5. У оквиру свих релевантних закона

7. Структурална разноврсност и мултифункционалност зелене инфраструктуре подразумевају њено планирање на свим нивоима. По вашем мишљењу, Стратегију зелене инфраструктуре треба дефинисати за ниво (означите):

1. Републике Србије
2. Градова/општина
3. Оба претходна нивоа
4. Заштићених подручја

8. У просторним и урбанистичким плановима на територији Републике Србије, заступљеност појма зелене инфраструктуре је у зачетку, док је суштина њеног планирања присутна у значајној мери, али по секторским темама (шуме, воде, пољопривреда, заштита природе, заштита животне средине и др), што је оправдано са аспекта услуга екосистема које она пружа. По вашем мишљењу, зелену инфраструктуру треба планирати (означите):

1. Као нову, независну тему
2. У склопу секторских тема
3. На оба начина (у синхронизованом односу)

Датум: _____

Анкетар: _____

Упитник о Стратегији зелене инфраструктуре Београда(2023)
(понудити решење на регистроване проблеме)

1. Недостатак правног оквира у области зелене инфраструктуре на републичком и локалном нивоу: _____

2. Неадекватно спровођење постојеће правне и планске регулативе у областима које се односе на елементе зелене инфраструктуре: _____

3. Неадекватно прописивање санкција у области зелене инфраструктуре: _____

4. Неадекватна инспекцијска контрола: _____

5. Постојећа организациона структура није довољна за развој зелене инфраструктуре: _____

6. Слабост међусекторске сарадње: _____

7. Непотпуни и недовољно прецизни услови имаоца јавних овлашћења за потребе планирања и израде техничке документације: _____

8. Непостојање подстицајних мера за развој зелене инфраструктуре: _____

9. Проблем надлежности над елементима зелене инфраструктуре: _____

10. Власници и/или корисници одређених елемената зелене инфраструктуре немају довољно капацитета за њихово одржавање и унапређење: _____

11. Непостојање модела који би омогућио одржавање јавних елемената зел. инфраструкр. од стране приватног сектора: _____

12. Неадекватно успостављена сарадња између грађана и имаоца јавних овлашћења: _____

13. „Пребацавање одговорности“ управљачима који немају капацитета за решавање специфичних проблема: _____

14. Деградирање и узурпација елемената зелене инфраструктуре: _____

15. Угроженост елемената зелене инфраструктуре који нису део формалне заштите а који су вредни са аспекта очувања биодиверзитета, културног наслеђа и/или идентитета простора: _____

16. Недовољно препознавање елемената зелене инфраструктуре у приватном власништву: _____

17. Недовољно елемената зелене инфраструктуре, недовољна површина елемената, лоша просторна дистрибуција и њихова неповезаност: _____

18. Не резервише се довољно адекватног простора за нове елементе зелене инфраструктуре током процеса планирања: _____

19. Игнорисање могућности да се проблеми у животној средине који су последица климатских промена решавају планирањем зелене инфраструктуре: _____

20. Не постоји мултидисциплинарни приступ планирању којим би се простори различитих намена планирали интегрално са елементима зелене инфраструктуре: _____
21. Неуједначено постојање норматива за очување постојећих и изградњу нових елемената зелене инфраструктуре: _____
22. Непостојање приступа у планирању којим би се кроз уважавање сервиса екосистема унапређивало стање и решавали проблеми: _____
23. Не спроводе се евалуације планских решења кроз нивое остварености сервиса екосистема: _____
24. Неуједначена типологија зелене инфраструктуре на територији града Београда: _____
25. Непотпун Географски информациони систем зелене инфраструктуре: _____
26. Тренд планирања зелене инфраструктуре јавног карактера која није свима доступна: _____
27. Нерешени имовинско-правни односи који утичу на постојеће и планиране елементе зелене инфраструктуре: _____
28. Пројектовање и грађење без вредновања и уклапања постојећих елемената зелене инфраструктуре у решење: _____
29. Неискоришћеност потенцијала за формирање зелене инфраструктуре објеката (кровови, зидови, фасаде и сл. јавних и приватних објеката) и јавних простора (урбани џепови): _____
30. Конфликт техничких инфраструктура и зелене инфраструктуре: _____
31. Занемаривање мултифункционалног значаја (еколошког и естетског) елемената зелене инфраструктуре током пројектовања објеката: _____
32. Неадекватна опремљеност елемената зелене инфраструктуре јавног карактера: _____
33. Недостатак ширег асортимана садног материјала на домаћем тржишту, а посебно одговарајућег за екстремне услове у урбаним срединама и измењене климатске услове: _____
34. Одсуство приступа у функцији унапређења биодиверзитета у пројектним решењима: _____
35. Непостојање података о елементима зелене инфраструктуре у оквиру информације о локацији (могућностима и ограничењима градње): _____
36. Недовољно финансијских средстава за редовно одржавање елемената и интегралне зелене инфраструктуре: _____
37. Недовољни кадровски капацитети за редовно одржавање елемената и интегралне зелене инфраструктуре: _____
38. Неадекватно одржавање зелених површина уз објекте вишепородичног (колективног) становања: _____
39. Присуство инвазивних врста у елементима зелене инфраструктуре и непостојање системског решења за њихово трајно уклањање: _____
40. Недовољно образовање актера у процесу одлучивања, планирања и пројектовања о значају зелене инфраструктуре: _____

41. Недовољно разумевање значаја мултифункционалности зелене инфраструктуре и њених синергетских ефеката са другим делатностима: _____

42. Недовољна медијска промовисаност значаја зелене инфраструктуре: _____

43. Ограничена знања о употреби доступних и иновативних решења: _____

44. Инвеститори не препознају потенцијал улагања у зелену инфраструктуру: _____

45. Недовољна укљученост грађана у процес планирања и пројектовања зелене инфраструктуре: _____

Датум: _____

Анкетар: _____

ПРИЛОГ 3:**Резултати радионице „Законска регулатива као механизам одрживости зелених простора“ (2018)**

У октобру 2018, у склопу пројекта „Законска регулатива као механизам одрживости зелених површина“ Удружење пејзажних архитеката Србије (УПАС) је организовало радионице: Очување постојећег зеленила, Однос према зеленим просторима у планирању, пројектовању и изградњи и Изградња, коришћење и одржавање зелених простора, у којима је учествовало 47 професионалаца.

Резултати радионица су публиковани:

Вујичић, Д., Тубић. Љ., Тодоровић, Д., Шабановић, В., Тутунџић, А., Јевтовић, А., Јаџић, Н. (2018): Одрживост зелених простора - ка законској регулативи, Удружење пејзажних архитеката Србије. ISBN 978-86-86137-08-1

ОЧУВАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ЗЕЛЕНИЛА И ЗЕЛЕНИХ ПРОСТОРА

Циљ ове радионице је био да прикупи идеје и решења које треба уградити у законску регулативу како би се очувале постојеће зелене вредности: природне целине, групације дрвећа, стабла, станишта и др. Током ове радионице је постављено 9 питања која су усмерена ка одређеним подтемама у оквиру проблематике очувања постојећег зеленила.

Већина учесника је одговорила на сва питања. Одговори су једним делом потврдили потенцирање проблема који су већ регистровани као битни, али је било и сасвим нових теза које треба узети у обзир.

1. Која је кључна реч (појам) којом треба увести обавезност заштите постојећег зеленила у Закону о заштити животне средине?

Циљ овог питања је био да се одреде кључни појмови које треба уградити у чланове Закона о заштити животне средине, а којима се дефинишу општа начела и циљеви заштите зеленила и зелених простора.

Појмови за дефинисање

- зелена површина, зелена инфраструктура, зелени коридори, јавно природно добро и др.

Начела

- зеленило је јавни интерес
- елемент одрживости средине
- део заштите биодиверзитета, сервис екосистема
- амбијентална целина
- зеленило има статус постојећег објекта

Циљеви

- заштита средине
- унапређење микроклиме, борба против климатских промена/топлотног острва
- хуманије окружење, здравље, квалитет живота
- унапређење амбијента
- унапређење зеленог фонда
- очување порозности тла
- формирање базе - катастра зеленила

Потенцијални елементи за формулисање чланова Закона о заштити животне средине

- дефинисање зеленила као јавног добра/вредности које се чува
- формулисање обавезности израде катастра зеленила у урбаним срединама као део базе података о простору
- обавезност прилагођавања плана постојећим зеленим вредностима простора и издавања локацијских услова за зеленило

- обавезност валоризације постојећег зеленила пре пројектовања и изградње
- обавезност прилагођавања (свих врста) пројекта постојећем стању зеленила
- обавезност плаћања компензације за евентуалну сечу
- обавезност локалне заједнице да одржава зелене просторе и да донесу градске одлука о зеленилу
- увођење закона или подзаконског акта о зеленилу

2. Како законским решењем приморати градове Србије да формирају катастар (ГИС) зеленила?

Циљ овог питања био је да се одреди законски поступак увођење Катастра/ГИСа зеленила (ниво обавезности, динамика, рокови, надлежност, подручје, могуће стимулације и др).

Опште

- катастар треба да буде део свеукупне базе података о простору
- катастар је регистар зелене инфраструктуре
- део је мониторинга заштите животне средине

Поступак

- едукација доносиоца одлука о потреби
- поступност увођења, обавезујући рокови корак по корак
- обавеза је да се сваки пројекат укључи у ГИС одмах по реализацији

Финансирање

- формирати фонд за ГИС
- обезбеђивање опреме/средстава конкурисањем
- подстицајна средства државе
- тражити резултате трошења за ту намену
- одбијање неких облика финансирања уколико општине немају катастар
- пореске олакшице за оне који формирају катастар
- могућност наплате информација из ГИС-а

Стручност

- обука стручњака (за примењивање ГИС-а) из средстава намењених за катастар
- обавезно укључење пејзажног архитекте
- сарађивање са осталим струкама
- сва јавна предузећа сарађују у изради катастра

Техничко решење

- осигурати техничко решење - универзални модел ГИС-а за све градове на републичком нивоу

Остали предлози

- оформити лоби
- без корупције
- обавеза тачности података

3. Како прописом приморати планере да плански штите и чувају постојеће зеленило?

Циљ овог питања био је да се прикупе елементи за законска решења и правила која ће у фази планирања простора обезбедити одређен ниво обавезности заштите постојећег зеленила (од уништавања због изградње или небриге).

Опште

- коришћењем катастра који се редовно ажурира
- дефинисањем шта тачно подразумева постојеће зеленило
- третирањем зеленог простора као јавног природног добра
- у оквиру ГИС-а да буде евидентирати вредност зеленог фонда и заштићена
- забраном пренамене зелених површина
- увођење градског пејзажног архитектуре/сарадника градског урбанисте
- израдом стандарда (процентуална заступљеност и структура зеленог) на планерском нивоу

Правила

- обавезан излазак планера на терен
- коришћење биотоп фактора у раду
- израда преходне студије
- обавезност учешћа пејзажног архитектуре у планирању (и сарадња са колегама које се баве том проблематиком)
- у структури планских комисија да буде пејзажни архитекта
- усаглашавање заузетог и слободног
- да се даје информација о локацији са зеленилом на урбанистичком нивоу

Мере

- суспензије, суд части, казна

- преиспитивање издатих лиценци
- Остало
- заштита од дневне политике

4. Како приморати инвеститора да чува постојеће зеленило приликом инвестирања у изградњу објеката?

Циљ овог питања је да се пронађу законска решења којим ће инвеститор који финансира градњу бити стимулисан или приморан да сачува вредно постојеће зеленило.

Казнене мере

- забрана градње - одузимање грађевинске дозволе
- новчана казна
- новчана компензација и/или компензациона садња
- суд части за инвеститоре

Стимулативне мере

- награда/финансијска стимулација
- смањење таксе као подстицајна мера
- едукација инвеститора (о економској добити, о еколошким бенефитима, одговором зашто чувати зеленили)

Мере контроле

- прописивање чувања зеленила (увођење обавезног процента зеленила које се мора задржати)
- подаци из катастра зеленила
- егзактна процена вредности зеленила у поступку добијања грађевинске дозволе (експертско мишљење за процену економске и еколошке вредности) - снимак вегетација са биоколошком основом
- стручни надзор (који не треба да буде формалан)
- инспекцијска провера

5. Шта треба да буду обавезни улазни подаци за пројекат како би се сачувало зеленило?

Циљ овог питања је био да се изради попис потребних података (у вези са зеленилом) који ће представљати улаз (основу) за израду билог ког пројекта (и архитектонског, грађевинског и др) и који ће пројектанту скренути пажњу да неизграђен простор НИЈЕ ПРАЗАН простор, већ наслеђена вредност коју треба вредновати и поштовати.

Подлоге

- детаљан КТП - геодетски снимак са висинском представом и позицијама стабала и снимком коте кореновог врата
- катастар постојећих инсталација
- власништво
- катастар зеленила, сателитски ажуриран на дневном нивоу
- снимак (план) и спецификација постојећег зеленила (табела)

Услови

- услови из плана
- услови ЈКП зеленила за све пројекте

Истраживања пре пројектовања

- обавезан излазак на терен
- израда биоколошке основе, број и стање индивидуа
- експертиза здравственог стања са предлозима за санацију и процена потреба за третирањем зеленила
- анализа постојања ендемичних, угрожених, заштићених врста
- анализа утицаја постојећег зеленила на намену простора
- оцена физиолошке зрелости зеленила, одрживости и дуговечности
- процена вредности постојећег зеленила и компензационе мере уколико се захтева сеча или казна због уклањања без одговарајућег одобрења
- последице уклањања на окружење

6. Како приморати да сви пројектанти чувају постојеће зеленило при изради пројекта?

Циљ питања је био да се прикупе елементи за правила којима би се (сви) пројектанти обавезали или стимулисали да чувају постојеће „зелене“ елементе у простору.

Опште / принцип

- зеленило да добије пун статус објекта (као друге грађевине)

- израда стандарда (и о структури зеленила – спратности)
- Услови и правила
- услови дати у плановима, дефинисана правила грађења
- конкретнији услови ЈКП Зеленило (или друге јавне комуналне куће)
- сагласност на пројекат да даје онај ко је издао услове
- обавезан проценат и структура зеленила
- узети у обзир окружење ради закључка шта је важно штитити
- green space фактор
- биотоп фактор
- план постојећег стања да се ради пре пројекта за грађевинску дозволу
- обавеза валоризације постојеће вегетације пре одобрења
- прилагодити пројекат постојећој вегетацији
- пре грађења обавезна повратна информација комисије шта се мора очувати
- комунални надзор током рада, надзор пејзажног архитекте
- прописана обавеза изласка пројектаната на терен
- приликом плана прво да се провуче високо зеленило затим остале инсталације
- Едукација за пројектанте који нису пејзажни архитекти
- упутити их на бенефите
- консултације са пејзажним архитектом
- стручним разговором и утврђењем са другим струкама
- едукација и стандарди који важе у пејзажној архитектури да буду доступни и другим струкама
- Мере
- казнена политика
- одузимање лиценце
- суд части за оне који не поштују принципе

7. Којим правилима градње приморати извођача да очува постојеће зеленило приликом извођења?

Циљ питања је био да се формулишу правила чијом применом би се боље чувало зеленило приликом извођења радова.

Правила

- израдити правилник о заштити - прописи да буду јасни и широко доступни
- кроз техничку документацију/пројекат предвидети заштиту
- мере техничке заштите да су део предмера и предрачуна, као и опис позиције у припремним радовима
- дорада и примена техничких стандарда за очување зелених површина и дефинисање механичке заштите
- јасно постављена вертикална и хоризонтална заштита зеленила
- обавеза чувања земљишта

Надзор

- присуство стручног надзора
- стручне консултације уколико извођач није пејзажни архитекта или ангажовање стручњака
- казнена политика (за надзор и за извођача)
- надзор и над земљаним радовима
- обавезност техничког пријема објекта и за терен и за зеленило, употребна дозвола за зеленило

8. Ако је новчана компензација за сечу постојећег дрвећа један од елемената могуће заштите, наведите који све елементи треба да се вреднују за свако стабло и да уђу у формулу за израчунавање компензације.

Циљ питања је прикупљање елемената за израду што комплетније формуле за израчунавање вредности стабла ради новчане компензације у случају сече.

Карактеристике стабла

- врста (реткост, ендемит, аутохтона врста, значај врсте)
- старост стабла
- дуговечност врсте
- здравствено стање/виталност
- биоколошка оцена
- хабитус и оцена декоративности
- еколошка вредност

- тржишна вредност
- могућа историјска вредност стабла
- Локација стабла
- категорија/величина насеља
- локација, оцена локације и позиције стабла (нпр. однос зелених површина у односу на изграђени део), да ли је стабло део састава зеленог коридора
- да ли је уклањањем угрожен биодиверзитет - да ли стабло представља хабитат (за птице и друга жива бића)
- Остали предлози о компензацији
- увести компензација и за сваки m^2 (не само за стабла)
- повећање фактора 4,2 који се користи од увођења формуле
- применити франкфуртску одлуку за заштићена подручја и појединачна стабла
- извршити техно-економску анализу свих параметара

9. Да ли имате још нешто битно да додате?

Циљ питања је регистровање других проблема и решења, а које присутни сматрају битним за задату тему.

Предлози као допринос конкретној теми

- Увести нову категорију заштите зеленила, нижу категорију од споменика природе, али као инструмент за више утицаја
- Радити студије процене утицаја везане за зеленило
- Решавати проблем малог процента зелених површина у додиру са тлом на парцели
- Уочен проблем – све мање зелене површине, ниже дрвеће (лоптасти и патуљасте таксони и сл)
- Дрвеће (као ЗИ) да има приоритет у односу на инсталације (нпр. дрвореди)
- Решити проблем заслањивања земљишта зими
- Регулисати такозвану сечу „у главу“ у извођењу и одржавању
- Омогућити градској комисији улаз на приватне поседе како би се контролисала сеча стабала
- Уколико постоји ГИС то би поједноставило и појефтинило издавање локацијских услова
- Остали општи предлози (изван/изнад законске регулативе)
- Смањити необазривост, недостатак комуникације између завода и управљача заштићених зелених површина
- Радити на повећању свести грађана
- Регулисати међуодносе управљача, завода за заштиту природе и власника
- Увођење професионалне одговорности Завода за заштиту природе

Радионица: ОДНОС ПРЕМА НОВИМ ЗЕЛЕНИМ ПРОСТОРИМА У ПЛАНИРАЊУ, ПРОЈЕКТОВАЊУ и ИЗГРАДЊИ

1. Да ли је потребно дефинисати протокол података потребних за израду планске документације који се односе на планирање отворених и зелених простора и који су то неопходни подаци?

- да, потребно је, у зависности од типа простора
- ниво и садржај података зависи од нивоа планског акта (просторни план, ГУП, ДУП и др)
- правно тело јединице локалне самоуправе се мора консултовати за сваку одлуку о изради просторно – планске документације (Град Београд- ЈКП Зеленило)
- укључити и заштиту постојеће вегетације у оквиру планског документа
- увести термин „зелена инфраструктура“
- условити обавезно резервисање простора за дрвореди и повезивање зеленила у целину (често инсталације заузму сав слободан простор)
- протокол података законски озваничити
- дефинисати као трајно решења
- да се зелене површине не третирају као неизграђено градско грађ земљиште, већ земљиште које има своју специфичну функцију, примарно у пружању еколошких услуга
- потребан је јединствен протокол на нивоу државе
- подаци треба да обухватају шири контекст
- формирање катастра зелених површина
- преформулисати постојећа правила која се односе на растојања и однос инфраструктуре и стабала
- валоризација постојећег зеленог фонда
- потребно је увести протокол података и који треба да буде обавеза

- опис зеленог простора са еколошког, историјског, културног и социјалног аспекта
- доступност података надлежних институција за потребе израде планских докумената
- учешће „Србијашума“
- описати атрибуте постојећег зеленила
- дефинисати информациону основу за потребе израде планске документације у односу на ниво плана
- неопходан је катастар зеленила као информациона основа
- дефинисати метод валоризације вегетације и зелених простора

2. Да ли сматрате да треба унапредити постојеће методе вредновања зелених простора и на који начин?

- уважити и социјални аспект зелених простора и њихов утицај на локалну заједницу
- унапредити образовање
- обавеза евидентирања постојећих зелених површина као улазни податак
- унапредити постојеће методе валоризације зелених простора, очување постојеће вегетације и обавеза уклапања у планска и пројектантска решења
- укључити економску вредности дрвећа и вегетације уопште
- формула за валоризацију стабала да буде дефинисана законским актом
- укључивање експерата
- процена економског и еколошког значаја
- вредновати (колорит, разноврсност, динамичност, утицај на шири контекст, одрживост)
- вредновање у односу на еколошки значај зеленог простора
- процена стабала по основу еколошког значаја
- сервис екосистема
- улога у борби против климатских промена
- контрола извршног вредновања
- дефинисање модела у циљу смањења субјективности
- потребна дефиниција зелене површине
- типизирати документа
- вредновати зелене површине према: величини, локацији и еколошким факторима
- амбијенталне вредности увести као један од фактора вредновања
- потребна је свеобухватнија анализа приликом вредновања (микроклима, састав земљишта итд)
- увођење нових параметара (културноисторијске вредности)
- унапредити садашњу методологију у складу са конкретним потребама
- одговорност у раду
- вредновање вегетације и према зонама
- применити методе које се користе у свету
- уврстити и процену стања земљишта
- вредност зелених површина изразити кроз економску вредност
- присуство ентомолошких и фитопатолошких обољења
- вредновати и екосистемске услуге које зеленило врши

3. Да ли треба унапредити законске инструменте заштите постојећих зелених простора у процесу планирања (у плановима, законима, правилницима итд)?

- јачање институционалне сарадње
- увести новчане казне
- давање субвенције и погодности инвеститорима за подизање зелених површина као подстицај
- увођење стандарда и норми у пејзажној архитектури
- укључити обавезно и пејзажног архитекту у израду изваштаја о процени утицаја плана на животну средину
- систем заштите зеленила дефинисати према типу зеленила
- планирану зелену површину не треба да чини само травњак, већ и остале категорије зеленила у складу са просторним могућностима и наменом
- уважити еколошки значај зеленила као један од фактора значајних за заштиту
- треба унапредити кроз законску регулативу која је у припреми
- строжије казне за узурпирање и уништавање зелених површина
- бенефиције за инвеститоре који планирају веће зелене површине од минимално прописаних на својим грађевинским парцелама

- потребно је дефинисати минималну површину која се може сматрати зеленом површином
- забрана пренамене зелених површина осим у законом дозвољеним случајевима (нпр. као што је дефинисано Законом о шумама и пољопривредном земљишту)
- закон треба да обавезује заштиту, а план да спроводи
- потребна је законска заштита на вишем нивоу од правилника
- увођење подстицајних мера за одржавање зелених површина
- увођење казнене политике
- направити правилник по коме се дефинише и вреднује вредност зелене површине

4. Које су слабе тачке конекције законске и планске регулативе које се односе на зелене просторе?

- министарства морају да се укључе у праћење спровођења законске регулативе везане за њихов сектор у плановима
- комисија за сечу која наплаћује таксу треба да испрати да ли је извршена компензациона садња
- недостатак закона о зеленилу и неовољна покривеност постојећим законима
- нема санкција за непоштовање закона у процесу планирања
- законска регулатива мора да се примењује безусловно без манипулације са подзаконским актима
- инвеститорски притисак на планере
- Закон о планирању и изградњи не третира подједнако објекте архитектуре и биотехничке објекте
- није постигнута хармонизација закона, што доводи до конфликта различитих закона приликом њихове примене у плановима
- неадекватне дефиниције и појмови, неусклађена терминологија у законима (различито тумачење користи се као средство манипулације)
- не примењују се сви закони равноправно када су у питању зелене површине (ЗПИ је доминантан)
- утицај интереса инвеститора
- зелени простори се не сагледавају у ширем контексту
- непостојање употребне дозволе за зеленило
- недостатак адекватне законске регулативе и информационе основе
- недостатак хармонизације закона
- манипулација грађевинским дозволама

5. Које су могућности унапређења планирања зелених простора у контексту климатских промена (регулација температуре ваздуха, „flood water management“)?

- неопходно повезивање мањих зелених површина у целину
- дефинисати однос порозних и непорозних површина
- одредити минимално потребан проценат зелених површина за сваки град у односу на његов положај у окружењу и доминантну привреду (повећано загађење, недостатак шума на ширем простору, неповољни климатски услови)
- примена немачких метода (планови дефинишу потребну засену, начин поплочања и др)
- увођење заливног система на зеленим површинама
- планирати више површина под шумама
- озелењавање фасада
- дати предност аутохтоним врстама и таксонима које су адаптивнији на дате услове средине при планирању нових зелених површина
- зелени кровови
- дефинисати карактеристике вегетације у циљу веће отпорности на климатске промене
- каптирање и пречишћавање кишнице преко зелених кровова и њена употреба за заливање
- повезивање зелених површина и водотока (плаво-зелени коридори)
- транспарентност у процесу планирања
- зелене површине у стратешкој процени утицаја треба да имају статус једног од индикатора стања животне средине
- пошумљавање и подизање заштитних појасева, јачање система зелених површина
- награде за пројекте који иновативним решењима доприносе унапређењу животне средине
- укључити зелене површине као инструмент у управљању површинским водама
- спровођење акционих планова који се односе на климатске промене
- дефинисати све потребне релевантне учеснике у процесу планирања везно за климатске промене (зеленило, шумарство, водопривреда итд)
- каптирање кишнице
- бенефит за таксе за кишну канализацију у случају када постоји кровни врт
- равномеран распоред зелених површина у циљу смањења ефекта „топлотних острва“
- постављање стратешких циљева и на локалном нивоу

- зонирање према угрожености од утицаја климатских промена
- дефинисање и увођење појма ЗИ као климатске структуре у Закон о заштити животне средине

6. Са којим проблемима се најчешће срећете приликом израде свеске 9 која је саставни део елабората за добијање грађевинске дозволе?

- лош урбанистички пројекат
- лоше формулисани услови
- непостојање дефиниције објекта пејзажне архитектуре у Правилнику о техничкој документацији
- оспоравање делова пројекта који се оверавају лиценцом 373
- неусаглашеност услова
- обавеза да се у свим случајевима прибаве услови ЈКП „Зеленило-Београд“
- нису увек укључене све релевантне институције

7. Да ли треба ближе дефинисати поступак техничке контроле пројекта пејзажне архитектуре (узимајући у обзир специфичности) и на који начин?

- увести протокол за техничку контролу на нивоу ПГД-а
- ПЗИ се у већини случајева разликује од ПГД-а
- увођење техничке контроле ПЗИ
- непотпуне подлоге - без детаљног снимка постојеће вегетације
- недовољно информација у ПГД
- ближе дефинисати услове и већа усаглашеност са претходном документацијом
- треба да укључи и процену квалитета земљишта
- обавеза да контролу ПА пројекта врши стручно лице са лиценцом 373
- консултација са стручњацима чији су порјекти саставни део пројекта ПА (грађевинци, електроинжењери, хидроинжењери, стручњаци за ерозију итд)

8. Да ли треба и зелене површине у приватном власништву обухватити законском регулативом?

- да, у смислу обавезе одржавања
- да, оне су саставни део мреже зелених површина
- урадити катастар капиталних и вредних стабала и/или приватних зелених површина изузетне вредности
- направити правилник на нивоу локалне самоуправе за уређење приватних парцела
- обавезно одржавање
- направити обавезујући минимум озелењавања
- да, највећа површина приватних објеката учествује у систему зеленила
- да, тако што ће се зелене површине дефинисати као јавно природно добро
- спречавање и уклањање без дозволе

9. Да ли треба увести стандард, која је то најмања површина под зеленилом која се може третирати као зелена површина?

- да, али је много важнији садржај те површине, позиција, значај са аспекта заштите природе и културног наслеђа
- стандард за величину зелене површине дефинисати у односу на зоне града
- стандард за минималну величину зелене површине треба да износи 100m² у центру града
- у планирање увести стандард за минималну површину под зеленилом која се може третирати као зелена површина
- да, у складу са локацијом зелене површине (зона)
- треба дефинисати појам зелене површине

10. Како ојачати институционалне везе: НАДЛЕЖНОСТ > СПРОВОЂЕЊЕ > КОНТРОЛА > САНКЦИЈЕ

- увести санкције на свим нивоима непоштовања закона
- увођењем градских пејзажних архитектура у јединице локалне управе који ће бити у извршној власти и моћи да утичу на контролу спровођења закона и планова везаних за пејзажну архитектуру
- већа комуникација
- формулисањем заједничког интереса
- увести у наш закон појам „узбуњивача“ који већ постоји у неким законима
- јасна процедура техничке контроле
- лобирање
- доступност информација
- законом

Радионица: ИЗГРАДЊА, КОРИШЋЕЊЕ И ОДРЖАВАЊЕ ЗЕЛЕНИХ ПРОСТОРА

Циљ дела Радионице Изградња нових зелених простора је био да се дође до предлога који би водили типизирању описа и редоследа, као и стандардизацији извођачких радова у пејзажној архитрктуре.

Како би успостављање претходног имало адекватан одраз у пракси, од учесника су тражени предлози мера којима би се уједначио и учинио делотворним поступак надзора над извођачним радовима.

На крају, изабрано је као веома значајно иницијално одржавање, које је и спона ка другом делу треће радионице.

У другом делу Радионице, акценат је стављен на питање обавезности одржавања, начина за успостављање и механизма за спровођење успостављених обавеза.

Тражени су предлози којима би се обавезом одржавања обухватили простори који до сада нису били, или нису могли бити обухваћени.

Тема је била одржавање и очување зеленила као чиниоца амбијенталних вредности урбане средине, као и радње које ту амбијенталну вредност нарушавају. Осим тога, и питањима самоникле вегетације неуређеног грађевинског земљишта, проблемом неопходне депоније биљног отпада, али и питањем аутоматског заливања на јавним градским зеленим просторима. Учесници су својим одговорима иницирали још питања која заслужују даљу разраду и указују на комплексност и значај проблематике.

Део 1 - ИЗГРАДЊА НОВИХ ЗЕЛЕНИХ ПРОСТОРА

Који је пут ка стандардизацији извођачких радова у ПА?

одакле почети

- кроз законску оквир – допуном чл.14 Закона о заштити животне средине, који захтева примену стандарда у коришћењу и заштити зелених простора
- кроз пројекат о стандардизацији који би водио Универзитет у Београду - Шумарски факултет
- кроз анализу и примену постојећих домаћих стандарда
- коршћењем постојећих стандарда из окружења
- паралелним сагледавањем европских примера
- применом искустава из праксе

како успоставити примену

- увођењем у законски оквир
- у поступку стандардизације обухватити обавезност и контролу примене стандарда
- кроз едукацију створити свест о неопходности примене стандарда
- кроз строг стручни надзор лиценцираног инжењера пејзажне архитектуре
- кроз правилнике струке обавезати инжењере пејзажне архитектуре на примену стандарда
- обезбедити унакрсну применљивост стандарда у свим областима деловања струке

Како видите типизирање описа и редоследа обављања појединих врста радова у ПА?

одакле почети и шта урадити

- у оквиру УПАС формирати типски каталог радова
- формирати експертски радни тим на нивоу струке
- дефинисати терминологију
- испратити све позиције од провере квалитета садног материјала до примопредаје објекта
- користити постојеће описе и искуствени оквир
- преузимањем свих потребних елемената из норми и описа грађевинске и других струка, у циљу препознатљивости и применљивости
- потпуна усклађеност стандарда и техничких описа
- каталог радова унети у форму подзаконског акта

шта следи

- радити на нормирању описаних радова: потребно време, материјали, потребна радна снага, механизација и др.
- променити уврежени став да радови ПА припадају групи завршних радова и да их нема у претходним радовима

На који начин би се уједначио и оснажио поступак надзора у области извођења радова у ПА?

шта урадити

- законом регулисати да послове надзора обављају искључиво инжењери ПА са лиценцом 474 или 373

- посебно едуковати колеге за вршење послова надзора
- да лиценцирани инжр ПА као надзор инсистира на примени стандарда, и у ситуацијама када недостају прецизни описи у пројекту
- укључити надзор у припремним фазама, пре отпочињања радова
- радом надзора створити код извођача свест да је једино исправно радити по стандарду
- оформити механизме контроле рада надзора
- казним одредбама

у циљу боље спроводивости

- осим надзора који ангажује инвеститор, увести обавезан извођачки надзор
- институционално обезбедити примену законске обавезе ангажовања и поштовања рада надзора

На чему треба да се базира и шта да садржи правилник за спровођење иницијалног/инвестиционог одржавања нових објеката ПА?

пре свега

- на нивоу струке донети Правилник о иницијалном одржавању
- укинути паушални обрачун иницијалног одржавања као 20% од вредности изведених радова
- укинути термин „инвестиционо“ одржавање. Ускладити терминологију
- повезати гарантни рок и иницијално одржавање
- иницијално одржавање спроводити до фактичке примопредаје
- не повезивати априори период одржавања са вегетационим периодом
- ангажовати надзор и у овом делу извођења радова (накнадна оштећења грађевинским и другим радовима, немар власника кућних љубимаца, временске непогоде и др)

шта обухватити

- реално описати и представити значај радова иницијалног одржавања
- трајање, начин и елементе за обрачун реалне вредности
- реално описати и обрачунати разлике појединих простора у односу на типичне (ако их има)
- раздвојити предају објекта од предаје радова озелењавања
- правилником поштовати календар (период године), обим, врсте и интензитет активности у радовима одржавања и вредност ускладити са тим
- издвојити посебно захтевне објекте/просторе
- типизирање радова – позиције по категоријама зелених простора
- доступност површина које су предмет одржавања
- доступност водоводних, електро и других инсталација
- користити препоруке произвођача (садног материјала, опреме и др) у дефинисању описа радова одржавања
- мониторинг здравственог стању садног материјала
- мониторинг насуте хумусне земље (на коровске, инвазивне врсте, штеточине и др)
- установити обрачун и наплату радова на месечном нивоу
- користити искуства из других струка и земаља

шта је такође могуће

- допустити понуђачу да саостално уговара вредност иницијалног одржавања у зависности од конкретних услова

иновативни предлози

- новим и иновативним искуствима кориговати досадашњи приступ иницијалном одржавању
- обезбедити услове за самоодрживост објекта
- користити садни материјал у складу са конкретним условима

Део 2 – КОРИШЋЕЊЕ И ОДРЖАВАЊЕ ЗЕЛЕНИХ ПРОСТОРА

Како успоставити обавезност одржавања зелених простора на нивоу вишем од одлуке локалне самоуправе?

Примарно:

- дефинисати дугорочне и краткорочне циљеве стратегије коришћења и одржавања зелених простора
- дефинисати компетентност у систему доношења и усвајања плана и програма
- дефинисати реалне капацитете и концепт који ће омогућити пуну спроводивост плана и програма одржавања
- дефинисати компетентност/стручност извођача радова

- установити полазиште у законском тексту који повезује адекватно коришћење и одржавање са очувањем животне средине

како то постићи

- пронаћи „заједнички именитељ“ за све градске одлуке о зеленилу
- градски пејзажни архитекта/пејзажни архитекта у локалној управи
- локалну средину стимулирати бенефитима – приходовањем од такси, бенефитима од државе
- не дозволити настајање и опстајање запуштених простора
- када је све претходно регулисано, увођењем строгог кажњавања

други начини

- едукација
- коришћење медија
- развијање свести и друштвене одговорности

Како успоставити обавезу и механизме одржавања јавних зелених простора, који су ван програма и надлежности локалних ЈКП?

Примарно:

- дефинисати зеленило као јавно добро, сходно томе и оно које се налази на приватном земљишту је у општем јавном интересу
- ако је одржавање зеленила дефинисано као „делатност од општег интереса“, обавеза мора деловати на целокупној територији за коју је надлежан орган - доносиоц Одлуке о одржавању

како то постићи

- проширењем Катастра зелених површина на све просторе у урбаној средини, без обзира на структуру власништва
- обавезу одржавања зеленила повезати са основним принципима Закона о заштити животне средине и Закона о јавном здрављу
- обавезу одржавања дефинисати законом
- обухватити једнако власнике/кориснике приватних поседа, као и кориснике изграђеног приватног земљишта у јавној употреби (правна лица, физичка лица, стамбене заједнице и др)
- осим законске обавезе, власницима земљишта које треба обухватити одржавањем, понудити план и програм усаглашен са Одлуком града/локалне самоуправе
- законски уједначити начине коришћења и неге за целу територију града
- развијати еколошку и друштвену свест
- активирањем локалне заједнице у смислу заштите животне средине

како финансирати

- путем олакшица стимулирати грађане, власнике, стамбене заједнице и друге који редовно одржавају зеленило на просторима чији су власници или корисници
- увести градску таксу
- увести „зелени динар“
- финансирати из средстава наплаћених од компензације и казни за бесправну сечу
- радом комуналне инспекције, од наплате казни за неодржавање
- успостављену законску обавезу наплаћивати кроз „Инфостан“

како реализовати

- повећањем капацитета локалног ЈКП
- покушати са јавно-приватним партнерством
- успостављањем критеријума за ангажовање стручних извођача (прузећа, предузетника)
- пружањем стручне помоћи (радом инж. ПА) у циљу дефинисања потреба за одржавањем сваког конкретног зеленог простора, што би претходило ангажовању извођача путем јавне набавке, а потом и омогућило контролу обима и квалитета изведених радова
- контролом, казним мерама

Ваши предлози за очување вегетације амбијентално вредних урбаних целина – јавни простори и зоне индивидуалног становања – нова градња на тим просторима?

који су први кораци

- одредити и класификовати амбијенталне целине
- мапирати и описати амбијентално вредне целине
- дефинисане амбијенталне вредности увести у базу података
- законом ставити под заштиту и утврдити мере очувања
- зеленило обухватити конзервацијом амбијенталних целина

потом:

- законом регулисати обавезу уклапања амбијентално вредних простора у нове изграђене структуре
 - типизирати локацијске услове за поједине делове града из аспекта историјског, културног, еколошког, туристичког или неког другог значаја
 - унети у планове (детаљније) очување постојеће вегетације, која мора бити унета у катастар непокретности (за јавне површине – обавеза јавних предузећа, за индивидуалне – да подлога за израду ИДР-а обавезно садржи постојећу вегетацију)
 - не дозволити да се лакше посеже за новчаном компензацијом, уместо поштовања строгих и прецизних локацијских услова
 - спречити уклањање вредног зеленила услед обједињавања грађевинских парцела за нову градњу (посебно у деценијама старим зонама индивидуалног становања)
 - успоставити минимум општих услова за одржавање зеленила приватних окућница
- како омогућити спровођење**
- применити забрану сече пре израде вредновања зеленила и изласка Комисије за сечу
 - дозволити Комисији да поново има могућност уласка на приватни посед
 - повећањем капацитета инспекцијске контроле; ангажовањем стручно оспособљених инспектора
 - повећати казне за противзакониту сечу и било које друго противзаконито поступање у контексту ове теме

Место и улога инжењера ПА у структури рада локалне самоуправе?

у процесу одлучивања

- градски пејзажни архитекта
- члан стручног тима/саветник Градског урбанисте
- руководилац радног тима за израду плана и програма за уређење и одржавање јавних градских зелених простора

у оперативним пословима

- референт на издавању локацијских услова
- референт на издавању услова на заштити животне средине
- у поступку издавања грађевинске дозволе обавезан преглед пројекта зеленила и уређења терена од стране ПА
- као лиценцирани пројектант и извођач у ЈКП, у надзору, у Комисији за сечу
- на пословима изградње и одржавања објеката ПА
- у мониторингу и инспекцијском надзору (еколошке и комуналне инспекције)
- у инспекцијским пословима на заштити здравља украсних биљака, раном јављању о инвазивним врстама и др.
- у градским секретаријатима за урбанизам, заштиту животне средине, комуналне и стамбене послове

у едукацији

- на градском нивоу формирати тело које ће се бавити организовањем едукативних радионица о заштити животне средине, природе, јавног здравља, комуналног реда и др. на свим нивоима образовања

Ваш став о обавези и мерама одржавања слободних површина до привођења предвиђеној намени:

- донети законска и подзаконска акта која ће регулисати ову област
- утврдити минимум обавезујућих мера
- установити обавезу одржавања без обзира на структуру власништва и степен уређености
- не дозволити да се девастирањем, грађевинским радовима без стручног надзора, вредна вегетација претвори у безвредну, а уређено земљиште, пренаменом у - неуређено
- инсистирати на бољој сарадњи са урбанистима
- подстицати очување и одржавање вредне вегетације, смањењем пореза на имовину
- стриктно спроводити казнену политику

Ваш став о потреби формирања депонија биљног отпада у градовима/локалним самоуправама:

законска регулатива

- утврдити обавезу формирања депонија биљног отпада Законом о заштити животне средине и Законом о управљању отпадом
- актом локалне самоуправе на основу конкретних могућности и потреба

како оперативно поступити

- отпад употребити као ресурс за обновљиви извор енергије
- формирати центар за прераду
- укључити локално ЈКП на пријему и преради биљне масе

Ваш став о потреби и начину увођења аутоматског заливања на јавним зеленим просторима:

- неопходан је на скоро свим јавним површинама
- омогућава рационалнију употребу воде за заливање
- по могућству га комбиновати са коришћењем атмосферских падавина

чиме можемо да допринесемо уштеди воде за заливање

- усклађивањем пројектованих врста са насталим климатским променама
- применом WUCOLS водича и LID стандарда у пројектовању

Шта сматрате да је значајно у контексту теме, а до сада није поменуто?

о законодавству

- дефинисати улогу зелене инфраструктуре и увести је у законски оквир
- стриктно дефинисати дозвољене и недозвољене радње на јавним и приватним зеленим просторима
- синхрон план ажурирати на ниво стварно изведених инсталација
- техничким условима обухватити простор шири од грађевинске парцеле
- спровести ревизију фактора вредновања постојећег зеленила

о коришћењу зелених простора

- нулта толеранција према примени прописа који се односе на зелене просторе
- преусмерити зелене просторе ка деци, уместо ка кућним љубимцима
- спречити све видове неконтролисаног заузећа и трајног нарушавања зелених простора
- спречити неконтролисану садњу на јавним зеленим просторима
- забранити промоцију садње новогодишњих јелки на јавним просторима, јер доводи до стихијске садње и непоштовање изведених пројеката зеленила
- технички услови за нову градњу – утврдити обавезан број (чак и таксон) високих лишћара и четинара, да се не би травњацима и жардињерама формално испуњавали услови обавезне површине под зеленилом

ПРИЛОГ 4: Резултати анкете о зеленој инфраструктури у Србији (2019)

Током септембра и октобра 2019. Удружење пејзажних архитеката Србије (УПАС) спровело је електронску анкету о зеленој инфраструктури. Анкетирани су стручњаци који се баве уређивањем простора и другим областима које су блиске тематици зелене инфраструктуре. Учествовало је 167 професионалаца, а одговоре на сва питања затвореног типа дало је 105 стручњака.

Резултати анкете су публиковани:

Вујичић, Д., Тутунџић, А., Радић, Б., Чепић, С., Стефановић, М., Тубић, Љ., Шабановић, В., Јевтовић, А. (2019): *Законодавни оквир у функцији развоја зелене инфраструктуре, Удружење пејзажних архитеката Србије. ISBN 978-86-86137-09-8*

ОПШТИ ПОДАЦИ О АНКЕТИРАНИМ

Општи подаци о анкетираним професионалцима приказани су графички (Графици П1, П2, П3, П4 и П5).



График П1: Процентуални приказ професије анкетираних 2019.

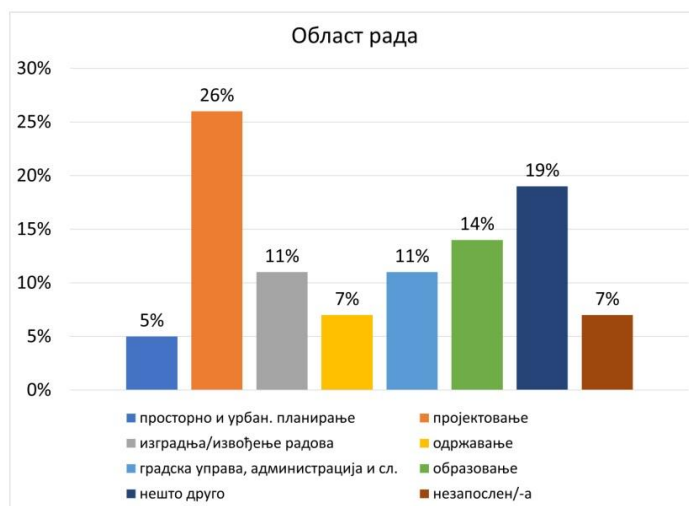


График П2: Приказ области рада анкетираних професионалаца 2019. у процентима (%)

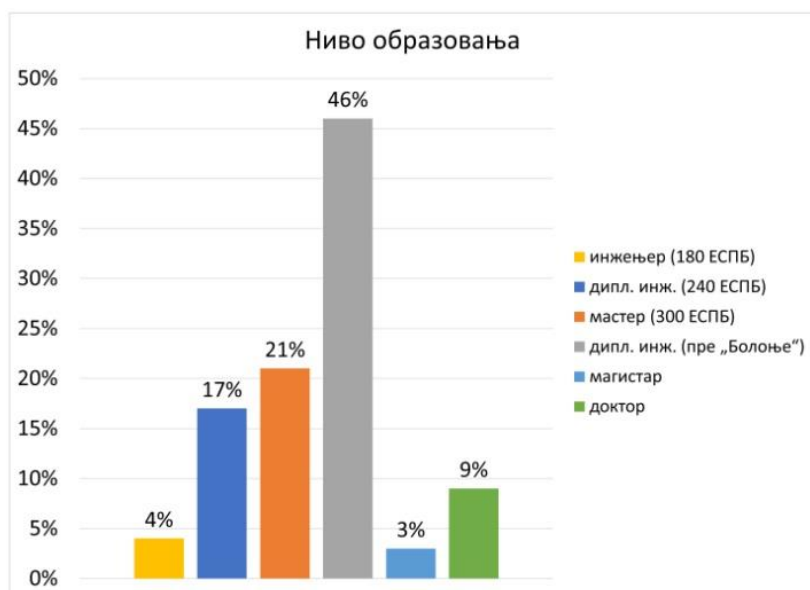


График П3: Приказ нивоа образовања професионалаца анкетираних 2019. у процентима (%)

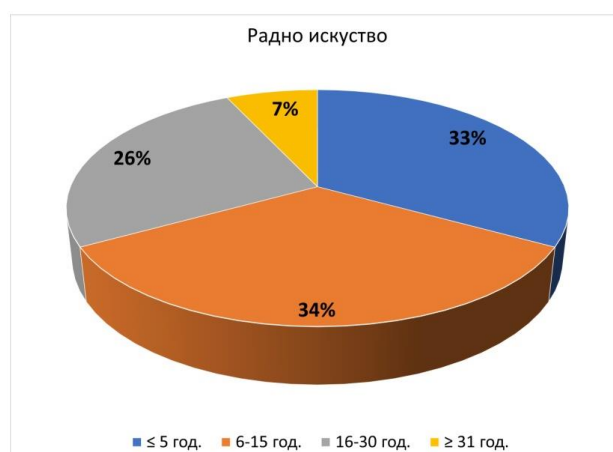


График П4: Процентуални приказ радног искуства анкетираних 2019.

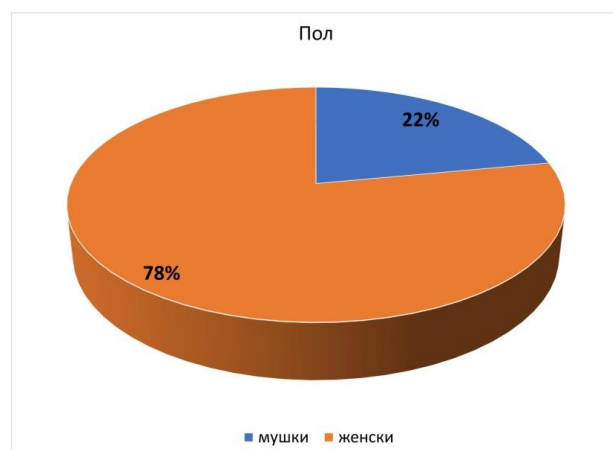


График П5: Пол анкетираних професионалаца у процентима (%)

РАЗУМЕВАЊЕ ПОЈМА И ЗНАЧАЈА ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

Одговори на питања о разумевању појма и значају зелене инфраструктуре приказани су на *Графицима П6 и П7*.

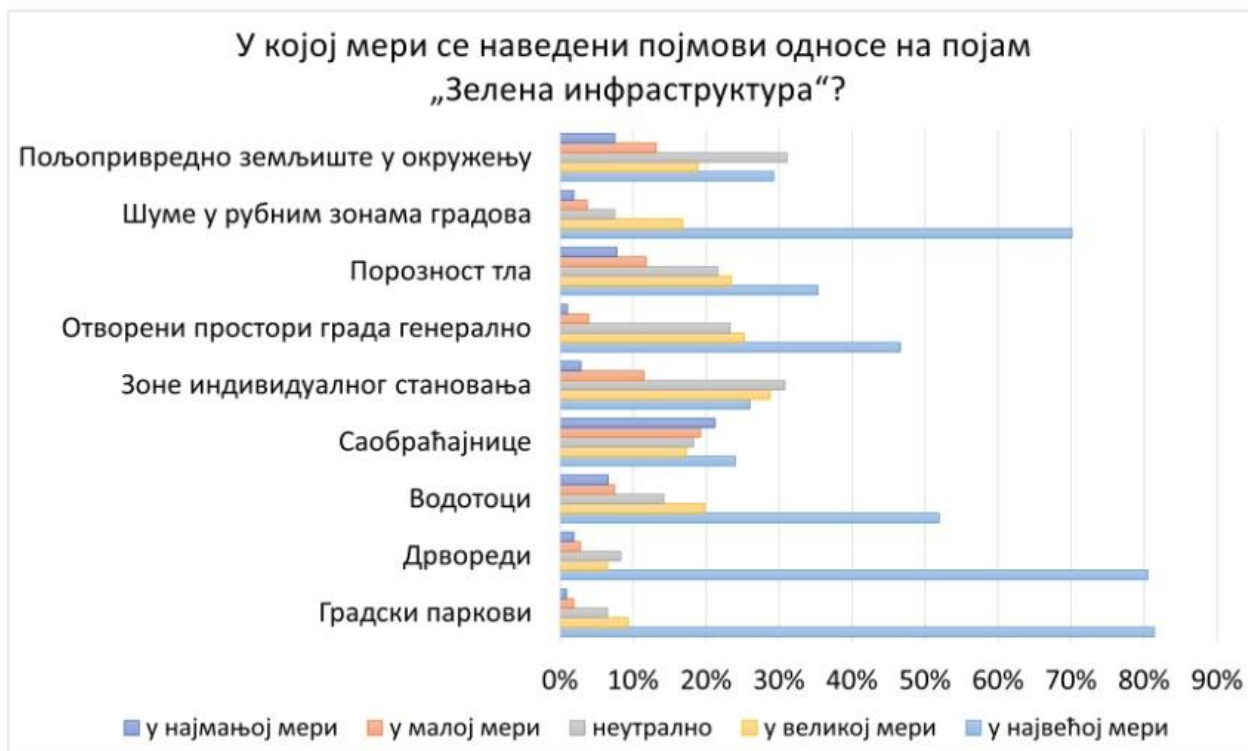


График П6: Оцене професионалаца исказане у процентима на питање: У којој мери се наведени појмови односе на појам „Зелена инфраструктура“

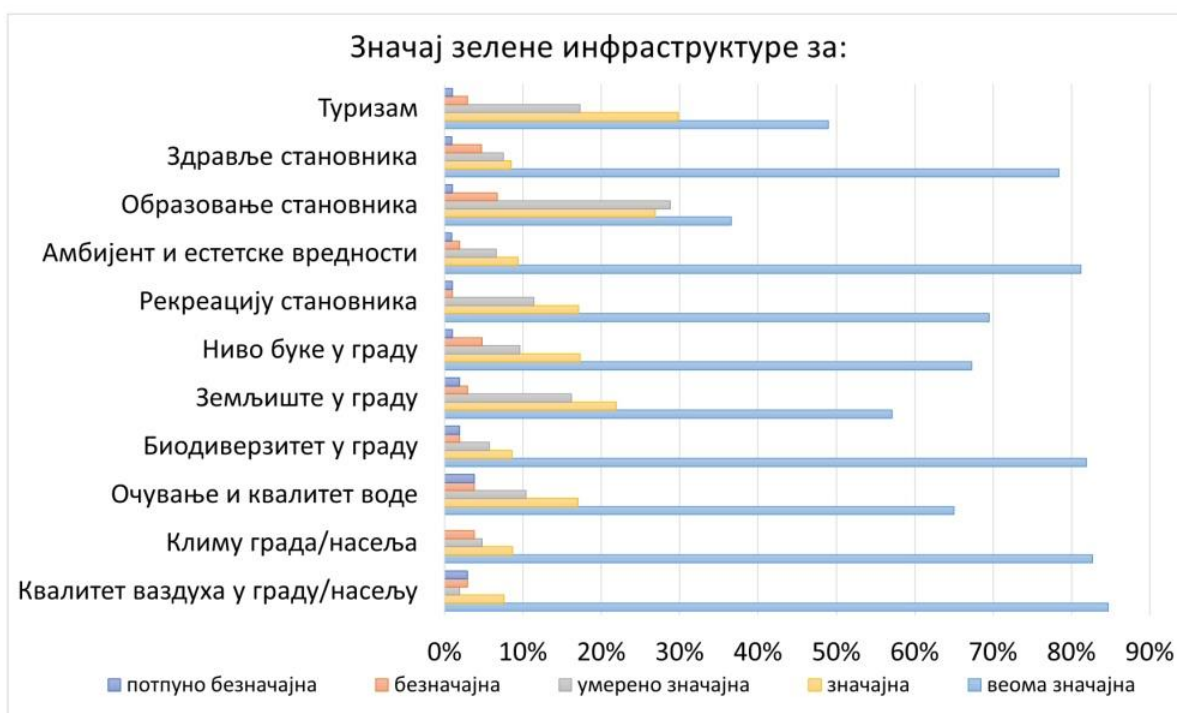


График П7: Оцене (%) значаја зелене инфраструктуре за квалитет живота у урбаној средини

ОЦЕНА ТРЕНУТНОГ СТАЊА У ГРАДОВИМА СРБИЈЕ

Оцена стања и односа према ЗИ у градовима Србије приказана је на *Графику П8*.



График П8: Оцена односа професионалаца према зеленој инфраструктури у процентима (%)

ПРЕДЛОЗИ ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ СТАЊА (ОТВОРЕНА ПИТАЊА)

Предложене мере за унапређење развоја зелене инфраструктуре кроз законску регулативу, правила, организацију, стандарде и сл. приказани су у *Табелама П7, П8, П9, П10 и П11*.

Табела П7: Сумарни приказ предложених мера (одговора) којима се кроз регулативу могу боље очувати и заштитити ПОСТОЈЕЋИ елементи зелене инфраструктуре

<ul style="list-style-type: none"> Редовно одржавање зеленила и водотокова, поштовање постојећих и увођење нових прописа и казнене политике, стимулативна политика заштите зелено плавог фонда ка инвеститорима и сл.
<ul style="list-style-type: none"> Плански стручна комисија да оцени.
<ul style="list-style-type: none"> Организовање стручних скупова.
<ul style="list-style-type: none"> Мапирање постојећег зеленила града и кажњавање приватних или правних лица за сваку злоупотребу истих, што подразумева постављање камера и ангажовање комуналне полиције која ће спроводити закон, бити у могућности да се при сваким јавним или приватним реконструкцијама простора обезбеди надлежни орган који ће надгледати, или да се кроз општину контролишу сви пројекти изградње како би се утврдило да је законски исправно, као и увођење процената максималне површинске изграђености простора, тј. минималне пермабилне површине земљишта. Потребно је у закон увести и основе уређења приватних слободних површина.
<ul style="list-style-type: none"> Оформити дирекцију за зелену инфраструктуру (или адекватан назив) која би се бавила планирањем и очувањем зелене инфраструктуре, увести функцију главног пејзажног архитекта. Као што постоји градски завод за заштиту споменика културе треба организовати и завод за заштиту зеленила града Београда или у оквиру истог оформити нову јединицу за заштиту зеленила као споменика културног наслеђа.
<ul style="list-style-type: none"> Уврстити пејзажну архитектуру /у ужем смислу/ у закон о планирању и изградњи.
<ul style="list-style-type: none"> Све наведено постоји али се не поштује, подићи свест.

10. Прилози

<ul style="list-style-type: none"> Позабавити се заштитом (биолошка заштита, заштита од механичких оштећења итд) постојећег и планираног зеленила приликом пројектовања и планирања или реконструкције, по већ постојећим принципима и регулативама које струка пејзажна архитектура налаже.
<ul style="list-style-type: none"> Планирање задржавања и допуњавања постојећег зеленог фонда.
<ul style="list-style-type: none"> Забрана сече постојећих стабала и обавеза очувања постојећих зелених површина без обзира на њихову величину.
<ul style="list-style-type: none"> Потребно је законски регулисати извођење радова на подземним инсталацијама које се налазе на зеленим површинама, условљавањем исходовања употребне дозволе за инсталације и објекте тек након извршеног техничког пријема од стране стручних именованих лица.
<ul style="list-style-type: none"> Формирањем катастра зеленила (првенствено дрворедна и парковска стабла) по општинама.
<ul style="list-style-type: none"> Законска дерегулатива је решење, а не регулатива која све компликује.
<ul style="list-style-type: none"> Израда детаљне планске документације и придржавање усвојених докумената.
<ul style="list-style-type: none"> Израда катастра постојећих елемената, пропис казни и законских обавеза.
<ul style="list-style-type: none"> Доношење законске и подзаконске регулативе, или иновирање постојеће регулативе из ове области, поштовање законских и подзаконских прописа, стандарда и норматива струке, рад инспекцијских органа, координација рада просторних планера, урбаниста, пројектаната и извођача радова, како би се унапредио развој зелене инфраструктуре у градовима РС.
<ul style="list-style-type: none"> Обавезне консултације са одговарајућим институцијама задуженим за озелењавање и одржавање зелених површина.
<ul style="list-style-type: none"> За почетак постављање мобилијара у појединим деловима града (канти за смеће, бандере, контејнери за рециклажу)
<ul style="list-style-type: none"> Предложити и усвојити закон о зеленилу (о зеленим површинама, постојећим и планирању зелених површина)
<ul style="list-style-type: none"> Доношење плана развоја зелене градске инфраструктуре као правно обавезујућег документа.
<ul style="list-style-type: none"> Стандарди и нормативи за различите типове зелених површина (блоковско зеленило нпр.), заштита зеленила на приватним површинама - проценат зелених површина у додиру са тлом, на парцели, али исти у урбанистичким условима и условима зеленила (никако само 10%).
<ul style="list-style-type: none"> Прецизна евиденција постојећих елемената зелене инфраструктуре настале током израде планске и пројектне документације са подацима о постојећој зеленој инфраструктури планираних активности.
<ul style="list-style-type: none"> Хитна израда синхрон плана целокупне вегетације на нивоу катастра а не ГИС-а. Израда закона о урбаној вегетацији, планирању, изградњи, одржавању и стратешком менаџменту тј. развоју исте. Признавање урбане вегетације као равноправног инфраструктурног система. Увођење главног градског пејзажног архитекте. Признавање пејзажне архитектуре као равноправне и сепаратне професије. Враћање пејзажних архитеката у законе и правилнике са јасним указивањем на то шта та професија треба и може да ради. Да се смањи преузимање пејзажно-архитектонских послова од стране осталих струка/професија и да се заведе ред. Поновно увођење процедуре израде пројеката уређења предела, а нарочите анализа и вредновања у законску регулативу. Да се појача активност и обука у изради пројеката уређења предела. Да се уведе појам пејзажно-архитектонски инжењеринг и пејзажно-архитектонски инжењер итд.
<ul style="list-style-type: none"> Јасно дефинисати ко је одговоран за заштиту постојећих елемената зелене инфраструктуре и дефинисати строге казнене мере за преузету, а неиспоштовану одговорност. Предвидети строге казнене мере за оне који нарушавају постојеће елементе зелене инфраструктуре. Транспарентно (на порталу или слично), ажурно детаљно и документовано објављивати шта се дешава у овој области. Донети законе који детаљно регулишу ову област уз консултације са одговарајућим струкама. Спроводити закон.
<ul style="list-style-type: none"> Закон о зеленилу; дефинисати зеленило као јавно добро од општег интереса, па чак и као (јавни) ресурс (који остварује разне користи/бенефите - еколошке, социјалне, економске); дефинисати, стандардизовати, униформисати градске одлуке о уређењу и одржавању јавних зелених простора (исте за сваку локалну самоуправу); увести казне за неадекватно одржавање истих; дефинисати надлежности, поступање и састав комисије за сечу (која више не би одлучивала само о захтевима за сечу, већ и другим аспектима зелене инфраструктуре у граду - на нивоу планирања, стратегија развоја зеленила, вршења процене вредности дрвећа, не само у случају захтева за сечу, већ и у процесу доношења стратешких одлука у развоју града); законски дефинисати и методологије процене вредности дрвећа (у случају сече или настале штете појединачног стабла, али и користи услуга екосистема), јер познавање новчане вредности сваког дрвета, омогућава њихово увођење у процес управљања, улагања у мере неге и доношења одлука у граду, али и за препознавање дрвећа не као обавезе, већ као имовине и како би их поставили на исту основу са другим елементима урбаног пејзажа.
<ul style="list-style-type: none"> Да постану видљива и препознатљива, формирање катастра зеленила.
<ul style="list-style-type: none"> Правилна нега, свеобухватан мануал о нези стабала и генерално урбаног зеленила.
<ul style="list-style-type: none"> Јасне мере за надокнаду уколико се посече стабло, и стимулација ако се очува постојећа вегетација.

Табела П8: Сумарни приказ предложених мера којима се може реализовати израда КАТАСТРА елемената зелене инфраструктуре у градовима Србије

<ul style="list-style-type: none"> Имати увид у све планове инфраструктурне мреже одређеног простора ради квалитетније реализације пројеката.
<ul style="list-style-type: none"> По техничком пријему објекта, доставити документацију у катастар на основу које се врши упис.
<ul style="list-style-type: none"> Обука већег броја људи у коришћењу софтвера за исцртавање планова за катастар.
<ul style="list-style-type: none"> Авио снимак, геодетски снимак.
<ul style="list-style-type: none"> Модел ГИС-а зп-а који постоји у Београду као угледни модел за друге градове, али строга контрола инвеститора и поштовање обавезе усклађивања планске и техничке документације са зеленом инфраструктуром.
<ul style="list-style-type: none"> Више новца за ту намену.

10. Прилози

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Дигитализација и обука запослених у ЈП и градским управама.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Рад на терену и израда апликације на сајту рецимо јлс.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Израда ГИС зелених површина градова као мера за добијање прецизних података као полазне основе за све даље фазе.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Планирати трошкове израде за наредну годину; формирати тим при општини; дати рокове за етапну реализацију катастра зелених површина.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Прављењем одговарајућих софтвера као базу података.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Израда мануала свих зелених површина у електронском облику.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Законска регулатива.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Аеро фото снимак високе детаљности.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Урадити катастар по општинама.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Повећање броја људи и измене законске регулативе.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Детаљно снимање и картирање.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Израда и ажурирање катастра зелених површина и засада.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Картирање дрвореда и зелених површина у свим облицима власништва.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Елементи су исти као и за сваку другу инфраструктуру, неопходно је што пре почети са мапирањем зелених површина и њиховом валоризацијом.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Тим стручњака за снимање и детерминацију на терену, а након тога израда уз подршку информационих система, са обезбеђивање стручног кадра за ажурирање система.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Законска обавеза за градове, као обавезан део базе података о простору.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Отварање радних места за већи број пејзажних архитеката, где би један број радио на терену, а други на техничкој изради (картирању).
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Закон. Обједињена процедура.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ово питање није добро формулисано, потребно је навести прво све елементе зелене инфраструктуре - пописати дрвореде, паркове, урбане џепове, урбане баште, урбане шуме и др, а једна од мера је да се обезбеде финансије и стручњаци.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Дефинисати проценат зелених површина које би морало да има свако место у зависности од величине.

Табела П9: Сумарни приказ предложених мера којима се може унапредити ПЛАНИРАЊЕ у циљу унапређења и развоја зелене инфраструктуре у градовима Србије

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Израда детаљних планова и придржавање усвојених планских докумената.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Израда катастра и освешћивање грађана.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Запошљавање више пејзажних архитекти.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Увођење градског пејзажног архитектуре, побољшање законске регулативе, увођење синхрон плана, повећање учешћа пејзажног архитектуре у поступку планирања, а не само да га раде архитектуре просторни планери и урбанисти, давање права да се планови морају ускладити, допунити па чак и поново урадити уколико је систем вегетације угрожен. Увођење обавезе израде све препознате неопходне а недостајуће документације нарочито утицаја аерозагађења на вегетацију града уз давање предлога врста које се могу користити као главни носиоци система итд.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Укључивање ЗИ и законске регулативе; израда стратегије за зелену регулативу на националном нивоу.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Присуство стручњака пејзажне архитектуре и планера да буде обавезно и да је њихово мишљење пресудно.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Укључити и архитектуре, саобраћајне и грађевинске инжењере и технологе у процес пројектовања и планирања ЗИ.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Законском регулативом предвидети стандарде и норме, уз одговоре на проблеме из праксе.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Потребно је плановима предвидети формирање заштитних зелених појасева у границама грађевинске зоне града. Такође, треба сачувати веће постојеће јавне градске површине у самој градској структури са наменом зелене површине.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Истински тимски рад без инвеститорског планирања.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Тим при општини треба да има и пејзажног архитекту; надлежне организације да направе базу података о постојећим и планираним инсталацијама и објектима и да имају петогодишње планове; израдити планове детаљне регулације.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Доследна примена прописа без изузетка.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Преглед постојећег стања зеленог фонда, допуна постојећег, планирање зеленила у складу са ИСО стандардима.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Током самог процеса планирања водити рачуна о овој теми, имплементација је проблем.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Образовање планера, резервисање простора за зелене коридоре.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Организовање стручних скупова.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Није проблем убацити у планску регулативу, него је проблем што се план заобиђе често због изведбе конкретних мање планских пројеката.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ У обједињеној процедури за добијање грађевинске дозволе, треба приложити план озелењавања.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Планирање мора да буде у садејству струке и политике, струка у смислу стручњака из ове области, а политика због средстава која се издвајају на име планирања и изградње насеља и градова.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Законити израз зелена инфраструктура као неопходност и обавеза постојања.

10. Прилози

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Интегрално планирање и норме за количину зеленила по категоријама у граду, увођење елемената за повезивање зелених површина.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Планирање мрежа повезаних вишенаменских зелених површина.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Укључивање пејзажних архитеката у област планирања и пројектовања и израду просторно планске документације, сарадња са становништвом средине за коју се ради планирање.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Пре свега доношење закона о зеленилу који ће да покрива основну бригу и очување вегетације, норме, стандарде и слично.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Укључити стручну комисију са мерама неопходним за одређене услове.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Контрола развоја свих намена.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Обавеза озелењавања одређеног процента парцела.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Планови зелене инфраструктуре.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Изборити се са другим струкама. Подићи свест сарадницима о улози природе и природности у свету.

Табела П10: Сумарни приказ предложених мера којима се може побољшати ПРОЈЕКТОВАЊЕ у циљу унапређења зелене инфраструктуре

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Више функционалности.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Укључити пројекат спољног уређења као обавезан за објекте Б и В категорије.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сваки пројекат треба да садржи биоколошку основу.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Већи степен информисаности и реакције јавности.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Пројектовање зелених простора сме да обавља само тим пејзажних архитеката, а не инжењери других струка.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Коришћење природних материјала и аутохтоних врста /у што већој мери/.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Примена прописа и недвосмислена законска регулатива.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Урбанистички услови и услови зеленила морају дати јасне и обавезне смернице (услове)-стандарди.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Вредновање постојећег; излазак на терен; стандарди за еколошка решења (ЛИД и сл).
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Пројектовање треба да буде усмерено на очување што већег процента зелених површина. Треба размислити о издавању списка инвазивних врста које се не смеју пројектовати на одређеним типовима ЗП (сибирски брест и сл).
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Дефинисанији услови изградње и уређења.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Увођење обавезе да се има одређени проценат покривен крошњом.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Повећавати удео дрвенстих биљака у пројектовању.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Законска регулатива.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Едукација, законска обавеза.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Закон који обезбеђује довољну површину за развој пројеката, од јавних до приватних, као и закона који ће се тицати коришћења одређених биљака за одређено подручје, што би претходно требало да буде обухваћено вишим планом.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Детаљна табела о стандардима за растојање између биљака. Повећање значаја књиге 9, казне ако техничар ради пројекат, казне ако тим нема пејзажног архитекту. Обавезна израда пројекта пејзажно архитектонског уређења површине. Пејзажне архитектуре су и архитектуре те нису задужени само за план садње већ и за комплетно уређење целог простора што обухвата и стазе, језера, платое, садржајне елементе итд. На површини на којој се неће вршити градња објеката који су у надлежности других струка, а уз сарадњу са архитектама, а не уз примарни ангажман архитеката. Пејзажни архитекта као носилац пројекта, а архитекта и друге струке као сарадници. Казнама подлежу и ЈП-а, ЈКП-а, чак и градска управа, урбанисти и остали ако се крше закон и стручне и професионалне смернице, а не само физичка и правна лица. Увођење обавезног надзора. Увођење наплате пројеката по реалном и праведном систему. Пројекат није јавна набавка. Побољшати процедуру конкурса и смањити губитке оних који учествују у понудама. Тренутни поступак јавне набавке је неразуман јер захтева и израду плана извођења чиме постоји ризик од изостанка главног пројекта. Уколико је неопходно израдити допунске анализе, истраживања итд. како би се пројекат квалитетно урадио - увести аутоматску доплату исте од стране инвеститора итд.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Дефинисање на шта се односи законски минимум зеленила при изградњи.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сарадња са архитектама или преузимање примата у пројектовању отворених градских простора.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Како сам лиценцирани урбаниста, пројектант, извођач и надзор, ово говорим из сопственог искуства, да сада нема видљивих стручњака из ове области. Креирање су преузеле друге струке, али баш све друге струке, тако да и мали помак води ка побољшању.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Увођење обавезних елемената, строжија (права) контрола.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Едукација и стално учење и праћење трендова у свету.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Закон о зеленилу, норме стандарди, катастар зеленила.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Обавезност израде пројекат пејзажне архитектуре за све објекте и приватне и државне, професионална едукација, саветовања, прописати минимум садржаја техничке документације, садржај.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Стандарди. Добри примери праксе. Цене.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Анализа постојећег стања простора са акцентом на анализу постојећих проблема, утврђивање проблема и сагледавање шанси и могућности за даљи развој и унапређење са коришћењем свих постојећих предности простора.

10. Прилози

<ul style="list-style-type: none"> ИСО стандарди.
<ul style="list-style-type: none"> Праћење стања и планирање потреба. Пејзажни архитекти су неопходни у градским институцијама - то су инжењери који поседују диплому дипл.инж. пејзажне архитектуре.

Табела П11: Сумарни приказ предложених начина организације, односно УПРАВЉАЊА развојем зелене инфраструктуре у градовима Србије

<ul style="list-style-type: none"> Зеленом инфраструктуром у свакој урбаној средини треба да управља тело сачињено од стручних људи у чији се рад неће мешати политички интереси.
<ul style="list-style-type: none"> Општинска или градска институција/инспекција, секретаријат.
<ul style="list-style-type: none"> ЈКП задужена за зеленило.
<ul style="list-style-type: none"> Невладине организације које се баве сличним или истим професијама.
<ul style="list-style-type: none"> Управљање зеленом инфраструктуром у градовима РС треба да буде у домену рада јавних комуналних делатности.
<ul style="list-style-type: none"> Министарство за урбанизам и министарство екологије.
<ul style="list-style-type: none"> Дирекције за изградњу, Секретаријат за заштиту животне средине, јавна комунална служба, локална самоуправа.
<ul style="list-style-type: none"> Јединствено тело које би управљало свим зеленим површинама града без обзира на власништво, организовано при градској администрацији. Јавно приватно партнерство са укључењем грађана.
<ul style="list-style-type: none"> Комбиновано градско зеленило, комунална полиција и посебан сектор у општини, можда планери.
<ul style="list-style-type: none"> Градска комунална предузећа и локална самоуправа.
<ul style="list-style-type: none"> Урбанизам у локалној самоуправи.
<ul style="list-style-type: none"> На нивоу града/општине - посебна одељења/тела/, комисије које су блиске заштити животне средине; увођење институције главног градског пејзажног архитекте.
<ul style="list-style-type: none"> Пејзажни архитекта запослен у урбанистичкој служби, у мањим местима, односно тим у већим градовима.
<ul style="list-style-type: none"> Управа и ЈП у спрези.
<ul style="list-style-type: none"> Градски пејзажни архитекта у координацији са пејзажним архитектом или поменутом комисијом на нивоу локалне самоуправе (коју би чинили надлежни за надзор и одржавање зеленила, представник комисије за планове и др).
<ul style="list-style-type: none"> Свако ко има утицаја на управљање простором.
<ul style="list-style-type: none"> Стручњак на нивоу јединице локалне самоуправе.
<ul style="list-style-type: none"> Локална самоуправа.
<ul style="list-style-type: none"> Пејзажни архитекти на првом месту, па остали.
<ul style="list-style-type: none"> Једна организација усклађена са другим градским службама.
<ul style="list-style-type: none"> Градска предузећа основана за очување зеленила која ангажују приватни сектор за реализацију појединих послова.
<ul style="list-style-type: none"> Заводи за заштиту природе, а да комунална предузећа одржавају по налогу завода.
<ul style="list-style-type: none"> Сарадња - јавно предузеће, локална заједница (заједничка башта нпр.), појединци (приватне окућнице нпр.), стручне и невладине организације.
<ul style="list-style-type: none"> Примарно пејзажне архитекте у сарадњи са биолозима, урбанистима и архитектама.
<ul style="list-style-type: none"> Управљање је јако битно, али без добрих претходних пројеката управљања не може бити успешно. Не може да се сади испод норматива и не могу да се саде саднице са оштећењима. Треба да се уведу обавезујући нормативи за садњу и саме саднице који се односе на њихове димензије и здравствено стање.
<ul style="list-style-type: none"> Јачање и унапређење постојећих субјеката који се брину о зеленој инфраструктури уз укључивање локалног становништва које најбоље разуме и може да допринесе управљању зеленом инфраструктуром.
<ul style="list-style-type: none"> Министарство заштите животне средине, Министарство пољопривреде и шумарства, Завод за заштиту природе, ЈКП Зеленило-Београд, Секретаријат за заштиту животне средине. Систем управљања поставити на свим нивоима, од локалног до државног.
<ul style="list-style-type: none"> Приватне компаније.

ДОДАТНИ КОМЕНТАРИ

Додатни коментари професионалаца, који нису били обухваћени анкетним упитником, прегледно су приказани у Табели П12.

Табела П12: Прегледни приказ додатних коментара професионалаца 2019. године

<ul style="list-style-type: none"> Увести обавезу израде планова управљања по локацијама и планова за цео систем у смислу дугорочних планова одржавања и развоја (слично газдинским основама у шумарству).
<ul style="list-style-type: none"> Доношење закон о планирању зелене инфраструктуре.
<ul style="list-style-type: none"> Одржавање зеленила у градовима је један од основних проблема. Постојећа стабла су уништена, забетониране садне јаме итд. Реконструкција мора бити планска и квалитетна уз поштовање стандарда.

10. Прилози

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Обезбедити функционалну и што једноставнију комуникацију са становништвом ради добијања неопходних података.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Зелена инфраструктура треба да је равноправна са саобраћајном и комуналном инфраструктуром.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Стручни кадар на одговарајућим позицијама.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Неопходно је да пројектна документација за изградњу сваког објекта мора да има и пројекат пејзажне архитектуре, јер је неопходно усагласити постојеће и планирано. Задржати и штитити постојеће зеленило.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Обавезно укључивање пејзажних архитектата у све будуће пројекте, посебно у пројекте реконструкције и инжењеринга.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Како је ово врло деликатан задатак и неће бити лако изборити се, угледати се на законску регулативу европских држава (нпр. Норвешка).
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ускладити струку, ИСО стандарде са законима који су везани за планирање и извођење зеленила у локалној самоуправи.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Појам треба да је објашњен и пропагиран широј јавности и струци.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Донети Стратегију о ЗИ; донети закон о ЗИ.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ У радне тимове осим пејзажних архитектата укључити и архитекте, урбанисте и саобраћајне инжењере.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Дерегулатива, а не регулатива.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Потребно је спречити могућност корупције у било ком сегменту ове области. Треба обезбедити транспарентност и контролу на свим нивоима у оквиру ове области. Подршка закона је неопходна. Спречити монопол на тај начин што ће се шанса за учешће у овим пословима подједнако пружити и јавним и приватним предузећима која ће бити контролисана и лако смењива уколико неодговорно раде. Критеријуми за исте послове треба да буду исти.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Увести обавезу садње 10 нових стабала за једно посечено или више у зависности од старости посеченог стабла.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Законом треба јасно дефинисати да се радови на пољу комплетне инфраструктуре не могу: пројектовати - без сагледавања стања и обраде пејзажног архитектуре: Претходно је потребно инжењера укључити у израду УТУ и локацијских услова.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Дуго очекивани закон о зеленилу, са подзаконским актима требало би га што пре донети.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Прихватање зелене инфраструктуре у великој мери зависи од свести грађана. Неопходни су инструменти/иницијативе за подизање свести јавности.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Едукација шире јавности о томе шта је зелена инфраструктура и зашто је значајна; формирање савета/друштва арборикултуре по угледу на европска или америчка удружења, као што су CTLA, ISA, AEPJP и др.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Забрана подизања нових стамбених објеката са заузетошћу парцеле 1/1.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Процент зелених површина би требало катастарски снимити и не дозволити да се смањује него само да се повећава.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Повећати свест код свих струка и на свим нивоима власти о значају пејзажне архитектуре.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Локалне самоуправе треба да препознају важност развоја зелене инфраструктуре, што би резултирало обезбеђењем средстава, опреме и људства за рад и реализацију.

ПРИЛОГ 5: Резултати анкете о примени стратегије зелене инфраструктуре (2020)

У оквиру пројекта „Европска стратегија зелене инфраструктуре - могућности примене у Србији“ УПАС је спровео електронску анкету, са циљем добијања јаснијег увида у ниво информисаности и мишљење стручне јавности на дату тему. Анкетне упитнике попунило је 96 професионалаца.

Резултати анкете су објављени:

Тутунџић, А., Теофиловић, А., Шабановић, В., Вујичић, Д., Јевтовић, А. (2020): *Европска стратегија зелене инфраструктуре –могућности примене у Србији*, Удружење пејзажних архитеката Србије. ISBN 978-86-86137-10-4

ОПШТИ ПОДАЦИ О АНКЕТИРАНИМ

Општи подаци о анкетираним професионалцима приказани су графички (*Графици П9, П10 и П11*).

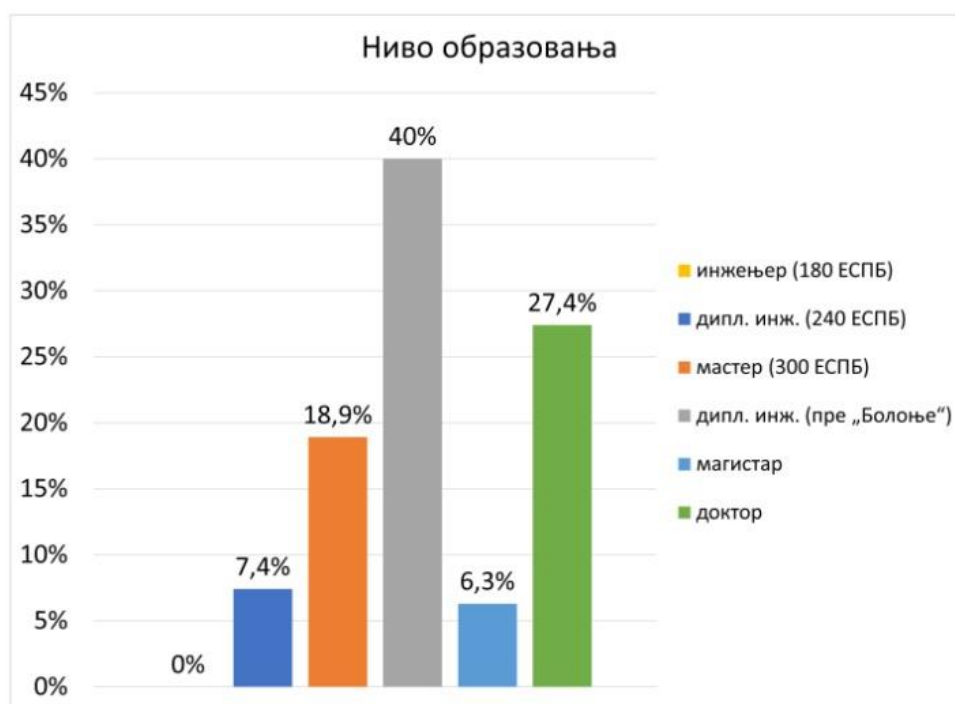


График П9: Приказ нивоа образовања професионалаца анкетираних 2020. у процентима (%)

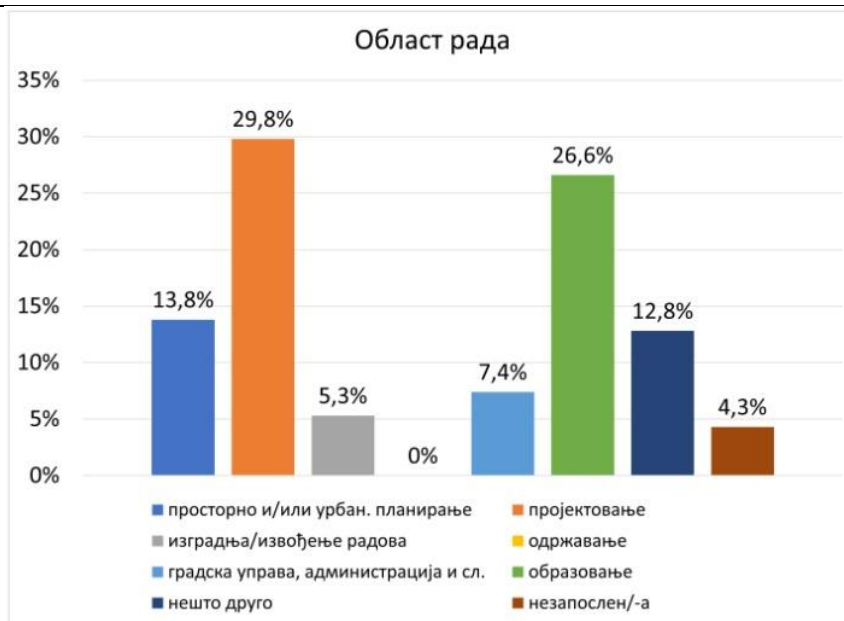


График П10: Приказ области рада анкетираних професионалаца 2020. у процентима (%)

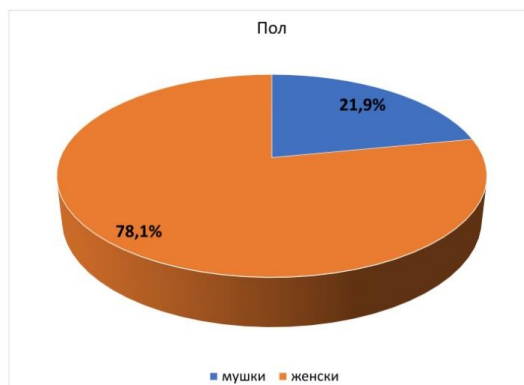


График П11: Однос анкетираних професионалаца према полу 2020. исказан у процентима (%)

Мишљење о Европској стратегији зелене инфраструктуре

Ставови стручне јавности о европској Стратегији зелене инфраструктуре, њеном значају, потреби и могућностима потенцијалне примене у домаћој регулативи, исказани у процентима приказани су графички (Графици П12, П13, П14, П15 и П16).

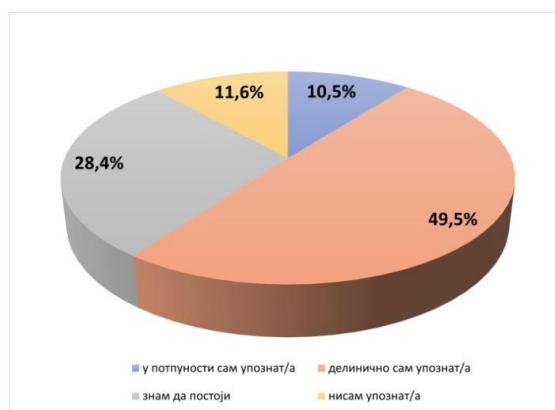


График П12: Мера (%) у којој су анкетирани професионалци упознати са Европском стратегијом ЗИ

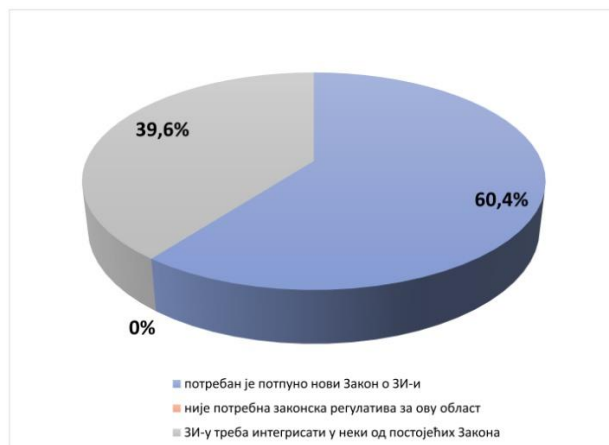


График П13: Мишљење анкетираних професионалаца (%) о законској регулативи ЗИ

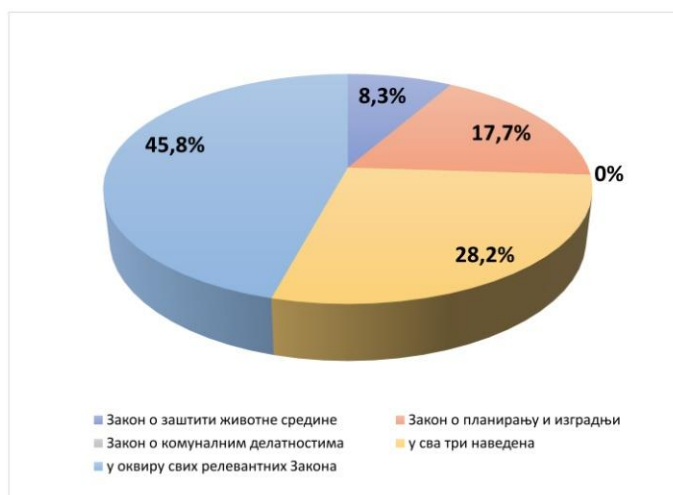


График П14: Мишљење анкетираних професионалаца (%) о интегрисању ЗИ у постојеће законе

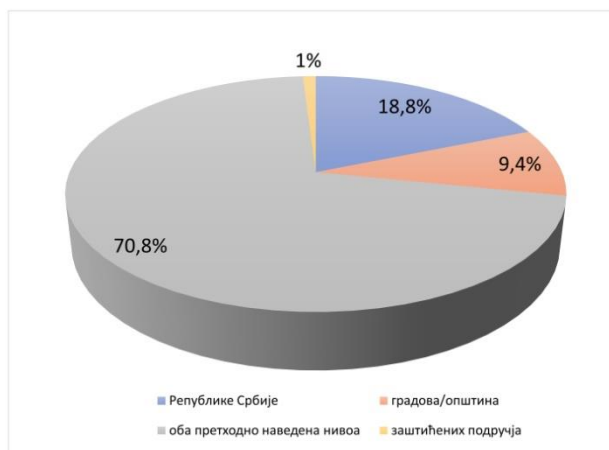


График П15: Процентуални однос мишљења професионалаца о нивоу дефинисању Стратегије ЗИ

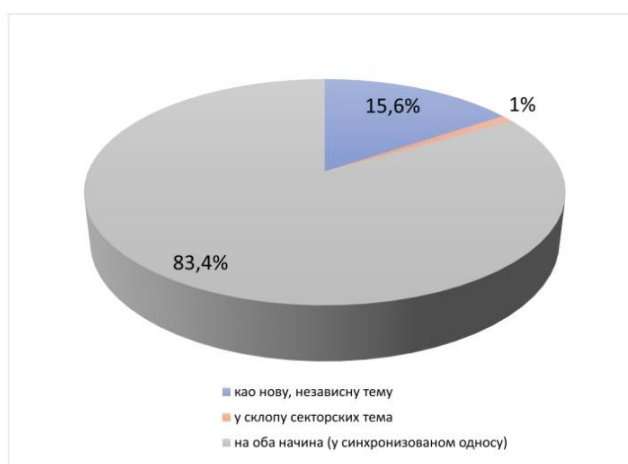


График П15: Процентуални однос мишљења професионалаца о начину планирања ЗИ

ПРИЛОГ 6:**Резултати радионица у оквиру пројекта „Стратегија зелене инфраструктуре Београда“ (2023)**

У оквиру пројекта су спроведене радионице 2. октобра 2023. и 24. новембра 2023. у којима су професионалци дефинисали генерални однос према зеленој инфраструктури, идентификовали проблеме зелене инфраструктуре и предложили потенцијална решења.

Учесници радионица чине радну групу за реализацију Стратегије, као представници различитих институција које су релевантне и заинтересоване за проблематику зелене инфраструктуре, укупно 33 институције и организације, са 42 именована појединачна представника. То су представници градске управе Београда (11 институција), представници републичких органа и институција (6), представници института и јавних предузећа (10) и представници удружења и невладиних организација (6 удружења).

Идентификовани проблеми зелене инфраструктуре су разврстани у области:

0. Генерални однос према зеленој инфраструктури
1. Правни оквир као основ примене концепта зелене инфраструктуре
2. Организација и процедуре у контексту зелене инфраструктуре
3. Очување постојећих елемената зелене инфраструктуре
4. Планирање зелене инфраструктуре
5. Пројектовање и изградња зелене инфраструктуре
6. Одржавање и управљање зеленом инфраструктуром
7. Свест и знање о зеленој инфраструктури

0. ГЕНЕРАЛНИ ОДНОС ПРЕМА ЗЕЛЕНОЈ ИНФРАСТРУКТУРИ

У Табели П13 издвојени су најфреквентнији одговори професионалаца о генералном односу према зеленој инфраструктури у Београду.

Табела П13: Прегледни приказ ставова професионалаца о генералном односу према зел. инфраструктур.

- Неуједначен однос према ЗИ и њеним елементима на територији града Београда
- Непрепознавање везе зелене инфраструктуре и сервиса екосистема
- Недостатак системског приступа према зеленој инфраструктури
- Недостатак знања и свести о ЗИ као јавном интересу и општем природном и културном добру
- Недовољно препозната и примењена ЗИ у адаптацијама на климатске промене
- Зелена инфраструктура се, у односу на друге урбане структуре, не третира равноправно

1. ПРАВНИ ОКВИР КАО ОСНОВ ПРИМЕНЕ КОНЦЕПТА ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

У Табели П14 издвојени су најфреквентнији одговори професионалаца о правном оквиру као основи примене концепта зелене инфраструктуре.

Табела П14: Преглед идентификованих проблема и потенцијалних решења о правном оквиру као основу примене концепта зелене инфраструктуре, према ставовима професионалаца 2023.

Проблем	Потенцијално решење
<p>1.1. Недостатак правног оквира у области зелене инфраструктуре на републичком и локалном нивоу</p> <p>Зелена инфраструктура као појам није успостављена у законодавству Републике Србије и не постоји системски приступ овој проблематици. Постојећа правна и планска регулатива на републичком и локалном нивоу није довољна за очување, унапређење и адекватно планирање зелене инфраструктуре и пројектовање њених елемената. Неадекватан статус доводи до деградације, фрагментације и еколошки неодрживе пренамене простора што за последицу има и трајни губитак зелене инфраструктуре.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Дефинисање ЗИ у законским оквирима: Закон о заштити природе, Закон о животној средини, Закон о планирању и изградњи, о водама ▪ Док се не донесу одговарајући прописи (у складу са динамиком подизања свести актера и друштва) подстицати примену свих решења која нису у супротности са законом јер непостојање законских решења не треба да спречава развој и примену идеја, а исте ће утицати на бржу измену прописа ▪ Доношење Закона о заштити, унапређењу, планирању и пројектовању елемената зелене инфраструктуре ▪ Доношење Одлуке о зеленој инфраструктури за град Београд ▪ Доношење Одлуке о измени и допуни одлуке о комуналном реду ▪ Доношење подзаконског акта ЗИ ▪ Едукација грађана - формирање програма едукације о важности ЗИ ▪ Иницирање измене и допуне Закона о заштити животне средине и Закона о заштити природе израде подзаконских акта којим би се ближе уредила ова област (уредба, правилник, упутство) ▪ Иницирање измене и допуне Закона о планирању и изградњи (увођење појма зелена инфраструктура, еколошког индекса...) ▪ Иницирање измене и допуне Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину и Закона о процени утицаја на животну средину (измене у делу у којим се дефинише обавезан садржај извештаја о стратешкој процени утицаја и студије о процени утицаја на жив. сред. ▪ Интеграција појма „зелена инфраструктура” у документе развојног планирања, јавне политике, прописе и правилнике. ▪ Јасно дефинисање зелене инфраструктуре у законодавном оквиру, и усклађивање са другим законима (Законом о планирању и изградњи, Законом о шумама, Законом о пољопривредном земљишту) ▪ Локална прилагођавања и планови - требало би подстаћи локалне самоуправе да усвоје сопствене планове и регулативе које подржавају ЗИ ▪ Обавезна контрола и казнена политика ▪ Обавезност спровођења планске документације која се тиче З.И. ▪ Покренути иницијативу за израду Концепта политике управљања зеленом инфраструктуром на нивоу РС – која би између осталог преиспитала и предложила допуну и усаглашавање различитих закона (по Закону о планском систему РС) ▪ Санкције, рокови ▪ Увођење појма „зелена инфраструктура“ у сва законска решења ▪ Увођење стимуланса и олакшица за приватне инвеститоре и предузећа која улажу у пројекте зелене инфраструктуре ▪ Увођење/дефинисање зелене инфраструктуре у постојеће законе ▪ Укључивање заједнице и стручне јавности ▪ Успостављање система стратегија зелене инфраструктуре на свим нивоима, и обавезе усклађивања према хијерархији (по угледу на плански систем)

<p>1.2. Неадекватно спровођење постојеће правне и планске регулативе у областима које се односе на елементе зелене инфраструктуре</p> <p>Елементи зелене инфраструктуре често немају адекватан статус који би обезбедио равноправност у спровођењу у односу на развој других намена и функција, што се огледа и у непоштовању планских одредница приликом пројектовања и/или извођења.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Већа контрола од надлежних институција, онај ко изда услове, мора и да провери да ли су испуњени. ▪ Доношење Одлуке (са адекватним нормативом или каталогом) која би била обавезујућа у процесу урбанистичког планирања за град Београд. У оквиру ове одлуке би требало дефинисати и еколошки индекс (начин рачунања, циљане вредности...) ▪ Допуна састава Комисије за планове СГБ, у својству сталног члана, стручњака за пејзажно уређење или формирање радног тима у оквиру комисије за питања пејзажног уређења и екологије ▪ Едукација грађана - формирање програма едукације о важности очувања зелених простора ▪ Обавезивање органа надлежних за спровођење на примену планске документације ▪ Покренути иницијативу да се пасуси који релативизују обавезу планирања елемената зелене инфраструктуре избришу из главних планова генералне регулације Београда (ПГР Београда и ПГР ЗП Београда) – Иницијатива за измену и допуну ПГР ▪ Поштовање планских одредница контролишу планске (за техничку документацију и ревизионе комисије), све што је планом прописано има снагу закона и не постоји неравноправност већ су у питању интереси у фази спровођења. Потребно је да они који одлучују о грађевинским и употребним дозволама обратe пажњу на поштовање свих планских одредница, па и оних које се односе на зелену инфраструктуру. ▪ Приликом давања употребне дозволе, потребно је да контролисати да ли су зелене површине у складу са пројектом ▪ Стриктно спровођење планске документације кроз издавање аката у смислу Закона о планирању и изградњи ▪ У оквиру нових или измењених одлука коју се наведене у претходном решењу посебну пажњу обрадити на део који се односи на надзор и казнене одредбе, дефинисати их тако да буду јасне, прецизне, недвосмислене и лако спроводљиве са поштреном казненом политиком ▪ Увести елементе зелене инфраструктуре као обавезану ставку у локацијским условима ▪ Увођење обавезности формирања мултисекторских тимова уз учешће пејзажног архитекте и њихов заједнички рад или бар сарадња у току целокупног процеса израде плана. ▪ Увођење санкција за правна и физичка лица која не поштују планске одреднице ▪ Увођење строге процедуре одобравања пројеката која би укључивала претходну анализу утицаја на зелену инфраструктуру ▪ Укидање амандмана који ПГР зелених површина тумачи као препоруку а не обавезу ▪ Усвајање законске регулативе која ће се односити на зелену инфраструктуру по узору на примере светске праксе ▪ Усмеравање финансијских средстава - повећање финансијских средстава намењених побољшању зелене инфраструктуре ▪ Успостављање обавезне системске контроле спровођења постојеће правне и планске регулативе која се односи на елементе зелене инфраструктуре ▪ Утврђивање обавезе очувања постојећих и планирања будућих елемената зелене инфраструктуре на различитим нивоима планирања и пројектовања. ▪ Утврђивање параметара зелене инфраструктуре кроз планске и стратешке документе, као услов и примена за издавање неопходних дозвола.
---	--

<p>1.3. Неадекватно прописивање санкција у области зелене инфраструктуре</p> <p>Приликом деградације или физичке елиминације елемената зелене инфраструктуре санкције често изостају или нису у сразмери са нанетом штетом, што је посебно изражено у процесу непланске градње, легализације и сече стабала.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Дефинисање казnenих одредби у оквиру законских аката ▪ Доношење/измена правног оквира за одређивање висине казне у складу са нанетом штетом ▪ Доношењем Закона о заштити, унапређењу, планирању и пројектовању елемената зелене инфраструктуре на републичком нивоу, са вреднованим свим формама потенцијалних штета на елементима зелене инфраструктуре, и дефинисаним санкцијама које су у њиховој сразмери ▪ Измена регулативе која би прецизније дефинисала надлежност, надзор и казнене одредбе (да буду јасне, прецизне, недвосмислене и лако спроводљиве са поштреном казненом политиком). ▪ Израда правилника или другог елабората за процену штете од сече и деградације зелене инфраструктуре (у односу на кумулативне ефекте) са прописаним адекватним санкцијама ▪ Инспекција мора да се бави тиме ▪ Компензација посечене вегетације и формирање / допуна / улагање у З.И. у окружењу ▪ Подршка пројектима зелених површина - финансирање и посебна подршка за пројекте који имају циљ обнављање или надокнаду штете учињене зеленој инфраструктури ▪ Појачати санкције, али и едукацију, као и модалитете договорног планирања ▪ Пооштравање казни ▪ Секретаријат за урбанизам олако издаје дозволе за градњу објеката не водећи рачуна о зеленој инфраструктури околине ▪ Успостављање могућих подстицајних мера за актере који одржавају постојеће, унапређују елементе зелене инфраструктуре и спроводе задате параметре приликом пројектовања/ извођења. ▪ Утврдити санкције за кршење прописа (новчане казне, обавеза поправке или друге одговарајуће мере) ▪ Утврђивање одговорности и мера еколошке и новчане компензације за субјекте који спроводе активности којим се врши деградација постојеће, или онемогућавање успостављања планираних елемената зелене инфраструктуре
---	--

<p>1.4. Неадекватна инспекцијска контрола</p> <p>Недовољан капацитет надлежних инспекција и недоследна имплементација планских решења и техничке документације доводе до трајног губитка елемената зелене инфраструктуре.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Боља комуникација и сарадња - побољшање комуникације између инспекцијских органа, управљача пројекта и заинтересованих страна ▪ Ефикасније покретање поступака за утврђивање дисциплинске, прекршајне или кривичноправне одговорности поступајућих инспектора у вези са неприменом законски прописаних дужности, као и утврђеним незаконитостима у њиховом раду. ▪ Јачање капацитета свих инспектора (комуналних, еколошких, грађевинских, урбанистичких...) кроз додатну едукацију, усавршавање... ▪ Коришћење технологије ▪ Оснажити капацитете задужене за праћење промена у простору које се односе на узурпације елемената зелене инфраструктуре и капацитете задужене за праћење примене планских решења и техничке документације ▪ Повећање броја запослених адекватних струка и капацитета. ▪ Повећање броја инспектора ▪ Повећање капацитета инспекција ▪ Повећање капацитета инспекција и повећање права/одговорности за санкционисање ▪ Појачати капацитет и свест одговорних лица ▪ Покренути иницијативу за оснаживање инспекцијске службе код локалне самоуправе ▪ Поред реаговања по пријави, неопходно је предвидети и одговорност инспектора за инспекцијски надзор одређене прецизно дефинисане територије ▪ Прецизније дефинисање процедура и рокова како би се избегла селективност и субјективност у раду имаоца јавних овлашћења ▪ Ревизија постојећих процедура ▪ Увођење рутинских инспекција ▪ Унапређење и транспарентност надзора и координације рада инспекцијских служби од стране Координационе Комисије коју образује Влада Републике Србије. ▪ Употреба савремене технологије за праћење ▪ Успостављање инспекцијског надзора над применом задатих еколошким мера и параметара приликом пројектовања и/или извођења. ▪ Формирање новог одсека у оквиру комуналне инспекције.
--	--

2. ОРГАНИЗАЦИЈА И ПРОЦЕДУРЕ У КОНТЕКСТУ ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

Најфреквентнији ставови професионалаца о постојећој организационој структури и процедурама у контексту зелене инфраструктуре приказани су у *Табели П15*.

Табела П15: Преглед идентификованих проблема и потенцијалних решења организације и процедура у контексту зелене инфраструктуре (професионалци, 2023)

Проблем	Потенцијално решење
<p>2.1. Постојећа организациона структура није довољна за развој зелене инфраструктуре</p> <p>Постојеће институције које се тренутно баве елементима зелене инфраструктуре, њихови структурни капацитети, организација рада, начин управљања и постојеће процедуре нису у потпуности адекватни и довољни за потребе развоја зелене инфраструктуре. Институције које су надлежне за поједине секторске теме (јавне службе, становање, привреда, водопривреда, пољопривреда и др.), њихови структурни капацитети, организација рада, начин управљања и постојеће процедуре минимално, парцијално и у сегментима сагледавају и доприносе развоју зелене инфраструктуре.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Бенефиције за приватни сектор и појединце ▪ Буџетско, кадровско, техничко и едукативно оснаживање постојећих институција које се баве елементима зелене инфраструктуре ▪ Едукација државних службеника о питањима зелене инфраструктуре у оквиру надлежности и делокруга рада институције у којој су запослени. ▪ Искоришћење потенцијала организација цивилног друштва које своје циљеве остварују у областима од значаја за очување и развој зелене инфраструктуре. ▪ Јасно дефинисање надлежности и одговорности ▪ Јачање капацитета ▪ Није ствар недостатка капацитета већ лошег управљања постојећим капацитетима, извршити систематизацију и програм рада на основу дефинисаних циљева у области зелене инфраструктуре ▪ Обезбеђивање довољног броја стручног особља ▪ Обука запослених ▪ Повезати одељења за урбанизам, заштиту животне средине и јавне радове ▪ Повећање капацитета запослених и институцијама и јавним предузећима кроз додатне едукације и усавршавања ▪ Повећати капацитете и надлежности институција за бављење елементима зелене инфраструктуре ▪ Покренути иницијативу за оснивање посебне управљачке јединице / секретаријата при градској управи ▪ Потребан је горе поменути правни оквир да би се поменуте структуре организовале ▪ Реорганизација и едукација ▪ Решавање проблема непопуњености радних места ▪ Сарадња са локалним заједницама ▪ У оквиру сектора за развој или планирање институција, служби и предузећа које у оквиру својих надлежности имају додирних тачака са зеленом инфраструктуром (становање, привреда, водопривреда, пољопривреда) именоване стручних лица која ће бити компетентна и задужена за зелену инфраструктуру ▪ Успостављање боље сарадње и комуникације надлежних институција ▪ Успостављање нових и унапређење постојећих процедура ▪ Успостављање партнерстава – приватни сектор, невладине организације и академске институције ▪ Формирање органа за З.И. или додељивање (повећање) надлежности Секретаријата за заштиту животне средине

<p>2.2. Слабост међусекторске сарадње</p> <p>Недовољна синхронизација и размена знања међу стручњацима различитих сектора и нејасни приоритети због чега елементи зелене инфраструктуре често немају адекватан статус који би обезбедио равноправност у спровођењу.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Дефинисати заједничке изворе финансирања ▪ Дефинисати јасне протоколе комуникације ▪ Едукација стручњака о техничким решењима помоћу којих се могу сачувати елементи зелене инфраструктуре, организовање радионица, обука ▪ Едукација стручњака различитих профила на тему зелене инфраструктуре ▪ Едукација стручњака различитих сектора о значају зелене инфраструктуре и сервисима екосистема и зашто је неопходно резервисати адекватан простор за реализацију зелене инфраструктуре ▪ Израда ГИС-а би допринела међусекторској сарадњи ▪ Неопходно је изборити се за функцију Градског пејзажног архитекте ▪ Ојачати постојеће или створити нове механизме међусекторске сарадње (састанци, скупови...) ▪ Организација скупова, радионица.. ▪ Организовање редовних састанака и радионица ▪ Организовати радионице са темом унапређења зелене инфраструктуре током израде сваког стратешког или већег регулационог плана у граду ▪ Појачати механизам координације ▪ Потписивање Меморандума о сарадњи ▪ Потребно је веће ангажовање и ауторитет колега који се баве зеленом инфраструктуром како би наметнули своје ставове и изборили равноправност. ▪ Увођење обавезности формирања мултисекторских тимова уз учешће пејзажног архитекте и њихов заједнички рад или бар сарадња у току целокупног процеса израде плана ▪ Унапређење степена партиципације релевантних актера у припреми нацрта прописа, планских аката и политика од значаја за развој зелене инфраструктуре. ▪ Ускладити циљеве и приоритетна подручја ▪ Формирање арбитраже/координативног тела и процедура за успостављање међусекторске сарадње, синхронизацију и размену знања међу стручњацима различитих сектора ▪ Формирање базе података којој све надлежне институције имају приступ ▪ хоризонтална и вертикална сарадња између различитих сектора
--	---

<p>2.3. Непотпуни и недовољно прецизни услови имаоца јавних овлашћења за потребе планирања и израде техничке документације</p> <p>Неретко прописани услови садрже елементе који су већ садржани у плановима вишег реда и недостају конкретни подаци који би дали прецизне смернице које се тичу елемента зелене инфраструктуре, а којима располажу имаоци јавних овлашћења.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Већи ангажман стручњака који раде планове и пројекте на имплементацији (савремених) решења која нису у супротности са планом и законом, уз проверу одговорних лица приликом издавања грађевинске и употребне дозволе ▪ Доношење Одлуке (са адекватним нормативом или каталогом) која би била обавезујућа у процесу урбанистичког планирања за град Београд. У оквиру ове одлуке би требало дефинисати и еколошки индекс (начин рачунања, циљане вредности...). ▪ Едукација ▪ Едукација државних службеника о питањима зелене инфраструктуре у оквиру надлежности и делокруга рада институције у којој су запослени. ▪ Захтевање обавезног консултовања стручњака за зелену инфраструктуру приликом израде услова и техничке документације ▪ Јасно дефинисање циљева ▪ Обавеза израде пејзажно архитектонског решења као дела техничке документације које ће бити усклађено са циљевима формирања З.И. ▪ Организовање специјалистичких обука ▪ Покренути иницијативу за прописивање обавезног садржаја услова ИЈО који се издају за потребе израде планова и пројеката – правилник као подзаконски акт ▪ Праћење најбоље праксе ▪ Прецизирати превише уопштене услове које издаје ЈКП „Зеленило Београд“ ▪ Прецизнији услови су део локацијских услова издатих кроз ЦЕОП ▪ Прилагодљивост у процесу планирања ▪ Сарадња са заједницом ▪ Успостављање надлежне институције која ће радити координацију различитих сектора ▪ Успостављање прецизних стандарда детаљности у поступању имаоца јавних овлашћења, у поступцима планирања и израде техничке документације која се односи на елементе зелене инфраструктуре ▪ Учешће стручњака
--	---

<p>2.4. Непостојање подстицајних мера за развој зелене инфраструктуре</p> <p>Због непостојања подстицајних мера за развој зелене инфраструктуре, посебно за приватни сектор, потенцијали за развој зелене инфраструктуре остају неискориштени.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Активно учешће у доношењу одлука, праћење и извештавање о успеху ▪ Дефинисати мере, усмерене пре свега ка приватном сектору, довољно подстицајне за имплементацију елемената зелене инфраструктуре у пројектима ▪ Доношење одлуке о подстицајним мерама и субвенцијама за власнике/кориснике парцела и објеката који имају одређене елементе зелене инфраструктуре (на пример попуст на комуналне услуге за објекте који имају зелени кров) ▪ Доношење упутства или одлуке на нивоу Града којим би се спроводили конкурси за развој зелене инфраструктуре ▪ Доношење Упутства или Одлуке о условима и начину финансирања и суфинансирања пројеката за изградњу и подизање зелене инфраструктуре ▪ Едукација релевантних актера, укључујући и локалну власт, бизнис сектор и грађане, о предностима зелене инфраструктуре и потреби за подстицајним мерама. ▪ Када постоји свест, нису неопходне подстицајне мере за здраву животну средину и оплемењен простор ▪ Нема потребе подстицати приватни сектор већ то треба да долази из правног и планског оквира, као и прецизних услова, у виду обавезе ▪ Развити партнерске односе у циљу стварања подстицајног окружења за зелену инфраструктуру ▪ Развити систем подстицајних мера као део јавне политике управљања зеленом инфраструктуром на нивоу Београда ▪ Расписивање јавних позива за финансирање и суфинансирање изградње и подизања елемената зелене инфраструктуре ▪ Увођење финансијских олакшица за приватнике који доприносе побољшању зелене инфраструктуре ▪ Утврђивање казнених и стимулативних мера којим се инвеститори грађевинских објеката подстичу на примену норматива зелене градње и обавезују на доследно поштовању утврђених ограничења. ▪ Формирање специјалног фонда за развој зелене инфраструктуре
---	--

<p>2.5. Проблем надлежности над елементима зелене инфраструктуре</p> <p>Елементи зелене инфраструктуре који нису у систему редовног одржавања јавних комуналних предузећа се често неадекватно одржавају због нејасне или недефинисане надлежности институција.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Активно залагање свих релевантних актера у дефинисању надлежности ▪ Дефинисање надлежности - усвајање јасне и конкретне дефиниције надлежности за одржавање зелене инфраструктуре ▪ Дефинисање приоритетних области - усмеравање ресурса на приоритетне пројекте ▪ Доношење одлуке којом би се дефинисала надлежност и одржавање зелених површина које нису у систему редовног одржавања јавних комуналних предузећа ▪ Доношење Одлуке о зеленој инфраструктури којом ће „између осталог“ бити дефинисане надлежности и за елементе зелене инфраструктуре који нису у систему редовног одржавања јавних предузећа ▪ Јасно дефинисање надлежности институција ▪ Јасно одредити надлежности да не би долазило до „пребацивања одговорности“ ▪ Недовољна средства и број људи за одржавање површина које нису у систему редовног одржавања. ▪ Отворити могућност ЈПП или јавно-цивилног партнерства – на нивоу града Београда ▪ Повећати капацитете јавних комуналних предузећа надлежних за одржавање зелене инфраструктуре и интегрисати у систем и елементе који се тренутно у њему не налазе ▪ Покренути иницијативу за оснивање посебне управљачке јединице / секретаријата при градској управи ▪ Правне и институционалне реформе ▪ Правни оквир мора да регулише ко је надлежан за одржавање површина које нису у систему редовног одржавања. Одлуком о комуналном реду дефинисано је довођење у уредно стање површина у јавној својини града Београда али није дефинисано ко одржава површине у државној својини. ▪ Уредити ову област прописима / одлукама градских власти ▪ Успостављање боље сарадње између надлежних институција ▪ Успостављање јасног система надлежности над елементима зелене инфраструктуре са прецизно дефинисаним мерама и нивоима њиховог одржавања, као и систем контроле спровођења одржавања ▪ Формирање партнерских односа између различитих органа власти, приватног сектора и невладиних организација
--	---

2.6. Власници и/или корисници одређених елемената зелене инфраструктуре немају довољно капацитета за њихово одржавање и унапређење

Овај проблем је посебно изражен код елемената зелене инфраструктуре специјалне намене - школе, болнице и сл., као и на парцелама колективног становања.

- Ангажовање волонтера
- Давање надлежности стручним установама
- Дати надлежност јавним комуналним предузећима да одржавају елементе зелене инфраструктуре специјалне намене
- Дати субвенције власницима одређених елемената зелене инфраструктуре
- Законском регулативом морају да се обавезу поменути корисници да одржавају своје површине, а за то су им потребна већа средства која се морају обезбедити у буџету Града.
- На парцелама објеката колективног становања која су у систему редовног одржавања, такође треба повећати капацитете (средства, механизацију и људе) како би се одржавање вршило на бољем, вишем нивоу.
- Неадекватно одржавање постојеће инфраструктуре због недостатка едукације
- Недостатак особља у школама и вртићима за одржавање постојеће зелене инфраструктуре
- Недостатак финансијских средстава за ову намену
- Организовање солидарних/волонтерских акција које неминовно утичу и на подизање свести друштва и актера
- Оснаживање људских и техничких капацитета власника / корисника елемената зелене инфраструктуре специјалне намене
- Отворити могућност ЈПП или јавно-цивилног партнерства – на нивоу града Београда
- Партнерство са организацијама које могу пружити додатне ресурсе или стручност
- Повећање капацитета јавних предузећа које се већ баве одржавањем како би се њихова надлежност проширила и на одржавање зелене инфраструктуре специјалне намене
- Подршка локалне власти
- Подстицајне мере за развој и одржавање зелене инфраструктуре
- Системско решавање питања одржавања елемената зелене инфраструктуре специјалне намене, додељивањем ове обавезе стручним службама и институцијама
- Склапање партнерстава са јавним комуналним предузећима
- Створити предуслове да власници/кориснику могу ангажовати трећа лица за одржавање зелене инфраструктуре на својим парцелама (на пример да школе добијају редовно од града наменска средства за инвестиционо и текуће одржавање школских дворишта)
- У оквиру већих система запошљавање компетентних лица за управљање и одржавање зелене инфраструктуре
- Укључивање локалне заједнице у процес одржавања
- Успостављање и примена ефикасних подстицајних али и казних политика према субјектима којима је поверено управљање и одржавање елемената зелене инфраструктуре или врше активности које значајније утичу на зелену инфраструктуру.
- Утврђивање одговорности правних лица и појединаца за штету насталу по елементе зелене инфраструктуре.
- Финансијска подршка школама, болницама итд.
- Финансијски подстицаји или субвенције

<p>2.7. Непостојање модела који би омогућио одржавање јавних елемената зел. инфраструкр. од стране приватног сектора</p> <p>Због недовољног капацитета јавних предузећа, постоји могућност да приватни сектор преузме део послова одржавања зелене инфраструктуре, али то у пракси није заживело због непостојања јасних смерница и процедура.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Дефинисати смернице и процедуре ▪ Закон о комуналним делатностима је прописао - Комуналну делатност могу обављати јавно предузеће, привредно друштво, предузетник или други привредни субјект, као и надлежности, моделе и начине одржавања јавних зелених површина ▪ Законском регулативом могу се дефинисати смернице и процедуре , послови и овлашћења које би приватни сектор могао да преузме ▪ Израда смерница и процедура које ће омогућити ангажовање приватног сектора за редовно одржавање зелене инфраструктуре на локацијама које нису у систему редовног одржавања јавних предузећа, а налазе се у јавној својини (општине, града, републике) ▪ Концесиони модел може бити користан јер подстиче приватни сектор да улаже у одржавање и унапређење зелене инфраструктуре, док јавни сектор задржава контролу и поставља одређене стандарде и циљеве одрживости. ▪ Креирање јасних и детаљних смерница и процедура за укључивање приватног сектора у одржавање зелене инфраструктуре ▪ Оснаживање капацитета јавних предузећа је приоритет у односу на приватизацију услуга, имајући у виду социјални и економски статус становника града - одржавана и здрава зелена инфраструктура не би требало да буде ствар привилегије за коју је неопходно платити већ нешто што се подразумева ▪ Пажљиво дефинисати услове концесије како би се осигурало да јавни интерес и квалитет услуга буду заштићени. ▪ Покренути иницијативу а израду правилника у овој области – на нивоу града Београда
<p>2.8. „Пребацивање одговорности“ управљачима који немају капацитета за решавање специфичних проблема</p> <p>Управљачи се суочавају са проблемима који нису последица њиховог управљања и за чије решавање је неопходно укључивање других сектора (нпр. илегална градња, проблем дивљих депонија).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Законске измене и унапређења - бољи правни оквир за сарадњу и размену одговорности између различитих сектора ▪ Јасно одредити надлежности да не би долазило до „пребацивања одговорности“ ▪ Консултације међу актерима и дефинисање и спровођење решења ▪ Опет је питање хоризонталне и вертикалне сарадње и координације различитих сектора ▪ Подршка локалне самоуправе ▪ Развити планове одржавања који су прилагођени капацитетима управљача ▪ Редифинисање одговорности ▪ Стално се враћамо на правни оквир који треба да реши пребацивање одговорности. ▪ Унапређење комуникације између различитих имаоца јавних овлашћења и израда процедура за решавање најзаступљенијих мултисекторских проблема ▪ Успостављање интензивне међусекторске сарадње свих субјеката чији рад се везује за очување, заштиту, унапређење и развој елемената зелене инфраструктуре ▪ Успостављање јасног система комуникације и дељења информација између управљача и осталих сектора ▪ Формирање управљача ЗИ, којима ће бити дата улога у примени политике очувања, уређења и развоја ЗИ ▪ Формирати партнерске односе са организацијама које имају искуства у управљању зеленом инфраструктуром

2.9. Неадекватно успостављена сарадња између грађана и имаоца јавних овлашћења

Грађани често немају јасну слику коме да се обрате за одређени проблем који се односи на елементе зелене инфраструктуре, а и кад се обрате не добијају увек повратну информацију о поступању.

- Активно укључивање грађана у процесе планирања, развоја и одржавања зелених простора.
- Боља организација корисничког сервиса на нивоу града и појединачних предузећа
- Едукација грађана - Спровођење образовне кампање о елементима зелене инфраструктуре, као и о томе како и где пријавити проблеме
- Едукација грађана по искуствено заступљеним питањима која се односе на елементе зелене инфраструктуре
- Едукација и подизање свести
- Зато што добар део проблема који се односи на зелену инфраструктуру није правно регулисан.
- Израда упутства и процедуре који ће омогућити ефикаснију комуникацију уз обавезност добијања повратне информације након реализоване активности на које су грађани указали.
- Консултације и учешће грађана – организовање јавних састанака, анкета или радионица како би се чули ставови и потребе заједнице
- Покренути кампању на локалном нивоу са јасним информацијама коме грађани треба да се обрате и на који начин - у случају да примете или познају проблем који се тиче елемената зелене инфраструктуре
- Прилагођавање планова према потребама заједнице
- Путем обраћања јавности обавештавати грађане о радовима, зашто се ради и како и због чега
- Транспарентност информација – редовно информисање путем јавних обавештења или онлајн платформи
- Тренинзи за партиципативност и укључивање грађана
- Увођење електронског система за пријављивање проблема где грађани могу лако и брзо обавестити надлежне о проблемима са зеленом инфраструктуром
- Унапређење транспарентности и степена партиципације јавности у припреми нацрта прописа, планских аката и политика од значаја за развој зелене инфраструктуре. (успостављање анкета, одржавање фокус група, округлих столова, интервјуа, панела, одржавање јавних слушања)
- Унапређивање постојећег система комуникације између грађана и имаоца јавних овлашћења по питањима која се односе на елементе зелене инфраструктуре
- Успостављање јасних канала комуникације и информисања, за шта могу да се користе разне дигиталне платформе (на нивоу општине и града)
- Формирање партнерских тела – укључивање представника заједнице у одборе или савете који се баве зеленом инфраструктуром како би грађани имали директну улогу у доношењу одлука.

3. ОЧУВАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ЕЛЕМЕНАТА ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

Ставови професионалаца о очувању постојећих елемената зелене инфраструктуре приказани су у Табели П16.

Табела П16: Проблеми и потенцијална решења за очувању постојећих елемената зелене инфраструктуре према мишљењу професионалаца 2023.

Проблем	Потенцијално решење
<p>3.1. Деградирање и узурпација елемената зелене инфраструктуре</p> <p>Постојећи елементи зелене инфраструктуре се не ретко физички деградирају уништавањем њихових садржаја и вегетације од стране корисника, делимично просторно узурпирају самоиницијативним, спонтаним и не законским активностима и изградњом којима се смањује њихов укупни простор, али и потпуно узурпирају изнуђеном променом намене упркос постојећој правној и планској регулативи, јер се често сагледавају као искључиво просторни ресурс („празан простор“).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Благовремено привођење намени зел. површ. и шума у смислу уређења паркова, скверова и других зелених површина, подизање шума на шумском земљишту које је планом дефинисано за ту намену, подизањем зелених коридора, дрвореда и др. одмах након доношења планског документа ▪ Едукација грађана - спровођење образовне кампање о значају зелене инфраструктуре, едукација о значају зелене инфраструктуре ▪ Едукација стручњака различитих сектора о значају зелене инфраструктуре и сервисима екосистема и зашто је неопходно резервисати адекватан простор за реализацију зелене инфраструктуре ▪ Израда биоеколошке основе постојећег стања ЗИ ▪ Јасно дефинисани услови, регулација њихове примене, надзор ▪ Јаче укључивање у процес планирања (додатне трибине и састанци мимо процедура раног јавног увида и јавног увида) ▪ Казнена политика ▪ Квалитетније одржавање ▪ Контрола ▪ Неопходно је изборити се за функцију градског пејзажног архитектке ▪ Обавезно присуство на Комисијама за планове представника дела управе који се бави зеленом инфраструктуром (Секретаријата за ЗЖС, до оснивања нове управљачке јединице) ▪ Повећање свести и знања о значају зелене инфраструктуре ▪ Појачан инспекцијски надзор и капацитет ▪ Појачати санкције за деградацију и узурпацију елемената зел. инфр. ▪ Појачати/боље спроводити казне за деградирање и узурпацију зелене инфраструктуре ▪ Покренути иницијативу да се пасуси који релативизују обавезу планирања елемената зелене инфраструктуре избришу из главних планова генералне регулације Београда (ПГР Београда и ПГР ЗП Београда) – Иницијатива за измену и допуну ПГР ▪ Покретање иницијативе да један члан комисије за планове СГБ буде обавезно из ширег домена унапређења и заштите ЖС ▪ Сарадња са локалном заједницом - укључивање локалне заједнице у одржавање и заштиту елемената зелене инфраструктуре ▪ Успостављање и примена ефикасних подстицајних али и казних политика према субјектима којима је поверено управљање и одржавање елемената зелене инфраструктуре или врше активности које значајније утичу на зелену инфраструктуру. ▪ Успостављање интензивне међусекторске сарадње свих субјеката чији рад се везује за очување и развој елемената зел. инфрастр. ▪ Утврдити санкције за кршење прописа

<p>3.2. Угроженост елемената зелене инфраструктуре који нису део формалне заштите а који су вредни са аспекта очувања биодиверзитета, културног наслеђа и/или идентитета простора</p> <p>Елементи зелене инфраструктуре који нису део просторно заштићених природних или непокретних културних добара немају адекватан статус који би обезбедио њихову заштиту у односу на развој других намена и функција. Концепт зел. инфрастр. није препознат као носилац инструмената унапређења биодиверзитета, заштите културног наслеђа и унапређења карактера предела</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Активно радити на интеграцији концепта зелене инфраструктуре у локалне политике развоја и планирања ▪ Валоризација доприноса свих елемената зелене инфраструктуре у унапређењу биодиверзитета, заштите културног наслеђа и унапређењу карактера предела на територији града Београда, са дефинисаним нормама њихове заштите ▪ Едукација стручњака различитих сектора о значају зелене инфраструктуре у контексту унапређења биодиверзитета, заштите културног наслеђа и унапређења карактера предела на територији града Београда. ▪ Израда елабората на нивоу целе територије града ▪ Иницирање измена и допуна Закона о заштити животне средине и Закона о заштити природе и израде подзаконских акта којим би се ближе уредила ова област (уредба, правилник, упутство) ▪ Инспекцијски надзор ▪ Очувана зелена инфраструктура може послужити као атрактивно одређиште за екотуризам, пружајући економске користи заједници. ▪ Подстицати свест о потреби очувања и заштите природног и културног наслеђа ▪ Придржавање намени простора и урбанистичким параметрима ▪ Реализација културних манифестација и догађаја како би се промовисала свест о биодиверзитету и културном наслеђу ▪ Систематизовати елементе зелене инфраструктуре, дати им адекватан статус и дефинисати њихову вредност ▪ Спровођење кампање подизања свести јавности о значају незаштићених елемената зелене инфраструктуре и њиховом доприносу биодиверзитету и културном наслеђу ▪ Треба градити и наметнути ауторитет колега који се баве зеленом инфраструктуром како би се изборили у надлежним институцијама ▪ Увођење елемената урбанистичке заштите у главне београдске просторне и урбанистичке планове ▪ Уколико је вредност неких елемената препозната, требало би тежити њиховој заштити кроз правни оквир ▪ Успостављање закона о зеленој инфраструктури ▪ Формирање катастра/базе елемената ЗИ
---	--

<p>3.3. Недовољно препознавање елемената зелене инфраструктуре у приватном власништву</p> <p>Елементи који нису у јавној својини града Београда, пре свега приватне шуме, приватне обрадиве површине и воћњаци као и приватне окућнице једнопородичног и вишепородичног становања, нису препознати као део зелене инфраструктуре и за њих не постоје довољно обавезујуће смернице за уважавање основних принципа зелене инфраструктуре.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Дијалог са власницима и едукација ▪ Доношење одлуке о зеленој инфраструктури у оквиру које ће, између осталог“ бити дефинисано да је зелена инфраструктура од јавног значаја за град Београд и да зелену инфраструктуру чине и елементи зелене инфраструктуре на приватним парцелама и објектима. Истом одлуком дефинисати надлежност на приватним парцелама. На пример да власник/корисник не може уклонити дрвеће или самоиницијативно смањити порозност. Одлуком прецизно дефинисати надлежност стручне комисије, процедуре, компензационе мере, формулу за израчунавање монетарне вредности постојеће вегетације... ▪ Доношење смерница ▪ Едукација власника ▪ Едукација о значају зелене инфраструктуре ▪ Едукација физичких лица о значају очувања зелене инфраструктуре на својим приватним површинама ▪ Израда елабората на нивоу целе територије града ▪ Информисање ▪ Креирање заједничких иницијатива ▪ Промоција примера добре праксе ▪ Развити програме подршке који нуде стручно саветовање ▪ Регулисати законски однос приватних површина и утврдити обавезујуће смернице за уважавање основних принципа ЗИ ▪ Систематизовати елементе зелене инфраструктуре у приватном власништву, дати им адекватан статус и дефинисати њихову вредност ▪ Спровођење кампања и образовних програма који би обавестили власнике приватних зелених објеката о значају њихове улоге у зеленој инфраструктури ▪ Увести обавезујуће смернице за уважавање основних принципа зелене инфраструктуре ▪ Увођење елемената урбанистичке заштите у главне београдске просторне и урбанистичке планове ▪ Увођење финансијских подстицаја или пореских олакшица ▪ Умрежавање елемената зелене инфраструктуре у јавном и приватном власништву у граду Београду ▪ Успостављање стандарда и обавезујућих смерница које се односе на очување и развој елемента зелене инфраструктуре у приватном власништву ▪ Формирање урбанистичких смерница које укључују приватне зелене објекте као значајан део зелене инфраструктуре. Обезбедити да ове смернице буду обавезујуће и укључене у урбанистичко планирање
--	--

4. ПЛАНИРАЊЕ ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

Најфреквентнији ставови професионалаца у вези са планирањем зелене инфраструктуре приказани су у Табели П17.

Табела П17: Прегледни приказ проблема и потенцијалних решења за планирање зелене инфраструктуре (национални професионалци, 2023)

Проблем	Потенцијално решење
<p>4.1. Недовољно елемената зелене инфраструктуре, nedovoljna површина елемената, лоша просторна дистрибуција и њихова неповезаност</p> <p>Елементи зелене инфраструктуре су неравномерно распоређени и заступљени на територији града. Посебно су угрожени делови централних градских општина који оскудевају бројем и површином елемената зелене инфраструктуре док су постојећи елементи међусобно лоше повезани.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Давати субвенције за реализацију зелених кровова и зидова, урбаних цепова. ▪ Дати експлицитне услове надлежних институција за формирање зелене инфраструктуре током израде планских докумената – нарочито за трансформацију већих браунфилд локација. ▪ Донети нормативе за планирање зелене инфраструктуре на територији града Београд. ▪ Доношење Одлуке (са адекватним нормативом или каталогом) која би била обавезујућа у процесу урбанистичког планирања за град Београд. У оквиру ове одлуке би требало дефинисати и еколошки индекс (начин рачунања, циљане вредности). ▪ Дугорочно планирање са увођењем нових просторних капацитета за зелену инфраструктуру. ▪ Едукација о бенефитима зелене инфраструктуре. ▪ Забрана: пренамене површина, уништавање ЗИ, сеча стабала. ▪ Израда планова који би предложили повезивање, са посебним освртом на „озелењавање“ најугроженијих општина кроз примену различитих савремених решења (зелени кровови, зелене фасаде, повезивање дрвореда зеленим лејама, озелењавање и најмањих слободних површина итд). ▪ Не адекватно урбанистичко планирање, нема контроле код извођења и посебно лоша казнена политика. ▪ Непостојање адекватног планског основа за формирање, развој и одржавање зелене инфраструктуре. ▪ Појачавање регулативе. ▪ Појачати учешће институција јавног сектора које могу да заступају јавни интерес у домену зелене инфраструктуре на комисијама за планове СГБ. ▪ Потенцирање додатне вредности коју даје зелена инфраструктура инвеститорима и доносиоцима одлука. ▪ Прецизно дефинисање еколошког индекса за сваку зону градње. ▪ Прописивање обавезе очувања постојећих елемената зелене инфраструктуре у највећој могућој мери, како кроз документе просторног и урбанистичког планирања тако и кроз услове ималаца јавних овлашћења у поступцима прибављања одобрења за градњу. ▪ Развој стратегија проширења (индентификација нових локација, ревитализација постојећих или интеграција зелених елемената у урбано планирање). ▪ Спровести програме за обнављање и оживљавање постојећих зелених простора који су запостављени или деградирани. ▪ Спровођење кампања и образовних програма који би обавестили власнике приватних зелених објеката о значају њихове улоге у зеленој инфраструктури. ▪ Спровођење теренских и урбанистичких анализа како би се идентификовале области са највећим дефицитом елемената зел. инфрастр.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Стратешко промишљање могућности просторног повезивања постојећих елемената зелене инфраструктуре на нивоу улице, блока и насеља у оквиру планских аката који на различитим нивоима уређују урбана подручја. ▪ Укључивање у урбано планирање. ▪ Унапређење катастарских и земљишних евиденција. ▪ Унапређење равномерности дисперзије елемената зелене инфраструктуре и њиховог системског повезивања на територији целог Града. ▪ Формирати урбанистичке планове који укључују стратегије за додавање нових зелених елемената у областима које су највише угрожене.
<p>4.2. Не резервише се довољно адекватног простора за нове елементе зелене инфраструктуре током процеса планирања</p> <p>Не постоји довољно нових површина на територији града које могу да током процеса планирања добију статус зелене инфраструктуре. Територија града има ограничену површину земљишта у јавној својини која се може пошумити а нове урбане структуре не остављају довољно простора за елементе зелене структуре.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Дати експлицитне услове надлежних институција за формирање зелене инфраструктуре током израде планских докумената – нарочито за трансформацију већих браунфилд локација нпр. ▪ Едукација и подизање свести путем традиционалних и дигиталних медија (кампање). ▪ Едукација стручњака о техничким решењима чијом применом је могу сачувати елементи зелене инфраструктуре. ▪ Едукација стручњака различитих сектора о значају зелене инфраструктуре и сервисима екосистема и зашто је неопходно резервисати адекватан простор за реализацију зелене инфраструктуре. ▪ Идентификација приоритетних подручја. ▪ Измена норматива и њихова стручна контрола. ▪ Иновативно коришћење простора (вертикалне и кровне баште, зелене фасаде и сл). ▪ Истраживање нових могућности за развој зелених простора, укључујући рекреативне зоне, зелене кровове и вертикалне вртове, које би допринели увећању зелене инфраструктуре. ▪ Крај и промена праксе поплочавања тргова и већих површина у корист зелених површина. ▪ Одрживим урбанистичким решењима презервирати зелене просторе а постојећим елементима зелене инфраструктуре унапређивати еколошку ефикасност. ▪ Повећати параметре код планирања, повећати контролу код извођења и посебно казнену политику. ▪ Појачање инклузивног планирања кроз резервацију додатних површина на територији града за нове зелене елементе. ▪ Појачати учешће институција јавног сектора које могу да заступају јавни интерес у домену зелене инфраструктуре на комисијама за планове СГБ. ▪ Постављање циљева и стандарда (стандарди за паркове, алеје и др). ▪ Пренамена запуштених простора и оних који нису приведени намени (исти проблем имају сви велики градови). ▪ Прецизније мере и доследнија контрола спровођења истих (условљавање инвеститора). ▪ Примена различитих савремених решења (зелени кровови, зелене фасаде, повезивање дрвореда зеленим лејама, озелењавање и најмањих слободних површина итд). ▪ Приоритизација резервације простора и прописивања мера очувања и унапређења постојећих елемената зелене инфраструктуре у оквиру урбанистичких планова који уређују грађевинска подручја насеља. ▪ Ревизија урбанистичких планова. ▪ Стриктно спровођење након усвајања планске документације. ▪ Строга контрола степена заузећа зелених површина у урбаним подручјима који овим ресурсом оскудевају, а посебно у виду изградње објеката и проширивања саобраћајних коридора и паркиралишта. ▪ Сугестија: пошумљавање није адекватан термин за све елементе зелене инфраструктуре. Посебно не оне у ужем језгру града.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Унапређење употребе постојећих површина кроз оптимизацију и прилагођавање урбаних структура са циљем омогућавања додавања зелених елемената у градски план. ▪ Утврдити компензационе мере, дефинисати мере очувања и унапређења ЗИ као природних и створених вредности. ▪ Формирање планског оквира и имплементација у планове нижег реда, са обавезујућим елементима за спровођење. ▪ Хитно покренути иницијативу за очување комплекса Београдског сајма.
<p>4.3. Непостојање приступа у планирању којим би се кроз уважавање сервиса екосистема унапређивало стање и решавали проблеми</p> <p>Јасна веза зелене инфраструктуре и сервиса екосистема није интегрално утврђена и формализована кроз смернице, те се овакав приступ не користи у процесима израде планских докумената.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Валоризација еколошког доприноса елемената зелене инфраструктуре и њихово уважавање и интеграција приликом израде планских докумената - ради обезбеђивања оптималног нивоа екосистемског сервиса. ▪ Донети законска и подзаконска акта за ову проблематику и примењивати стриктно кроз процедуре контроле доношења планске документације. ▪ Едукација. ▪ Израда смерница за екосистемски приступ у процесима израде планских докумената. ▪ Израда смерница које би помогле да се укључе екосистемске услуге приликом израде планских докумената. ▪ Интегрални приступ урбанистичком планирању. ▪ Информисање, образовање, подизање свести. ▪ Обучавање стручњака из области планирања и урбанизма о важности и користима које зелена инфраструктура и сервиси екосистема могу донети. ▪ Покушај да се сви постојећи Стандарди везани за различите елементе зелене инфраструктуре подигну на виши законски ниво; ниво обавезујућег. ▪ Развијање смерница које ће јасно утврдити везу између зелене инфраструктуре и сервиса екосистема. ▪ Урадити елаборат методологије системског повезивања стратешких циљева – прилагођавање климатским променама, одрживи развој – са планирањем елемената зелене инфраструктуре – критеријуми и индикатори за евалуацију планског решења и праћење и евалуацију реализације – на нивоу града Београда..
<p>4.4. Игнорисање могућности да се проблеми у животној средини који су последица климатских промена решавају планирањем зелене инфраструктуре</p> <p>Зелена инфраструктура није довољно препозната као инструмент постизања квалитетне животне средине и одрживог управљања природним ресурсима. Поред овога, зелена инфраструктура као мера адаптације на</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Дијалог. ▪ Едукација и ангажовање заједнице. ▪ Едукација стручњака различитих сектора о значају зелене инфраструктуре и сервисима екосистема у контексту адаптације на измењену климу. ▪ Идентификација кључних ризика (поплаве, суше и др). ▪ Интеграција са постојећим плановима одрживости. ▪ Информисањем јавности путем средстава јавног информисања. ▪ Медијска промоција. ▪ Одредити врсте, распоред и/или густину зеленила којима би се адекватно ублажиле последице и адаптирала средине на измењене климатске улове. ▪ Одредити делове урбаног подручја која су угрожена потенцијалним елементарним непогодама (топлотна острва, плавна подручја, клизишта, умањена порозност приликом падавина, удари ветра) и утврдити специфична правила приликом пројектовања зелене инфраструктуре. ▪ Одредити посебно поглавље у планским документима чији је предмет адаптација на климатске услове, и просторна дистрибуција и интензитет угрожености. ▪ Подизање свести о значају зелене инфрастр. у очувању жив. средине. ▪ Подизање свести о коришћењу зелене инфраструктуре као мере адаптације на измењене климатске услове.

<p>измењене климатске услове (ублажавање ефекта топлотних ostrva, загађење ваздуха, прекомерни површински отицај и сл.) још увек не заузима адекватно место у планским документима. Занемарени су добробити које може да обезбеди зелена инфраструктура, и то у апсорпцији вишка атмосферских вода чиме се надомешћују недостаци капацитета постојеће кишне канализације и смањују поплазни таласи у ванредним ситуацијама, затим, пречишћавање вода и чувања резерви пијаће воде и водотокова, редукције сунчевог зрачења и анулирању ефекта топлотних ostrva, очувања и унапређења биодиверзитета и сл.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Покренути иницијативу код надлежних министарстава за утврђивање и покретање поступка мониторинга и евалуације просторних и урбанистичких планова. ▪ Покренути иницијативу на нивоу РС (Секретаријат за јавне политике нпр.) за суштинско повезивање Закона о планском систему и Закона о планирању и изградњи. ▪ Првенствено урбанистичким планирањем увећати капацитете зелене инфраструктуре, праћењем реализације. ▪ Проблем ЗИ захтева мултидисциплинарно струковно планирање у развоју и планирању ЗИ као и координацију свих субјеката. Пејзажна архитектура има битну улогу можда и најбитнију. ▪ Промовисати енергетски ефикасна решења (зелене фасаде). ▪ Узети у обзир тренд промене климе, као и учесталост и интензитет екстремних климатских догађаја (топлотни таласи, екстремне падавине, олује и сл) у процесу планирања уз уважавање сервиса екосистема које пружа зелене инфраструктура. ▪ Урадити елаборат методологије системског повезивања стратешких циљева – прилагођавање климатским променама, одрживи развој – са планирањем елемената зелене инфраструктуре – критеријуми и индикатори за евалуацију планског решења и праћење и евалуацију реализације – на нивоу града Београда. ▪ Успостављање закона о зеленој инфраструктури. ▪ Успостављање обавезујућих смерница које се односе на израду планских докумената са аспекта доприноса елемената зелене инфраструктуре ублажавању последица климатских промена и проблема у животној средини. ▪ Утврђивање правила уређења и грађења у планским документима, попут индекса зелених површина на парцелама или услови уређења делова зелене инфраструктуре у циљу адаптације на измењене климатске услове, приликом грађења нових објеката. ▪ Ширење јавне свести, информисање, едукација.
<p>4.5. Не спроводе се евалуације планских решења кроз нивое остварености сервиса екосистема</p> <p>Не постоје институционализовани и нормирани модели, па самим тим нису заступљени у пракси евалуације планских решења урбаног развоја на основу критеријума који се односе на ниво остварености сервиса екосистема и добробита које они омогућавају кроз примену концепта зелене инфраструктуре.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Валоризација и формализација еколошких доприноса елемената зелене инфраструктуре – као екосистемских сервиса. ▪ Израда Студије којом ће се дефинисати критеријуми који се односе на ниво остварености сервиса екосистема и добробита које они омогућавају кроз примену концепта зелене инфраструктуре. ▪ Интегрисање екосистемских услуга у планирање. ▪ Мониторинг и прикупљање података. ▪ Обучавање стручњака из области планирања и урбанизма о важности и користима које зелена инфраструктура и сервиси екосистема могу донети. ▪ Постављање конкретних и мерљивих циљева. ▪ Прописати обавезно подношење извештаја о реализацији. ▪ Спровођење акционих планова који се ревидирају на 5 година, формирање радне групе која би се тиме бавила. ▪ Спровођење квалитативне и квантитативне анализе вероватноће утицаја планских решења. ▪ Увести одговорна лица за евалуацију . ▪ Успостављање институционалног оквира за праћење имплементације планских решења и дефинисање санкција у случају лоше имплементације.

<p>4.6. Не постоји мултидисциплинарни приступ планирању којим би се простори различитих намена планирали интегрално са елементима зелене инфраструктуре</p> <p>Зелена инфраструктура није довољно програмски заступљена у процесу планирања намена простора које се сматрају некомпатибилне (саобраћај, водопривреда, пољопривредна и сл.). Еколошке добробити зелене инфраструктуре које могу да се реализују чак и малим интервенцијама у урбаним и другим структурама нису довољно препознате.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Већа партиципација и оснаживање грађана да се укључе у ове процесе. ▪ Донети законска и подзаконска акта за ову проблематику и примењивати стриктно кроз процедуре контроле доношења планске документације. ▪ Едукација стручњака о техничким решењима чијом применом се могу сачувати елементи зелене инфраструктуре. ▪ Едукација стручњака различитих сектора о значају зелене инфраструктуре и сервисима екосистема. ▪ Интеграција одрживости која би осигурала да планови промовишу одрживе праксе у еколошком, социјалном и економском смислу. ▪ Наметањем ауторитета који би се изборио за равноправне услове. ▪ Обуке стручних лица о значају имплементације зелене инфраструктуре у планирање. ▪ Обуке стручних лица о значају имплементације зелене инфраструктуре у планирању. ▪ Покренути иницијативу за интегративни приступ планирању стратешки значајних тема за град – попут зелене инфраструктуре – радионице са свим релевантним стејкхолдерима током процеса израде планског документа. ▪ Предавања, трибине. ▪ Проучавање најбоље праксе. ▪ Развијање и имплементација програма који посебно подстичу укључивање зелене инфраструктуре у планирање. ▪ Развити флексибилне планове који се могу прилагодити променама и новим информацијама током времена. ▪ Систем планирања превести у интегрално урбанистичко/просторно планирање. ▪ Увести проверу испоштованих услова који су дати у условима за пројектовање. ▪ Формирање мултидисциплинарних тимова, са учешћем пејзажних архитеката, приликом планирања простора различитих намена - са могућношћу имплементације елемената зелене инфраструктуре. ▪ Формирање тимова са представницима различитих струка у процесу планирања.
<p>4.7. Неуједначено постојање норматива за очување постојећих и изградњу нових елемената зелене инфраструктуре</p> <p>Нормативи планирања зелене инфраструктуре као мултифункционалне мреже нису равномерно заступљени у планским документима који третирају целокупан простор града Београда.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Дефинисање општих норматива за очување и изградњу нових елемената зелене инфраструктуре, са могућностима прилагођавања степену урбанизације појединачних градских територија, применом алтернативних елемената зел. инфраструктуре. (кровно озелењавање, озелењавање фасада и зидова, жардињерно озелењавање итд). ▪ Донети нормативе за планирање зелене инфраструктуре на територији града Београд. ▪ Неадекватна анализа постојећег стања, чест изостанак теренске опсервације. ▪ Нема примене постојећих норматива (ПГР СЗП, еколошки индекс). ▪ Нормативе формирају планери – урбанисти, мора постојати већа заступљеност колега пејзажних архитеката који ће се изборити за уравнотежен приступ. ▪ Покренути иницијативу за израду студије на нивоу града Београда и системски уредити ову тему у свим београдским плановима. ▪ Примена модела одрживости у планирању и изградњи ЗИ. ▪ Примењивати стриктно кроз процедуре контроле доношења планске документације. ▪ Развијање и усаглашавање норматива и стандарда за планирање зелене инфраструктуре на свим нивоима. ▪ Развој интегрисаних смерница (очување, планирање и изградња).

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сарадња сектора урбанизма, животне средине, инфраструктуре и др. ▪ Уједначавање/доношење нових норматива (нпр. у Паризу је донет пропис да сви кровови новоградње или надградње површине преко 100m² морају бити зелени). ▪ Хармонизација постојећих прописа. ▪ Штурост и уопштеност којом је дефинисан појам и елементи зелене инфраструктуре у плановима (нарочитог нижег реда) заменити конкретним мерама на свим размерама планске документације.
<p>4.8. Неуједначена типологија зелене инфраструктуре на територији града Београда</p> <p>Не постоји типолошки уједначен приступ у идентификацији и планирању елемената зелене инфраструктуре.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Анализа постојећих података ▪ Едукација релевантних актера (урбанисти, архитекте, инжењери и доносиоци одлука) ▪ Израда регистра на територији града у надлежности секретаријата за заштиту животне средине у складу са законом ▪ Израда Типологије зелене инфраструктуре ▪ Стварање јединствене и уједначене типологије зелене инфраструктуре за територију града Београда ▪ Унапређење планирања типолошки уједначеног присуства свих елемената зелене инфраструктуре на територији Града ▪ Успостављање стандарда и приступа за планирање зелене инфраструктуре који би важали за све делове града
<p>4.9. Непотпун Географски информациони систем зелене инфраструктуре</p> <p>Географски информациони систем зелене инфраструктуре је делимично реализован на територији града Београда. Постојећа база података третира искључиво елементе зелене инфраструктуре који се налазе на подручју Генералног урбанистичког плана и односи се само на јавне зелене површине које су у систему редовног одржавања ЈКП Зеленило-Београд.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ажурирање и унапређење постојећег ГИСа јавних зелених површина. ▪ Вршење редовне обнове и допуне ГИС система. ▪ ГИС би требало радити према утврђеној типологији која се односи на елементе зелене инфраструктуре, а не на власништво над зеленилом. ▪ Допунити са зеленим површинама које нису у систему редовног одржавања. ▪ Едукација релевантних актера (урбанисти, архитекте, инжењери и доносиоци одлука). ▪ Израда ГИС базе података за ЗИ. ▪ Израда ГИСа зелене инфраструктуре за АП Београда (укључујући јавне и приватне површине). ▪ Креирање ГИС-а. ▪ Остварити сарадњу са РГЗ по овом питању – анализа потребних података. ▪ Проширење постојећег ГИС система - прикупљање података за све зелене елементе, укључујући и приватне зелене површине. ▪ Трбало би да се односи и на зелене површине које нису под формалном заштитом, нису у надлежности ЈКП Зеленило или су у приватном власништву. ▪ Употпуњавање Географског информационог система укупне јавне зелене инфраструктуре Града. ▪ Успостављање катастра зелене инфраструктуре као јединственог и јавно доступног географског информационог система који поред просторне компоненте садржи и текстуалне податке о специфичностима појединих елемената зелене инфраструктуре, као и о условима и ограничењима које унутар њих важе. Овај катастар требао би садржати ажурне податке преузете из важећих просторних и урбанистичких планова на нивоу парцеле.

<p>4.10. Тренд планирања зелене инфраструктуре јавног карактера која није свима доступна</p> <p>Постојање елемената зелене инфраструктуре који су у јавној својини а нису у пуној мери приступачни за све, те није довољно омогућено остваривање основних карактеристика јавног простора и социјалне инклузије.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Зонирање града на начин којим се спречава просторна и друштвена сегрегација и урбанистичка регулатива којом се забрањује приватизација приобаља, шума и сличних ресурса. ▪ Међусекторска сарадња. ▪ Планирање нових зелених елемената и њихова интеграција у урбано окружење. ▪ Унапређивање широке приступачности планирања зелене инфраструктуре у јавној својини. ▪ Усмеравање планирања зелене инфраструктуре ка социјалној инклузији.
<p>4.11. Нерешени имовинско-правни односи који утичу на постојеће и планиране елементе зелене инфраструктуре</p> <p>Проблем са нерешеним правно-имовинским јавним и приватним односима резултира губитком постојећих елемената, немогућности планирања нове зелене инфраструктуре и њеним неадекватним одржавањем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Велики проблем нерешени имовинско – правни односи на објектима и парцелама школа и предшколских установа. ▪ Едукација власника земљишта. ▪ Експропријација са правичном надокнадом. ▪ Одређивање приоритета и унапређење процедуре за решавање имовинско-правних односа и експропријације у процесу планирања за потребе изградње и подизања зелене инфраструктуре. ▪ Планирање прилагођено имовинско-правним околностима. ▪ Подизање свести у јавности о овом проблему (везаним и за конверзију грађевинског земљишта). ▪ Преговарање и медијација између власника земљишта, локалних власти и других заинтересованих страна. ▪ Проглашавање јавног и општег значаја постојећих зелених површина и простора ради њиховог очувања и планирања елемената нове зелене инфраструктуре, као и апропријација земљишта у приватном власништву, за ове намене. ▪ Стимулативне мере које би могле мотивисати власнике земљишта да сарађују у очувању зелене инфраструктуре ▪ Уредба којом се прописује начин коришћења објеката/земљишта (било у јавном или приватном власништву) које из било ког разлога стоји неискоришћено дужи низ година, а у корист заједнице и јавног интереса (са посебним фокусом на зелену инфраструктуру). ▪ Формирање образовних програма који за циљ имају разумевање значаја решавања имовинско-правних питања и њихов утицај на зелену инфраструктуру.

5. ПРОЈЕКТОВАЊЕ, ИЗГРАДЊА И ПОДИЗАЊЕ ЗЕЛЕНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

Ставови професионалаца о пројектовању, изградњи и подизању зелене инфраструктуре приказани су у Табели П18.

Табела П18: Прегледни приказ проблема и потенцијалних решења за пројектовање, изградњу и подизању зелене инфраструктуре (национални професионалци, 2023)

Проблем	Потенцијално решење
<p>5.1. Пројектовање и грађење без вредновања и уклапања постојећих елемента зелене инфраструктуре у решење</p> <p>Због непостојања обавезе, пројектанти и извођачи најчешће занемарују постојеће елементе зелене инфраструктуре у просторима (парцелама) предвиђеним за изградњу зграда или неких инжењерских објеката. Постојећа вегетација се често уклања у потпуности, без обавезе вредновања које би условило њено очување и уклапање у новопројектовано решење, чиме се губи развијена вегетација која има већу вредност у односу на новопосађено зеленило.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Донети одлуку којом би се обавезали пројектанти и извођачи. ▪ Драстична казнена политика и већа контрола од стране инспекције. ▪ Едукација. ▪ Забрана сече стабала без одобрења, уништавање шумски екосистема, компензацијске мере. ▪ Казнена политика за не пријављену и не одобрену сечу. ▪ Инсистирање на теренском раду и интегралном приступу урбанистичком планирању. ▪ На доступан и лако разумљив начин (информативне табле, сајтови, QR кодови са информацијама) информисати о свим бенефитима и екосистемским услугама. ▪ Нови нормативи. ▪ Обавеза вредновања и анализа постојећег стања. ▪ Обавеза у локацијским условима. ▪ Одлуке локалне самоуправе – подићи на виши ниво одлучивања ▪ Одредити засађивање живе ограде и сродних садница приликом ограђивања парцеле, где је то плановима омогућено. ▪ Одржавање постојећих елемената зелене инфраструктуре на парцели и обезбеђивање током изградње на парцели. ▪ Оно што није обавезно, не значи да је непотребно. Максимизирати утицај планских решења приликом издавања грађевинске и употребне дозволе. ▪ Пре издавања услова за пројектовање треба да постоји анализа локације и на том нивоу мора бити наглашена заштита вредне вегетације. ▪ Приликом издавања локацијских услова неопходно је јасно дефинисање смерница за зелену инфраструктуру. ▪ Примена законских регулативних одредби које захтевају од пројектаната и извођача да укључе вредновање и уклапање постојећих елемената зелене инфраструктуре у своје планове и пројекте. ▪ Решење се постиже уз решавање проблема који су дефинисани у оквиру регулативе. ▪ Стриктна примена услова кроз издавање аката у смислу Закона о планирању и изградњи. ▪ У значајном броју планова детаљне регулације постоји одредница којом се инвеститори обавезују да валоризују постојећу вегетацију, међутим спровођење исте се не контролише, па тако остаје занемарена ставка. ▪ Увести еколошко вредновање појединачних стабала (врста, густина крошње – покровност, здравствено стање, физиолошки ефекти). ▪ Увођење монетарне вредност стабала и обавезне компензације (новчана и нова садња). ▪ Увођење стимуланса и олакшица за пројектанте и извођаче који успешно уклопе и сачувају постојеће елементе зелене инфраструктуре у своје пројекте. ▪ Угрожене врсте заменити и пресадити новим јединкама врстама које одговарају типу земљишта, и/или зависности од заштитне функције које имају на парцели.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Успостављање вредносног система и обавеза, контрола и одбијање комерцијалних пројеката који не испуњавају минимум вредности. ▪ Успостављање и управљање јединственим градским информативним системом који би пружио ове информације. ▪ Успостављање обавезе евалуације постојеће вегетације и елемената зелене инфраструктуре на парцели на којој се планирана градња и одређивање делова које је потребно очувати и уклопити и/или санирати и “лечити”. ▪ Успостављање обавезног вредновања постојеће вегетације на парцели и прилагођавање пројектантског решења у име очувања стасале вегетације.
<p>5.2. Неискоришћеност потенцијала за формирање зелене инфраструктуре објеката (кровови, зидови, фасаде и сл. јавних и приватних објеката) и јавних простора (урбани цепови)</p> <p>Пројектанти објеката не користе довољно могућности за креирање елемената зелене инфраструктуре на фасадама, крововима или у микро-просторима између улица и зграда.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Евидентирање свих потенцијала. ▪ Едукација (истицање бенефита), промоција и подстицаји за примену форми озелењавања кровова, фасада, зидова, жардињерне садње итд. – као драгоцених елемената зелене инфраструктуре Града. ▪ Едукација инвеститора и пројектаната о бенефитима које доноси зелена инфраструктура, односно о услугама екосистема на микролокацији. ▪ Едукација пројектаната. ▪ Едукација струковних удружења. ▪ Израда научних студија на примерима домаће праксе (упоредном или неком другом методом) као би се кроз цифре, графиконе и слично указало на бенефите објеката зелене инфраструктуре. ▪ Контрола – већина пројектованих зелених кровова се никада не изведе, већ пројекат служи само за добијање дозволе за градњу. ▪ Користити добре примере светске праксе и законском регулативом обавезати инвеститора на формирање зелене инфраструктуре (нпр. код објеката са равним кровом инвеститор је у обавези да изгради зелени кров – Базел, Швајцарска). ▪ Крај и промена праксе поплочавања` тргова и већих површина у корист зелених површина. ▪ Могућност увођења обавезе – подстицај и субвенција за циљану производњу садног материјала за кровове, зидове, фасаде. ▪ Обавеза поштовања одлука о подизању Зелених кровова (2011). ▪ Ово је леп и скуп потенцијал, није га могуће остварити свуда али у самом центру га треба форсирати, јер клијентела која живи у центру може и мора да плати одржавање оваквих зелених површина. Урбанистичким условима се то може наметнути па ако постоји воља да се гради и живи у центру мора се преузети и обавеза одржавања. ▪ Одредити као потенцијалну обавезу у планској и пројектној документацији, разматрање и израду пројекта озелењавања за предметни пројекат/парцелу у циљу спровођења енергетске ефикасности. ▪ Подизање свести. ▪ Покренути иницијативу у јавном сектору за објекте у јавном власништву – добар пример за остале. ▪ Поново законски оквир – обавезе и бенефиције за имплементацију. ▪ Примена различитих савремених решења (зелени кровови, зелене фасаде, повезивање дрвореда зеленим лејама, озелењавање и најмањих слободних површина итд). ▪ Приоритетни пројекат као елемент спровођења ове Стратегије – могућност аплицирања за фондове ЕУ – за јавне објекте. ▪ Регулацивом потребно дефинисати критеријуме и обавезност примене елемената зелене инфраструктуре у области зградарства, где је то технички изводљиво. - Ово се нарочито односи на услове и правила грађења зелених кровова, фасада, зеленила на парцели зграде. Такође, потребно је дефинисати и питање регулацисања прикупљања и складиштења кишнице на и око зграде, коришћење кишнице као ресурса за техничку воду, али и за одржавање зеленила на и око зграде. Поред овога, потребно је регулисати могућност прикупљања топле отпадне воде у систему грејања.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Решење се постиже уз решавање проблема који су дефинисани у оквиру регулативе. ▪ Техничка контрола у домену зеленила пре издавања употребне дозволе. ▪ Увођење подстицајних мера за зелену инфраструктуру (јавни позив, конкурси, субвенције и слично). ▪ Увођење стимуланса и олакшица за пројекте који укључују формирање зелених зидова, кровних вртова, зелених фасада, урбаних џепова и сл. ▪ Уредити тако да буде обавезујућа одредница у плану. ▪ Услов примене еколошког индекса. ▪ Формирање образовних програма који за циљ имају разумевање значаја зелене инфраструктуре.
<p>5.3. Конфликт техничких инфраструктура и зелене инфраструктуре</p> <p>Због неутврђених и/или нејасних приоритета, зелена инфраструктура је често у конфликту са другим инфраструктурама, пре свега са подземним и надземним инсталацијама, али и саобраћајем. Готово увек приоритет у пројектовању и изградњи добијају друге инфраструктуре, због чега се пројекти који се тичу елемената зелене инфраструктуре не могу креирати оптимално, већ се морају прилагођавати не само постојећој техничкој инфраструктури, већ чак и новопроектваној. Поред тога, у домаћој пракси, изградња инсталација претходи садњи, па често инсталације заузму више простора него што је предвиђено пројектом, чиме се додатно смањује простор за корен дрвећа; овај проблем је посебно изражен код дрвореда.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Важно је да пројектанти пејзажне архитектуре овладају свим аспектима спољног уређења како би на нивоу пројекта могли да одлучују о нечему више осим самог избора врста. ▪ Дијалог. ▪ Едукација. ▪ Едукација стручњака о техничким решењима чијом применом је могу сачувати елементи зелене инфраструктуре. ▪ Едукација стручњака различитих сектора о значају зелене инфраструктуре и сервисима екосистема и зашто је неопходна њена интеграција са осталим инфраструктурама. ▪ Израда каталога техничких мера за типичне случајеве (када треба да истој локацији да се сместе елементи зелене инфраструктуре и остала инфраструктура). ▪ Израда смерница у одређивању приоритета при пројектовању. ▪ Израда стандарда и норматива за зелену инфраструктуру. ▪ Коришћење нових технологија („antirroot“ систем) приликом пројектовања и извођења радова. ▪ Међусекторска сарадња. ▪ Нови нормативи. ▪ Обавеза коришћења посебних супстрата, константне исхране и присуства заливног система у измењеним условима раста. ▪ Обавезно укључивање стручног лица у фази пројектовања како би се указало на потенцијала и проблеме зелене инфраструктуре. ▪ Побољшање комуникације између различитих сектора. ▪ Подизање свести у урбаној заједници о значају зелене инфраструктуре и потреби за заштитом и укључивањем у пројекте. ▪ Подизање свести/обуке различитих сектора како би се зелена инфраструктура планирала истовремено са осталим. ▪ Покретање иницијативе за организовање заједничких радних састанака свих представника ЈКП током израде планова (нпр. у Урбанистичком заводу Београда). ▪ Поштовање првенства и постојећих стандарда. ▪ Приоритет кроз контролу процедуре доношења планске документације. ▪ Пројектанти су често принуђени да пројектом предвиде садњу и ако су и сами свесни да нема могућности. На жалост код нас се пројекат озелењавања ради на крају после свих провучених инсталација на синхрон плану. Нема координације између пројектаната. А колеге пејз. архитекте се морају својим ауторитетом борити за трасе дрвореда и друге зелене површине. ▪ Сама чињеница да је у пројектима свеска која се односи на зеленило под редним бројем 9 говори о приоритетима у нашем планирању и изградњи; ипак, како је то обавезан део техничке документације, струка постепено може да повећа утицај. ▪ Такође и код извођења радова Одговорни извођач радова на озелењавању и Надзорни органи морају учествовати у комплетном процесу и својим

	<p>ауторитетом сачувати трасе предвиђене за садњу. Ово је врло тешко али изводљиво. Тиме се утиче и на свест других извођача у поступку. Можда ће нас једног дана и уважити.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Типолошка категоризација у односу на тип блока, саобраћајни профил итд. и систематизација потенцијалних решења у односу на типологију. ▪ Уколико баш нема места за садњу не треба форсирати дрвореде јер су унапред осуђени на животарење у лошим условима, у таквим ситуацијама понудити мање саднице у жардињерама. ▪ Улога Градског пејзажног архитектке би била да се избори за равноправније услове и веће поштовање наше струке. ▪ Утврђивање елемената зелене инфраструктуре, посебно дрворедних формација, као приоритетних елемената укупне инфраструктуре Града. ▪ Утврђивање обавезне синхронизације приликом пројектовања свих инсталатерских и осталих инфраструктурних елемената.
<p>5.4. Занемаривање мултифункционалног значаја (еколошког и естетског) елемената зелене инфраструктуре током пројектовања објеката</p> <p>Запостављена је мултифункционалност елемената зелене инфраструктуре приликом пројектовања објеката (утицај на естетику објеката, утицај на микроклиму објекта, смањење буке и сл.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Акционим планом за период од 2023. до 2025. године за спровођење Националне архитектонске стратегије за период од 2023. до 2035. године у оквиру Мере 1.4: Подстицање одрживих и интегралних приступа при новој изградњи, коришћењу и обнови грађене средине и грађевинског фонда и примена различитих инструмената и планских алата, дефинисана је активност 1.4.4. Утврђивање сета обавезујућих критеријума којима се постиже одрживост и квалитет архитектонских решења у програмима и пројектима којима се гради нови и обнавља постојећи грађевински фонд (енергетска санација, „зелена архитектура“, унапређење услова становања, унапређење приступачности и „дизајна за све“ и др). – Применом нових обавезујућих критеријума који ће бити дефинисати овом активношћу могу бити превазиђени проблеми занемаривања елемената ЗИ током пројектовања објеката, повећањем међусекторске сарадње. ▪ Израда публикације којом ће се промовисати мултифункционалност елемената зелене инфраструктуре. ▪ Информисање и едукација. ▪ Лоби је врло јак и у пројектовању зелене инфраструктуре учествују углавном архитектке које намећу своја решења која су супротности са изнетим, њима је важно да се њихови објекти -зграде и тргови што више виде занемарујући вредности зелене инфраструктуре. Зеленило свде само на минималистичке ефекте који би истакли њихове пројекте. На жалост колеге пристају на такве услове и потписују пројекте. ▪ На конкурсима за јавне тргове, скверове, паркове и друге зелене површине, мора се наметнути већи утицај пејзажних архитеката, тј. у комисијама за одабир решења мора учествовати више пејзажних архитеката као и да Главни пејзажни архитекта има утицај као и Главни архитекта. Нисам чула да у било којој комисији учествовао пејзажни архитекта. Иако су на конкурсима учествовали пејзажни архитекти никада нису добили могућност да се њихови пројекти изводе, већ учествују као чланови тима који на крају додају називе биљака за које су архитекти определили место и количину. ▪ Организација обука за лиценциране пројектанте различитих струка у сарадњи са инжењерском комором. ▪ Потенцирање додатне вредности (нпр. могуће повећање цене квадрата) за инвеститоре. ▪ Промоција. ▪ Развијање механизма за примену ових мултифункционалних елемената кроз имплементацију релевантних индекса, параметара и прописа. ▪ Строжи услови издавања грађевинске и употребне дозволе. ▪ Формирање образовних програма који истичу значај мултифункционалности зелене инфраструктуре и њене користи за екологију и естетику.

<p>5.5. Неадекватна опремљеност елемената зелене инфраструктуре јавног карактера</p> <p>Недовољно опремљени простори су слабије посећени, па је њихов значај за социјализацију и рекреацију мањи. Простори су често неприлагођени за особе са инвалидитетом.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Обавезно поштовање свих стандарда приступачности у пројектовању. ▪ Опремање и прилагођавање простора. ▪ Претходни одговор се управо и на овај проблем односи. ▪ Промовисање инклузивног дизајна који укључује различите категорије људи, укључујући особе са инвалидитетом, кроз посебан фокус на приступачност и функционалност. ▪ Систем јавних набавки и тендери за материјале и опрему су камен спотицања у пројектовању . ▪ Увођење принципа „Универзалног дизајна“. ▪ Унапређење стандардизације опремљености и доступности елемената зелене инфраструктуре, ради увећања посећености и функционалности.
<p>5.6. Недостатак ширег асортимана садног материјала на домаћем тржишту, а посебно одговарајућег за екстремне услове у урбаним срединама и измењене климатске услове</p> <p>У домаћим расадницима доминирају комерцијалне врсте са краћим периодом производње, те постоји недостатак дрворедних садница, садница погодних за екстремне летње услове градске средине, као и за екстензивне зелене кровове.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Едукација кроз стране расаднике: обука. ▪ Едукација пројектаната о отпорним врстама-организација семинара са разменом искустава. ▪ Едукација, промоција и подстицаји расадничарима у циљу унапређења и прилагођавања производног асортимана екстремним и измењеним климатским условима, посебно у урбаним срединама. ▪ Када би било више захтева за оваквим култиварима произвођачи би повећали производњу оваквих садница или би бар вршили већи увоз истих и код нас у расадницима их дошколовали. ▪ Недовољна количина истих садница - Уједначеност садница. ▪ Повезивање свих заинтересованих страна и посредовање. ▪ Подизање капацитета расадничарске производње за наменску производњу садног материјала који ће бити отпорнији на екстремне услове у урбаним срединама. ▪ Подизање свести/едукације расадничара о набавци одговарајућег асортимана. ▪ Подршка и стимулисање локалних расадника и произвођача садног материјала да укључе врсте прилагођене градским условима. ▪ Примена прописа за стандарде, повезивање са ЕУ стандардима; Сви постоје и већ су прихваћени у ЕУ: Стандарди за садни материјал, Стандарди за орезивње, Стандарди за пресађивање, Стандарди за стабилност стабала. ▪ Пројектанти немају контакта са произвођачима садног материјала, што никако не ваља, не знају чега све има у расадницима. У многим пројектима се врти мали број садница и то се инсистира на аутохтоним врстама које се нису добро показале у градским условима. Ретко се користе култивари који су прављени за градске услове. ▪ Стимулисање и едукација расадничара о вредности појединих отпорних врста – специјализовани расадници нпр. за суве баште ▪ Субвенције за школовање садница „изнад Стандарда“. ▪ Технике формирања садница, Увођење нових технологија производње садница, Формирање према типу крошњи. ▪ Увођење нове естетике у јавне и приватне просторе, како би грађани чешћим сусретањем са њом почели да прихватају вртове и паркове налик природним. ▪ Успостављање нових расадника, за адекватно узгајање вишегодишњих биљака/садница високог квалитета. ▪ Учење на основу иностраних добрих пракси (Холандија).

<p>5.7. Одсуство приступа у функцији унапређења биодиверзитета у пројектним решењима</p> <p>Пројектују се стандардна “хортикултурна” решења, занемарујући принципе еколошког дизајна односно потребу примене аутохтоних врста биљака, формирање зелених коридора за кретање животиња, обезбеђивање нижих спратова вегетације за гнезда птица и сл.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Едукација струковних удружења. ▪ Законом о планирању и изградњи дефинисати да се планирају зелене површине и друга решења у складу са природним вредностима а која доприносе очувању, побољшању и обнављању природе, природних функција и процеса и ради постизања еколошких и друштвених користи. ▪ Израда норми за процес планирања, које ће бити обавезујуће за планове, а самим тим и улазни параметри за израду техничке документације. ▪ Континуирана едукација стручних кадрова и промоција свеобухватног приступа еколошког пројектовања/дизајнирања и одржавања елемената зелене инфраструктуре. ▪ Мора се повећати одговорност пројектаната да пажљивије бирају врсте. Приликом садње врло је битно да се врши надзор и испоштују димензије као и врсте које одговарају условима. ▪ Организовање образовних програма и семинара за пројектанте о значају биодиверзитета и методама унапређења. ▪ Очување биодиверзитета кроз успостављање мреже зелених површина. ▪ Прављење листа пожељних аутохтоних врста свих категорија . ▪ Представити репрезентативне површине расадника на основу СЕ ▪ Примене аутохтоних врста биљака, формирање зелених коридора за кретање животиња, обезбеђивање нижих спратова вегетације за гнезда птица и сл. се може користити у приградским условима уз реке, али у самом градском језгру морају се примењивати врсте отпорне на градске услове. ▪ Производња жбунастих садница. ▪ Сарадња са биолозима. ▪ Стимулисање употребе аутохтоних врста биљака у пројектима ▪ Увести елементе зелене инфраструктуре као обавезану ставку у локацијским условима – Секретаријат за урбанизам и грађевинске послове. ▪ Увођење законских и регулативних одредби које обавезују примену принципа еколошког дизајна у свим пројектима који укључују зелене инфраструктурне елементе. ▪ Увођење иновативних решења. ▪ Увођење савременог приступа: натурализација (аутохтоне врсте које расту релативно спонтано), затворен циклус кружења воде у већим јавним парковима (кишница), компостирање, избацавање хемијских средстава, хотели за инсекте, омогућавање гнезда птица, праћење елемената биодиверзитета и др. ▪ Фаворизовање аутохтоног садног материјала. ▪ Формирање покрета за увођење самониклих аутохтоних врста у декоративне сврхе. ▪ Циљана производња формираних садница.
---	--

<p>5.8. Непостојање података о елементима зелене инфраструктуре у оквиру информације о локацији (могућностима и ограничењима градње)</p> <p>Непостојање података оставља инвеститорима, пројектантима и извођачима радова могућност да се према зеленој инфраструктури понашају као да не постоји.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Дефинисати надлежност, повезивање (са ГИС подацима) ревидирање постојећих база са овим подацима. ▪ Доношење Одлуке (са адекватним нормативом или каталогом) која би била обавезујућа у процесу урбанистичког планирања за град Београд. У оквиру ове одлуке би требало дефинисати и да синхрон план обавезно садржи прецизне податке о зеленој инфраструктури као што садржи податке о техничкој инфраструктури. ▪ Иницирање измене и допуне Правилника о садржини и начину вршења техничког прегледа. ▪ Иницирање измене и допуне члана 12 Правилника о садржају, начину и поступку израде и начину вршења контроле документације. ▪ Обавезна теренска анализа пре издавања локацијских услова. ▪ Постоји као урбанистички параметар (често маргиналан и још чешће прекорачен у корист изграђене структуре), али се своди на одређену процентуалну вредност која мора да се остави незастрта, без смерница за уређење исте. ▪ Преиспитати надлежности у систему. ▪ Приликом вршења техничке контроле увођење обавезне контроле зелене не инфраструктуре на основу свеске 9. ▪ Прописивање. ▪ Стриктно навођење елемената из планске документације у Информацији о локацији што има за директну последицу боље спровођење плана. ▪ Унапређење и допуна геопросторних информација са детаљима о елементима зелене инфраструктуре. ▪ Успостављање и управљање јединственим градским информативним системом који би садржао ове информације. ▪ Успостављање обавезе валоризације постојећих елемената зелене инфраструктуре и доставе података у поступку прибављања локацијских услова.
---	---

6. ОДРЖАВАЊЕ И УПРАВЉАЊЕ ЗЕЛЕНОМ ИНФРАСТРУКТУРОМ

Ставови националних професионалаца о одржавању и управљању зеленом инфраструктуром приказани су у Табели П19.

Табела П19: Прегледни приказ проблема и потенцијалних решења, према ставовима националних професионалаца (2023), о одржавању и управљању зеленом инфраструктуром

Проблем	Потенцијално решење
<p>6.1. Недовољно финансијских средстава за редовно одржавање елемента и интегралне зелене инфраструктуре</p> <p>На територији града Београда одређени елементи зелене инфраструктуре нису адекватно одржавани сходно мањку финансијских средстава, посебно у урбаним условима у којима је зелена инфраструктура изложена бројним негативним утицајима.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Активирање месних заједница као најнижих управљачких јединица локалне самоуправе. ▪ Едукација и ангажовање заједнице. ▪ Изостанак адекватног одржавања није проблем финансија већ нестручности и мањка радне снаге. ▪ Испитивање различитих извора. ▪ Обезбеђење финансијских средстава кроз наплату доприноса за уређење грађевинског земљишта од инвеститора и других накнада. ▪ Обезбеђење финансијских средстава кроз наплату јавних прихода - попут локалних пореза, рачуна надлежних комуналних предузећа. ▪ Обезбеђивање финансијских средстава за редовно одржавање елемента и интегралне зелене инфраструктуре. ▪ Отварање могућности ЈПП и јавно-цивилног партнерства – локалне иницијативе могу да помогну! ▪ Повећавање износа који се опредељују за одржавање и унапређење зелене инфраструктуре. ▪ Повећање буџета. ▪ Подизање и подстицање локалних заједница за активно учешће у питањима зелене инфраструктуре. ▪ Политички утицај и прерасподела средстава. ▪ Постојећа средства користити на прави и рационалан начин. ▪ Проналажење других модела финансирања (осим из буџета града). ▪ Развој и усмеравање прихода од зелених пројеката ка фондовима за одржавање. ▪ Ревидирање буџета и капиталних инвестиција које се финансирају од стране града. ▪ Тражити средства из других извора. ▪ Унапређење планова и годишњих програма на основу којих се опредељују буџетска средства. ▪ Успостављање оптималног програма и динамике радова одржавања елемената зелене инфраструктуре у јавној својини и издвајање адекватних финансијских средстава за њихово спровођење; успостављање норми и стандарда које је нужно поштовати у одржавању елемената зелене инфраструктуре у приватном власништву као и контрола спровођења одржавања. ▪ Учешће у пројектима. ▪ Формирање зелене инфраструктуре којој није потребно улагање финансијских средстава у одржавање или су потребна минимална; трансформација постојећих. ▪ Формирање фонда за финансирање зелене инфраструктуре кроз опорезивање загађивача и/или стејкхолдера који додатно узурпирају јавни простор, као и кроз наплату паркинга.

<p>6.2. Недовољни кадровски капацитети за редовно одржавање елемента и интегралне зелене инфраструктуре</p> <p>На територији града Београда одређени елементи зелене инфраструктуре нису адекватно одржавани сходно мањку радника и инжењера.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Едукација и стручно усавршавање радника и инжењера. ▪ Едукација и стручно усавршавање радника и руководиоца у предузећима која су надлежна за одржавање зелених површина. ▪ Едукација, преквалификација и сл. ▪ Запошљавање радника и инжењера адекватне струке, знања и вештина. ▪ Израда програма и планова рада на месечном/ годишњем нивоу надлежних предузећа, у сарадњи са стручњацима са универзитет или других невладиних друштава. ▪ Кадровско и техничко јачање субјеката задужених за одржавање елемената зелене инфраструктуре. ▪ Креирање програма за волонтерски рад. ▪ Набавка савременијих машина, који могу утицати на смањење потребе за физичком радном снагом. ▪ Обука радника за одређене врсте послова (нпр. орезивање) и праћење нових технологија. ▪ Обуке, Сертификати постојећих стандарда физиолошког стања (методе прихрањивања) https://www.europeanarboriculturalstandards.eu/ ▪ Повећање капацитета људства и механизација. ▪ Повећање броја радних места. ▪ Појачати капацитете. ▪ Примене нових технологија у заштити зеленила и побољшању. ▪ Промоција волонтирања кроз циљану производњу (корист за све стране). ▪ Сваке године је све мање радника на одржавању а број уређених површина се увећава. Боља кадровска политика. ▪ Увођење нових технологија и алатки за учинак и ефикасност у одржавању зелене инфраструктуре, што може помоћи у компензацији недостатка кадрова. ▪ Укључивање и приватног сектора у одржавање ▪ Укључивање локалног становништва у основне мере неге (заливање на пр.) али контролисано – пријава Зеленило). ▪ Улагање у образовање потребних кадрова. ▪ Формирање органа који ће се бавити ЗИ.
--	--

<p>6.3. Неадекватно одржавање зелених површина уз објекте вишепородичног (колективног) становања</p> <p>Зелена инфраструктура изграђених блокова спада у нижу категорију одржавања јавног комуналног предузећа, а на парцелама са објектима вишепородичног становања често нису у систему редовног одржавања, што доводи до лоше и неуједначене функционалности и визуелних квалитета.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Активирање месних заједница као најнижих јединица самоуправе. ▪ Доношење измена и допуна Решења о одређивању категорија јавних зелених површина. ▪ Доношење новог решења којим би се обухватиле и елементи зелене инфраструктуре који нису у јавној својини. ▪ Доношење решења и одлука на нивоу приградских општина. ▪ Едукација и волонтерске акције. ▪ Едукација становништва да сами одржавају своје зелене површине. ▪ Одржавање редовних састанака станара и планирање акција одржавања зелене инфраструктуре према изгласаним акцијама. • Организовање образовних програма за становнике са акцентом на значају и одговорности за одржавање зелених површина. ▪ Оснаживање и стимулација локалног становништва да се укључи. ▪ Отварање могућности ЈПП и јавно-цивилног партнерства – локалне иницијативе могу да помогну. ▪ Подизање и подстицање локалних заједница за активно учешће у питањима зелене инфраструктуре. ▪ Проблем неадекватног и нестручног одржавања. ▪ Проблем неодржавања појединих делова изграђених блокова углавном је имовинско правне природе и површина које нису приведене планираној намени. ▪ Сарадња са управницима стамбених заједница. ▪ Уважавање иницијатива грађана за редовним одржавањем блоковског зеленила и/или обавештавање надлежног предузећа о тренутном стању, проблемима и потреби за активности. ▪ Увести у редовно одржавање оне површине које то нису. ▪ Укључивање грађана у сам процес урбанистичког планирања. ▪ Укључивање Управника станара у систем. ▪ Улагање средстава у фонд за одржавање зелене инфраструктуре у оквиру стамбеног блока. ▪ Успостављање оптималног програма и динамике радова одржавања блоковског зеленила, што захтева усклађивање финансијских средстава са повећаним нивоом активности на одржавању. ▪ Успостављање спровођења обавезујућих нивоа - нужног одржавања зеленила у зеленим зонама колективног становања које нису обухваћене одржавањем комуналног предузећа, као обавеза Стамбених заједница и власника објеката.
<p>6.4. Присуство инвазивних врста у елементима зелене инфраструктуре и непостојање системског решења за њихово трајно уклањање</p> <p>Недоступна база података о инвазивним врстама и њиховој просторној дистрибуцији на територији Београда, као ни довољно јасне смернице за њихово</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ База постоји, обезбедити могућност коришћења (доступност). ▪ Дефинисати мере и смернице. ▪ Евиденција. ▪ Едукација и ангажовање локалног становништва за праћење најезде инвазивних врста и потребних активности на санацији. ▪ Избегавати сибирски брест и друге инвазивне врсте у дрворедима. ▪ Извођење истраживања о инвазивним врстама на територији града Београда и креирање комплетне базе података. ▪ Израда водича/упутства за увођење деградираних површина на којима су присутне инвазивне врсте у систем редовног одржавања. ▪ Израда катастра инвазивних врста на територији Београда са програмом мера њихове контроле и сузбијања. ▪ Израда Плана управљања инвазивним врстама на територији града којом би се идентификовале инвазивне врсте на територији града, њихова просторна дистрибуција и дефинисале јасне смернице за њихово третирање и трајно уклањање. ▪ Израдити базу инвазивних врста на територији града Београда.

10. Прилози

трајно уклањање.	<ul style="list-style-type: none">▪ Мониторинг и евалуација постојећег стања са смерницама за даљу акцију.▪ Неке инвазивне врсте могу бити врло корисне ако су изоловане у самом центру града, где је њихово ширење спречено – размотрити.▪ Покретање конкурса за израду техничке документације и изградњу/подизање зелене инфраструктуре на парцелама јавне намене на којима су присутне инвазивне врсте.▪ Постоје подаци које треба дигитализовати и Израдити базу.▪ Прикупљање података о инвазивним врстама и ширење информација путем интернета.▪ Радити на превенцији настајања инвазивних врста.▪ Размена и коришћење искустава других градова и земаља.▪ Редовно третирање и уклањање парцела на којима су присутне инвазивне врсте.▪ Садња аутохтоних врста.▪ Укључити у решавање Универзитет у Београду - Шумарски факултет.▪ Унапређење постојећег ГИС-а зелених површина са подацима о инвазивним врстама на територији града.▪ Успостављање базе података инвазивних врста на простору за које је надлежно комунално предузеће и могућности за ажурно одржавање од стране лиценцираних/одређених актера.
------------------	--

7. ЗНАЊЕ И СВЕСТ О ЗЕЛЕНОЈ ИНФРАСТРУКТУРИ

Ставови професионалаца о нивоу знања и свести, као и потреби већег учешћа јавности о зеленој инфраструктури приказани су у Табели П20.

Табела П20: Прегледни приказ проблема и потенцијалних решења, према ставовима националних професионалаца (2023), о нивоу знања и свести, као и потреби већег учешћа јавности о зеленој инфраструктури

Проблеми	Потенцијално решење
<p>7.1. Недовољно образовање актера у процесу одлучивања, планирања и пројектовања о значају зелене инфраструктуре</p> <p>Не постоји довољан степен едукације о зеленој инфраструктури и њеним добробитима што често доводи до девастације њених елемената. Површност и недовољно знања доводи до несагласја, приступа, метода и размера на којима би зелена инфраструктура могла да се примени. Сходно овоме, зелена инфраструктура није довољно препозната као мера унапређења општих елемената животне средине: заштите квалитета земљишта, ваздуха и воде.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Едукација заинтересоване јавности и јавности о стању животне средине у сопственом окружењу и значају зелене инфраструктуре у њеном очувању. ▪ Едукација и адекватно информисање доносиоца одлука о значају и бенефитима које пружа зелена инфраструктура за град Београд и његове становнике. ▪ Едукација инвеститора о сервисима екосистема и утицају близине и квалитета зелене инфраструктуре на тржишну вредност некретнина. ▪ Израда публикација које едукују све актере. ▪ Јачање невладиног сектора који се бави зеленом инфраструктуром кроз јавне позиве. ▪ Јачање сарадње са академском заједницом и остваривање партнерства у пројектима чији је предмет зелена инфраструктура. ▪ Међусекторска сарадња. ▪ Обавештавање инвеститора о потенцијалним проблемима и погодностима које зелена инфраструктура може допринети стању животне средине локацијама за које су заинтересовани. ▪ Обуке и семинари. ▪ Озбиљно лобирање за зелену инфраструктуру. ▪ Организовање едукативних и стручних усавршавања актера, нарочито доносиоцима одлука, о познавању предности зелене инфраструктуре у циљу унапређења стања животне средине и јавног здравља. ▪ Организовање образовних програма за актере у процесу одлучивања, планирања и пројектовања о значају зелене инфраструктуре. ▪ Организовање обука/радионица о значају зелене инфраструктуре. ▪ Организовање трибина и семинара. ▪ Академско повезивање са Универзитетом у Београду (Шумарски, Архитектонски, Географски факултет). ▪ Повезивање са Инжењерском комором Србије – осмишљавање системског приступа едукацији. ▪ Повезивање са организацијама за очување природе. ▪ Повезивање са стручним организацијама цивилног сектора – удружење пејзажних архитеката, архитеката, просторних планера и др. ▪ Појачати ауторитете у меродавним установама, ангажовање млађих и агилнијих колега који ће својом знањем и енергијом наметати овде изнете ставове. ▪ Стручни панели и предавања. ▪ Укључивање шире заједнице.

<p>7.2. Недовољно разумевање значаја мултифункционалности и зелене инфраструктуре и њених синергетских ефеката са другим делатностима</p> <p>Зелена инфраструктура није препозната у секторима здравства, туризма и културе, и не препознаје се као мера унапређења јавног здравља. Поред овога, елементи зелене инфраструктуре се не препознају довољно као потенцијал за промоцију локалних и регионалних културних специфичности. Такође, зелена инфраструктура није довољно препозната као пасивна мера енергетске ефикасности и није препозната у процесу енергетске санације објеката.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Едукација и информисање стручњака из сектора здравства, туризма, културе и јавног здравља. ▪ Едукација стручне и шире јавности и промоција значаја мултифункционалног утицаја зелене инфраструктуре у Граду. ▪ Зелена инфраструктура је препозната у туризму јер се врло редовно реализују манифестације о екологији на територији града, затим Циклотуризам, еко-фарме у сеоским туристичким домаћинствима, вожње бродом на Сави и Дунаву, стручна вођења о природном и културном наслеђу на територији целог града. ▪ Израда каталога пасивна мера енергетске ефикасности који се постижу зеленом инфраструктуром и њеним појединачним елементима. ▪ Медијски заинтересовати све стране, са нагласком на то које проблеме заједнице и појединаца решава, и чему све доприноси зелена инфраструктура. ▪ Организовање обука/радионица о значају зелене инфраструктуре. ▪ Очување и одржавање зеленила око гробља, приобаља, подручја угрожена различитих видова ерозија, као елемената зелене инфраструктуре. ▪ Очување и унапређивање елемената зелене инфраструктуре као саставног дела комплекса заштићених културних добара. ▪ Очување и унапређивање елемената зелене инфраструктуре у урбаним подручјима, као специфичног еколошког, рекреативног и туристичког производа. ▪ Покретање иницијативе ка другим секторима. ▪ Представити зелену инфраструктуру као решење проблема, а не оптерећење током изградње или финансијски губитак. ▪ Реализовати едукативне семинаре и конгресе о значају зелене инфраструктуре и укључити све секторе. ▪ Регулацивом потребно дефинисати критеријуме и обавезност примене елемената зелене инфраструктуре као пасивну меру смањења коришћења енергије у зградама (тип вегетације, оријентацију засада зеленила око зграда и на згради). Ово је нарочито важно због контролисања соларног зрачења у летњем и зимском периоду, као и због контролисања изложености ветру и проветравања зграда и блокова. ▪ Спровођење образовних кампањи о мултифункционалности зелене инфраструктуре, фокусирајући се на њене синергетске ефекте са здрављем, туризмом и културом. ▪ Унапређење комуникације и размене знања између јавних служби, градске управе, институција, јавних предузећа и грађана ▪ Утврђивање зелене инфраструктуре као елемента животне средине који унапређује квалитет ваздуха, регулише температурне инверзије, проветреност, порозност тла, ублажавање буке у урбаним подручјима.
---	--

<p>7.3. Недовољна медијска промовисаност значаја зелене инфраструктуре</p> <p>Мањак јавног медијског простора који би на адекватан начин третирао проблематику зелене инфраструктуре и њених добробити у урбаним пределима. Не постоје медијске стратегије за промоцију зелене инфраструктуре</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Агресивнија промоција. ▪ Израда медијске стратегије за промоцију зелене инфраструктуре. ▪ Коришћење друштвених мрежа. ▪ Креирање активних профила на друштвеним мрежама посвећених зеленој инфраструктури. ▪ Медијска кампања. ▪ Обезбеђивање медијског јавног простора за разматрање проблема и питања животне средине и зелене инфраструктуре на националним фреквенцијама. (телевизијски и штампани медији). ▪ Освајање медијског простора и улагање у едукативне садржаје који промовишу значај зелене инфраструктуре града, коришћењем свих традиционалних и промптних канала комуникације. ▪ Пласирање образовних програма. ▪ Подизање свести о овој теми кроз информисање традиционалним и дигиталним каналима комуникације. ▪ Подршка пројектима медијске промоције зелене инфраструктуре и њених добробити у урбаним пределима. ▪ Промовисање посета заштићеним подручјима и елементима зелене инфраструктуре, кроз емитовање прилога, промо-видеа, или реклама. ▪ Сарадња са поузданим медијским личностима које могу популаризовати и ширити информације о значају зелене инфраструктуре. ▪ Спровођење анкетања грађана о познавању предности и стања зелене инфраструктуре у одређеним деловима града. ▪ Усмеравање напора ка развијању сарадње са медијским кућама и новинарима.
<p>7.4. Ограничена знања о употреби доступних и иновативних решења</p> <p>Недовољан степен едукације имаоца јавних овлашћења, институција и организација о постојању и значају зелене инфраструктуре као мере адаптације на климатске промене и заштиту животне средине града. Поред овога не постоји довољан степен едукације о примени различитих елемената зелене инфраструктуре на различитим размерама и примени биоинжењерских мера</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Већа медијска промоција како би се повећао степен едукације. ▪ Едукација и промоција вредности и бенефита елемената зелене инфраструктуре у урбаном развоју града, на свим нивоима, свих актера у процесу одлучивања, планирања, пројектовања и одржавања. ▪ Обуке и радионице за релевантне стручњаке, инжењере, урбанисте и др. ▪ Организовање едукативних и стручних усавршавања за службенике који су запослени у јавним комуналним предузећима, образовним установама и другим јавним институцијама о значају зелене инфраструктуре као мере адаптације на климатске промене и заштиту животне средине града. ▪ Организовање редовних обука и семинара за имаоце јавних овлашћења, представнике институција и организација. Фокусирање на теме као што су климатске промене, значај зелене инфраструктуре и биоинжењерске мере. ▪ Организовање сајмова и промоција о употреби доступних и иновативних решења за зелену инфраструктуру. ▪ Повезивање са истраживачким институцијама и учешће на конференцијама и догађајима. ▪ Подршка пројектима едукације имаоца јавних овлашћења, институција и организација о постојању и значају зелене инфраструктуре као мере адаптације на климатске промене и заштиту животне средине града. ▪ Примена природом инспирисаних решења у планирању и пројектовању. ▪ Примена стечених знања у раду службеника кроз издавање услова ималаца јавних овлашћења за различите потребе. ▪ Промоција употребе доступних и иновативних решења ▪ Трибине, округли столови. ▪ Увођење подстицајних мера за развој иновативних урбаних решења у пројектном планирању. ▪ Унапређење комуникације и размене знања између јавних служби, градске управе, институција, јавних предузећа и грађана. ▪ Употреба онлајн ресурса.

<p>7.5. Инвеститори не препознају потенцијал улагања у зелену инфраструктуру</p> <p>Приватни инвеститори не препознају зелену инфраструктуру као меру којом се повећава атрактивност урбаног простора и квалитет живота, самим тим и монетарна вредност изграђених структура/некретнина</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Анализа финансијских бенефита. ▪ Дијалог. ▪ Едукација и промоција усмерена ка инвеститорима – која се односи на вредности и бенефите елемената зелене инфраструктуре у унапређењу монетарне вредности изграђених структура/некретнина. ▪ Едукација инвеститора (енергетска ефикасност, смањење трошкова одржавања и др). ▪ Едукација инвеститора о предностима и атрактивности „зелених квадрата“ при инвестицијама. ▪ Едукација инвеститора о сервисима екосистема и утицају близине и квалитета зелене инфраструктуре на тржишну вредност некретнина. ▪ Израда каталога пасивна мера енергетске ефикасности који се постижу зеленом инфрастр. и њеним појединачним елементима. ▪ Могућност „зелене сертификације“ зграда обезбеђује већу тржишну вредност некретнина које испуњавају критеријуме зелене градње. – Законом о планирању и изградњи од јула 2023. године прописана је обавезност прибављања сертификата зелене градње за све нове зграде чија је БРГП већа од 10.000m². Влада на предлог министарства надлежног за послове грађевинарства доноси мере подстицаја зелене градње постојећег националног фонда зграда. Потребно је наставити развој овог система, дефинисати критеријуме и мере подстицаја, вршити промоцију/едукацију инвеститора и корисника. ▪ Не морају да га препознају, али регулатива може да их услови да га поштују. ▪ Обавезати инвеститоре да улажу у зелену инфраструктуру. ▪ Олакшице или порески подстицаји за одрживе пројекте. ▪ Осмишљавање програма за системско подстицање инвеститора (првенствено стамбене градње) за употребу елем. зел. инфрастр. ▪ Перманентно потенцирати додатну вредност за инвеститоре. ▪ Планске обавезе формирања (елемената) ЗИ. ▪ Повезивање са стручним организацијама цивилног сектора – удружење пејзажних архитеката, архитеката, просторних планера... ▪ Подршка пројектима медијске промоције зелене инфраструктуре и њених добробити у урбаним пределима ▪ Подстицајна средства ▪ Препознају, али већа је зарада у грађевинским квадратима него у зеленилу. ▪ Промовисање елемената зелене инфраструктуре на парцелама приликом инвестиција и куповине некретнина у овлашћеним агенцијама за некретнине или пројектне/урбанистичке куће. ▪ Увођење подстицајних мера за инвеститоре који приликом изградње имају већу вредност еколошког индекса од прописаног минимума. ▪ Увођење стимуланса и олакшица за приватне инвеститоре и предузећа која улажу у пројекте зелене инфраструктуре.
--	---

<p>7.6. Недовољна укљученост грађана у процес планирања и пројектовања зелене инфраструктуре</p> <p>Становници града нису довољно укључени у кокреацијски процес планирања и пројектовања јавног простора.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Анализа финансијских бенефита. ▪ Благовремено обавештавање грађана о јавним увидима пројектованих и планских решења. ▪ Дијалог. ▪ Дугорочном стратегијом за подстицање улагања у обнову националног фонда зграда РС до 2050. године, у оквиру Посебног циља 5 - Подизање нивоа свести и јачање институционалних капацитета, дефинисане су мере којима се предвиђа: стручно усавшавање инжењера, архитеката, урбаниста и просторних планера; формирање, односно реорганизација и унапређење научно – истраживачких институција и перманентна едукација лица ангажованих у раду јавних институција; едукација корисника (грађана) и промоција о значају енергетске ефикасности и утицају на уштеде енергије (новца) и очување животне средине. ▪ Едукација инвеститора (енергетска ефикасност, смањење трошкова одржавања и др). ▪ Интеграција грађана/корисника у процес планирања и пројектовања зелене инфраструктуре, али и значаја бриге, очувања и одржавања. ▪ Креирање онлајн платформи где грађани могу делити своје идеје и предлагати решења за зелену инфраструктуру. ▪ Неуважавање примедби грађана на планове у изради током јавних увида – инвеститорски урбанизам. ▪ Олакшице или порески подстицаји за одрживе пројекте. ▪ Организовање радионица и округлих столова „комшилука“ у циљу одржавања и обогаћивања локалних елемената зелене инфраструктуре. ▪ Осмишљавање програма за системско подстицање грађана на учествовање у процесима планирања и реализацији различитих пројеката на локалном нивоу ▪ Повезивање са стручним организацијама цивилног сектора – удружење пејзажних архитеката, архитеката, просторних планера... ▪ Подршка пројектата који укључују кокреацијски процес планирања и пројектовања јавног простора. ▪ Спровођење анкета и истраживања међу становницима града како би се добило боље разумевање њихових ставова и потреба у вези са зеленом инфраструктуром ▪ Спровођење анкета ради добијања мишљења/идеја грађана ▪ Спровођење партиципативних механизма приликом израде планова ▪ Укључивање грађана у јавне увиде и презентације одређених просторних и урбанистичких докумената чији предмет су елементи зелене инфраструктуре. ▪ Унапређење комуникације и размене знања између јавних служби, градске управе, институција, јавних предузећа и грађана.
---	---

Биографија

Мр Драган (Гојко) Вујичић, дипл. инж. пејз. арх.

Рођен је у Озрему, општина Горњи Милановац, 1962. године. Основну школу је завршио у Такову, а средњу у Горњем Милановцу. Универзитет у Београду - Шумарски факултет – Одсек за пејзажну архитектуру завршио је 1988. Магистрирао на истом факултету 1997. године.

Радио је у периоду 1988-1990 у предузећу „Таковски грм“ у Горњем Милановцу, а од 1990. ради на Шумарском факултету, као сарадник.

Учесник је међународног *Tempus* пројекта (2006-2009): *TEMPUS Joint European project-LENNE – Landscape Education for a New Neighbourhood of Europe*, за креирање мастер студијског програма пејзажне архитектуре.

Области истраживачког и стручног рада су: пејзажноархитектонско пројектовање, теорија пејзажне форме, отворени градски простори, просторна регулатива, образовање у пејзажној архитектури.

Аутор и коаутор 48 научних и стручних радова. Коаутор је уџбеника „Техника пејзажног пројектовања“ (2003) који се користи на Шумарском факултету у Београду. Коаутор је 10 изложбених каталога и 4 публикације у издању Удружења пејзажних архитеката Србије: „Водич ка одрживим зеленим површинама“ (2014), „Одрживост зелених простора – ка законској регулативи“ (2018), „Законодавни оквир у функцији развоја зелене инфраструктуре“ (2019), „Европска стратегија зелене инфраструктуре – могућности примене у Србији“ (2020).

Ималац је лиценце 373 - пројектант пејзажне архитектуре, аутор многих пројеката вртова, паркова, пословних, блоковских, уличних и др. зелених простора.

Добитник је награде Привредне коморе Београда за магистарски рад 1997, Велике награде Првог Урбанистичког салона 1991 (као члан тима), и плакете Првог салона пејзажне архитектуре 2005. године.

Члан је Удружења пејзажних архитеката Србије, Инжењерске коморе Србије и Савеза инжењера и техничара Србије.

Изјава о ауторству

Име и презиме аутора
Драган Вујичић

Број индекса
2016/3

Изјављујем

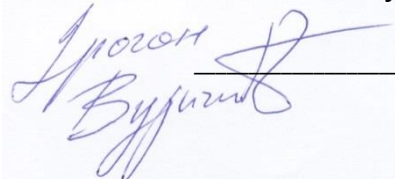
да је докторска дисертација под насловом

Системски приступ регулативи зелене инфраструктуре за потребе урбаног развоја Србије

- резултат сопственог истраживачког рада;
- да дисертација у целини ни у деловима није била предложена за стицање друге дипломе према студијским програмима других високошколских установа;
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио ауторска права и користио интелектуалну својину других лица.

У Београду, 30. мај 2024.

Потпис аутора



Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора:

Драган Вујичић

Број индекса

2016/3

Студијски програм

Пејзажна архитектура и хортикултура

Наслов рада

**Системски приступ регулативи зелене инфраструктуре
за потребе урбаног развоја Србије**

Ментор

**др Невена Васиљевић, ред. проф.
Универзитет у Београду - Шумарски факултет**

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао ради похрањења у **Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду**.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског назива доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Београду.

У Београду, 30. мај 2024.

Потпис аутора

A handwritten signature in blue ink, reading 'Dragan Vučić', is written over a horizontal line. The signature is stylized and cursive.

Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

Системски приступ регулативи зелене инфраструктуре за потребе урбаног развоја Србије

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

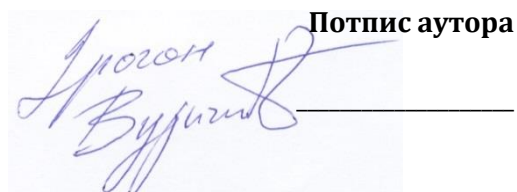
Моју докторску дисертацију похрањену у Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду и доступну у отвореном приступу могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио.

1. Ауторство (CC BY)
- 2. Ауторство – некомерцијално (CC BY-NC)**
3. Ауторство – некомерцијално – без прерада (CC BY-NC-ND)
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима (CC BY-NC-SA)
5. Ауторство – без прерада (CC BY-ND)
6. Ауторство – делити под истим условима (CC BY-SA)

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци. Кратак опис лиценци је саставни део ове изјаве).

У Београду, 30. мај 2024.

Потпис аутора



1. **Ауторство.** Дозвољава умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце, чак и у комерцијалне сврхе. Ово је најслободнија од свих лиценци.
2. **Ауторство – некомерцијално.** Дозвољава умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела.
3. **Ауторство – некомерцијално – без прерада.** Дозвољава умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела. У односу на све остале лиценце, овом лиценцом се ограничава највећи обим права коришћења дела.
4. **Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима.** Дозвољава умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада.
5. **Ауторство – без прерада.** Дозвољава умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела.
6. **Ауторство – делити под истим условима.** Дозвољава умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада. Слична је софтверским лиценцама, односно лиценцама отвореног кода.