

**НОВИЈИ АСПЕКТИ ПЛАНИРАЊА  
ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ  
У СРБИЈИ – ИСКУСТВА И  
ПРЕПОРУКЕ**

**Небојша Стефановић  
Никола Крунић  
Марина Ненковић - Ризнић  
Наташа Даниловић Христић**

Посебна издања бр. 82

Београд, 2017. године

**Издавач**

Институт за архитектуру и урбанизам Србије (ИАУС)

Булевар краља Александра 73/II, 11000 Београд

fax: (381 11) 3370-203, www.iaus.ac.rs

**За издавача**

др Саша Милијић, директор

**Издавачки савет:**

Јасна Петрић, председник, ИАУС, Београд; Ана Никовић, заменик председника, ИАУС, Београд; Милена Милинковић, секретар Издавачког савета, ИАУС, Београд; Бранислав Бајат, Универзитет у Београду, Грађевински факултет, Београд; Миодраг Вујошевић, Београд; Мирјана Деветаковић, Универзитет у Београду, Архитектонски факултет, Београд; Бранка Димитријевић, Strathclyde University, Department of Architecture and Building Science, Велика Британија; Бошко Јосимовић, ИАУС, Београд; Никола Крунић, ИАУС, Београд; Ксенија Лаловић, Универзитет у Београду, Архитектонски факултет, Београд; Јелена Луковић, Универзитет у Београду, Географски факултет, Београд; Божидар Манић, ИАУС, Београд; Игор Марић, Београд; Тамара Маричић, ИАУС, Београд; Саша Милијић, ИАУС, Београд; Зорица Недовић-Будић, Department of Urban Planning & Policy, University of Illinois – Chicago, САД; гостујући професор на School of Architecture, Planning & Environmental Policy, University College Dublin, Ирска; Марина Ненковић-Ризнић, ИАУС, Београд; Мина Петровић, Универзитет у Београду, Филозофски факултет, Београд; Мила Пуцар, Београд; Ратко Ристић, Универзитет у Београду, Шумарски факултет, Београд; Борислав Стојков, Београд; Драгутин Тошић, Универзитет у Београду, Географски факултет, Београд; Милорад Филиповић, Универзитет у Београду, Економски факултет, Београд; Тијана Црнчевић, ИАУС, Београд; Омиљена Целебџић, ИАУС, Београд

**Рецензенти**

Проф. др Дејан Ђорђевић, редовни професор, Географски факултет Универзитета у Београду  
др Саша Милијић, научни саветник, ИАУС

Проф. др Предраг Шиђанин, редовни професор, Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду

**Уредници**

др Игор Марић, научни саветник

др Бошко Јосимовић, виши научни сарадник, ИАУС

**Лектура и коректура**

Дафина Жагар Марков

**Дизајн корица**

др Тања Бајић, ИАУС, Београд

**Компјутерска обрада**

Данијела Срњић, ИАУС, Београд

**Тираж**

300

**Штампа**

Планета Принт, Београд

ISBN 978-86-80329-89-5

## САДРЖАЈ

Предговор	1
Preface	3
УВОД	5
<b>I ПРОСТОРНИ ПЛАНОВИ ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ – НОРМАТИВНО-ПРАВНИ И МЕТОДОЛОШКИ ОКВИР ЗА ИЗРАДУ И ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ</b>	7
<b>1.1. Нормативно-правни оквир за израду просторних планова подручја посебне намене</b>	7
1.1.1. Европска регулатива и документи од значаја за планирање одрживог просторног развоја	7
1.1.2. Законодавни оквир планирања подручја посебне намене у Републици Србији	27
1.1.3. Просторни план Републике Србије као плански оквир за планирање подручја посебне намене	40
<b>1.2. Израда просторних планова подручја посебне намене – методолошки оквир и основни аспекти</b>	43
1.2.1. Планирање заштићених природних подручја	43
1.2.2. Планирање подручја инфраструктурних коридора	56
1.2.3. Планирање подручја водоакумулација	70
<b>1.3. Оквир за имплементацију просторних планова подручја посебне намене</b>	83
1.3.1. Теоријске основе имплементације просторних планова	83
1.3.2. Модели имплементације просторног плана	90
1.3.3. Компаративна анализа примене елемената и модела имплементације у новијој пракси	93
<b>II ПРОСТОРНИ ПЛАНОВИ ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ И ГЕОГРАФСКИ ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ</b>	108
<b>2.1. Принципи и концепција примене географских информационих система у планирању подручја посебне намене</b>	108
2.1.1. Развој географских информационих система	108
2.1.2. Концепт примене географских информационих система у управљању просторним развојем	109
2.1.3. Просторни подаци	111
2.1.4. Најзначајније платформе географских информационих система	113

<b>2.2. Просторни подаци и база просторних података</b>	118
2.2.1. База просторних података (База гео-података – <i>geodatabase</i> )	118
2.2.2. Скупови података	120
2.2.3. Класе просторних појава ( <i>feature class</i> )	123
2.2.4. Растери	124
2.2.5. Врсте база просторних података	126
2.2.6. Структура базе просторних података	126
<b>2.3. Просторне анализе и модели</b>	127
2.3.1. Основне просторне анализе	128
2.3.2. Сложеније анализе и просторни модели	130
2.3.3. Картирање и визуализација просторних података	132
<b>2.4. Примери примене ГИС-а у плановима подручја посебне намене</b>	133
2.4.1. Просторни план подручја парка природе и туристичке регије Стара планина	135
2.4.2. Просторни план подручја посебне намене сливног подручја водоакумулације Стуборовни	140
2.4.3. Просторни план подручја посебне намене Националног парка Ђердап	141
2.4.4. Просторни план подручја посебне намене Радан планине	143
2.4.5. Просторни план подручја посебне намене транснационалног гасовода Јужни ток	145
2.4.6. Просторни план подручја посебне намене међународног водног пута Е–80 – Дунав (Паневропски коридор VII)	146
2.4.7. Просторни планови подручја посебне намене сливова акумулација Ћелије и Грлиште	149
2.4.8. Просторни план подручја посебне намене изворишта водоснабдевања Јелашница	151
2.4.9. Просторни план подручја посебне намене Националног парка Копаоник	152
2.4.10. Просторни план подручја посебне намене магистралног гасовода Ниш–Димитровград са елементима детаљне регулације	154
2.4.11. Просторни план подручја посебне намене регионалног центра за обуку јединица за мултинационалне операције – База Југ	155
2.4.12. Просторни план подручја посебне намене инфраструктурног коридора високонапонског далеководна интерконекија 2 x 400 kV Република Србија (Бајина Башта) – граница Црне Горе – граница Босне и Херцеговине	156
<b>2.5. Други релевантни примери примене ГИС-а у управљању просторним развојем</b>	158

<b>2.6. Препоруке за будућу примену ГИС-а у управљању просторним развојем подручја посебне намене</b>	160
2.6.1. Потреба за стандардизацијом просторних података у систему просторног планирања	163
2.6.2. Ка информационом систему просторног планирања	166
<b>III ПРОСТОРНИ ПЛАНОВИ ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ, ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА</b>	175
<b>3.1. Планирање заштите животне средине у нормативно-правним и стратешким документима у области развоја подручја посебне намене</b>	175
3.1.1. Правни аспект у области заштите животне средине у Европи и Србији, корелативни односи легислативе	177
3.1.2. Третман заштите животне средине у стратешким развојним документима у Републици Србији	183
3.1.3. Третман животне средине у стратешким планским документима у Републици Србији	185
<b>3.2. Методологија за вредновање утицаја планских активности на параметре животне средине</b>	186
3.2.1. Приказ методологија	186
3.2.2. Вредновање утицаја развојних активности на подручју посебне намене на параметре животне средине	190
3.2.3. Утицај евалуације планских активности на избор варијантних решења у просторним плановима подручја посебне намене	199
<b>3.3. Приказ специфичних методологија планирања животне средине у подручјима посебне намене</b>	200
3.3.1. Планирање заштите животне средине у заштићеним природним подручјима	201
3.3.2. Планирање заштите животне средине у инфраструктурним коридорима	223
3.3.3. Планирање заштите животне средине у сливовима водоакумулација	228
<b>3.4. Дефинисање и имплементација мера за превазилажење конфликта између развојних активности и заштите животне средине у плановима подручја посебне намене и стратешким проценама утицаја</b>	235
3.4.1. Избор мера као резултат мултикритеријумске евалуације развојних активности	236
3.4.2. Конфликти у простору као полазна основа за дефинисање баланса развојних активности и заштите животне средине	238

3.4.3. Дефинисање препорука на нижим планским хијерархијским нивоима у складу са захтевима заштите животне средине	240
<b>3.5. Могућности унапређења постојеће планерске праксе у циљу заштите квалитета животне средине</b>	<b>241</b>

#### **IV ДЕФИНИСАЊЕ ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА, ГРАЂЕЊА И КОРИШЋЕЊА У ОКВИРУ ПРОСТОРНИХ ПЛАНОВА ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ**

<b>4.1. Законодавни оквир за успостављање правила уређења, грађења и коришћења простора у просторним плановима подручја посебне намене</b>	<b>244</b>
4.1.1. Кључне законске одредбе од значаја за дефинисање правила уређења, грађења и коришћења	244
4.1.2. Детаљна разрада правила уређења и грађења у урбанистичком планирању	254
<b>4.2. Опредeљујуће одлике/карактеристике подручја посебне намене од значаја за дефинисање правила уређења и грађења</b>	<b>256</b>
<b>4.3. Приказ специфичних методологија у дефинисању правила уређења, грађења и коришћења</b>	<b>261</b>
4.3.1. Заштићена подручја	262
4.3.2. Инфраструктурни и саобраћајни коридори	275
4.3.3. Сливови акумулација	281
4.3.4. Друга специфична подручја посебне намене	286
<b>4.4. Оправданост увођења елемената детаљније регулационе разраде у планирање подручја посебне намене</b>	<b>300</b>
4.4.1. Очекиван и могућ степен детаљности	302
4.4.2. Компарација са урбанистичким плановима и детаљнијом разрадом	303
4.4.3. Веза са имплементацијом, директно спровођење и/или даља разрада	303
<b>4.5. Анализа услова неопходних за успостављање правила детаљнијег степена разраде</b>	<b>304</b>
4.5.1. Информациона основа	305
4.5.2. Површина/обухват плана и зона са истим правилима	307
<b>4.6. Могућност унапређења постојеће планерске праксе у циљу лакше спроводљивости просторних планова посебне намене</b>	<b>308</b>
4.6.1. Динамика израде, временски хоризонт планова и реалност стратешких опредељења	309
4.6.2. Дефинисање мера за унапређење спроводљивости	310

<b>V ЗАКЉУЧАК</b>	313
<b>ПРИЛОЗИ</b>	326
<b>ЛИТЕРАТУРА</b>	329
<b>Summary</b>	344
<b>О Ауторима</b>	345
<b>Authors</b>	348





## Предговор

Научна монографија *Новији аспекти планирања подручја посебне намене у Србији – искуства и препоруке* даје свеобухватни приказ сазнања о досадашњим искуствима израде просторних планова подручја посебне намене у Србији, кроз четири значајна аспекта – нормативно-правни и методолошки оквир за израду и имплементацију, примену географско информационих система, заштиту животне средине и правила уређења, грађења и коришћења земљишта. Главни мотив за објављивање овакве монографије проистиче из чињенице да у Србији и у ширем регионалном окружењу не постоји посебно издање које обједињује и елаборира теоријска и практична сазнања о изради просторних планова подручја посебне намене.

Монографија се састоји из четири основна поглавља која третирају најзначајније аспекте планирања подручја посебне намене, при чему је сваки од аутора истраживао и обрадио одређену тематику, и то: нормативно-правни и методолошки оквир за израду и имплементацију планова – Небојша Стефановић; географске информационе системе - Никола Крунић; заштиту животне средине и стратешку процену утицаја - Марина Ненковић-Ризнић; и правила уређења, грађења и коришћења у плановима - Наташа Даниловић Христић.

Приликом израде Монографије аутори су се определили за истраживање на основном научном узорку од просторних планова подручја посебне намене новије генерације урађених у Институту за архитектуру и урбанизам Србије. Кроз велики број студија случаја за планове подручја посебне намене за заштићена природна подручја, инфраструктурне коридоре и подручја сливова водоакумулација и др. даје се, не само приказ провере методологије у актуелној планерској пракси у Србији, већ се и дефинишу препоруке за унапређење просторног планирања, планирања заштите животне средине као и урбанистичког планирања и примене географских информационих система.

Монографија *Новији аспекти планирања подручја посебне намене у Србији – искуства и препоруке*, поред примарне функције да служи као извор информација о планирању подручја посебне намене, представља оригиналан научно-истраживачки рад, који доприноси теоријско-методолошкој бази просторног планирања, као и објашњењу његове апликативне улоге и праксе.

Садржај Монографије конципиран је из угла професионалних просторних и урбанистичких планера који су повезали научна и практична знања у овој области на основу дводеценијског искуства. Овакав приступ је допринео постизању пуне систематичности, јер је извршено сагледавање међународног, домаћег нормативно-правног, теоријског и методолошког оквира за израду и

имплементацију просторних планова подручја посебне намене, при чему су даље анализирани значајни примери просторних планова и они аспекти у пракси планирања који попримају све већи значај.

Ова Монографија заузима јединствено место у широј области која обухвата просторно планирање, урбанистичко планирање, пројектовање, заштиту животне средине и географске информационе системе, промовишући интердисциплинарност и интегрално сагледавање просторних феномена, појава и процеса.

Монографија је настала као резултат рада на три национална научно-истраживачка пројекта финансирана од стране Министарсва просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, који се реализују у Институту за архитектуру и урбанизам Србије од 2011. године, и то: *Одрживи просторни развој Подунавља у Србији* (евиденциони број ТР36036); *Просторни, еколошки, енергетски и друштвени аспекти развоја насеља и климатске промене – међусобни утицаји* (евиденциони број ТР36035); и *Улога и имплементација државног просторног плана и регионалних развојних докумената у обнови стратешког истраживања, мишљења и управљања у Србији* (евиденциони број ИИИ 47014).

Монографија је припремљена за публикавање уз финансијску помоћ Министарсва просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и Института за архитектуру и урбанизам Србије, којима се аутори захваљују на разумевању и помоћи.

Посебну захвалност аутори изражавају рецензентима Монографије – проф. др Дејану Ђорђевићу, др Саши Милијићу научном саветнику и проф. др Предрагу Шиђанину.

Такође, аутори се захваљују колективу Института за архитектуру и урбанизам Србије на великој подршци и сугестијама, као и члановима породица на подршци, стрпљењу и разумевању током израде Монографије.

## Preface

The scientific monograph titled „**The Latest Aspects of Planning the Special Purpose Areas in Serbia – Experiences and Recommendations**“ presents a comprehensive overview of knowledge about the so-far experiences in drawing up the special purpose area spatial plans in Serbia through four significant aspects – normative legal and methodological frameworks for the creation and implementation of geographical information systems, environmental protection and rules for the land development, construction and use. The main motive for publishing such monograph derives from the fact that in Serbia and its wider region there is no a special edition which combines and elaborates theoretical and practical knowledge about the drawing up of the special purpose area spatial plans.

The Monograph consists of four basic chapters dealing with the most significant aspects of planning the special purpose areas, with each author researching a certain topic: the normative-legal and methodological framework for the development and implementation of plans - Nebojša Stefanović; geographic information systems - Nikola Krunić; environmental protection and strategic environmental impact assessment - Marina Nenković-Riznić; and rules of planning, construction and use in plans - Nataša Danilović Hristić.

In writing this Monograph, the authors have chosen to conduct the research based on the scientific example of the special purpose area spatial plans of recent generation developed in the Institute of Architecture and Spatial & Urban Planning of Serbia. Through a number of case studies for the special purpose area spatial plans for the protected natural areas, infrastructure corridors, reservoir catchment areas, etc., not only an overview is given of checking the methodology in the current planning practice in Serbia, but also the recommendations for improving the spatial planning and planning of environmental protection, as well as for urban planning and application of geographical information systems.

In addition to its primary function to serve as a source of information about the planning of special purpose areas, the Monograph titled “The Latest Aspects of Planning the Special Purpose Areas in Serbia – Experiences and Recommendations” is an original scientific research work contributing to the theoretical and methodological basis of spatial planning, as well as to the explanation of its application role and practice.

The content of the Monograph is conceived from the angle of the professional spatial and urban planners who have linked scientific and practical knowledge in this field based on their two decade's experience. Such approach has contributed to achieving the complete systematicity, because the international and national normative legal, theoretical and methodological frameworks for drawing up and

implementing the special purpose area spatial plans were considered, whereby the significant examples of spatial plans were further analysed, as well as those aspects in the planning practice which increasingly gain importance.

This Monograph occupies a unique place in the broader field which comprises the spatial planning, urban planning, design, environmental protection and geographical information systems, thus promoting the interdisciplinarity and integrated consideration of spatial phenomena and processes.

The Monograph is a result of following three national scientific research projects financed by the Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia, which have been realized in the Institute of Architecture and Spatial & Urban Planning of Serbia since 2011: “Sustainable Spatial Development of Danube Area in Serbia” (project number TR36036); “Spatial, Environmental, Energy and Social Aspects of Developing the Settlements and Climate Change - Mutual Impacts” (project number TR36035); and “The role and implementation of the national spatial plan and regional development documents in renewal of strategic research, thinking and governance in Serbia” (project number: III 47014).

The Monograph was prepared for publication with the financial support of the Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia and the Institute of Architecture and Spatial & Urban Planning of Serbia, to which the authors express their thanks for understanding and help.

Special thanks of the authors go to the reviewers of the Monograph - Prof. Dejan Djordjević PhD, Saša Milijić PhD, Scientific Adviser, and Prof. Predrag Šidjanin PhD.

The authors also thank the staff of the Institute of Architecture and Spatial & Urban Planning of Serbia for their great support and suggestions, as well as their family members for the support, patience and understanding while writing this Monograph.

## УВОД

Монографија *Новији аспекти планирања подручја посебне намене у Србији – искуства и препоруке* представља резултат истраживања области планирања и усмеравања развоја подручја посебне намене у Србији, која у претходних петнаест година није пропраћена већим бројем научних дела. Подручја посебне намене као предмет планирања постају актуелна са већом валоризацијом и експлоатацијом, као и заштитом ових подручја, и то крајем XX и почетком XXI века. Тада је у Институту за архитектуру и урбанизам Србије по први пут развијена методологија израде за поједине врсте планова (рударске басене, заштићена подручја природних вредности и непокретних културних добара, планинска и друга туристичка подручја, сливна подручја великих водних акумулација, инфраструктурне коридоре), која се заснивала на примени интегралног приступа у комбинацији са проблемским приступом у релативизацији конфликта и усаглашавању супротних интереса, заштити животне средине и усклађивању развоја.

Примена и развој такве методологије су дали значајне резултате, због чега се јавила потреба израде систематизованог приказа мултидисциплинарне методологије планирања подручја посебне намене у Србији, што су аутори и урадили кроз искуства која су прикупљали у последњих десетак година на изради просторних планова за различита подручја од националног значаја. Сама чињеница да се различитим аспектима ове проблематике у Србији бавио мали број аутора указује на значај ове Монографије, не само за даља теоријска разматрања, већ и за примену методологија које су кроз њу приказане у издамама будућих планова подручја посебне намене.

При томе су се издвојиле четири значајне теме кроз које су обрађена подручја посебне намене: Правни, плански и методолошки оквир за израду и имплементацију просторних планова подручја посебне намене; Просторни планови подручја посебне намене и урбанистичко планирање; Просторни планови подручја посебне намене и географски информациони системи; Заштита животне средине и стратешке процене утицаја у просторним плановима подручја посебне намене.

Посебан куриозитет представља чињеница да су све наведене теме разматране кроз дефинисање и проверу методологија на подручјима посебне намене, и то на заштићеним природним подручјима, магистралним инфраструктурним коридорима ауто-путева и подручјима сливова водоакумулација, који су рађени током протеклих година на територији Србије.

Као студије случаја аутори су у разматрање узели већи број просторних планова подручја посебне намене новије генерације урађених у Институту за

архитектуру и урбанизам Србије, а посебно: просторне планове за заштићена природна подручја (Копаоник, Ђердап, Стара планина и Радан планина); просторне планове за инфраструктурне коридоре ауто-путева (деонице Београд–Ниш, Ниш–Република Македонија, Ниш–Мердаре) и просторне планове за сливове водоакумулација (Рзав, Стуборовни, Ћелије, Грлиште), на чијој изради су директно учествовали као руководиоци или као чланови синтетног тима. Самим тим, и сагледавање наведених подручја дато је као експертска процена, а предложена решења и стратешке смернице имају, не само теоријску, већ и практичну утемељеност.

Нови методолошки оквири који су примењивани у просторним плановима за ова подручја представљају значајно унапређење у постојећим истраживачким оквирима и пракси планирања и као такви могу се посматрати и као методолошке смернице за израду будућих планова подручја посебне намене.

Као посебно значајна се истиче чињеница да су наведени методолошки оквири снажно утемељени у постојећој европској легислативи и пракси, те да упориште имају и у најновијим теоријским разматрањима из области које су предмет појединих поглавља Монографије.

## I ПРОСТОРНИ ПЛАНОВИ ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ – НОРМАТИВНО-ПРАВНИ И МЕТОДОЛОШКИ ОКВИР ЗА ИЗРАДУ И ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ

### 1.1. Нормативно-правни оквир за израду просторних планова подручја посебне намене

1.1.1. Европска регулатива и документи од значаја за планирање одрживог просторног развоја

Удруживањем европских држава и формирањем европских институција надлежних за сагледавање и планирање развоја европског континента, просторно планирање је крајем деведесетих година добило на значају и постало један од најважнијих инструмената усмеравања развоја. Тиме је, поред до тада јасно дефинисаних основних нивоа просторног планирања (национални, регионални, локални), успостављен нови, транснационални, односно европски ниво планирања.

Министри одговорни за просторно планирање из држава чланица Европске уније и чланови Европске комисије одговорни за регионалну политику су 1999. године усвојили документ *Европске перспективе просторног развоја*<sup>1</sup> (ESDP), којим су прецизирани циљеви и концепт будућег развоја територије Европске уније, као значајан корак у циљу европских интеграција.

*Европским перспективама просторног развоја* дефинисана је политика просторног развоја која има за циљ равномеран и одрживи развој територије. Основни циљеви европске политике се односе на: 1) економску и социјалну кохезију; 2) заштиту и развој природних ресурса и културног наслеђа и 3) развој конкурентности.

Политика и циљеви ESDP-а представљају основ за секторске политике Европске уније и држава чланица, као и основни оквир за активности регионалних и локалних власти на дефинисању и достизању равномерног и одрживог развоја. Основни принцип и предуслов спровођења таквих политика представља сарадња између свих нивоа власти, као и сарадња између региона и локалних заједница независно од државних граница (трансгранична, трансрегионална и транснационална сарадња).

Основне теме које су представљене и разрађене у *Европским перспективама просторног развоја* односе се на: просторно сагледавање проблема, утицаје политика на простор, политике, циљеве и опције развоја, начин имплементације,

---

<sup>1</sup> *European Spatial Development Perspective ESDP* (Towards Balanced and Sustainable Development of the Territory of the European Union), Agreed at the Informal Council of Ministers responsible for Spatial Planning, Potsdam, may 1999 – Published by the European Commission

анализу трендова у просторном развоју, као и програме подршке у примени и реализацији дефинисаних политика.

Усвојене од стране држава чланица Европске уније, ESDP представљају основни и најзначајнији документ који дефинише политику и циљеве просторног развоја. У периоду од 1999. године он се примењује у свим државама чланицама Европске уније, и то у неколико основних праваца:

- кроз израду законодавне регулативе у области одрживог просторног развоја;
- кроз израду стратешких развојних докумената (стратегије развоја, стратегије просторног развоја, стратегије одрживог развоја, национални просторни планови, секторски документи и др.);
- кроз припрему и реализацију одговарајућих пројеката који се финансирају из европских структурних фондова (првенствено трансграничне, трансрегионалне и транснационалне сарадње);
- кроз индиректну примену у пројектима и изради законодавне регулативе у областима које су сродне просторном планирању.

Основни циљеви и принципи ESDP-а су постали опште прихваћени, не само у државама чланицама Европске уније, већ и у осталим европским државама. Уз прихватање наведених принципа, Савет Европе је дефинисао да је социјална кохезија основни циљ развоја Европског континента, и да она мора бити праћена политиком одрживог просторног развоја која усклађује социјалне и економске потребе територије са њеним еколошким и културним функцијама.<sup>2</sup>

Европска конференција министара одговорних за регионално планирање (CEMAT), као стална институција Савета Европе, на 12. конференцији одржаној у Хановеру 2000. године усвојила је документ под називом *Водећи принципи за одрживи просторни развој Европског континента*.<sup>3</sup>

*Водећи принципи за одрживи просторни развој Европског континента* наглашавају територијалну димензију људских права и демократије, са циљем да одреде мере и политике просторног развоја по којима становници свих држава чланица Савета Европе могу постићи прихватљиве животне стандарде. Предвиђено је да реализација таквих принципа допринесе стабилизацији свих демократских структура у европским регионима и општинама. На тај начин је

---

<sup>2</sup> *Десет тачака Програма за боље повезивање региона Европе*, 12. Европска конференција министара одговорних за регионално планирање, 2000. година, Хановер

<sup>3</sup> *Guiding Principles for Sustainable Spatial Development of the European Continent*, 12<sup>th</sup> Session of the European Conference of Ministers responsible for Regional Planning (CEMAT), September 2000, Hanover



првобитно постављена визија и политика ESDP-а која је обухватила државе чланице Европске уније, повећана на све државе чланица Савета Европе, чиме су обухваћени и бројни региони који приступају Европској унији. Створени су предуслови да се, кроз активно учешће свих региона и општина у процесу европских интеграција и демократизације, премосте разлике између развијенијих држава Европе и мање развијених држава, тзв. нових и потенцијалних чланица.

Уз уважавање принципа субвенционисаности и реципроцитета као предуслова демократије, Принципи имају за циљ и очување јединства и разноликости простора. Они представљају визију и концепт одрживог развоја усмереног ка различитим политичким и друштвеним телима, која раде у различитим органима управе и администрације. У складу са концептом одрживости, Принципи узимају у обзир потребе свих становника европских региона, без угрожавања основних права и развојних могућности будућих генерација. Они посебно имају за циљ хармонизацију економских и социјалних захтева територије са њеним еколошким и културним функцијама, која би на тај начин допринела дугорочном и уравнотеженом просторном развоју.

Спровођење Водећих принципа захтева блиску сарадњу између просторног планирања и секторских политика које својим мерама утичу на просторне структуре у Европи (политике просторног развоја). Истовремено, они наглашавају значај међународне сарадње на светском нивоу, првенствено преко институција Уједињених нација и других европских институција.

У складу са наведеним, развој политике одрживог просторног развоја за државе чланице Савета Европе треба базирати на следећим принципима регионално уравнотеженог развоја:

- промовисати територијалну кохезију кроз уравнотежени друштвени и економски развој региона и побољшану конкурентност;
- подстицати развој који је генерисан урбаним функцијама и побољшати везе између града и сеоског окружења;
- промовисати уравнотежену доступност;
- развијати приступ информацијама и знању;
- смањивати штетне утицаје по животну средину;
- повећати и заштитити природне ресурсе и природно наслеђе;
- повећати фонд културног наслеђа као развојног фактора;
- развијати енергетске ресурсе и очувати безбедност;
- подстицати високо квалитетни, одрживи туризам;

- ограничити утицаје природних непогода.

Три године након усвајања и примене Водећих принципа, Европска конференција министара одговорних за регионално планирање је на 13. Конференцији, одржаној у Љубљани 2003. године, усвојила *Љубљанску декларацију о територијалној димензији одрживог развоја*.<sup>4</sup>

Љубљанска декларација се темељи на основним принципима Савета Европе: људским правима, правилу законитости и демократији. Њен основ представљају *Водећи принципи за одрживи просторни развој Европског континента*, при чему је наглашено да основни проблем у наредном периоду може представљати стање у заштити животне средине, и то првенствено као последица просторног развоја на територији коју обухватају све државе чланице Савета Европе. Љубљанска декларација представља израз спремности и воље да се наставе даље спровођење и промоција интегралног приступа при достизању економске и социјалне кохезије, као и равномерног регионалног и одрживог развоја. Истовремено, Љубљанска декларација наглашава значај регионалних и локалних власти у спровођењу и примени принципа одрживог просторног развоја. При томе се концепт и идеја одрживог просторног развоја не сагледавају само као проблематика везана за животну средину, већ се наглашава све већи значај економске и социјалне одрживости, као и проблематике везане за културну димензију одрживости.

Проширење Европске уније представља јединствену прилику, али и неопходност, интензивније сарадње у области просторног планирања, првенствено између држава чланица Европске уније и држава чланица Савета Европе. При томе је потребно сагледати и уважити постојеће међурегионалне разлике и локалне потребе које су карактеристичне за свако подручје.

Љубљанском декларацијом су министри држава чланица Савета Европе одговорни за регионално планирање дефинисали да, у складу са европским интеграцијама, просторно планирање и политика одрживог просторног развоја представљају основне инструменте за достизање одрживог развоја. Истовремено је констатовано да све државе чланице Савета Европе треба да имплементирају Водеће принципе и да о томе сваке три године извештавају Европску конференцију министара. За обављање заједничких активности на њиховој имплементацији, као и за синхронизацију активности које спроводе саме државе, задужен је Комитет високих представника (Committee of Senior Officials – CEMAT), који је формиран као стално радно тело.

---

<sup>4</sup> *Ljubljana Declaration of the Territorial Dimension of Sustainable Development*, 13<sup>th</sup> Session of the European Conference of Ministers responsible for Regional Planning (CEMAT), September 2003, Ljubljana

*Водећи принципи за одрживи просторни развој Европског континента* дефинисали су да се развој политике одрживог просторног развоја за државе чланице Савета Европе базира на десет основних принципа регионално уравнотеженог развоја.

*Принцип промоције територијалне кохезије кроз уравнотежени друштвени и економски развој региона и побољшању конкурентност* – подразумева да просторно-планске активности и инвестиционе одлуке треба базирати на моделу полицентричног развоја, како на европском, тако и на националном и регионалном нивоу. Потребно је даље развијати атрактивности за инвестирање европских метрополитенских подручја и градова капија, уз истовремено повећање атрактивности структурно слабих региона. Као области које је потребно приоритетно сагледати и планирати издвојени су стари индустријски региони и руралне области. Основни предуслов за успешно спровођење такве политике представља адекватна организација регионалних и локалних власти, која подразумева постојање демократски озакоњених територијалних органа власти, висок стандард административних поступака и примењених политика у пракси, као и повећано учешће грађана и друштвених група у планирању просторног развоја.

*Принцип подстицања развоја генерисаног урбаним функцијама и побољшања веза између града и сеоског подручја* – подразумева развијање урбаних система и функција, првенствено у малим градовима и градовима средње величине, тако да се становницима околних подручја (гравитационих зона) до њих олакша приступ. Оснивање и јачање мреже градова повећава њихову комплементарност, ствара економију обима, подстиче специјализацију, доприноси повећању конкурентности и др. Успостављено „урбано-рурално пријатељство“ има централну улогу у генерисању општег развоја и повећању степена његове равномерности, првенствено кроз развој мреже јавног транспорта, ревитализацију и диверзификацију руралних економија, развој рекреационих и викенд зона за потребе урбаног становништва, као и заштиту и унапређење природног и културног наслеђа. Услов за успостављање урбано-руралног партнерства представља добра сарадња заснована на правичности међу локалним властима и институцијама.

*Принцип промовисања уравнотежене доступности* – подразумева добру доступност свих делова Европе, која се постиже изградњом и коришћењем паневропске транспортне мреже. У циљу постизања регионално уравнотеженог развоја морају бити побољшане везе између малих градова и градова средње величине, као и везе руралних области са трансевропским мрежама и саобраћајним центрима (железнице, аутопутеви, водни путеви, луке, аеродроми и интермодални центри). Истовремено је потребно спровести

активности на повећању регионалне доступности кроз остваривање недостајућих унутаррегионалних веза. Имајући у виду непрестано повећање саобраћајних токова, потребна је израда интегралних стратегија које би узеле у обзир различите саобраћајне модалитете, као и друге захтеве политике просторног развоја. При томе је потребно дати приоритет оним типовима саобраћаја који имају мањи негативан утицај на животну средину, првенствено железници, водним путевима и поморском саобраћају.

*Принцип развијања приступа информацијама и знању* – подразумева спровођење активности изградње телекомуникационих мрежа и елиминисања физичких и других ограничења, са циљем да се свим регионима обезбеди подједнак приступ информацијама. У том смислу је потребна обнова и проширење телекомуникационих мрежа које треба да покривају читаво подручје региона. Националне и регионалне везе између добављача информација и потенцијалних корисника би се морале подстицати путем технолошких паркова, института за трансфер технологија, истраживачких центара и центара за обуку, као и оснивањем он-лајн база података, који покривају области производње, стручних знања, туризма и др., тако да се свим регионима омогући наступ на тржишту и побољшање њихове везе са светском економијом.

*Принцип смањивања штетног утицаја на животну средину* – подразумева спречавање и решавање проблема у животној средини, који могу настати као последица недовољне координације секторских политика или локалних одлука. Политика просторног планирања мора предупредити или ублажити различите врсте штетних утицаја по животну средину, првенствено промовисањем мање штетних поступака у пољопривреди и шумарству, подстицањем адекватних видова саобраћаја и енергетских система, регенерацијом запуштених урбаних области и санацијом њихове животне средине, превенцијом индустријских акцидената, регенерацијом подручја угрожених индустријским загађењем и некадашњим војним активностима, као и спречавањем субурбанизације.

*Принцип повећања и заштите природних ресурса и природног наслеђа* – подразумева њихову адекватну заштиту и одрживо коришћење, тако да они доприносе правилној уравнотежености екосистема, атрактивности региона, као и повећању њихове рекреационе вредности и укупног квалитета живота. У одрживој просторно-планској политици морају се поштовати *Конвенција о очувању европске дивљине и природних станишта*<sup>5</sup> и *Паневропска стратегија*

---

<sup>5</sup> Конвенција о очувању европске дивљине и природних станишта, Берн, 1979. година

*биолошке и предеоне разноврсности*<sup>6</sup>. Политика просторног развоја се брине о поновном успостављању и конзервирању екосистема, при чему основну меру представља санација и дефинисање одговарајућих заштитних зона. Интегралне стратегије за управљање водним ресурсима треба да укључе заштиту површинских и подземних вода, мониторинг коришћења ђубрива и наводњавања, третман отпадних вода и сл. Интеррегионални трансфер воде требало би разматрати само када су локални ресурси недовољни или не могу бити коришћени по економски рационалној цени. Да би се заштитио квалитет пијаће воде из подземних извора, потребно је омогућити да сваком ширењу мрежа за снабдевање водом одговара еквивалентан пораст у дренажи, третману отпадних вода и уређајима за одлагање.

*Принцип повећања фонда културног наслеђа као развојног фактора* – подразумева повећање вредности културног наслеђа, као један од најзначајнијих доприноса економском развоју и јачању регионалног идентитета, кроз повећање привлачности локалитета (региона) за инвеститоре, туристе и јавност. Политика просторног развоја треба да допринесе интегралном управљању културним наслеђем, заснованом на идеји развојног процеса заштите и конзервирања, при чему би се поштовале потребе модерног друштва. Многе државе у Европи поседују споменике који прате трагове различитих уметничких школа и праваца (нпр. ренесансне, венецијанске, византијске и сл. руте). Идентификација тих праваца и развој заједничког приступа у конзервацији, обнови и коришћењу, треба да буде предмет програма „великих културних рута“. Истовремено, вредно наслеђе које је део европске историје, морало би бити укључено у њих и тако сачувано за следеће генерације.

Поред активности на конзервацији „прошлости“, потребно је постићи и хармонију и креативност у просторним односима између модерне архитектуре и урбанизма са једне, и традиционалног наслеђа са друге стране. У многим државама чланицама постоје видови историјског и културног наслеђа који због историјских промена, догађаја и промена граница, не припадају само једној, већ већем броју нација, језичких заједница и верских група, од којих неке више и не живе у тим регионима. Политика просторног развоја мора сачувати и поштовати успомене сваке националности, језичке заједнице и верске групе, које су створиле специфичан вид културног наслеђа.

*Принцип развоја енергетских ресурса (уз очување безбедности)* – подразумева политику просторног развоја која подстиче промоцију обновљивих извора енергије, као повезаних, еколошки оријентисаних система који сачињавају

---

<sup>6</sup> Паневропска стратегија биолошке и предеоне разноврсности, Конференција министара Животна средина Европе, Софија, 1995. година

енергетску мрежу на европском нивоу. Као приоритет у спровођењу овог принципа наводи се развој транспорта нафте и гаса из подручја Северног мора, Каспијског језера и Руске Федерације. С обзиром на високу потрошњу енергије у неким економијама, предност треба дати ефикаснијој употреби енергије и опреме која је већ доступна. Требало би побољшати енергетску ефикасност конвенционалних електрана, уз истовремено смањење загађивања ваздуха. Истовремено је потребно повећати безбедност старих нуклеарних електрана. На европском континенту постоје бројне нуклеарне електране чији се период експлоатације завршава у наредних неколико година. Локације на којима се оне налазе мораће бити саниране, што ће политици просторног развоја донети нове задатке.

*Принцип подстицања висококвалитетног одрживог туризма* – подразумева коришћење развојних могућности које обезбеђује туризам, посебно у случају неразвијених региона, при чему предност имају високо квалитетни и одрживи видови туризма. Услов за примену овог принципа представља темељно познавање екосистема и броја посетилаца које неко подручје може да подржи, као и примена нових контролних инструмената (регионална процена утицаја). Облици „меког туризма“ који су брижљиво прилагођени локалним и регионалним околностима, као што је екотуризам, могу понудити бројним регионима значајну могућност за развој, коју би у будућности требало искористити.

*Принцип ограничења утицаја природних непогода* – подразумева превентивне мере које је потребно предузети у контексту политике просторног развоја, које имају за циљ ограничење обима штете и мању рањивост насељских структура, које настају приликом елементарних непогода (поплаве, шумски пожари, земљотреси, снежне лавине, урагани и сл.). Као најзначајније треба издвојити мере коришћења земљишта и изградње.

Као саставни део *Водећих принципа за одрживи просторни развој Европског континента* предложене су детаљне мере за просторни развој европских културних предела, као и посебне мере које су усмерене ка постизању уравнотеженијег и одрживог развоја у европским регионима. Природа ових подручја их карактерише као просторе са високим степеном биодиверзитета и делимичног преклапања. На државама чланицама Савета Европе и другим учесницима и носиоцима развоја је одлука о томе која од предложених мера би требало да буде предузета и са којим нивоом приоритета у политици просторног развоја.

*Мере за просторни развој подручја културних добара* – на подручју које обухватају државе чланице Савета Европе налазе се различита подручја културних добара

(културни предели), како у природним и полуприродним срединама, тако и у изразито урбаним срединама. Развој производних техника у пољопривреди, шумарству и индустрији и промене у урбанистичком планирању, саобраћају и другим типовима инфраструктуре, туризму и др. убрзавају трансформацију подручја културних добара, при чему могу имати негативан утицај на њихов квалитет и начин коришћења. Политика просторног развоја може да допринесе заштити, управљању и повећању вредности таквих предела, усвајањем и применом одговарајућих мера. Истовремено је потребно појачати интеракцију између различитих секторских политика, кроз уважавање њихових територијалних утицаја.

У складу са *Водећим принципима за одрживи просторни развој Европског континента*, одговарајуће мере у сфери заштите подручја културних добара треба да обухвате:

- интеграцију развоја предела у просторно планирање и друге секторске политике, као што су оне које се односе на економију, пољопривреду, инфраструктуру и урбани развој, културу, животну средину, друштвени развој и друге политике које могу утицати на развој подручја културних добара;
- испитивање и општу процену подручја, анализу и дефинисање циљева развоја;
- имплементацију интегралних политика усмерених истовремено ка заштити, управљању и планирању подручја;
- разматрање развоја предела у међународним програмима;
- јачу трансграничну, транснационалну и трансрегионалну сарадњу на пољу развоја предела, размене искустава и истраживачких пројеката, нарочито оних који укључују регионалне и локалне власти;
- јачање свести становника, организација и територијалних органа власти о вредности предела, њиховом економском значају и могућностима њиховог очувања и развоја.

*Мере за просторни развој урбаних средина* – у циљу постизања полицентричног развоја мреже насеља, дефинисане су даље мере као додатак јачању економског потенцијала, како би се постигао одрживи развој у мањим и већим градовима. То подразумева следеће:

- стратегије развоја које су усвојене у локалном контексту и усмерене ка превазилажењу ефеката економског реструктурирања;
- контролу експанзије урбаних подручја (урбаног раста): ограничавањем трендова који доприносе субурбанизацији повећавањем фондова

грађевинског земљишта и у мањим и средњим градовима, активирањем слободних локација и употребом метода грађења којима се добија уштеда простора, стварањем грађевинског земљишта поред саобраћајних раскрсница и железничких станица, промоцијом унутрашњег урбаног развоја, подизањем квалитета живота и стамбених услова у урбаним подручјима и сл.;

- обнављање угрожених делова града и стварање различитих урбаних структура и активности, нарочито у градовима у којима се стварају подручја социјалне сегрегације;
- пажљиво управљање урбаним екосистемима, са посебним освртом на отворене просторе и зелене површине, као и на питања воде, енергије, отпада, буке и сл.;
- стварање ефикасног саобраћаја, у складу са принципом одрживости и који ће се одвијати тако да у довољној мери очува животну средину;
- успостављање планерских институција које ће координисати планирање и имплементацију прописаних мера између градова и општина;
- очување и повећање културног наслеђа.

*Мере за просторни развој руралних средина* – у циљу омогућавања независног развоја села као подручја за живот, рекреацију и обављање економских активности, усвојене су следеће мере:

- јачање политике просторног планирања усмерене ка отварању различитих могућности за развој (отварање радних места, промене у пољопривредној производњи, пошумљавање, туризам, очување природе и сл.);
- очување и побољшање аутогених ресурса руралних подручја;
- подстицање малих и средњих градова, као и великих села да постану снабдевачи услуга за своје рурално залеђе, првенствено кроз отварање малих и средњих предузећа;
- развој инфраструктурних система и побољшање приступачности малим и средњим градовима, као и великим селима;
- побољшање снабдевања и маркетинга за производе са села;
- давање приоритета потреби заштите природе и очувања предела над потребама пољопривреде и шумарства, кроз исплату накнада и охрабривање локалног становништва да прилагоде начине коришћења земљишта локалним приликама, очувању биодиверзитета и предела;
- развој и примена информационих и комуникационих технологија и стварање нових висококвалификованих радних места, изван пољопривреде.



У циљу спречавања емиграција већих размера из руралних подручја неопходно је дефинисање нових политика за развој села, које ће бити усмерене на диверзификацију руралних занимања и успостављање нових урбано-руралних партнерских односа.

*Мере за просторни развој планинских подручја* – планински региони представљају изузетне потенцијале развоја који имају бројне функције, првенствено еколошке и економске природе. Управо из тог разлога, *Водећи принципи за одрживи просторни развој Европског континента*, као и други развојно-регулаторни документи европских институција, посебну пажњу посвећују очувању и развоју планинских региона. Бројне мере политике одрживог просторног развоја урбаних и руралних подручја се примењују и на планинске регионе, уз посебну пажњу која се посвећује дефинисању адекватног односа између еколошко-заштитне и економско-развојне функције. Политика просторног развоја планинских региона узима у обзир и трансгранични карактер појединих региона, као и потребу да се независно од административних граница имплементира политика њиховог просторног развоја.

Основне мере политике просторног развоја планинских региона подразумевају:

- економску политику која ће промовисати диверзификацију и разноврсност занимања, занате, мала и средња предузећа, као и кооперацију између њих;
- пољопривреду и шумарство, уз јачање маркетиншких активности и политике развоја базиране на квалитетним производима;
- заштиту, развој и одрживо коришћење шума;
- иницијативе које доприносе развоју квалитетног туризма, уз поштовање природних, економских, социјалних и културних карактеристика;
- опремање планинских региона јавним службама, по истом принципу и правилима која се примењују у другим областима;
- промовисање железнице, нарочито за међународни и међурегионални саобраћај;
- заштиту и одрживо управљање земљиштем, водним ресурсима и пределом, као и чување флоре и фауне;
- одржавање идентитета локалног становништва и промоцију културног наслеђа.

*Мере за просторни развој подручја еуро-коридора* – подручја великих еуро-коридора у Европи представљају читаве регионе, не само инфраструктурних система у физичком смислу, већ и подручја на којима се одвија њихова

интеракција са мрежом насеља, регионалним економским токовима, регионалним и локалним инфраструктурним системима, подручја на којима се јавља утицај на животну средину и потреба за њеном заштитом и др. Управо из тог разлога се дефинишу и примењују мере којима се смањују негативни ефекти и иницирају позитивни утицаји на локалном и регионалном нивоу.

Основне мере за одрживи просторни развој подручја еуро-коридора се односе на:

- процене утицаја на животну средину и простор ширег окружења приликом припреме планова, програма и пројеката инфраструктурних система;
- дефинисање координације и функционисања инфраструктурних система националног, регионалног и локалног значаја, односно сагледавање функционисања инфраструктурног система као целине;
- планирање и изградњу већег броја инфраструктурних система у једном коридору;
- сагледавање утицаја инфраструктурних система на процес урбанизације и економских токова у ширем окружењу.

*Мере за просторни развој граничних региона* - последњих деценија знатно се развила трансгранична сарадња у области просторног развоја међу старим државама чланицама Савета Европе, првенствено захваљујући активностима држава, региона и општина. Таква сарадња је данас посебан изазов новим државама чланицама, с обзиром на то да су њихове границе биле годинама затворене и да су, самим тим, њихови погранични региони маргинализовани и слабо развијени. Развој трансграничне сарадње је основни предуслов за економски развој граничних региона и њихову политичку и социјалну кохезију, нарочито када се узме у обзир да бројне мањине живе на различитим странама дотичних граница.

Политика просторног развоја у граничним регионима и трансгранична сарадња подразумевају усвајање заједничког приступа развоју у форми трансграничних структурних шема и заједничких планова. При томе би посебну пажњу требало обратити на:

- развој трансграничне саобраћајне и телекомуникационе структуре и јавних сервиса;
- трансгранично очување и одрживо коришћење природних ресурса (нарочито у случају планинских и приобалних региона, водних ресурса, шума и влажних земљишта);

- сагледавање трансграничне димензије у снабдевању јавним и приватним сервисима;
- јединствено планирање трансграничних конурбација, градова и насељених подручја етничких заједница;
- организацију запошљавања у трансграничним подручјима;
- смањење трансграничног загађења.

На основу наведених европских докумената, односно основних европских смерница, принципа и мера за спровођење политике одрживог просторног развоја, може се закључити да је политички и институционални контекст на међународном нивоу повољан за поновно лансирање улоге просторног или територијалног планирања. У бројним званичним документима, институције Европске уније ауторитативно подвлаче значај просторне димензије за постизање својих институционалних циљева. И поред одсуства експлицитне европске надлежности за просторна и планска питања, уравнотежена просторна структура или „територијална кохезија“ се сматра предусловом за постизање општих циљева, као што су: привредна конкурентност, друштвена кохезија и еколошка одрживост. Поред тога, просторно планирање посебно заслужује дужну пажњу европских институција, пошто у складу са принципом субвенционисаности представља природно место партиципаторних процеса локалне популације приликом дефинисања њеног животног контекста.

Политичко и економско питање проширења Европске уније представља разлог за бригу за будуће европске територије, пошто ће то подразумевати дубоке промене у правцу протока капитала, улагања у инфраструктуру, миграција и трговине. У наредном периоду се може очекивати проширење међурегионалне неравнотеже, првенствено између држава нових чланица и држава које су формирале Европску унију, затим нарушавање еколошке равнотеже, нарушавање процеса инвестиционог улагања у неразвијеније државе и сл. Управо из тог разлога је потребна имплементација *Водећих принципа за одрживи просторни развој Европског континента*, односно дефинисање политике одрживог просторног развоја у свим регионима „проширене Европе“.

У складу са *Европским перспективама просторног развоја*, три основна фактора ће утицати на дугорочни тренд просторног планирања у Европској унији:<sup>7</sup> 1) прогресивне економске интеграције и повећана кооперација између држава чланица; 2) нарастајући утицај локалних и регионалних власти (заједница) и

---

<sup>7</sup> ESDP, *The Spatial Approach at European Level (1)*, *The Territory-a New Dimension of European policy (1.1)*

све значајнија улога коју оне имају у просторном развоју и 3) повећање саме Европске уније и развој и унапређење суседских односа.

Наведени фактори се морају сагледати кроз глобални економски и технолошки развој, демографске процесе, социјални и еколошки развој и сл. Уколико се они адекватно сагледају, односно уколико се успешно дефинишу и примене одговарајуће политике, могу представљати важан допринос повећању равномерног развоја Европске територије.

На основу констатованих чињеница, које се односе на нове околности у којима се нашло просторно планирање у Европи у последњих неколико година, могуће је делимично редефинисати основни циљ и сврху просторног планирања. Главни циљ просторног планирања одређен је идејом постизања територијалне одрживости, која јасно дефинише улогу просторног планирања у модерном и свесном друштву.

У складу са тим, просторно планирање представља одговарајући институционални, технички и политички контекст за управљање територијалном димензијом одрживости.<sup>8</sup>

Због таквог значаја и улоге просторног планирања у спровођењу политике одрживости и политике одрживог просторног развоја, дефинисани су и поједини принципи у планирању, који су добили све више на значају, као и нови изазови и одговорности.

*Основни принципи* на којима је данас могуће осмислити нови приступ просторном планирању су следећи: принцип хоризонталне интеграције, принцип вертикалне интеграције, принцип политичког предвиђања, принцип обраћања тржишту и визионарски принцип.

*Принцип хоризонталне интеграције* – дефинише неопходну обједињену природу просторног планирања, у смислу да се мора гарантовати конзистентност оних политичких средстава различитих сектора која делују на просторну структуру.

Од највећег значаја за просторно планирање је јединствена и обједињена визија процеса друштвеног, привредног, еколошког и културног развоја. Међутим, ако се директно посматра димензија физичког планирања, учача се другачија и важнија интеграција, а то је обједињавање процеса одлучивања које утиче на простор путем секторских политичких средстава, а то су:

---

<sup>8</sup> *With Spatial Planning Instruments to More Effective Solutions*, Alpine Adriatic Working Community, Working Group for Spatial Planning (first meeting-Castel Brande, Cison Di Valmarino, 2002), Ljubljana, 2002.

- политика насељавања (урбанистичко планирање, одлуке о локацијама великих урбаних функција и сл.);
- инфраструктурне политике (углавном саобраћајна и енергетска политика);
- политика заштите животне средине (ограничења над коришћењем земљишта и природних ресурса);
- политика уређења простора.

Само интеграција и територијална конзистенција ових политика могу да гарантују остварење уравнотежених и одрживих процеса територијалне трансформације, од којих су најзначајнији:

- одржива саобраћајна инфраструктура, добро интегрисана у околину, која поштује целовитост отвореног простора;
- ефикасни урбани системи, добро опремљени саобраћајном инфраструктуром, како унутар тако и изван урбаних центара, где се саобраћајна понуда (посебно инфраструктура масовног јавног саобраћаја) користи за усмеравање развоја система насеља;
- одговарајућа урбана форма, избегавање или ограничавање ширења насеља са малим бројем становника (чиме се постижу максимално искоришћење земљишта и превоз до посла путничким аутомобилима);
- нови облици интеграције сеоских и урбаних подручја, као и њихове интеракције, сарадње и избегавање традиционалних сукоба у вези са коришћењем земљишта.

*Принцип вертикалне интеграције* – који се односи на потребну сарадњу различитих институционалних нивоа у процесу планирања. Принцип субсидијарности даје логичан оквир за успостављање процеса планирања од најнижег до највишег нивоа, где је кључна улога пренета нижим нивоима институционалне структуре, док су специфичне одговорности додељене вишим нивоима.

При томе се мора испунити захтев ефикасности сваког преношења одговорности на ниже нивое власти. У појединим случајевима није могуће преносити надлежност на ниже нивое јер је потребно ефикасније решавање проблема, а и поједине активности се спроводе првенствено у интересу националних нивоа власти, и то у следећим случајевима:

- када одлуке имају прекограничне ефекте (нпр. спољашњи утицаји на животну средину, мобилност у зонама великих тржних и индустријских центара и сл.);

- када просторно велики пројекти служе интересима државе (инфраструктурни коридори, национални паркови, зоне значајних културних добара, зоне експлоатације минералних сировина и др.);
- када постоји вишак вредности настао међуопштинском сарадњом (потреба координације са вишег нивоа, финансијски подстицај или примена регулаторних мера).

Планирање већег простора је потребно ради успешног управљања у наведеним случајевима, а средишњи (провинције, окрузи, сектори) нивои власти су се показали успешни у извршењу овог задатка.

*Принцип политичког предвиђања* – подразумева координацију одлука унапред (*ex-ante*) антиципативну, уместо ретроактивно прилагођавање већ донетим одлукама (*ex-post*) и представља веома успешну институционалну стратегију. Просторним планирањем се посебно могу остварити значајни резултати у погледу секторског планирања, уколико се предвиди сарадња са другим телима надлежним за планирање.

*Принцип обраћања тржишту* – подразумева потребу испробавања употребе тржишних механизма, пре него што се донесе одлука да се искористи регулаторна пракса или да се обрати држави ради интервенције. На тржиштима која су прилагођена спољашњим утицајима могу да се остваре бољи резултати од оних који се остварују применом прописа. Стимулисање креативности код приватног сектора и предлагање пројеката од приватне стране могу се показати успешнијим од случаја када се све води и планира са државног нивоа. Истовремено је потребно удружити државни и приватни сектор, поготово у случајевима када је могуће објединити ефикасност приватног сектора и државну контролу.

*Визионарски принцип* – подразумева обезбеђивање заједничких визија и концепата за територије, чиме би се подстакли учешће што већег броја људи и јавне дебате. Процес стварања таквих визија и концепата кроз учешће грађана и транспарентно ангажовање личних интереса вероватно је најинтересантнија новина у пракси планирања у последњих десет година.

У складу са новом улогом и значајем просторног планирања, као и дефинисаним принципима и смерницама, могуће је дефинисати следеће *главне изазове* који ће се односити на планирање у наредном периоду:

- Превазилажење граница традиционалне праксе у планирању, која је углавном усмерена на пројектовање просторних форми и структура, пре него на дефинисање правила, водећих принципа и процеса; превазилажење ригидних традиционалних поступака и њихове строге хијерархијске

структуре у корист веће флексибилности; давање предности ефикасности општег процеса просторног развоја, пре него усклађености са апстрактним шемама; истовремено, ригидност не гарантује територијални квалитет, већ само позицију и бирократске активности.

- Међусобно приближавање и обједињавање различитих планских тела и средстава деловањем на различитим нивоима државне управе, а нарочито у различитим секторима (насељавање, саобраћај, животна средина, уређење земљишта, привреда и др.).
- Доприношење процесу европске интеграције и ширења Европске уније применом одговарајућих средстава за физичко планирање.
- Поправљање имиџа и праксе планирања, где је после политичке транзиције преузет критички став према спроведеним активностима у прошлости, па самим тим и планирању; потребно је кроз уравнотежен и савремен приступ релативизирати супротне ставове и екстремне ставове према дерегулацији и либерализацији.
- Подстицање развоја напредних и ефикасних облика учешћа грађана у доношењу одлука о територијалним пројектима.
- Превазилажење „фрустрације“ код просторног планера, који је често у прошлости био сведок слабости планирања у успешним регионима (где је развој угрозио територијалну равнотежу) и неефикасности планирања у проблематичним регионима (где планирање није могло да подстакне развој).

Овакви изазови намећу и *нове одговорности* у просторном планирању: 1) одговорност за обезбеђивање територијалне кохезије, односно довољно хомогенизованих животних услова на свим просторима, тамо где локалне заједнице могу да раде на реализацији сопствених циљева за економски, друштвени и културни развој и 2) одговорност за одржавање и развој територијалних идентитета, разлика, специфичности и стручних опредељења.

Несумњиво је да је *нови стил* у развоју и остваривању просторног планирања неопходан, како би се успешно изашло на крај са новим изазовима и новим циљевима. Евидентно је да су потребна савитљива и флексибилна средства за планирање, за разлику од претходних традиционалних ставова који су предност давали крутим регулаторним средствима. Све већа сложеност територијалних процеса и све већа глобална међузависност, све већа несигурност у погледу просторних тенденција и узрочно-последичних односа, границе способности контроле од стране државног сектора и његова фискална криза захтевају нове стилове планирања усмерене ка дефинисању принципа и правила управљања, а не прописа.

Због тога, „модеран план“ треба да постане:

- систем правила;
- настојање да се схвате и предвиде будуће територијалне тенденције и ефекти;
- општи оквир за *ex-ante* координацију утицаја на територију вишеструких државних одлука, које врше утицај на планирани простор;
- стратешко средство упућено на: активирање способности приватног сектора да осмисли пројекте, остварење синергије између приватног и државног сектора, усмереност нових активности ка заједничким циљевима, поштовање широко прихваћених вредности и др.

*Средства просторног управљања* која се могу употребити за остваривање нових циљева територијалне одрживости морају бити у великој мери измењена и проширена. Као што је већ напоменуто, потребно је све више користити савитљива и флексибилна средства, чак и у случају када је потребно задржати класична регулаторна средства у циљу заштите примарних интереса.

У наредном периоду потребно је што више користити следећа средства:

- Средства усмерена на коришћење ГИС алата;
- Средства усмерена на оријентисаност ка тржишту, као што су порези и субвенције који доприносе да активности приватног сектора буду у корелацији са циљевима планирања и уређења простора;
- Средства намењена за усмеравање планских активности локалних органа, која се огледају у стимулисању сарадње међу општинама у процесу планирања и израде пројеката, владина подршка општинским одлукама којима се подржава управљање планирањем на регионалном и националном нивоу;
- Средства усмерена на рано и антиципативно обједињавање различитих средстава секторског планирања;
- Средства усмерена на дефинисање партнерства између приватног и државног сектора;
- Средства усмерена на стимулисање и управљање учешћем грађана и на прописно скупљање и организацију пројектних предлога који долазе из приватног сектора;
- Традиционална средства усмерена на регулисање просторног развоја, која се односе, првенствено, на пројекте и планове који захватају и имају утицај на велика подручја од националног значаја (инфраструктурни коридори,



национални паркови и сл.), као и на надгледање планских одлука нижих нивоа управе.

Наведени принципи, изазови, нове одговорности и стилови просторног планирања, као и потребна средстава за управљање просторним развојем, дефинисани су у складу са основним европским документима који дефинишу политику одрживог просторног развоја и нове околности у којима се нашло просторно планирање. Може се закључити да оно добија нову, значајнију улогу у планирању и усмеравању општег развоја, који има за основни циљ постизање социјалне кохезије у Европи.

Као основни инструмент за усмеравање територијалне димензије одрживости, просторно планирање је подржано одговарајућим политикама<sup>9</sup> од стране европских институција. Њихова имплементација се спроводи са највишег нивоа, тако да се координирају све активности усмерене у циљу достизања одрживости, али на крајње флексибилан и отворен начин.

*Политика развоја конкуренције локалних заједница* је основни чинилац процеса интеграције појединих тржишта у јединствено европско тржиште. Она подразумева читаву серију правила, чијом применом се смањују монопол и доминација појединих предузећа, контролише њихово удруживање и стицање профита, као и промовише начин за реализацију циљева постављених од стране државе. Наведене политике утичу на просторни распоред економских активности и њихова примена доприноси стварању таквог тржишта које доприноси идеји одрживости и равномерном просторном развоју. Њихова примена је довела до либерализације тржишта и повећања конкуренције, не само између предузећа, већ и између читавих градова и региона, чиме су активирани и развијени бројне локације у недовољно развијеним подручјима.

*Политика развоја Трансевропских мрежа (TEN)* подразумева обавезу да се доприноси организацији и развоју Трансевропских мрежа у области саобраћајне, телекомуникационе и енергетске инфраструктуре. Тиме се омогућава реализација циљева који се односе на развој тржишта, као и основних циљева економске и социјалне кохезије. Развој и повезивање националних мрежа у Трансевропске мреже треба да резултира и повезивањем изолованих, острвских, тешко доступних и периферних подручја са централним и развијеним зонама. Политика развоја Трансевропских мрежа је у директној вези са политиком просторног развоја.

---

<sup>9</sup> ESDP, Influence of Community Policies on the Territory of the EU (2), EU policies with Spatial Impact (2.2).

Основни приоритет наведене политике је изградња железничке мреже за возове великих брзина, са циљем повезивања великих европских конурбација. Мали градови и насеља која се налазе у близини таквих инфраструктурних система су до сада имали велика ограничења у развоју, првенствено због слабих веза и изолованости. Новом политиком дефинишу се мере чија примена доводи до искоришћења таквог положаја, односно близине инфраструктурног система, првенствено кроз изградњу и развој центара у којима се врши размена видова саобраћаја, изградњу и развој регионалне и локалне путне мреже и њено растерећење и др.

На регионалном и националном нивоу основни циљ у планирању саобраћајних мрежа је иницирање смањења путног саобраћаја и што веће форсирање и развој железничког и водног саобраћаја.

Развој телекомуникационих технологија и мрежа има изузетан утицај на развој руралних и тешко приступачних области. Последњих година, нове технологије које омогућавају рад, учење и куповину путем телекомуникационих услуга повећавају квалитет живота и у таквим областима, истовремено доприносећи њиховом укључивању у тржишне токове.

Политика развоја Трансевропских мрежа у области енергетске инфраструктуре такође има велики утицај на просторну организацију и развој. Производња и пренос електричне енергије, као и начин њене потрошње, имају велики утицај на коришћење простора и активности становништва. Изградња погона за производњу и регионалних, локалних и разводних мрежа за транспорт електричне енергије и гаса има утицаја и на локално урбанистичко планирање.

*Структурни фондови* представљају вид финансијске политике којом се дефинишу и обезбеђују знатна финансијска средства за пројекте који се односе на одрживи просторни развој држава чланица Европске уније. Велики број пројеката се односи управо на одрживи просторни развој, који, између осталог, треба да допринесе остварењу општег циља економске и социјалне кохезије.

*Политика развоја пољопривреде* је дефинисана у циљу даљег развоја пољопривреде, првенствено ради заштите пољопривредних површина у Европи (у току 1993. и 1994. године у Европи је изгубљено око 6 милиона хектара пољопривредних површина).

*Политика заштите животне средине* дефинише низ мера и смерница које је потребно примењивати у планирању одрживог просторног развоја и којима се, првенствено, регулише начин коришћења земљишта. Последњих година политика заштите животне средине све већу пажњу посвећује проблемима развоја урбаних средина, првенствено кроз израду одговарајуће законодавне

регулативе којом се регулишу питања отпада, третмана отпадних вода, заштите од буке и загађења ваздуха. Основни циљ наведене политике представља дефинисање услова који имају директног утицаја на лоцирање активности у простору, па чак, у појединим случајевима, и на измештање и промену већ активираних локација.

*Политика технолошког развоја* промовише сарадњу између компанија, истраживачких центара и универзитета, у циљу спровођења научно-истраживачких активности и даљег истраживања и развоја нових технологија (у области технике).

### 1.1.2. Законодавни оквир планирања подручја посебне намене у Републици Србији

Систем просторног планирања у Србији је у протекле три деценије сукцесивно дефинисан кроз четири основна закона:

- *Закон о планирању и уређењу простора и Просторном плану Социјалистичке Републике Србије;*<sup>10</sup>
- *Закон о планирању и уређењу простора и насеља;*<sup>11</sup>
- *Закон о планирању и изградњи;*<sup>12</sup>
- *Закон о планирању и изградњи.*<sup>13</sup>

Наведени закони су дефинисали основе система просторног планирања кроз дефинисање врсте просторних планова, њиховог садржаја, надлежности за доношење, потребних процедура стручне контроле и обављања јавног увида и сл.

Поред наведених закона који су дефинисали основна решења, односно елементе система просторног планирања, примењивани су и одговарајући подзаконски акти којима су детаљније дефинисани садржај просторних планова (текстуални и графички) и поједине фазе припреме и процедуре обављања стручне контроле, јавног увида и доношења. У поменутом периоду примењивана су четири правилника:

- *Правилник о садржини и изради просторног плана;*<sup>14</sup>
- *Правилник о садржини и изради планских докумената;*<sup>15</sup>

<sup>10</sup> Закон примењиван од 1989. до 1995. године

<sup>11</sup> Закон примењиван од 1995. до 2003. године

<sup>12</sup> Закон примењиван од 2003. до 2009. године

<sup>13</sup> Закон у примени од 2009. године (*Службени гласник РС*, бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 98/13-УС и 132/14)

<sup>14</sup> Правилник примењиван од 1999. до 2003. године

- Правилник о садржини, начину и поступку израде планских докумената;<sup>16</sup>
- Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања.<sup>17</sup>

Табела 1: Преглед просторних планова у законодавној регулативи Србије (1989–2017.год.)

Врста планског документа (просторног плана)	Орган надлежан за доношење	Контрола
<i>Закон о планирању и уређењу простора и Просторном плану СР Србије (1989. год.)</i>		
Просторни план СР Србије	Скупштина СР Србије	Комисија органа
Просторни план општине	Скупштина општине	Комисија органа
Просторни план Града Београда	Скупштина Града Београда	Комисија органа
Просторни план градске заједнице	Скупштина градске заједнице	Комисија органа
Регионални просторни план	Скупштине општина/ Скупштина међурегионалне заједнице <sup>18</sup>	Комисија органа
Просторни план подручја са посебном наменом	Скупштина СР Србије Скупштина општине <sup>19</sup>	Комисија органа
Детаљни просторни план	Скупштина СР Србије Скупштина општине <sup>20</sup>	Комисија органа
<i>Закон о планирању и уређењу простора и насеља (1995. год.)</i>		
Просторни план Републике Србије	Народна скупштина РС	/
Регионални просторни план	Народна скупштина РС/ Влада РС <sup>21</sup>	Комисија министарства
Просторни план подручја посебне намене	Народна скупштина РС/ Влада РС	Комисија министарства
Просторни план мреже инфраструктуре	Народна скупштина РС/ Влада РС	Комисија министарства

<sup>15</sup> Правилник примењиван од 2003. до 2010. године

<sup>16</sup> Правилник у примени од 2010. до 2015. године

<sup>17</sup> Правилник у примени од 2015. године (Службени гласник РС, бр. 64/15).

<sup>18</sup> Законом је за регионални просторни план било дефинисано да га доносе скупштине општина које су у обухвату плана, односно скупштина међуопштинске регионалне заједнице у случају када план обухвата општине удружене у међуопштинску радну заједницу (члан 25).

<sup>19</sup> Законом је дефинисано да просторни план подручја са посебном наменом за подручја националног парка, експлоатационог поља минералних сировина већег од 2000ха, експлоатационог поља нафте, изворишта од посебног значаја са снабдевање становништва водом и индустрије и др. доноси Скупштина СР Србије, док просторне планове за друга подручја може доносити скупштина општине (члан 25).

<sup>20</sup> Законом је дефинисано да детаљни просторни план за коридоре магистралних путева и крупну инфраструктуру регионалног значаја доноси Скупштина СР Србије, док за остала подручја планове могу доносити скупштине заједница (члан 25).

<sup>21</sup> Изменама и допунама Закона из 1998. године промењено је решење којим је дефинисано да уместо Народне скупштине РС просторне планове усваја Влада РС (измене 46/98).

Врста планског документа (просторног плана)	Орган надлежан за доношење	Контрола
<i>Закон о планирању и изградњи (2003. год.)</i>		
Стратегија просторног развоја Републике Србије	Народна скупштина РС	Комисија министарства
Шеме просторног развоја (за 9 области)	Влада РС	/
Просторни план подручја посебне намене	Влада РС	Агенција за пп
Регионални просторни план	Влада РС <sup>22</sup>	Агенција за пп
Просторни план општине	Скупштина општине <sup>23</sup>	Комисија општине
<i>Закон о планирању и изградњи (2009. год.)</i>		
Просторни план Републике Србије	Народна скупштина РС	Комисија министарства
Регионални просторни план	Влада РС	Комисија министарства
Просторни план подручја посебне намене	Влада РС	Комисија министарства
Просторни план јединице локалне самоуправе	Скупштина локалне самоуправе	Комисија локалне сам.

У наведеном периоду, кроз усвајање и примену закона и правилника који су дефинисали област просторног планирања, спроведене су одговарајуће промене. При томе треба имати у виду да су од 2003. године дефинисана основна начела за планирање и уређење простора, која треба да буду полазни основ приликом планирања у Србији:

- одрживог развоја, реалних потреба, динамизма и кооперације између територијалних јединица и доступности јавним секторима;
- повећања ефикасности и одговорности у области коришћења, управљања, заштите и унапређења простора;
- обезбеђивања јавности у поступку планирања просторног развоја;
- подстицања равномерности територијалног развоја Републике Србије и очувања квалитета и разноврсности расположивих природних и створених ресурса;
- усклађености социјалног развоја, економске ефикасности и заштите и ревитализације животне средине и заштите природних, културних и историјских вредности;
- реализације развојних приоритета и обезбеђивања рационалног коришћења необновљивих природних ресурса;

<sup>22</sup> Законом је дефинисано да регионални просторни план доноси Влада РС, односно да у случају конституисања регионалних органа власти они могу добити надлежност за доношење плана (члан 20).

<sup>23</sup> Законом је дефинисано да просторни план општине доноси скупштина општине, односно у случају плана који обухвата подручје више општина план доносе скупштине свих општина обухваћених планом (члан 21).

- избора и дефинисања стратегијских приоритета просторног развоја као основа за планирање и уређење простора на нивоу територијалних јединица;
- усаглашености са европским нормативима и стандардима у области планирања и уређења простора ради стварања услова за трансграничну и међународну сарадњу и укључивање Републике Србије у процесе европских интеграција;
- сарадње између Републике, јединица локалне самоуправе и територијалне аутономије, невладиних организација и других учесника у просторном развоју;
- сарадње и координације између министарстава, посебних организација, јавних предузећа и установа надлежних за послове који су од значаја за просторни развој.

Основне промене у регулативи су се односиле на врсту планских докумената, при чему је евидентно да су поједини просторни планови нормативно егзистирали кроз читав наведени период, као што су просторни план подручја посебне намене и регионални просторни план. Од посебног значаја за систем просторног планирања јесте поновно увођење локалног нивоа просторног планирања у праксу, чиме је успостављена пуна хијерархија планова, истовремено подржана и констатацијама да плански документи морају бити међусобно усаглашени (2003. година), односно да плански документ ужег подручја мора бити усаглашен са планским документом ширег подручја, као и да урбанистички план мора бити усаглашен са просторним планом (2009. година).

Промене законодавног оквира просторног планирања условиле су и промене у начину дефинисања обавезног садржаја планова, при чему је он детаљније и конкретније одређен у односу на ранију праксу. Основну структуру садржаја текстуалног дела плана чине: 1) полазне основе (обавезе и смернице планова и докумената вишег реда, постојеће стање, потенцијали и ограничења и др.); 2) принципи, циљеви и концепција просторног развоја (хијерархија циљева, концепција развоја, регионални, међународни, трансгранични аспекти и др.); 3) планска решења (посебно по областима); 4) правила уређења и грађења (по потреби као оквирна и усмеравајућа, или детаљна) и 5) имплементација (приоритети, учесници, мере и инструменти имплементације). Када се има у виду број донетих планова од 2003. године, може се закључити да је наведена логика препозната и прихваћена у пракси планирања. Исто важи и за прописивање садржаја и техника за графичке приказе планова, кроз обавезне рефералне карте: 1) намене простора; 2) мреже насеља и инфраструктурних

система; 3) заштите животне средине, природних и културних добара; 4) спровођења; као и посебне тематске карте.

*Просторни план подручја посебне намене* је дефинисан и припреман за подручја на којима се спроводе активности од националног значаја, као што су национални паркови и друга заштићена природна добра, подручја заштићених културних добара, подручја површинске експлоатације минералних сировина, подручја великих изворишта воде (првенствено сливови великих вишенамених акумулација), подручја магистралних инфраструктурних коридора, туристичких зона и сл. Он представља основни инструмент њихове заштите и развоја, због чега је дефинисан и подржан у свим анализираним законима.

Правилником о садржини, начину и поступку израде планских докумената из 2010. године је дефинисано да се просторни план подручја посебне намене доноси за просторне целине чију посебност одређују једна или више опредељујућих намена, активности или функција у простору, које су од националног интереса, при чему се границе планског подручја могу одређивати границама општина, катастарских општина, или чак и катастарских парцела, за:

- *подручје националног парка и друго веће подручје природног добра* које обухвата проглашено или предложено подручје природног добра, са заштитном зоном;
- *подручје непокретног културног добра од изузетног значаја* које обухвата проглашено или предложено подручје непокретног културног добра и заштитну зону;
- *подручје слива велике и средње акумулације и подручје изворишта воде* (зоне великих пријемника подземне воде, велики водопривредни и енергетски системи у непосредном саставу великих и средњих акумулација – уређаји за прераду воде, хидроелектране и др.) које обухвата подручје изворишта и ширу зону заштите изворишта;
- *туристичко подручје* које обухвата целину подручја природних и створених туристичких потенцијала и зоне заштите;
- *подручје обимне експлоатације минералних сировина* (подручје површинске експлоатације енергетских, металних или неметалних минералних сировина у великим рударским басенима) које обухвата: површинске копове; депоније „јаловине“ и других отпадних материја (пепела, муља, отпадних вода и сл.); објекте за припрему, прераду или трансформацију минералних сировина; мрежу спољног и унутрашњег транспортног система; локације постројења за технолошку и отпадну воду и зону непосредног утицаја експлоатације и прераде минералних сировина на околину;

- подручје инфраструктурног коридора или мреже коридора међународне, магистралне и регионалне инфраструктуре (саобраћајна, енергетска, телекомуникациона и водопривредна) које обухвата површину под инфраструктурним системима, површине за формирање чворишта, укрштања, терминала, техничких уређаја, сервиса, паркиралишта, као и површине за лоцирање објеката услуга различитих намена (гранични прелази, објекти намењени туризму, угоститељству, трговини и др.). Подручје просторног плана обухвата подручје које је у непосредној физичкој и функционалној вези са коридором (заштитни појас и објекти и површине које је неопходно штитити од негативних утицаја коридора);
- подручје других објекта и система чија изградња је у националном интересу;
- друго подручје одређено планским документима вишег реда, односно подручје за које орган надлежан за доношење плана утврди да постоји потреба планирања његовог уређења овом врстом плана.

Правилником о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања из 2015. године 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 другим просторним планом. Границе планског подручја одређују се, у зависности од размере графичких прилога, границама општина, катастарских општина или катастарских парцела.

Посебност таквих подручја одређују једна или више опредељујућих намена, активности или функција у простору, које су од државног, односно јавног интереса:

- Подручје са природним, културно-историјским или амбијенталним вредностима (подручје националног парка и друго подручје природног добра – проглашено или предложено подручје природног добра; подручје непокретног културног добра од изузетног значаја – проглашено или предложено подручје непокретног културног добра). Планско подручје, по правилу, обухвата проглашено или предложено подручје природног добра, односно непокретног културног добра, са заштитном зоном.
- Подручје са могућношћу експлоатације минералних сировина (подручје површинске експлоатације енергетских, металичних или неметаличних минералних сировина у великим рударским басенима); планско подручје обухвата: површинске копове, депоније „јаловине“ и других отпадних материја (пепела, муља, отпадних вода и сл.), објекте за припрему, прераду или трансформацију минералних сировина, мрежу спољног и унутрашњег транспортног система, локације постројења за технолошку и отпадну воду



и зону непосредног утицаја експлоатације и прераде минералних сировина на околину.

- *Подручје са могућношћу коришћења туристичких потенцијала* (подручје природних и створених туристичких потенцијала и друга туристичка подручја значајна за Републику Србију проглашена за туристички простор у складу са законом којим су регулисани планирање, развој и унапређење туризма); планско подручје, по правилу, обухвата подручје природних и створених туристичких потенцијала; у случају да се ради о подручју које је проглашено за туристички простор у складу са законом којим су уређени планирање, развој и унапређење туризма, планско подручје се по правилу одређује у складу са актом којим је извршено проглашење тог подручја.
- *Подручје са могућношћу коришћења хидропотијала* (подручје слива велике и средње акумулације и подручје изворишта воде – зоне великих пријемника подземне воде, велики водопривредни и енергетски системи у непосредном саставу великих и средњих акумулација – уређаји за прераду воде, акумулативне хидроелектране, проточне хидроелектране, системи хидроелектрана на рекама и др.). Планско подручје обухвата подручје слива велике и средње акумулације и подручје изворишта воде, као и ширу зону заштите изворишта.
- *Пројекти за које Влада утврди да су пројекти од значаја за Републику Србију* (привредне зоне и индустријски комплекси, комплекси интензивне пољопривредне производње и пољопривредни комбинати, стамбено-пословни комплекси, пројекти урбане обнове, зоне и комплекси специјалне намене за потребе одбране земље, зоне, комплекси и објекти правосуђа, подручје инфраструктурног комплекса, коридора или мреже коридора међународне, магистралне и регионалне инфраструктуре (саобраћајна, енергетска, телекомуникациона и водопривредна), или друга подручја); планско подручје, у зависности од врсте пројекта, обухвата функционално подручје пројекта (подручје инфраструктурног комплекса, подручје које обухвата делове насељеног места, коридора или мреже коридора међународне, магистралне и регионалне инфраструктуре); подручје просторног плана обухвата површину под инфраструктурним системима, површине за формирање чворишта, укрштања, терминала, техничких уређаја, сервиса, паркиралишта, као и површине за лоцирање објеката услуга различитих намена (гранични прелази, објекти намењени туризму, угоститељству, трговини и др.); подручје просторног плана обухвата и подручје које је у непосредној физичкој и функционалној вези са коридором – заштитни појас и објекти и површине које је неопходно штитити од негативних утицаја коридора).

- *Изградња објеката за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства или надлежни орган аутономне покрајине. Планско подручје обухвата функционално подручје објекта, евентуално заштитне зоне и друго подручје које је потребно за несметано функционисање, односно које је потребно да се умање евентуални негативни утицаји предметног објекта.*

Просторни план подручја посебне намене може се донети, односно може обухватити већи број мањих подручја посебне намене, ако су она мањег обухвата и налазе се на мањем међусобном растојању, односно ако се тиме обезбеђује рационалност у припреми, изради, доношењу и примени просторног плана.

Наведеним Правилником детаљно је прописан садржај текстуалног дела просторног плана подручја посебне намене:

#### *1. Полазне основе*

- обухват и опис граница подручја просторног плана, границе целина и подцелина посебне намене;
- обавезе, услови и смернице из Просторног плана Републике Србије и других развојних докумената;
- скраћени приказ и оцена постојећег стања (синтезни приказ потенцијала и ограничења просторног развоја подручја посебне намене).

#### *2. Принципи, циљеви и општа концепција просторног развоја подручја посебне намене*

- принципи просторног развоја;
- општи и оперативни циљеви просторног развоја;
- општа концепција развоја подручја посебне намене;
- регионални аспект развоја подручја посебне намене и функционалне везе и међуодноси са окружењем.

#### *3. Планска решења*

- заштита, уређење и коришћење природних система;
- утицај посебне намене на демографске и социјалне процесе и системе;
- утицај посебне намене на економију и привредне системе;
- просторни развој саобраћаја и инфраструктурних система;
- заштита животне средине, предела, културног и природног наслеђа;
- намена простора и биланс површина посебне намене.

#### 4. Правила употребе земљишта, правила уређења и правила грађења

- правила уређења и организације земљишта (са зонама заштите);
- правила грађења.

#### 5. Имплементација

- институционални оквир имплементације и учесници у имплементацији;
- смернице за израду урбанистичких планова и друге развојне документације за подручје плана;
- приоритетна планска решења и пројекти;
- мере и инструменти за имплементацију.

Поред обавезујућих елемената, просторни план подручја посебне намене може да садржи и процену економске оправданости и социјалне прихватљивости планираних активности, објеката и функција посебне намене, као и друге елементе који се односе на развој подручја посебне намене и планска решења.

Текстуални део просторног плана може да садржи и табеле, графиконе, дијаграме и др.

Истим Правилником је дата могућност да за просторне планове за поједина подручја и објекте (као што су инфраструктурни системи и други објекти мањег просторног обухвата и утицаја на окружење), текстуални део плана може бити поједностављен, при чему садржи:

##### 1. Полазне основе

- обухват и опис граница подручја просторног плана, са границама заштитног коридора (границе појаса непосредне заштите, границе ширег појаса заштите, границе простора који је у функционалној вези са линијским системима);
- обавезе, услови и смернице из Просторног плана Републике Србије и других развојних докумената;
- економска, друштвена и еколошка оправданост изградње система у случају када се не израђује претходна студија оправданости.

##### 2. Принципи, циљеви и концепција изградње система

- принципи изградње система;
- општи и оперативни циљеви;
- концепција решења система;
- регионални значај система и функционалне везе.

### 3. Планска решења

- утицај на природу и животну средину и мере заштите;
- утицај на функционисање насеља (социјални, економски и технички аспекти);
- однос према другим техничким системима;
- употреба земљишта.

### 4. Правила уређења и правила грађења

- правила уређења и организације земљишта;
- правила грађења.

### 5. Имплементација

- институционални оквир имплементације и учесници у имплементацији;
- смернице (упутства) за спровођење плана;
- приоритетна планска решења и пројекти;
- мере и инструменти за имплементацију.

Правила уређења у просторном плану подручја посебне намене садрже: целине и зоне посебне намене одређене планским документом; урбанистичке и друге услове за уређење и изградњу површина и објеката посебне и друге јавне намене и мреже саобраћајне и друге инфраструктуре; опште и посебне услове и мере заштите живота и здравља људи и заштите од евентуалног штетног утицаја посебне намене, пожара, елементарних непогода, техничко-технолошких несрећа и ратних дејстава и друге посебне услове у складу са законом.

Правила грађења у просторном плану подручја посебне намене за зоне за које се не израђује урбанистички план или урбанистички пројекат садрже: врсту и намену објеката који се могу градити под условима утврђеним планским документом, односно врсту и намену објеката чија је изградња забрањена у појединачним зонама; услове за формирање грађевинске парцеле; положај објекта у односу на регулацију и у односу на границе грађевинске парцеле; највеће дозвољене индексе заузетости или изграђености грађевинске парцеле; највећу дозвољену спратност или висину објеката; најмању дозвољену међусобну удаљеност објеката и удаљеност објеката од граница парцела; услове за изградњу других објеката на истој грађевинској парцели; услове и начин обезбеђивања приступа парцели и простора за паркирање возила.

Истовремено је Правилником дата могућност да просторни план подручја посебне намене може садржати и друге елементе прописане за урбанистички план, односно план детаљне регулације.

Саставни део просторног плана подручја посебне намене, односно аналитичко-документационе основе, јесте и извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину, у складу са законом којим је регулисана обавеза стратешке процене утицаја на животну средину за развојне планове и програме.

Поред општег садржаја, Правилником је, у зависности од карактеристика подручја за које се доноси просторни план подручја посебне намене, прописан и додатни садржај:

- *За подручје са природним, културно–историјским или амбијенталним вредностима:* правила уређења, грађења и коришћења подручја према утврђеном режиму заштите појединих природних целина, односно у ужој и широј зони заштите културних добара према утврђеном режиму заштите.
- *За подручје са могућношћу експлоатације минералних сировина:* усклађивање просторних, економских, социјалних, технолошких и еколошких критеријума у планирању развоја, уређења и ревитализације планског подручја; начин смањења обима трајног или привременог заузимања (пољопривредног) земљишта за потребе експлоатације и примарне прераде минералних сировина: начин измештања насеља, саобраћајница, водотока, техничке инфраструктуре и др. из зоне експлоатације минералних сировина; просторни, економски, социјални и имовинско-правни аспекти пресељења становништва; рекултивација деградираних површина, обнова и реконструкција пејзажа по престанку рударских радова.
- *За подручје са могућношћу коришћења туристичких потенцијала:* правила уређења, грађења и коришћења простора за различите туристичке намене (купалишта, марине, скијалишта, кампови, туристичка насеља, леčiliшта, туристички сервиси и др.); размештај туристичких и комплементарних функција (лов, риболов, излетништво, пољопривреда, водопривреда, занати, заштита природе и непокретних културних добара и сл.); процена изводљивости туристичких пројеката и њиховог утицаја на животну средину.
- *За подручје са могућношћу коришћења хидропотенцијала:* за подручје слива акумулације и изворишта вода – правила уређења, грађења и коришћења простора према утврђеном режиму санитарне заштите изворишта у ужој и широј зони; решење проблема пресељења становништва, измештања

саобраћајница, инфраструктурних и других објеката из зоне простирања водних акумулација; услове вишенаменског коришћења водних акумулација и др; за хидроелектране – правила уређења, грађења и коришћења, за хидрограђевинске објекте, објекте инфраструктуре и др.

- *За реализацију пројеката за које Влада утврди да су пројекти од значаја за Републику Србију и за изградњу објеката за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства или надлежни орган аутономне покрајине: просторну, технолошку или функционалну везу овог подручја са непосредним окружењем, као и положај и правила уређења, градње и коришћења објеката и површина на овом подручју.*

Графички део просторног плана подручја посебне намене јесу рефералне карте на којима се по правилу приказују следећи садржаји:

- *Реферална карта број 1 „Посебна намена простора” – садржи нарочито зоне и локације посебне намене, пољопривредно земљиште, шуме и шумско земљиште, воде и водно земљиште, грађевинско земљиште;*
- *Реферална карта број 2 „Мрежа насеља и инфраструктурни системи” – садржи нарочито мрежу насеља и центара, распоред основних привредних делатности, инфраструктурне системе;*
- *Реферална карта број 3 „Природни ресурси, заштита животне средине и природних и културних добара” – садржи нарочито природне ресурсе, зоне угрожености и активности на заштити животне средине, природна и непокретна културна добра са прописаним зонама и режимима заштите;*
- *Реферална карта број 4 „Карта спровођења” – приказује зоне за које је предвиђена израда урбанистичког плана, зоне у оквиру којих је предвиђена израда урбанистичког пројекта и зоне за директну примену плана.*

Рефералне карте просторног плана подручја посебне намене раде се по правилу у размери 1:25.000, 1:50.000 или 1:100.000. У случају потребе директног спровођења просторног плана, или за потребе стварања планског основа за утврђивање јавног интереса и спровођење поступка експропријације, рефералне карте се раде и у крупнијој размери (1:10.000, 1:5.000, 1:2.500, 1:1.500 и 1:1.000).

За потребе израде рефералних карата користе се топографске карте, а могу се користити, у зависности од расположивости и потребног нивоа детаљности појединих решења, и сателитски снимци, карте из постојећих географских информационих система, ажурне геореференциране ортофото подлоге и оверени катастарско-топографски планови. За потребе израде рефералних карата крупније размере користе се ажурне геореференциране ортофото подлоге, односно оверени катастарско-топографски планови.

Просторним планом подручја посебне намене намена простора се приказује као основна намена којом су оквирно одређене целине основних категорија земљишта (реферална карта 1) и које се могу коритовати и детаљније одредити кроз израду просторног плана јединице локалне самоуправе, осим у случају: када се графички прилози просторног плана подручја посебне намене раде у крупнијој размери (1:10.000, 1:5.000, 1:2.500, 1:1.500 и 1:1.000); када је просторним планом подручја посебне намене изричито наведено да није могуће вршити корекцију намене простора кроз израду просторног плана јединице локалне самоуправе и у случају простора који је одређен за потребе посебне намене.

Просторним планом подручја посебне намене се исказује само биланс површина посебне намене.

Поред чињенице да је просторни план подручја посебне намене екзистирао у свим поменутих законима, битна одлика такве врсте плана јесте и начин, односно могућност његовог спровођења. За разлику од других врста просторних планова, просторни план подручја посебне намене је увек имао могућност директног, односно непосредног спровођења, што подразумева издавање управних аката и одобрења на основу плана за потребе пројектовања и касније изградње, са једне стране, као и дефинисање планског основа за експропријацију непокретности у циљу реализације садржаја и објеката јавне намене, са друге стране. То значи да план мора садржати елементе карактеристичне за ниво урбанистичког планирања, односно урбанистичког плана, и то правила уређења и грађења у текстуалном делу плана, као и поменути ниво разраде и садржај графичких прилога (ниво разраде и размера урбанистичког плана). На такве елементе указују законске одредбе да просторни план подручја посебне намене може садржати елементе регулационог плана, из 1995. године, да може садржати елементе плана детаљне регулације и представљати основ за издавање урбанистичке дозволе, из 2003. године, односно основ за издавање локацијских услова, из 2009. године.

Детаљним прописивањем и одређивањем садржаја просторних планова по први пут се посебан акценат ставља на питања имплементације планова, и то кроз дефинисање обавезујућих садржаја који третирају проблематику имплементације (2003. година). Тиме се већа пажња у процесу планирања усмерава на приказ приоритетних планских решења и пројеката за први четворогодишњи период спровођења плана, дефинисање учесника у имплементацији, дефинисање мера и инструмената за имплементацију, који су у пракси систематизовани најчешће као планско-програмски, финансијски, нормативно-правни и организациони и др.

### 1.1.3. Просторни план Републике Србије као плански оквир за планирање подручја посебне намене

*Просторним планом Републике Србије*<sup>24</sup> дефинисан је оквир за спровођење, односно остварење планских решења, нарочито оних која представљају стратешке приоритете. То се односи, пре свега, на даљу планску разраду, као и на примену планских решења, пропозиција и норми код других стратешких просторних и секторских планских докумената на нивоу региона, области и општина.

Планска разрада овог просторног плана спроводи се директним путем, кроз израду стратешко-развојних планских докумената чије је доношење у надлежности Републике Србије и Аутономне покрајине Војводине, и то регионалних просторних планова и просторних планова подручја посебне намене.

У изради просторних планова подручја посебне намене приоритет имају:

- Подручја у којима се спроводе, или су планиране, активности од националног значаја, у складу са стратегијама развоја појединих области донетим од стране Републике Србије. То су подручја за која је последњих година у највећој мери покренута и довршена израда просторних планова подручја посебне намене, као што су: заштићена природна подручја, инфраструктурни коридори, водоокупулације, рударско-енергетски басени и др.
- Подручја за која није урађена адекватна планска документација, а на којима је потребно успоставити одговарајући режим заштите, или на којима је могуће изградити објекте за које потребне дозволе у процесу планирања и изградње издаје министарство надлежно за послове урбанизма и грађевинарства; у ову категорију спадају и специфична, до сада плански непокривена подручја, са значајним функцијама и утицајима на окружење, као што су аеродроми, луке, електране и др; поред тога, просторни план подручја посебне намене је потребно приоритетно припремати и за подручја са могућим хазардима и изразитим негативним утицајима на животну средину, као што су, нпр., локације нуклеарних објеката, или за потребе изналажења и уређења локација за трајно складиштење нуклеарног и другог опасног отпада (Stefanović et al., 2017)
- Подручја у којима се спроводе активности од националног значаја, а представљају периферна и погранична подручја, подручја у којима су изражени негативни демографски токови, економски неразвијена подручја,

---

<sup>24</sup> Закон о Просторном плану Републике Србије (Службени гласник РС, бр. 88/10)



подручја у којима је потребно отклонити последице елементарних непогода и др.

Предвиђено је да просторни планови подручја посебне намене буду припремани у међусобној координацији са секторским плановима, стратегијама и програмима који се тичу подручја посебне намене, као и са надлежним институцијама. У складу са постављеним обавезама и приоритетима, као и до сада спроведеним активностима на изради просторних планова и примени *Просторног плана Републике Србије*<sup>25</sup>, потребно је пратити примену и, по потреби, изменити и допунити донете просторне планове, као и *Програмом имплементације Просторног плана Републике Србије од 2010. до 2020. године* дефинисати просторне планове подручја посебне намене који ће се припремати у наредном периоду.

Приликом израде просторних планова подручја посебне намене потребно је, у зависности од специфичности простора и активности, методолошки и садржајно применити следеће основне смернице:

- сагледавање економске и еколошке оправданости и социјалне прихватљивости планских решења, нарочито у случају значајних финансијских обавеза Републике приликом уређења простора и привођења намени;
- сагледавање ширих регионалних аспеката развоја подручја посебне намене;
- координација процеса израде плана са израдом секторских планова или техничке документације за поједине објекте и системе, у циљу сагледавања економске, еколошке и техничко-технолошке оправданости, уклапања планираног развоја активности и система у окружење и повећања учешћа јавности у фазама планирања;
- дефинисање „одрживог концепта заштите“ у планирању подручја природних и непокретних културних добара, који поред прописивања режима и мера заштите треба да обезбеди њихову презентацију, одрживо коришћење и повећање атрактивности подручја и одржив развој локалних заједница;
- дефинисање планских решења на начин да се иницира и омогући развој јавно-приватног партнерства у уређењу и коришћењу простора;
- дефинисање планских решења и инструмената и мера имплементације којима би се подстакли употреба обновљивих извора енергије, као и развој различитих видова саобраћаја (железнички, водни и др);

---

<sup>25</sup> Закон о Просторном плану Републике Србије (Службени гласник РС, бр. 13/96)

- уважавање чињенице о изједначавању свих облика својине над земљиштем, кроз повећање степена флексибилности планских решења где је то могуће на подручју посебне намене, на начин да план представља систем правила у уређењу и изградњи на одређеној територији.

Приликом израде просторних планова, односно планске разраде *Просторног плана Републике Србије од 2010. до 2020. године*, од посебног је значаја планирање начина коришћења земљишта, како би се подстакло и усмерило планско коришћење простора тако да се постигне довољна флексибилност и координација међу нивоима планирања. Регионалним просторним планом коришћење земљишта је потребно приказивати као основну намену којом су оквирно одређене целине основних категорија земљишта (пољопривредно, шумско, водно и грађевинско) и које се могу кориговати и детаљније одредити кроз израду просторног плана јединице локалне самоуправе и просторног плана подручја посебне намене, а на начин и у складу са критеријумима одређеним регионалним просторним планом. Просторним плановима посебне намене се посебно утврђују режими, услови и мере заштите, коришћења и уређења простора који се опредељује за посебне намене (коридор, зона, подручје), док се преостали простор у границама плана решава оквирно по питању коришћења земљишта, остављајући могућност локалној самоуправи да прецизира начин коришћења, заштите и грађења у њему.

*Програмом имплементације Просторног плана Републике Србије од 2010. до 2020. године, за период од 2011. до 2015. године*,<sup>26</sup> констатовано је да је 25 просторних планова подручја посебне намене донето, као и да се 25 просторних планова налази у фази израде.

*Програмом имплементације Просторног плана Републике Србије од 2010. до 2020. године, за период од 2016. до 2020. године*,<sup>27</sup> констатовано је да је донето или се налази у фази израде укупно 78 просторних планова подручја посебне намене, од чега је донето свих 22 плана који су *Просторним планом Републике Србије* одређени као приоритет за израду и доношење. Од тога: за заштићена подручја природних вредности 29 просторних планова; за подручја непокретних културних добара један просторни план; за подручја изворишта регионалних система водоснабдевања 12 просторних планова; за подручја обимне експлоатације минералних сировина 4 просторна плана; за подручја инфраструктурних коридора 30 просторних планова и за реализацију пројеката од значаја за Републику Србију 2 просторна плана.

<sup>26</sup> Уредба о утврђивању Програма имплементације Просторног плана Републике Србије од 2010. до 2020. године, за период од 2011. до 2015. године (Службени гласник РС, бр. 102/11)

<sup>27</sup> Уредба о утврђивању Програма имплементације Просторног плана Републике Србије од 2010. до 2020. године, за период од 2016. до 2020. године (Службени гласник РС, бр. 104/16)

Истим документом је дефинисан низ од 69 просторних планова подручја посебне намене нове генерације које је потребно припремити у периоду до 2020. године: за заштићена туристичка подручја 19 просторних планова; за подручја изворишта регионалних система водоснабдевања и водопривредне инфраструктуре 14 просторних планова; за подручја обимне експлоатације минералних сировина 7 просторних планова и за подручја инфраструктурних коридора 29 просторних планова.

## **1.2. Израда просторних планова подручја посебне намене – методолошки оквир и основни аспекти**

### **1.2.1 Планирање заштићених природних подручја**

Просторни планови подручја посебне намене за заштићена природна добра представљају основни инструмент заштите и развоја таквих подручја, са значајним резултатима оствареним последњих година у пракси просторног планирања у Србији. За све националне паркове, паркове природе и друга већа подручја природних добара у последњих петнаест година донети су и примењују се просторни планови подручја посебне намене.

Поред *Закона о планирању и изградњи*, планирање подручја заштићених природних добара и карактер посебне намене је највећим делом одређен *Законом о заштити природе*,<sup>28</sup> који дефинише:

- заштићена природна добра – као заштићена подручја, заштићене дивље врсте и покретна заштићена природна добра;
- заштићено подручје – као подручје које има изражену геолошку, биолошку, екосистемску и/или предеону разноврсност и због тога се актом о заштити проглашава заштићеним подручјем од општег интереса;
- заштићену зону – као простор изван граница заштићеног подручја, еколошки значајног подручја и/или еколошког коридора, који може бити одређен приликом установљавања тих подручја, ради спречавања, односно ублажавања, спољних утицаја;
- природну вредност – као део природе који заслужује посебну заштиту због своје осетљивости, угрожености или реткости, ради очувања биолошке, геолошке и морфолошке и предеоне разноврсности, природних процеса и екосистемских услуга, или ради научног, културног, образовног, здравствено-рекреативног и другог јавног интереса;

---

<sup>28</sup> Закон о заштити природе (Службени гласник РС, бр. 36/09, 88/10, 91/10-испр. и 14/16)

- режим заштите – као скуп мера и услова којима се одређује начин и степен заштите, коришћења, уређења и унапређења заштићеног природног добра.

Заштићена подручја су:

- *строги резерват природе* – подручје неизмењених природних одлика са репрезентативним природним екосистемима, намењено искључиво за очување изворне природе, генског фонда, еколошке равнотеже, праћење природних појава и процеса, научна истраживања којима се не нарушавају природна обележја, вредности, појаве и процеси;
- *специјални резерват природе* – подручје са неизмењеном или незнатно измењеном природом, од нарочитог значаја због јединствености, реткости или репрезентативности, а које обухвата станиште угрожене дивље врсте биљака, животиња и гљива, без насеља или са ретким насељима у којима човек живи усклађено са природом, намењено очувању постојећих природних одлика, генског фонда, еколошке равнотеже, праћењу природних појава и процеса, научним истраживањима и образовању, контролисаним посетама и очувању традиционалног начина живота;
- *национални парк* – подручје са већим бројем разноврсних природних екосистема од националног значаја, истакнутих предеоних одлика и културног наслеђа у коме човек живи усклађено са природом, намењено очувању постојећих природних вредности и ресурса, укупне предеоне, геолошке и биолошке разноврсности, као и задовољењу научних, образовних, духовних, естетских, културних, туристичких, здравствено-рекреативних потреба и осталих активности у складу са начелима заштите природе и одрживог развоја;
- *споменик природе* – мања неизмењена или делимично измењена природна просторна целина, објекат или појава, физички јасно изражен, препознатљив и/или јединствен, репрезентативних геоморфолошких, геолошких, хидрографских, ботаничких и/или других обележја, као и људским радом формирана ботаничка вредност од научног, естетског, културног или образовног значаја;
- *заштићено станиште* – подручје које обухвата један или више типова природних станишта значајних за очување једне или више популација дивљих врста и њихових заједница;
- *предео изузетних одлика* – подручје препознатљивог изгледа са значајним природним, биолошко-еколошким, естетским и културно-историјским вредностима, које се током времена развијало као резултат интеракције

природе, природних потенцијала подручја и традиционалног начина живота локалног становништва;

- *парк природе* – подручје добро очуваних природних вредности са претежно очуваним природним екосистемима и живописним пејзажима, намењено очувању укупне геолошке, биолошке и предеоне разноврсности, као и задовољењу научних, образовних, духовних, естетских, културних, туристичких, здравствено-рекреативних потреба и осталих делатности усклађених са традиционалним начином живота и начелима одрживог развоја.

На тај начин дефинисани основни елементи концепта заштите условљавају приступ одређивању обухвата просторних планова за заштићена подручја, и то тако да граница плана обухвата заштићено подручје и заштићену зону, односно простор у коме је потребно прописати одговарајуће режиме заштите природног добра. Поред тога, границама просторних планова се обухвата и шири простор у коме постоје међусобни утицаји посебне намене и других функција и активности у простору, или у коме се препознају друге активности са карактером посебне намене. Границе просторног плана се у том случају, по правилу, одређују границама катастарских општина, а само изузетно, услед потребе планирања у крупној размери и у случају покривености простора већим бројем планских докумената, аналитички одређеним границама или границама катастарских парцела.

Међутим, приликом израде просторних планова за заштићена природна подручја карактер посебне намене и основни предмет планирања није искључиво аспект заштите. Теоријска и практична искуства просторног планирања заштиту природних подручја сагледавају у ширем контексту одрживог развоја, при чему се посебно развој туризма планира као комплементарна активност (Дабић, 2002). Искуства израде просторних планова подручја посебне намене у Србији, у случају планирања заштићених природних подручја и развоја туризма, највећим делом су везана и за планирање одрживог развоја планинских подручја. При томе, основно питање које утиче на све аспекте одрживог развоја планинских подручја јесте равнотежа између развоја и заштите ресурса и природних вредности (Милијић, 2015).

Посебна намена подручја *Просторног плана парка природе и туристичке регије Стара планина* јесте заштита природе и природних добара и развој туризма. Оквир планирања такве намене је одређен основним циљевима обезбеђивања трајне заштите природног феномена на подручју Парка природе, као и циљевима утврђивања капацитета простора Парка природе и туристичке

регије Стара планина за презентацију јавности, рекреацију, туризам и комплементарне активности, едукацију и научна истраживања. Планом се утврђују дугорочна стратегија научних истраживања, едукације и културолошког коришћења природног феномена, као и мере очувања, унапређења и заштите природе, посебних природних вредности и непокретних културних добара.

Посебна намена подручја *Просторног плана Националног парка Копаоник*, која је кључна за утврђивање планских решења, јесте заштићено подручје Националног парка. Национални парк Копаоник установљен је за ИВА, ИРА, РВА и EMERALD подручје, а планирано је и установљење резервата биосфере по програму UNESCO *Човек и биосфера* (MaB). Међутим, планском концепцијом истовремено се дефинише и друга посебна намена подручја – туризам, на кључном делу подручја примарне туристичке дестинације Копаоник.

Остале посебне намене на подручју Просторног плана су: 1) водопривреда – обухваћени делови сливова, односно зоне III степена заштите изворишта регионалних система водоснабдевања, акумулације Телије на реци Расини и планиране акумулације Селова на реци Топлици; 2) заштита културног наслеђа – обухваћена непокретна културна добра која представљају комплементарну намену заштити и презентацији вредности Националног парка и туризму и 3) копнена зона безбедности – у виду појаса ширине 5km дуж административне границе са Аутономном покрајином Косово и Метохија, као и комплекси специјалне намене.

Посебна намена подручја *Просторног плана Националног парка Ђердап*, која је кључна за утврђивање планских решења, јесте заштићено подручје Националног парка. Национални парк Ђердап установљен је за ИВА, ИРА и РВА подручје и као део мреже EMERALD подручја. Подручје Националног парка налази се на *Прелиминарној листи за Светску културну и природну баштину* (UNESCO) и кандидовано је за резерват биосфере (MaB).

Остале посебне намене, утврђене планским и стратешким документима на националном нивоу, на подручју Просторног плана су: 1) разноврсне културне вредности – од међународног значаја и значаја за подунавске земље и Србију: археолошка налазишта из периода неолита (Лепенски вир), римски пут и мост у Ђердапу, римска утврђења, средњовековна утврђења (Голубац, Фетислам) и манастири и друго културно наслеђе; 2) деоница Паневропског транспортног коридора VII – са значајним, али недовољно искоришћеним, потенцијалима међународног водног пута Е-80 – Дунав и потпуно неискоришћеним наутичким потенцијалима овог сектора Дунава, као најатрактивнијег на целом

његовом току; 3) водoprивредна инфраструктура – која се ослања на хидроенергетске потенцијале Дунава, са две постојеће хидроелектране (у даљем тексту ХЕ), Ђердап I (у обухвату Просторног плана) и Ђердап II (ван подручја Просторног плана), са евентуалном могућношћу изградње реверзибилне ХЕ Ђердап III (на подручју Просторног плана), као и на системе и објекте за заштиту од вода и заштиту квалитета вода, изворишта вода и др; 4) најатрактивнији део приоритетне туристичке дестинације Доњег Подунавља; 5) зоне експлоатације и значајних резерви минералних сировина – део мајданпечко-борског басена експлоатације бакра и племенитих метала, зоне експлоатације кречњака и грађевинског камена и 6) гранични појас према Републици Румунији – у дужини од око 115km, са постојећим и планираним граничним прелазима.

Посебна намена подручја *Просторног плана Радан планине* јесу заштићена подручја Споменика природе Ђавоља варош и заштићено подручје Радан, које обухвата простор велике биолошке и предеоне разноврсности, са објектима и појавама вредног геонаслеђа, културно-историјске баштине, и значајна су за очување квалитета вода и других чинилаца животне средине, као и одрживи развој туризма и пољопривреде. Заштићена подручја Радан планине су издвојена као простор од посебног интереса за очување (*Areas of Special Conservation Interest/ASCI*) и део су европске мреже за очување дивље флоре и фауне и њихових станишта (EMERALD мреже).

Остале посебне намене, које се присутне у целини или у сегментима на подручју Просторног плана су: 1) непокретно културно добро од изузетног значаја Царичин град – које је предложено за укључивање у културно-историјску руту Пут римских царева од националног значаја, као и друге разноврсне културне вредности (археолошка налазишта, потенцијални споменици културе, знаменита места и локалитети народног градитељства; 2) акумулација и извориште вода Брестовачко језеро на Пустој реци – као део Доњејужноморавског регионалног система за обезбеђивање воде највишег квалитета и 3) туристичко подручје Радан планина – као део туристичког кластера Југоисточна Србија, са могућностима за развој низа туристичких производа као што су: планински туризам и рекреација на средњим и ниским планинама (скијање), скромнији видови водног туризма, рурални туризам (агротуризам и комбиновани сеоски туризам), бањски туризам (национално бањско туристичко место Пролом бања), туризам специјалних интереса (рекреативне активности и спортско-авантуристичке активности), тулинг кружна и линеарна путовања (путеви римских палата и споменика, пешачења, бициклизам, јахање, лов, риболов и др.).

На основу наведених примера из праксе израде просторних планова подручја посебне намене може се закључити да предмет планирања, односно посебна намена простора, поред заштићених природних подручја као основне посебне намене, обухвата и друге заштићене објекте, површине или вредности, као што су: заштићена културна добра, заштићени сливови акумулација и водоизворишта, инфраструктурни коридори и др. Поред тога, евидентно је да се у сваком од анализираних просторних планова планска концепција базира на равнотежи између заштите ресурса и природних вредности са једне стране, и развоја, првенствено туризма, са друге стране.

Досадашња искуства у планирању и законодавна регулатива концепт заштите природних добара базирају на тростепеном систему режима заштите:

- *режим заштите I степена, строга заштита* – спроводи се на заштићеном подручју или његовом делу са изворним или мало измењеним екосистемима изузетног научног и практичног значаја, којом се омогућавају процеси природне сукцесије и очувања станишта и животних заједница у условима дивљине;
- *режим заштите II степена, активна заштита* – спроводи се на заштићеном подручју или његовом делу са делимично измењеним екосистемима великог научног и практичног значаја и посебно вредним пределима и објектима геонаслеђа;
- *режим заштите III степена, проактивна заштита* – спроводи се на заштићеном подручју или његовом делу са делимично измењеним и/или измењеним екосистемима, пределима и објектима геонаслеђа од научног и практичног значаја.

Акт о проглашењу заштићеног природног добра/подручја се доноси на основу студије заштите, којом се одређују режими заштите са уцртаним границама на картографском приказу. Међутим, такво законско решење отвара бројна питања и проблеме у пракси. Начин израде картографских приказа режима заштите, размера, врста и ажурност подлога које се користе нису прописани, што отвара питање употребљивости и даљег спровођења прописаних режима заштите. Истовремено је пракса показала да се режими заштите одређују искључиво у контексту заштите, без синтезног разматрања било каквих аспеката развоја у заштићеном подручју или његовој околини. То даље узрокује конфликте са другим активностима у простору, али и са развојним документима и плановима јединица локалне самоуправе. Због тога је за потребе детаљног графичког одређивања режима заштите и њиховог међусобног усклађивања са аспектима развоја, као и за потребе решавања



многих других питања, неопходно приступити изради просторног плана подручја посебне намене.

Анализирани примери просторних планова за Стару планину, Копаоник, Ђердап и Радан планину показују да се, у односу на укупан обухват плана, под заштитом налази од 37% до 74% површина (Табела 2). Од тога, од 2,7% до 4,53% под режимом I степена заштите, од 8,7% до 15,12% под режимом II степена заштите и од 21,56% до 58,68% под режимом III степена заштите.

Табела 2: Биланси површина/обухвата просторног плана подручја посебне намене и зона заштите

ППППН	Зона I степена заштите		Зона II степена заштите		Зона III степена заштите		Укупно под заштитом		Ван заштите		Укупно план	
	1		2		3		1+2+3		4		1+2+3+4	
	km <sup>2</sup>	%	km <sup>2</sup>	%	km <sup>2</sup>	%	km <sup>2</sup>	%	km <sup>2</sup>	%	km <sup>2</sup>	%
Стара планина	41,60	2,70	196,79	12,76	904,93	58,68	1.143,32	74,14	398,58	25,86	1541,90	100
Копаоник	14,71	4,53	36,00	11,08	70,08	21,56	120,79	37,17	204,05	62,83	324,84	100
Ђердап	56,33	3,65	134,15	8,70	447,51	29,02	637,99	41,37	904,09	58,63	1542,08	100
Радан планина	9,51	2,03	70,93	15,12	156,55	33,38	236,99	50,53	232,21	49,47	469,20	100

Значајан удео површина под поменутиим режимима заштите у просторним плановима подручја посебне намене за заштићена природна подручја условљава и основни концепт заштите и одређује оквир за даље дефинисање планских решења.

*Режим заштите I степена* – на подручју заштићеног природног добра са режимом заштите I степена забрањени су коришћење природних богатстава и сви други облици коришћења и активности осим научних истраживања, организоване едукације и ограничене (такође организоване) презентације. Изузетно, у случају пожара, пренамножавања штетних инсеката и других екстермних непогода, могу се предузети одговарајуће заштитне или санационе радње на основу меродавних докумената и посебних протокола донетих и утврђених у складу са законом.

*Режим заштите II степена* – на подручју заштићеног природног добра са режимом заштите II степена успостављају се ограничено и контролисано коришћење природних богатстава, као и ограничена и контролисана изградња и коришћење простора. Активности у простору могу се обављати у мери која омогућава унапређење стања и презентацију природног добра без последица по његове примарне вредности.

Искључује се изградња, осим планске и контролисане градње и уређења простора за потребе:

- туристичко-рекреативног коришћења – изградња алпских и нордијских скијалишта (која се састоје из ски-стаза, ски-полигона, ски-путева, ски-рута, ски-лифтова, жичара, сервисних објекта скијалишта, снежне и сервисне механизације, сервисних путева, сопствених енергетских објеката, миниакумулација и објеката за оснежавање, противпожарних објеката, приступних путева и паркинга на улазима у скијалиште, објеката за обављање делатности на скијалишту, објеката за предах скијаша и санитарно-хигијенске потребе, пратеће инфраструктурне мреже и др.) и сноуборд стаза и паркова, реализација голф и других спортско-рекреативних терена;
- презентације заштићеног природног добра – уређење излетничких, риболовних, планинарских, јахачких, бициклистичких и других стаза, уз постављање информативних пунктова, маркирање стаза, изградњу мањих објеката за предах туриста, посматрање природних вредности, едукативне функције (одморишта, видиковци, екоучионице на отвореном, надстрешнице за склањање од невремена) који се граде као рустични објекти;
- изградње и реконструкције саобраћајне и техничке инфраструктуре ради повезивања, опремања и ревитализације сеоских насеља, туристичког ризорта и туристичких центара и насеља лоцираних у III зони, као и ради повезивања алпских и нордијских скијалишта;
- реконструкције постојећих објеката супраструктуре у функцији електропривреде, водопривреде и шумарства и градње и реконструкције стамбених и пољопривредних објеката сеоских домаћинстава у оквиру постојећих грађевинских парцела, уз обавезу контролисаног елиминисања чврстог отпада и обезбеђивања санитарно безбедног прикупљања и елиминисања отпадних вода.

Коришћење и уређење пољопривредног и шумског земљишта се заснива на решењима основа заштите, коришћења и уређења пољопривредног и шумског земљишта која предвиђају скуп мера за умерено повећање површина под шумом и јачање општекорисних функција шума. Коришћење локалних изворишта површинских и подземних вода за потребе водоснабдевања и флаширања воде захтева примену мера уређења и заштите простора према правилима о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања.<sup>29</sup> Активности лова и риболова се ограничавају, са нагласком на гајење и заштиту ловног и рибљег фонда. Забрањује се

---

<sup>29</sup> Правилник о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања (Службени гласник РС, бр. 92/08)

формирање депонија комуналног отпада, формирање нових гробаља, закопавање угинуле стоке, испуштање опасних и штетних материја, као и вршење других радњи које могу угрозити вредности природног добра. Експлоатација минералних сировина се сматра непожељном, са изузетком привремених позајмишта грађевинског и другог камена за локалне потребе. Прихватљивост наведених изузетака од забране изградње или вршења делатности и активности које се ограничавају обавезно се проверава кроз стратешку процену утицаја на животну средину за решења која су предмет Просторног плана, односно кроз друге на закону засноване инструменте.

*Режим заштите III степена* – на подручју заштићеног природног добра са режимом заштите III степена успоставља се режим са селективним и контролисаним газдовањем природним ресурсима, изградњом и коришћењем простора и активностима у простору, уз услов одржања високог квалитета животне средине, биолошке и пределеоне разноврсности. То је пољопривредно-шумска и насеобинска зона, која, осим планског уређења и комуналног опремања постојећих насеља, подразумева и планску изградњу туристичких центара и насеља и туристичко-рекреативне инфраструктуре (алпских и нордијских скијалишта, сноуборд стаза и паркова, голф терена и других спортско-рекреативних терена) и друге техничке инфраструктуре, ограничено коришћење минералних сировина, развој шумарства, развој сточарства и других грана пољопривреде, лов и спортски риболов и друге видове одрживог развоја засноване на водећим принципима заштите природе и животне средине, на дугорочној добробити локалне заједнице и ревитализацији локалног становништва и насеља. У функцији природног добра предвиђа се очување и унапређење станишта посебно значајних дивљих врста и њихових заједница, оптимално управљање популацијама тих врста, очување и презентација репрезентата геонаслеђа, очување и складно уређење целина амбијенталних вредности, укључујући такође стара сеоска насеља, објекте и облике традиционалног градитељства, као и живота и културно-историјске вредности.

У насељима и на локацијама са стамбеним, туристичким и економским објектима, код којих се на било који начин могу угрозити изданске и површинске воде, мора се обезбедити санитарно безбедно прикупљање и пречишћавање или одвођење отпадних вода, што условљава: реализацију канализационих система и одговарајућих ППОВ, односно, тамо где то није рационално ни изводљиво, изградњу и уређење непропусних септичких јама, уз организовање службе која ће се старати о њиховом пражењу.

Развојем и уређењем саобраћајне инфраструктуре обезбеђују се услови за несметано одвијање транзитног путничког и робног промета, уз контролисан

превоз опасних и штетних материја, као и других материја у количинама које могу трајно и у значајном обиму да угрозе вредности природног добра. Дуж државних путева II реда, и локалних путева, као и на грађевинском подручју туристичких насеља и центара, планирају се инфраструктура (водонепропусне риголе и слично) и уређаји за прикупљање, одвођење и санитарно прихватљив третман загађених атмосферских вода.

Животна средина на подручју заштићеног природног добра је представљена условима, ресурсима и вредностима природе (сем у мањим, постојећим и планираним антропогенизованим просторима, где доминирају изграђени садржаји супраструктуре и инфраструктуре), те је очување и унапређење њеног квалитета одређено, првенствено, односима природних и антропогених фактора, конкретно режимима очувања и коришћења природних ресурса и вредности. На подручју просторног плана изван заштићеног природног добра, животну средину значајније одређују антропогени фактори грађевинских подручја сеоских и градских насеља, инфраструктуре и обрадивих пољопривредних површина.

Због тога се интегрална заштита природе и животне средине на подручју просторног плана заснива на следећим условима и решењима:

- третирање заштите природе и животне средине по одредбама просторног плана, на основу урбанистичких и инжењерских планова и пројеката његове разраде, као и на основу шумских, ловних, пољопривредних и других основа, програма и других докумената урађених на основу и у складу са просторним планом;
- одређивање умерене концентрације стационарних туриста и туристичке изградње на планском подручју, по могућству у корист насеља и локалитета у подпланинском подручју, уз њихово функционално и физичко повезивање са основним туристичким и другим садржајима у природном добру (путем укључивања локалног становништва у заштиту, у туризам и др., односно изградњом саобраћајне, туристичке и телекомуникационе инфраструктуре);
- формирање кружног саобраћајног друмског прстена на подручју заштићеног природног добра и шире туристичке регије, са радијалним везама, уз дефинисање могућности увођења електричног шинског и гондолског саобраћаја, као и организације система јавног превоза ради смањења броја индивидуалних путничких возила, односно ради обезбеђивања уласка дневних излетника (посебно скијаша у скијалишта) из околине без већег оптерећивања у заштићеном природном добру;

- формирање јединственог система управљања водним ресурсима на подручју просторног плана;
- изградња канализације у насељима на подручју просторног плана (код градова, мешовитих насеља, већих туристичких села, планираног туристичког ризорта и туристичких центара и туристичких насеља) са комплетном канализационом мрежом и уређајима за пречишћавање, а код мањих села и планираних туристичких пунктова са малим канализационим системима и изузетно са прописним групним и појединачним септичким јамама;
- остваривање јединствених система грејања за све концентрисане комплексе нових локалитета на планском подручју; примена чисте енергије, првенствено гаса, као и геотермалне, соларне, електричне и енергије биогаса;
- увођење интегралног управљања отпадом, рециклаже и енергетског коришћења отпада у адекватним уређајима ван подручја просторног плана;
- успостављање система сталног мониторинга свих параметара квалитета животне средине на подручју просторног плана (земљишта, воде, ваздуха и вегетације);
- преиспитивање висине надокнада за комерцијално коришћење простора и природе у заштићеном природном добру, како би се обезбедили већи приходи за заштиту и компензација локалном становништву за ограничења у производњи.

Анализирани просторни планови у потпуности доказују бројна разматрања и ставове да заштиту природних подручја треба сагледавати у ширем контексту одрживог развоја, са посебним акцентом на развој туризма (Дабић, 2002; Милијић, 2015).

Према природним потенцијалима у заштићеном природном добру, од којих се већина анализираних налази у планинским подручјима (Стара планина, Копаоник, Радан), доминантни видови туризма су стационарни и излетнички планински туризам са главним активностима у зимским спортовима и рекреацији, алпском скијању и активностима осталих зимских спортова (нордијско и турно скијање, сноуборд стазе, паркови и полигони, скијеринг, клизање и друго). Како рационалност привређивања у планинском туризму подразумева целогодишње коришћење капацитета понуде, за које у заштићеним природним добрима планинских подручја има довољно потенцијала, предвиђени су и бројни други видови туризма у летњем периоду, као што је спортско-рекреативни туризам на водама језера и река (укључујући

и спортски риболов) и на планинским локалитетима и излетничким и планинарским итинерерима, уз делимично коришћење жичара.

Претежно у летњем и делом у зимском периоду предвиђени су и: културолошки туризам (еколошки, културно-историјски и етнолошки), сеоски туризам, ловни туризам, здравствени туризам (на мотивима ваздушних бања и постојећих термоминералних извора), а у ширем окружењу и градски (пословни, конгресни, манифестациони и др.) и транзитни туризам.

У случају планинских подручја, садржаји туризма, рекреације и спорта су зонирани и организовани у две основне висинске зоне – планинској и подпланинској. Планинску зону представља виши планински појас са доминантном планинском понудом у простору и новим туристичким смештајем у непосредном контакту са том понудом (на улазима у алпска и нордијска скијалишта са полазишта жичара, на полазиштима планинарских и планинских излетничких стаза и другим планинским садржајима понуде у простору). Подпланинску зону чини ниже подножје планине и његово шире окружење у склопу подручја просторног плана, са брдским и низијским садржајима понуде у простору (реке, језера, градска излетишта и др.) и смештајем у постојећим сеоским и мешовитим насељима и градским центрима.

Садржаји туризма, рекреације и спорта у оквиру планинских зона намењени су посетиоцима са мотивима тражње за комерцијалном зимском и летњом понудом планинског спортско-рекреативног туризма, еколошког и других видова културолошког туризма, у оквиру туристичке понуде у простору и понуде туристичког ризорта, туристичких центара, туристичких насеља и туристичких пунктова. Садржаји туристичке понуде у простору обухватају комплексе и објекте у склопу посебне туристичке инфраструктуре (алпска и нордијска скијалишта, сноуборд стазе и паркови, летње спортско-рекреативне полигоне, излетничке и планинарске стазе, голф терене и друго). Туристички ризорти, туристички центри, насеља и пунктови, сразмерно величини и стандарду, обухватају туристички смештај, спортско-рекреативне објекте и објекте јавних сервиса и служби.

Плански критеријуми и опредељења за реализацију садржаја комерцијалног туризма јесу:

- остваривање високог стандарда туристичке понуде у простору, истовремено у функцији развоја туризма и презентације заштићеног природног добра;
- организовање активности и уређење простора за специфичне видове еколошке, етнолошке и споменичке понуде у простору (еколошки и етно-

истраживачки пунктови, тематске излетничке стазе – природњачке, етнолошке, споменичке и др.);

- опредељење за дисперзан распоред туристичког смештаја, зависно од расположивих простора за изградњу, режима заштите, могућности рационалног водоснабдевања и каналисања отпадних вода, могућности рационалног саобраћајног приступа и др.;
- подизање стандарда постојећих и изградња нових објеката високих стандарда туристичког смештаја (хотели, апартмани и пансиони, уз обавезно претварање постојећих викенд кућа у комфорне апартмане и пансионе, односно уз заустављање даље изградње викенд објеката досадашње намене);
- изградња нових објеката високих стандарда рекреације и спорта, јавних служби и сервиса, у оквиру целогодишње понуде туристичких ризорта, туристичких центара и насеља, од истовременог значаја за туризам, функционисање заштићеног природног добра и планинских села;
- остваривање рационалне искоришћености туристичких капацитета на годишњем нивоу, кроз формирање адекватног асортимана понуде и интензивну обраду тржишта тражње;
- саобраћајно и функционално повезивање туристичке понуде са туристичком понудом подпланинске и шире туристичке зоне (претежно летњом);
- едукација свих корисника простора о одрживом развоју, заштити и коришћењу заштићеног природног добра и туристичке регије, односно подизање свести и локалних становника и посетилаца о развојним туристичким и другим ресурсима и вредностима подручја Просторног плана.

Анализа „нове генерације” просторних планова подручја посебне намене за заштићена природна подручја Старе планине, Копаоника, Ђердапа и Радан планине и наведени основни елементи концепта заштите и развоја јасно указују да је последњих година посебна пажња у Републици Србији усмерена на планску заштиту и одрживи развој заштићених подручја. До 2000. године нормативна заштита и резервисање простора је, укључујући и заштиту природних подручја, била релативно блиска пракси развијених европских земаља, али су истовремено стварни интензитет и ефикасност далеко заостајали, уз изражени велики раскорак између нормативне и стварне заштите (Максин-Мићић, 2000). Израдом и доношењем просторних планова за готово сва заштићена природна подручја, у нормативном, стручном, па и научном погледу, комплекс заштите природних подручја је највећим делом

заокружен, а тиме и смањен раскорак нормативне и стварне заштите. Уз потребу даљих научних истраживања заштите и развоја заштићених природних подручја, чини се да је даље приближавање стварној заштити највећим делом измештено у област имплементације постојећег нормативног и планског аспекта заштите.

### 1.2.2. Планирање подручја инфраструктурних коридора

*Просторни план Републике Србије* као један од основних циљева просторног развоја дефинише развој путног саобраћаја и путне инфраструктуре, на начин који омогућава одрживу мобилност становништва и пружа подршку убрзаном развоју и конкурентности Републике Србије у окружењу. Тај циљ је подржан кроз дефинисање основних планских решења за изградњу путне мреже и одређивање приоритета у комплетирању мреже ауто-путева у Републици Србији.

Просторни план подручја посебне намене представља основни инструмент у процесу имплементације *Просторног плана Републике Србије* и даљег планирања инфраструктурних коридора ауто-путева. Циљ израде таквих планова јесте дефинисање планског основа и обезбеђивање просторних услова за изградњу и функционисање ауто-пута, као и за развој других инфраструктурних система у коридору.

Израда просторних планова подручја посебне намене за инфраструктурне коридоре ауто-путева је одређена основним правним и планским оквиром који, поред до сада поменутих *Закона о планирању и изградњи* и *Закона о Просторном плану Републике Србије*, чини и *Закон о јавним путевима*. Ауто-пут јесте државни путу који је намењен искључиво за саобраћај моторних возила, са физички раздвојеним коловозима по смеровима, денивелисаним раскрсницама, потпуном контролом приступа, који има најмање две саобраћајне и једну зауставну траку за сваки смер и обележен је прописаним саобраћајним знаковима. У односу на значај саобраћајног повезивања, ауто-пут припада државним путевима I реда, који саобраћајно повезују територију државе са мрежом европских путева, односно део су мреже европских путева, повезују територију државе са територијом суседних држава, целокупну територију државе, као и привредно значајна насеља на територији државе.

Уз дефинисање елемената ауто-пута (труп, путни објекти, прикључци, земљишни појас, објекти за потребе пута и сл.), поменути закон је одређен заштитни појас од 40m са сваке стране ауто-пута, као и појас контролисане изградње у истој ширини, од заштитног појаса са сваке стране. Законом је прописан основни режим заштите, тако да је у заштитном појасу забрањена



изградња грађевинских или других објеката, осим објеката у функцији ауто-пута, док је у појасу контролисана изградња дозвољена изградња, изузев отварања рудника, каменолома и депонија комуналног отпада. Међутим, истовремено је законом дата могућност да се просторним и урбанистичким планом могу одређивати и другачије ширине појаса и режими заштите, у зависности од садржаја ауто-пута, проласка кроз насеља и др.

Чињеница да су за готово све постојеће и планиране коридоре ауто-путева у Србији урађени и донети просторни планови подручја посебне намене указује на значајна искуства у њиховом планирању. У досадашњој пракси се издвајају два типа таквих просторних планова. Први, за постојеће деонице ауто-путева, у којима је акценат на дефинисању просторног распореда и правила уређења и грађења за пратеће садржаје, одређивању појаса заштите и прописивању режима коришћења и уређења простора, сагледавању начина повезивања са окружењем и др. Као пример овог типа анализиран је *Просторни план подручја инфраструктурног коридора ауто-пута Е-75, деоница Београд-Ниш*. Други, за нове деонице ауто-путева планиране за изградњу, у којима се уз наведене елементе дефинише коридор ауто-пута и систем обавезујућих правила за даљу израду техничке и планске документације. Као пример овог типа анализиран је *Просторни план подручја инфраструктурног коридора Ниш–Република Македонија*.

Последњих година посебно се наглашава потреба директног спровођења просторних планова, односно израде елемената детаљне регулације у просторном плану, чиме се ствара основ за издавање локацијских услова за потребе даљег пројектовања, утврђивање јавног интереса и решавање имовинских односа. То је условило појаву посебног, трећег, типа просторних планова, који садрже истовремену разраду планских решења на два нивоа – стратешком нивоу просторног плана и детаљном нивоу урбанистичког плана. Анализирани пример овог типа је *Просторни план подручја посебне намене инфраструктурног коридора ауто-пута Е-80, деоница Ниш–Мердаре*.

У складу са наведеним, у досадашњој пракси је на различите начине одређиван обухват просторних планова подручја посебне намене за коридоре ауто-путева, и то од дефинисања граница по катастарским општинама, па све до аналитички одређених граница које секу постојеће катастарске парцеле (Табела 3). У том погледу, специфичан је пример *Просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора ауто-пута Е-80, деоница Ниш–Мердаре*, у коме је сагледавање обухвата и одређивање граница спроведено на два начина, у зависности од потребног нивоа разраде планских решења, што представља новину у пракси планирања.

Табела 3: Упоредни приказ обухвата и нивоа разраде у просторним плановима подручја посебне намене за коридоре ауто-путева.

Просторни план – деоница	Статус	Обухват плана површина (km <sup>2</sup> )/граница	Дужина коридора (km)	Ширина коридора (m)	Ниво разраде – размера
Београд–Ниш	изграђена	1835 целе КО (делови КО у Београду)	216 (+101 кроз Београд)	700	ПП 1:50.000
Ниш–Р.Македонија	планирана	1200 целе КО	160	700	ПП 1:50.000 ДР 1:2.500
Ниш–Мердаре	планирана	214 ПП целе КО (Сектор 2) ДР коридор 700 m (Сектор 1)	77	700	ПП 1:50.000 ДР 1:2.500

КО – катастарска општина, ПП – ниво просторног плана, ДР – ниво детаљне регулације

Потреба за дефинисањем елемената детаљне регулације у крупној размери са једне стране, и покривеност простора већим бројем планских докумената са друге стране (регионални просторни план, просторни планови јединица локалне самоуправе, урбанистички планови и др.), оправдали су сужавање границе Просторног плана за Сектор 1 на сам коридор ауто-пута и њено одређивање аналитичким тачкама. Такав приступ је био могућ, имајући у виду припремљена и расположива прецизна идејна решења трасе и објеката ауто-пута. Међутим, такав приступ није био могућ приликом одређивања границе Плана за Сектор 2, за који су припремљена само стратешка решења на нивоу претходне студије оправданости и генералног пројекта, те је граница одређена границама катастарских општина, што је уједно и случај са готово свим просторним плановима подручја посебне намене припреманим у досадашњој пракси планирања у Србији.

Израда просторних планова и концепција изградње и развоја ауто-пута и магистралних инфраструктурних система у коридору базирана је на два основна принципа одрживог развоја:

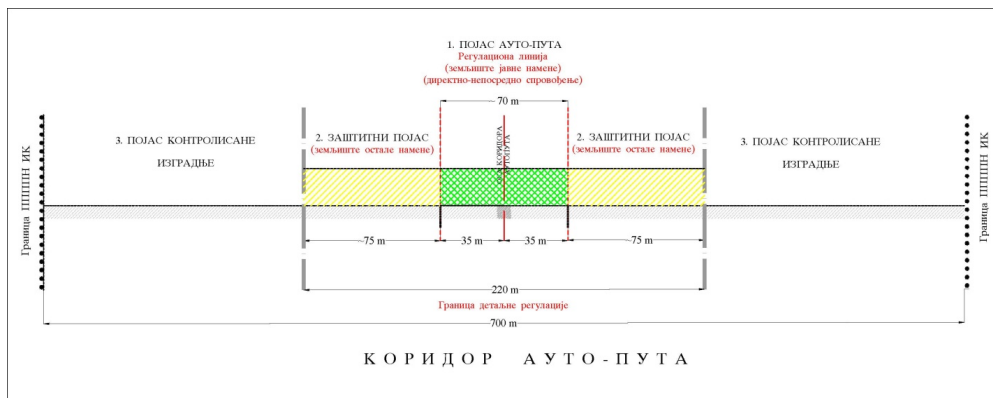
1) *На принципу одрживог развоја инфраструктуре*, чијом применом се подстиче равномеран просторни развој, кроз стварање услова за повезивање неразвијених и изолованих подручја са већим насељима и омогућавање њиховог приступа магистралним инфраструктурним системима; у циљу постизања уравнотеженог просторног развоја подразумева побољшање веза између малих градова и руралних области са транс-европским мрежама и саобраћајним центрима, као и активности на повећању регионалне доступности кроз остваривање недостајућих унутеррегионалних веза.

2) На принципу смањивања штетног утицаја на животну средину, који подразумева сагледавање квалитета животне средине и дефинисање планских решења којима се она штити од негативних утицаја. При томе је потребно базирати концепт заштите на превенцији и заштити од негативних утицаја који могу настати изградњом ауто-пута и одвијањем саобраћаја, као и функционисањем других магистралних инфраструктурних система у коридору. Примена принципа мора предупредити или ублажити различите врсте штетних утицаја по животну средину, првенствено у погледу заштите од буке, заштите и смањивања емисије штетних гасова и спречавања и смањивања могућих штетних утицаја на животну средину приликом акцидената у коридору.

Анализирани просторни планови у текстуалном и графичком делу садрже све прописане елементе, при чему се примењена методологија њихове израде осликава у кључним елементима, као што су: појаси заштите ауто-пута, опис коридора и објеката у њему, план веза са окружењем, размештај пратећих садржаја, утицај коридора на окружење, заштита животне средине, имплементација планских решења и др.

Кроз израду наведених планова установљена је пракса да се утврђује коридор ауто-пута у укупној ширини од 700 m. У коридору ауто-пута налазе се следећи појаси заштите (Слика 1):

- *Појас ауто-пута (аутопутно земљиште, експлоатациони појас)* – чини земљиште потребно за изградњу ауто-пута, петљи, денивелисаних укрштања и пратећих садржаја. Појас ауто-пута се утврђује као земљиште јавне намене и има ширину од 70 до 150m, у зависности од конфигурације терена и услова за изградњу објеката ауто-пута. Граница појаса ауто-пута јесте уједно и регулациона линија (у случају разраде на нивоу детаљне регулације).
- *Заштитни појас (појас непосредне заштите, ужи појас заштите)* – чини земљиште за које се одређује строго контролисани режим коришћења (обострано) у циљу заштите функције ауто-пута. Заштитни појас се утврђује као земљиште остале намене и има ширину од 75m од границе појаса ауто-пута. У зонама петљи, пратећих садржаја и појединих објеката ауто-пута заштитни појас се сужава до ширине од око 40m;
- *Појас контролисане изградње (шири појас заштите)* – чини земљиште у режиму контролисане градње и заштите животне средине (обострано). Појас контролисане изградње се утврђује као земљиште остале намене и има ширину од 200 до 240m од границе заштитног појаса.



Слика 1: Шематски приказ попречног профила коридора ауто-пута

У појасима заштите прописују се режими коришћења и уређења простора, и то на следећи начин:

- 1) *Појас ауто-пута* – успоставља се режим забране изградње свих објеката који нису у функцији изградње трасе и објеката ауто-пута, петљи, денивелисаних укрштања и пратећих садржаја ауто-пута.
- 2) *Заштитни појас* – успоставља се режим строго контролисаног коришћења простора, којим се:
  - забрањује отварање рудника, каменолома и депонија комуналног и другог отпада;
  - дозвољава изградња, односно постављање водовода, канализације и других објеката техничке инфраструктуре;
  - не дозвољава изградња нових објеката, изузев објеката коју су у функцији ауто-пута, а простор се може користити као шумско и пољопривредно земљиште;
  - на грађевинском, шумском и пољопривредном земљишту дозвољавају реконструкција и санација постојећих објеката, без могућности промене габарита и волумена, уколико не угрожавају функцију ауто-пута и уколико техничким решењима може да се обезбеди адекватна заштита од негативних утицаја ауто-пута (од буке, вибрација и аерозагађења);
  - прописује обавезна адекватна заштита од негативних утицаја ауто-пута (од буке, вибрација и аерозагађења) за све постојеће стамбене објекте.
- 3) *Појас контролисане изградње* – успоставља се режим контролисаног коришћења простора, којим се:
  - не дозвољава изградња депонија комуналног и другог отпада, рудника, каменолома, кречана, циглана, сточних пијаца, кванташких пијаца и

других објеката за која се ограничења утврде у складу са посебним прописима;

- дозвољава развој постојећих и нових активности које нису у колизији са функционалним и техничким захтевима постојећих и планираних саобраћајних и техничких инфраструктурних система од националног и регионалног значаја;
- за проширење и реконструкцију постојећих и изградњу планираних производних, складишних, дистрибутивних, услужно-трговинских и других капацитета утврђује обавеза израде процене утицаја на животну средину, којом ће се, поред прописаног садржаја, обухватити и утицаји тих објеката на и од ауто-пута, с тим да трошкове спровођења свих мера заштите животне средине сносе инвеститори тих објеката;
- приоритет у коришћењу простора обухваћених делова постојећих и планираних индустријских зона даје складишним капацитетима, логистичким центрима, комерцијално-прометним и саобраћајним услугама, регионалним трговинским центрима и сличним садржајима.

Одређивање појаса заштите и режима коришћења и уређења простора указује на новији приступ у изради просторних планова, примењен првенствено са циљем да се постигне компромис у просторном развоју између функција ауто-пута и других функција у простору, као и да се уважи затечено стање, нарочито у погледу изграђености у простору. Заштитни појас од 75m и појас контролисане изградње од 200 до 240m су одређени у знатно већој ширини од минималне ширине прописане *Законом о јавним путевима* од 40m. Тиме се поставља строжи услов и ограничава начин коришћења у ширем простору. На пример, у заштитном појасу се не дозвољава изградња нових објеката, изузев објеката коју су у функцији ауто-пута, а простор се може користити као шумско и пољопривредно земљиште. Међутим, истовремено се уважава постојеће стање и изграђеност у простору, те се дозвољава реконструкција и санација постојећих објеката, без могућности промене габарита и волумена, уколико не угрожавају функцију ауто-пута и уколико техничким решењима може да се обезбедити адекватна заштита од негативних утицаја ауто-пута. На тај начин се дефинише планско решење које уважава и омогућава, под одређеним условима, постојеће функције у простору (становање, привреда и др.), док истовремено уводи забрану и строже режиме за нове активности и функције, и то у ширем простору.

Планирање веза ауто-пута с окружењем се у просторним плановима остварује путем петљи, док се повезивање остале путне мреже обезбеђује преко денivelисаних укрштања. Основни критеријуми за одређивање петљи су:

- обезбеђивање веза с ауто-путем на местима укрштања с државним путевима I реда и саобраћајно најфреквентнијим државним путевима II реда, или јавним општинским путевима, уз коришћење алтернативних путних праваца;
- обезбеђивање везе са ауто-путем ка градским и општинским центрима у окружењу коридора, по могућности на месту постојећих укрштања са правцима главних градских – насељских саобраћајница;
- обезбеђивање везе са ауто-путем за поједина подручја (планирана за развој туризма од међународног и националног значаја) и значајне просторно-развојне структуре (индустрија, робно-транспортни центри и др).

*Денивелисаним укрштањима се обезбеђује квалитетно повезивање и проходност мреже осталих државних и локалних путева на подручју коридора и његовог непосредног и регионалног окружења. Размештај планираних денивелисаних укрштања се утврђује тако што се полази од следећих критеријума:*

- задржавање постојећих траса свих државних и јавних општинских путева и њиховог денивелисаног укрштања са ауто-путем;
- обезбеђивање денивелисаног укрштања за све некатегорисане општинске путеве (атарске путеве – пољски, шумски), с тим да место укрштања може бити померено са трасе атарског пута на дистанци максималне дужине 500m, у ком случају се обезбеђује изградња деонице некатегорисаног општинског пута дуж оградe аутопута до погодног места за укрштање;
- обезбеђивање, уколико је то потребно, бар једног денивелисаног укрштања за подручје једне катастарске општине чију територију пресеца ауто-пут;
- размештај денивелисаних укрштања јавних и некатегорисаних општинских путева са ауто-путем тако да удаљеност суседних укрштања буде од 2 до 4km;
- на отвореном простору, по правилу, предност имају надвожњаци, а у насељима подвожњаци, док се остали надземни водови (водопривредни, енергетски и др.) проводе испод трасе у случају да то диктирају локални услови (структура тла, рељеф итд.) и у случају да је наведено техничко решење прихватљиво за субјекат, у чијој је надлежности надземни вод;
- димензионисање надвожњака или подвожњака тако да омогући пролазак свих врста возила (нпр. пољопривредне механизације) за двосмерни саобраћај, уз минималну висину подвожњака 4,5m и ширину 6m;
- пропусте – мостове (за премошћавање водотока, сувих долина и депресија) предвидети као вишенаменске, са могућношћу коришћења за колски и пешачки саобраћај или пролаз ниске дивљачи.

Поред наведених елемената, једно од основних питања планирања коридора ауто-путева јесте и одређивање распореда пратећих садржаја у коридору. Пратећи садржаји ауто-пута се деле на:

- функционалне садржаје путног саобраћаја за одржавање, управљање и обезбеђивање бржег, сигурнијег, удобнијег и поузданијег транспорта робе и људи на ауто-путу: а) базе за одржавање пута, б) објекти контроле и управљања и в) објекти наплате путарине;
- пратеће садржаје за потребе корисника у саобраћају: а) паркиралишта, б) одморишта и в) услужни центри (са различитим садржајима као што су станице за снабдевање погонским горивом, мотели, ТИР центри и др).

При одређивању просторног распореда пратећих садржаја у коридору ауто-пута користе се основни критеријуми:

- поштовање основних захтева за безбедност саобраћаја – неповољним се сматрају све локације пратећих садржаја на самој петљи и у њеној непосредној близини, улазним и излазним крацима петље; обезбеђивање везе са ауто-путем се врши посебним улазним и излазним саобраћајним тракама према критеријумима који се примењују за петље;
- поштовање комфора корисника ауто-пута и комфора корисника пратећих садржаја – локација пратећег садржаја не сме да представља место „насилног“ успорења на ауто-путу;
- поштовање основних захтева у погледу садашњих и будућих потреба и могућност фазне реализације пратећих садржаја у зависности од пораста саобраћаја и неопходних реконструкција;
- обезбеђивање безбедности саобраћаја кроз формирање, по могућству, паралелених сервисних саобраћајница са једном уливном и једном изливном траком за више пратећих садржаја;
- поштовање оптималних функционалних растојања између пратећих садржаја;
- равномерно распоређивање пратећих садржаја на целој деоници ауто-пута, ради обезбеђивања уједначене расподеле директних и индиректних користи за локалну заједницу, могућности запошљавања, прихода локалних заједница од пореза на профит објеката и др;
- на једној локацији може бити, по правилу, једна доминантна функција пратећег садржаја ауто-пута са појединим допунским, компатибилним садржајима са више корисника, са једном улазном саобраћајницом са ауто-пута и једном излазном саобраћајницом на ауто-пут.

У новијој пракси израде просторних планова за коридоре ауто-путева посебна пажња је усмерена управо на планирање пратећих садржаја за потребе корисника пута (Милијић, Малобабић, Спасић, 2003). Због тога се значајан део у плановима односи управо на садржај, критеријуме за избор локација, број и просторни распоред тих пратећих садржаја (Табела 4), а што се све дефинише у складу са *Правилником о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута*.

Табела 4: Упоредни приказ броја петљи, денивелисаних укрштања и пратећих садржаја за потребе корисника у просторним плановима подручја посебне намене за коридоре ауто-путева

Просторни план – деоница	Дужина коридора (km)	Петље	Денивелисана укрштања са путевима и вод. токовима	Паркиралишта	Бензинске станице	Мотели
Београд– Ниш	317 (216+101)	49	148	30 једнострано	58 једнострано	25 једнострано
Ниш– Р.Македонија	160	16	139	23 једнострано	23 једнострано	12 једнострано
Ниш– Мердаре	77	7	45 (Сектор 1)	/	5 двострано	1 двострано

*Паркиралишта* површине 1,5–5ha имају основну функцију обезбеђивања сигурног и конфорног путовања, у првом реду одмора, и допунску функцију промоције туризма у окружењу. За избор локација паркиралишта користе се следећи основни критеријуми:

- технички захтеви саобраћаја (у подножју, на средини или врху путног успона и сл.) и посебан простор за паркиралиште за аутомобиле, теретна возила и аутобусе;
- функционално растојање од 10 до 20km – обострано и наизменично размештање паркиралишта за краће заустављање возила и задржавање путника са потребним конфором за краће задржавање и предах (од 15 до 30 мин.);
- пожељна је близина већих или мањих насеља, видиковца, воденог огледала и сл. (природни амбијент), као и опремљеност или погодност локације за опремање комуналном инфраструктуром (за воду за пиће и санитарни чвор) и телефонским везама за пружање помоћи возачима.

Одморишта и услужни центри су пратећи садржаји намењени, прванствено, за дуже задржавање корисника пута, уз могућност пружања основних услуга, због чега у свом садржају имају бензинске станице и мотеле.

*Одморишта* подразумевају дуже задржавање корисника пута (30 – 90 мин.) и имају раздвојене површине за паркирање путничких возила, аутобуса, теретних возила и, ако постоји потреба, туристичких возила. Она садрже све



програме паркиралишта, као и додатно јавни телефон, осветљење, ресторани, продавнице и др. На одморишту могу бити и бензинске станице и ауто-сервиси за мање услуге и поправке. Слободне површине су предвиђене за одмор и краћу рекреацију корисника пута.

*Услужни центри* су целовити мултифункционални пратећи садржаји који, првенствено, служе за дуже задржавање корисника пута. Они се, поред претходно наведених елемената, опремају мотелима, кампинг простором за рекреативна возила, бензинским станицама, сервисима, радионицама и др. Они су мали и специфично урбанизовани комплекси потпуно комунално опремљени. Интерне саобраћајнице и површине за паркирање се развијају по врстама возила (путнички аутомобили, теретна возила, аутобуси), као и по сврси задржавања (нпр. издвојено паркиралиште за мотел). Услужни центри имају велики број запослених и локалне кориснике из ширег подручја пута.

Приступ услужним центрима се обезбеђује директно са пута за кориснике пута, док се за локалне кориснике и запослене обезбеђује са локалне путне мреже, без спајања саобраћаја. Паркинг се формира на посебним површинама ослоњеним само на локалну путну мрежу и пешачко кретање до и од услужног центра.

Услужни центри првенствено служе за потребе корисника пута, због чега су потребе осталих корисника прихватљиве само у оној мери у којој не угрожавају неопходан квалитет услуге и ниво сигурности за кориснике ауто-пута.

*Бензинске станице* су обавезни пратећи садржаји у коридору ауто-пута и представљају пунктове мање и средње величине, претежно са специјализованим саобраћајним садржајима за снабдевање погонским горивом, прибором и резервним деловима, за пружање услуга оправке возила, прања возила и друго, уз одговарајуће задовољавање потреба (предах, узимање хране, куповина и сл.) у току краћег и средњег задржавања путника, са могућношћу дужег задржавања у случају озбиљније оправке возила и пешачке везе бензинске станице са другим смештајним садржајима. Бензинске станице могу бити самостални објекти или у склопу мотела.

За избор локација бензинских станица користе се следећи основни критеријуми:

- функционално растојање од 20 до 30km, обострано и наизменично размештање самосталних бензинских станица типа I (бензинско-путничка станица) и типа II (бензинско-сервисна станица). Уколико, због проласка кроз урбане центре и прилаза путним прелазима, није могуће испоштовати то правило, дозвољава се одступање у функционалном растојању и смицању;

- бензинске станице у саставу мотела мањег су капацитета и имају основну намену услуге за госте мотела;
- пожељно је обезбеђивање обостраног приступа (са ауто-пута и са државног пута или јавног општинског пута) где је то могуће;
- површина од 1,5 до 3ha.

*Мотели* представљају пунктове са најбогатијим садржајима у коридору ауто-пута, за најдуже задржавање путника ради потреба саобраћаја, одмора, рекреације и туризма (који подразумева најмање једно ноћење).

За избор локација мотела користе се следећи основни критеријуми:

- функционално растојање од 30 до 60km (тип I), односно 80 до 160 km (тип II). Уколико због проласка кроз урбане центре и прилаза путним прелазима није могуће испоштовати то правило, дозвољава се одступање у смицању;
- мотели могу бити организовани као тип I (стандардни мотел) и тип II (мотел у туристичко-рекреативном комплексу). У зависности од погодности локације, мотели се планирају са обе стране аутопута, ради рационализације пословања и коришћења изграђених капацитета, са међусобном пешачком и колско-службеном везом. Могуће је и премостити ауто-пут објектом који у свом склопу има услужне садржаје мотела;
- локације су условљене положајем, природним и створеним вредностима подручја, близином насеља, могућношћу повезивања са државним путевима и јавним општинским путевима, односно уз највећа саобраћајна чворишта, посебно према најзначајнијим туристичким дестинацијама;
- површина тип I оквирно од 0,8 до 2ha и тип II од 2ha па навише, с тиме да се, ако је у његовом склопу и бензинска станица, површине сабирају.

Посебан аспект планирања коридора ауто-путева представља сагледавање односа ауто-пута и других инфраструктурних система у коридору, одређивање појаса заштите тих система и прописивање режима коришћења и уређења простора у њима, као и дефинисање правила за укрштање ауто-пута и других инфраструктурних система у коридору. Оквир за сагледавање такве проблематике представљају закони за поједине области и пројектна/техничка документација. Од посебног значаја за планирање коридора ауто-путева јесте међусобно усаглашавање траса и услова заштите различитих инфраструктурних система, при чему је потребно поштовати основне принципе: да се инфраструктурни системи планирају са високим техничким и технолошким перформансама; да су међусобно усклађени; да повољно утичу на квалитет живљења у коридору; да су

усклађени са вредностима у простору; да су еколошки прихватљиви и да су усаглашени са циљевима развоја локалних заједница у коридору (Малобабић, Крунић, 2003).

Новија искуства указују да посебан део просторних планова представљају правила уређења и грађења објеката ауто-пута и пратећих садржаја, што одређује и један од модела имплементације ових планова (Stefanović et al, 2015). У анализираним просторним плановима су дефинисана правила у потпуности на нивоу урбанистичког плана, што значи да обухватају све елементе потребне за издавање локацијских услова, као што су, поред техничких стандарда и норматива, и намена и услови за формирање грађевинске парцеле, положај објеката на парцели, индекси заузетости, висине венца објеката и коте приземља, архитектонско обликовање, услови за приступ парцели и др.

На пример, за потребе изградње станица за снабдевање горивом основна правила су: комерцијална основна намена; један улив/излив на парцелу; грађевинска линија објеката према ауто-путу на растојању не мањем од 40m од спољне ивице земљишног појаса ауто-пута; максимални индекс заузетости 10%; максимална спратност приземље, максимална висина венца објекта 5m од коте приступне саобраћајнице и максимална висина надстрешнице 6m; удаљење објеката од бочне и задње границе парцеле износи минимум једну висину објекта (1) и др.

Посебан допринос и значај примењене методологије израде просторних планова, а нарочито *Просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора ауто-пута Е-80, деоница Ниш-Мердаре*, огледа се у истовременој разради планских решења на два нивоа, стратешком нивоу просторног плана (рефералне карте у размери 1:50.000) и детаљном нивоу урбанистичког плана (тематске карте детаљне регулације у размери 1:2.500). Такав приступ је условио да се Просторни план спроводи:

- директно (непосредно) – за део са разрадом на нивоу детаљне регулације (Сектор 1), у обухвату појаса ауто-пута (земљишта јавне намене):
  - издавањем локацијских услова за објекте ауто-пута и функционалне пратеће садржаје;
  - израдом урбанистичког пројекта и издавањем локацијских услова за пратеће садржаје за потребе корисника ауто-пута (одморишта и услужни центар);

- индиректно – за део са разрадом на нивоу детаљне регулације (Сектор 1) у обухвату заштитног појаса и појаса контролисане изградње, као и за део Просторног плана без разраде на нивоу детаљне регулације (Сектор 2):
  - применом и разрадом планских решења у другим планским документима за инфраструктурне системе који се налазе у коридору или се укрштају са коридором аутопута;
  - применом и разрадом планских решења у планским документима јединица локалне самоуправе.

За разлику од досадашње праксе, поменути просторни план представља основ за утврђивање јавног интереса за експропријацију, односно административни пренос непокретности. Потпуном експропријацијом обезбеђује се простор за формирање грађевинских парцела објеката који су саставни делови ауто-пута, као и, први пут у пракси планирања, грађевинских парцела пратећих садржаја ауто-пута. Истовремено су одређени списак и површине свих катастарских парцела предвиђених за експропријацију (у целини или у делу, укупно 816ha), аналитичким тачкама дефинисана регулациона линија и дат списак свих објеката предвиђених за уклањање (71 објекат). Битно је, при томе, поменути да промене у намени земљишта и повећање категорије грађевинског земљишта за потребе изградње ауто-пута кореспондирају и са неким иностраним искуствима (Funderburg et al, 2010).

Однос Просторног плана као планског документа вишег реда према важећим планским документима је дефинисан тако да се: 1) не примењују плански документи у делу појаса ауто-пута (земљишта јавне намене); 2) примењују се, у делу и на начин који није у супротности са овим просторним планом, плански документи у делу заштитног појаса и појаса контролисане изградње, а нарочито у погледу режима коришћења, уређења и заштите простора и 3) примењују се, у делу и на начин који није у супротности са овим просторним планом, плански документи донети за подручја за која овим просторним планом није утврђена детаљна регулација, нарочито у погледу спречавања ширења грађевинског подручја и резервисања простора за планирани коридор ауто-пута.

Досадашња искуства и наведени основни аспекти планирања подручја коридора ауто-путева у Републици Србији указују да пракса просторног планирања може да одговори на нове захтеве, првенствено за директном применом планова и стварањем основа за решавање имовинских односа. Међутим, то истовремено у први план истиче питање међусобног усаглашавања два процеса, планирања и пројектовања. Решавање готово свих питања у једном планском документу, у погледу рационализације динамике,

трошкова и процедуре јесте неопходно, али истовремено усложњава процес планирања и отвара питање да ли је оправдано.

Како би такав концепт планирања подручја коридора ауто-путева опстао неопходно је, почев од законодавне регулативе па све до доказивања у пракси, садржајно и процедурално усагласити све фазе израде планске и пројектне/техничке документације.

У садржајном погледу акценат у изради просторног плана подручја посебне намене може бити: сагледавање и дефинисање начина и услова уклапања система у шири простор; интегрално планирање просторног развоја (заштита и коришћење природних ресурса, демографски трендови, функционисање мреже насеља, привреде, туризма, заштита природних и културних добара и сл.); дефинисање заштитних појасева и зона; начин остваривања веза са окружењем; повезивање са мрежом путева регионалног и локалног значаја у ширем контексту; провера и потврда решења кроз међусекторску сарадњу и координацију (услови, мишљења, сагласности); обезбеђивање јавности и демократичности поступка (стручне расправе, јавни увиди); стратешка процена утицаја на животну средину; стварање основа за решавање имовинских односа на земљишту и др.

У том случају, акценат у изради пројектне/техничке документације може бити: спровођење претходних радова (прикупљање и обрада података); одређивање макролокације објекта (коридора); дефинисање, вредновање и избор варијантних просторних и техничких решења; сагледавање саобраћајне, техничко-технолошке и економске оправданости; одређивање микролокације објекта (тресе); сагледавање трошкова изградње и одржавања; процена утицаја на животну средину; стварање основа за изградњу и др.

Тиме се могу хипотетички заокружити и формално разграничити два процеса, између којих није могуће успоставити јасне границе. Са друге стране, процедурално усаглашавање наведених активности, уз неопходно сагледавање међузависности и условљености фаза планирања и пројектовања, а посебно када се имају у виду нивои разраде, остаје најкомплексније питање у планирању и пројектовању, не само коридора ауто-путева, већ и свих других великих и значајних техничких система.

Просторни развој и интеграција Републике Србије у шире окружење намећу потребу за даљим истраживањима неведених питања, која заиста могу имати снажно упориште у досадашњој пракси планирања и пројектовања коридора ауто-путева.

### 1.2.3. Планирање подручја водоакумулација

У досадашњој пракси просторног планирања у Републици Србији израда просторних планова за подручја водоакумулација се издваја по значају и броју урађених планова као трећа велика група просторних планова подручја посебне намене. Припремају се за подручја са могућношћу коришћења хидропотенцијала, односно за подручја сливова великих и средњих акумулација као изворишта воде, или за подручја великих водопривредних и енергетских система у непосредном саставу великих и средњих акумулација (броне, уређаји за прераду воде, акумулативне хидроелектране, проточне хидроелектране, системи хидроелектрана на рекама и др.).

Посебну намену у овим просторним плановима могу да чине два основна аспекта. Први је техничке природе и односи се на систем и објекте у функцији производње електричне енергије (брана, хидроелектрана, системи дистрибуције и др.) или у функцији водоснабдевања (брана, водозахват, фабрика воде, дистрибутивни систем и др.), док се други односи на аспект заштите подручја водоизворишта (санитарна заштита слива), у случају када је основна функција акумулације водоснабдевање. Пошто су просторни планови у којима се посебна намена огледа у оба аспекта комплексније природе, у даљем тексту ће бити анализирана искуства у изради просторних планова подручја посебне намене за заштићене сливове акумулација намењених водоснабдевању. Као додатна или пратећа посебна намена у овим плановима се обрађује развој туризма и туристичких локација и капацитета, заштита природних подручја која су у обухвату планираног слива и сл.

*Просторни план подручја изворишта водоснабдевања регионалног подсистема Рзав и Просторни план подручја слива акумулације Стуборовни су рађени за планиране водоакумулације и системе, док су Просторни план подручја посебне намене слива акумулације Ћелије и Просторни план подручја посебне намене слива акумулације Грлиште рађени за постојеће водоакумулације.*

Израда тих просторних планова одређена је основним правним и планским оквиром који, уз до сада поменути регулативу, чине и *Закон о водама, Правилник о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања, као и Водопривредна основа Републике Србије.*

Закон о водама дефинише водно земљиште као земљиште на коме стално или повремено има воде, због чега се формирају посебни хидролошки, геоморфолошки и биолошки односи који се одражавају на акватични и приобални екосистем. Водно земљиште текуће воде јесте корито за велику воду и приобално земљиште, док водно земљиште стајаће воде јесте корито и појас земљишта уз корито стајаће воде, до највишег забележеног водостаја.

Приобално земљиште јесте појас земљишта уз корито за велику воду водотока који служи за одржавање заштитних објеката и корита за велику воду и за обављање других активности које се односе на управљање водама. Водно земљиште представља једну од основних категорија у погледу коришћења и намене земљишта (уз грађевинско, шумско и пољопривредно земљиште) и кроз законску регулативу и планску документацију се дефинише као земљиште јавне намене.

*Просторним планом Републике Србије, Водопривредном основом Републике Србије и регионалним просторним плановима одређене су постојеће и планиране водоакумулације, као делови регионалних система и подсистема за снабдевање становништва водом. Такав концепт просторног развоја и дефинисања интегралног водопривредног система је условио наглашен регионални аспект у планирању сливова водоакумулација као подручја посебне намене.*

Упечатљив пример по том питању јесте *Просторни план подручја изворишта водоснабдевања регионалног подсистема Рзав* у коме је концепција коришћења вода и уређења водног режима сагледана у оквиру два регионална система:

- Западноморавско-рзавски регионални систем – обухвата горњи део слива Западне Мораве и слив реке Увац. Представља највеће потенцијално извориште воде највишег квалитета у Србији и једино које по капацитету водних потенцијала знатно превазилази потребе свог конзумног подручја. Чине га три подсистема:
  - подсистем Рзав – са планираним акумулацијама Сврачково, Роге и Орловача на Великом Рзаву, намењен снабдевању водом насеља на подручју Ариља, Лучана, Пожеге, Чачка и Горњег Милановца. У другој фази реализације превиђа се превођење воде из слива Увца, чиме би овај подсистем постао најважније извориште Србије макрорегионалног значаја;
  - подсистем Ћетиња – са акумулацијом Врутци, снабдева водом насеља на подручју Ужица. Због поузданости и достигнутих граничних капацитета планира се његово повезивање са подсистемом Рзав;
  - подсистем Увац – ослања се на изграђене акумулације Увац и Кокин Брод из којих ће се снабдевати насеља на подручју Нове Вароши, Пријепоља и Прибоја, уз планирано повезивање и превођење воде у слив Великог Рзава;
- Ибарско-шумадијски регионални систем – обухвата слив Ибра, део средњег тока Западне Мораве и већи део Шумадије, у коме је најзначајније потенцијално извориште река Студеница.

Ова два регионална система су у планској и функционалној интеракцији, јер су то једини „извозни“ системи вода макрорегионалног значаја, чијом је динамиком реализације условљен дугорочан развој Шумадије и дела Поморавља. Поред тога, ови системи имају знатно веће могућности регулисања протока од свих других сливова у Србији, и то тако што омогућавају најпре годишње, а у каснијим фазама и вишегодишње регулисање протока.

Границе обухвата просторних планова подручја посебне намене за заштићене сливове водоакмулација се одређују тако што се предност даје физичко-географском, а не административном приступу у одређивању граница. Планско подручје обухвата подручје слива акумулације као изворишта воде, као и ширу зону заштите изворишта, те се у пракси границе просторног плана одређују границама катастарских општина или морфолошким границама слива (по целим или деловима катастарских парцела). У границе просторног плана улази и подбранско подручје на коме се налазе или планирају објекти у склопу система водоснабдевања.

Као основни принципи у планирању развоја таквих подручја у досадашњој пракси и анализираним просторним плановима се издвајају:

- заштита и унапређење животне средине, посебно квалитета изворишта вода акумулације;
- заштита и одрживо коришћење водног, пољопривредног и шумског земљишта, посебно од непланске изградње у зонама санитарне заштите акумулације;
- просторно-функционална интегрисаност и усклађен интегрисан развој и заштита изворишта са припадајућим, суседним и осталим јединицама локалне самоуправе у окружењу;
- релативизација конфликта у коришћењу изворишта и одрживом развоју локалних заједница.

Као основни циљеви просторног развоја у погледу заштите и коришћења вода и развоја водопривредне инфраструктуре у заштићеним сливовима водоакмулација издвајају се:

- одрживо коришћење водних ресурса, обезбеђивање трајне и интегрисане заштите и унапређења квалитета воде изворишта водоснабдевања (акumuлације);
- очување и обезбеђивање простора за функционисање и изградњу водопривредне инфраструктуре и објеката;



- заштита слива изворишта воде (акумулације) поштовањем режима заштите и применом мера уређења простора; побољшање параметара квалитета воде у акумулацији трајним обезбеђивањем I и I/II класе квалитета свих водотока у сливу;
- снабдевање водом насеља у обухвату система са обезбеђеношћу већом од 97% (до 99%), уз обавезност испоруке воде од бар 70% у односу на тражене количине и у периодима неопходних редукација; планиране бруто норме потрошње су 300l/корисник на дан, колико се сада планира и у најразвијенијим водоводима (што подразумева обавезу да губици у мрежи не прелазе 15–18%);
- уређење водних режима и заштита од поплава насеља од педесетогодишњих великих вода; ублажавање поплавних таласа у низводним водотоцима; побољшање режима малих вода и остваривање пуне еколошке заштите водотока испуштањем минималног одрживог протока из акумулације;
- изградња постројења за пречишћавање отпадних вода, по критеријуму да могу испуштати пречишћене воде у зони изворишта и санитација осталих насеља у сливу акумулације;
- антиерозивна заштита слива применом биолошких мера заштите (пошумљавање, мелиорација пашњака) и техничких мера; реализација планираних радова на заштити акумулације од еутрофикације;
- изградња, по потреби, малих акумулација у горњим деловима слива у складу са режимима заштите природних и културних вредности, водним режимима и другим водопривредним системима;
- стварање услова за реализацију компензација локалном становништву, у складу са ограничењима режима заштите вода, кроз развој инфраструктуре и објеката, активности и функција јавног значаја и развој локалне економије и повећање запослености;
- стварање услова за одмор, рекреацију и едукацију посетилаца о природним и културним вредностима подручја, организовањем садржајно заокружене туристичко-рекреативне понуде усклађене са режимима заштите акумулације, природних и културних добара и интегрисане у туристичку понуду окружења.

Полазиште за дефинисање планске концепције, намене простора и режима заштите, односно основну условљеност у планирању заштићених сливова акумулација намењених водоснабдевању, представљају зоне санитарне заштите дефинисане *Правилником о начину одређивања и одржавања зона санитарне*

заштите изворишта водоснабдевања. У циљу заштите воде у изворишту успостављају се:

- зона непосредне санитарне заштите (зона I) – обухвата језеро (укључујући и врх преградног објекта – бране), односно линију коте максималног успора (КМУ) воде и приобално подручје у ширини од 10m у хоризонталној пројекцији од коте максималног успора. Обухвата и надземну притоку дуж целог тока и подручје са обе стране притоке чија ширина износи најмање 10m у хоризонталној пројекцији мерено од нивоа воде при водостају притоке који се јавља једном у десет година;
- ужа зона санитарне заштите (зона II) – обухвата подручје око језера чија ширина износи 500m у хоризонталној пројекцији од границе зоне непосредне санитарне заштите;
- шира зона санитарне заштите (зона III) – обухвата подручје изван уже зоне санитарне заштите до границе која заокружује површину слива акумулације.

У складу са поменутиим нормативним оквиром за сваку од акумулација намењених водоснабдевању припрема се елаборат о зонама санитарне заштите изворишта, на основу кога надлежни орган доноси решење о зонама санитарне заштите изворишта са њиховим аналитички дефинисаним границама.

Просторним планом подручја посебне намене (или другим планским документом, што је ређи случај) детаљније се разрађују и прописују режими коришћења простора и одржавања зона санитарне заштите. Досадашња искуства у планирању сливова водоакумулација и примери четири наведена просторна плана подручја посебне намене указују на уједначену методологију и начин прописивања таквих режима.

Табела 5: Биланс површина по зонама санитарне заштите у просторним плановима подручја посебне намене за заштићене сливове водоакумулација

Просторни план слива акумулације	Зона непосредне заштите (km <sup>2</sup> )	Ужа зона санитарне заштите (km <sup>2</sup> )	Шира зона санитарне заштите (km <sup>2</sup> )	Изван зона заштите (km <sup>2</sup> )	Укупно (km <sup>2</sup> )
Рзав (Сврачково, Роге, Орловача)	9,04	34,71	393,08	0,44	437,27
Стуборовни	3,35	8,24	104,58	54,41	170,58
Ђелије	4,66	13,66	592,48	323,99	934,79
Грлиште	1,41	6,95	174,53	217,31	400,20

У зони непосредне санитарне заштите (зона I) успоставља се режим строгог санитарног надзора, са следећим режимима заштите, уређења и коришћења простора:

- забрањена је изградња објеката и постројења који нису у функцији водоснабдевања, чувања и одржавања објеката бране и акумулације;
- планира се уклањање свих постојећих објеката који нису у функцији водоснабдевања (нелегално изграђени) и санитарно санирање и затрављавање терена;
- забрањено је продубљивање корита и вађење шљунка и песка; планира се уклањање свих постојећих депонија шљунка, песка и земље из ископа, и санитарно санирање и затрављавање терена;
- забрањено је кретање возила, док се возила у функцији одржавања објеката водоснабдевања могу кретати на за то припремљеним саобраћајницама;
- забрањено је одлагање свих врста отпада и напајање стоке;
- дозвољава се уређење приобаља, изградња пешачких и бициклистичких стаза, одморишта и видиковаца за потребе туристичко-рекреативног коришћења обала акумулације, уз претходно прибављање водних услова;
- на акумулацији се могу користити пловила на електрични погон, весла и једра и одвијати рекреативни риболов (уз строго ограничену количину коришћења хране за примамљивање рибе); забрањено је одржавање спортова на води и купање људи и животиња; забрањен је кавезни узгој рибе и риболов мрежама, а порибљавање акумулације се може обављати искључиво на основу ихтиолошких студија и пројеката.

У ужој зони санитарне заштите (зона II) успоставља се режим контролисаног коришћења простора и сталног санитарног надзора, са следећим режимима заштите, уређења и коришћења простора:

- забрањена је изградња стамбених и угоститељских објеката и објеката који угрожавају здравствену исправност воде на изворишту;
- задржавају се постојећи стамбени и економски објекти домаћинства ако не угрожавају безбедност изворишта, уз обавезу да се обезбеди санитарно безбедно прикупљање и пречишћавање свих отпадних вода (водонепропусне септичке јаме), као и под условом безбедног прикупљања осоке из штала. Дозвољавају се реконструкција, санација и адаптација таквих постојећих објеката, у постојећем габариту и волумену;
- задржавају се други постојећи објекти, као што су куће за одмор, угоститељски и други објекти, ако не угрожавају безбедност изворишта, уз обавезу да се обезбеди санитарно безбедно прикупљање и пречишћавање

свих отпадних вода (водонепропусне септичке јаме). Дозвољавају се реконструкција, санација и адаптација таквих постојећих објеката, у постојећем габариту и волумену;

- у случају да кроз зону пролазе државни путеви I и II реда, задржавају се у функцији до реализације планираних обилазница. Због претње од хаварије возила и доспећа штетних материја са коловоза у акумулацију (загађење нафтним дерватима, тешким металима), на овим деоницама путева успоставља се строг режим заштите, уређења и коришћења. Дозвољавају се моторни саобраћај и теретни транспорт цистерни са горивом, хемикалијама и расутим теретом, искључиво под пратњом и уз ограничење брзине, на деоницама са одбојницима и повишеним ивичњацима пута за заштиту од могућих хаваријских исклизнућа возила, као и уз спречавање испирања коловоза изван банкина у правцу језера, односно одвођење отпадних вода до таложника (сепаратора);
- потенцијална изградња нових саобраћајница ограничава се на категорију општинских јавних, пољских и шумских путева, уз претходно прибављање водних услова; дуж свих постојећих и планираних путева обавезно је обезбеђивање инфраструктуре за прикупљање атмосферских вода са сепараторима нафтних дервата;
- изградња дистрибутивне електроенергетске и електронске комуникационе мреже, локалне водоводне и канализационе инфраструктуре, као и других инфраструктурних система се усклађује са режимом заштите акумулације;
- забрањена је употреба пестицида, хербицида и инсектицида, употреба хемијског ђубрива и течног и чврстог стајњака; употреба средстава за заштиту биља и минералних ђубрива мора бити усаглашена, по врсти и количини, са агропедолошким условима и могућностима заштите вода. У погледу врста култура, предност имају ливаде са племенитим травама, лековитим биљем, махунаркама и др. Коришћење шума је у функцији антиерозивне заштите, те је дозвољена само селективна сеча, уз очување основне структуре шумске масе као заштитног елемента терена;
- забрањено је формирање депонија комуналног отпада, проширење и формирање нових гробаља;
- забрањено је узгајање и испаша стоке и формирање сточних пијаца;
- дозвољава се изградња пешачких и бициклических стаза, одморишта и видиковаца за потребе туристичко-рекреативног коришћења, уз претходно прибављање водних услова и уз обезбеђивање организованог прикупљања и одвожења отпада;

- забрањени су експлоатација камена, шљунка, песка и сви други рударски радови.

У широј зони санитарне заштите (зона III) успоставља се режим контролисане изградње и коришћења простора који обезбеђује заштиту квалитета вода и здравствену исправност воде изворишта и односи се на појачане мере санитације:

- забрањени су неконтролисано депоновање комуналног отпада, производња, депоновање, складиштење и транспорт опасних материја и материја које се не смеју директно или индиректно уносити у воде;
- забрањено је комерцијално складиштење нафте и нафтних деривата, изузев станица за снабдевање погонским горивом;
- забрањено је обављање рударских радова (површински и потповршински радови, минирање тла), продор у слој који застире подземну воду и одстрањивање слоја који застире водоносни слој, и других радова чије отпадне воде садрже загађујуће материје или на било који начин угрожавају квалитет и режим вода. Забрањена је експлоатација радиоактивних материјала, угља и минералних сировина;
- забрањена је интензивна употреба пестицида, хербицида, инсектицида и хемијског ђубрива на земљишту које се користи у пољопривредне сврхе;
- дозвољена је реализација производних објеката виших нивоа финализације, са „чистим“ технологијама, који нису већи потрошачи воде и који немају чврсте или течне отпадне и опасне материје. Дозвољено је градити објекте за прераду пољопривредних производа, мини-хладњаче, сушаре, млинове и сл., уз коришћење рецикулације воде у технолошким процесима, односно уз обавезу да се мање количине отпадних вода пречисте до прописане класе квалитета пре испуштања у реципијент;
- у насељима и зонама са стамбеним, туристичким и економским објектима, код којих се на било који начин могу угрозити изданске воде, површински токови и акумулација, обезбедиће се санитарно безбедно прикупљање и пречишћавање отпадних вода, или одвођење отпадних вода ван слива акумулације, што условљава реализацију канализационих система и одговарајућих постројења за пречишћавање отпадних вода са терцијарним пречишћавањем. За насеља у којима због конфигурације терена и разуђености реализација канализационог система није реална, примењује се санитација на нивоу домаћинства или групе кућа, путем прописних септичких јама и резервоара/таложница за сакупљање отпадних вода;
- забрањена је изградња саобраћајница без канала за одвод атмосферских вода;

- дозвољава се изградња туристичких објеката и реализација туристичких зона, под условом санитарно безбедног прикупљања и пречишћавања отпадних вода, а тамо где је могуће и одвођења отпадних вода ван слива акумулације.

Такав концепт тростепеног система санитарне заштите водоизворишта директно условљава даље дефинисање конкретних просторно одређених планских решења по питању заштите животне средине и изворишта. На пример, у *Просторном плану подручја слива акумулације Стуборовни* одређена су следећа приоритетна планска решења:

- у погледу заштите животне средине и водоакумулације од загађења:
  - санитација терена и објеката и припрема зоне потапања и зоне непосредне заштите водоакумулације;
  - успостављање и обележавање уже зоне заштите водоакумулације;
  - санитарно уређење објеката и санитација загађеног земљишта у ужој зони заштите водоакумулације;
- у погледу антиерозивне заштите слива:
  - уређење и регулација бујичних водотока у сливу Јабланице;
  - пошумљавање 13,71km<sup>2</sup> површина слива водоакумулације са ерозијом средњег интензитета;
  - примена биолошких и биотехничких мера уређења на локалитетима које угрожава експесивна ерозија (на површини од око 0,63km<sup>2</sup> претежно у сливу Јабланице), јака ерозија (на површини од око 5km<sup>2</sup>, већим делом у сливу Јабланице, а мањим делом у сливу Сушице) и средња ерозија (на површини од око 36km<sup>2</sup>, претежно у горњем делу слива реке Јабланице);
  - примена мера антиерозивне заштите обала и заштите од појаве клизишта у приобалном појасу Јабланице (десна долинска страна) и водоакумулације;
  - уређење површина у оквиру планираног ски-стадиона Повлен које обухватају делимично просецање шума, затрављивање просека и компензацију просечене шуме пошумљавањем;
  - ревитализација и рекултивација позајмишта, одлагалишта и површина оштећених радовима на изградњи бране, приступног пута и пратеће инфраструктуре;
- у погледу очувања квалитета животне средине и управљања квалитетом воде:
  - израда плана заштите и управљања квалитетом вода;

- испуштање гарантованог еколошког минимума од  $0,13\text{m}^3/\text{s}$ , у свим периодима када се не испуштају други протоци за потребе РЕИС Колубара.

Изградња бране и пратећих инфраструктурних објеката водоснабдевања, а посебно формирање акумулације, подразумева трајно заузимање значајних површина. У анализираним просторним плановима постојеће или планирано водно земљиште обухвата од 140 до чак 900ha. Због тога у просторним плановима подручја посебне намене припреманим за планиране водоакумулације и објекте водоснабдевања (Стуборовни, Рзав) посебан аспект представља стварање услова за правовремено решавање имовинских односа, пресељење становништва и супституцију инфраструктурних, комуналних и других објеката.

*Просторни план подручја изворишта водоснабдевања регионалног подсистема Рзав* представља пример у коме су сагледани основни принципи расељавања домаћинства, замене материјалних добара и обезбеђивања накнаде:

- очување имовинског и животног стандарда расељених домаћинства и домаћинства којима је умањен земљишни фонд;
- обезбеђивање комунално уређених парцела на грађевинском подручју најближих насеља, одговарајуће величине и организације стамбеног и економског дела парцеле у зависности од типа домаћинства (пољопривредно, мешовито, непољопривредно); потребно је посебно водити рачуна о доступности и могућностима газдовања (увећани трошкови) осталим пољопривредним и шумским земљиштем домаћинства. У супротном, власник може условити откуп или замену пољопривредног и шумског земљишта уколико су услови његовог коришћења отежани, или ако нема економског интереса да настави коришћење;
- обезбеђивање додатних погодности за старачка домаћинства у погледу могућности избора локације за пресељење;
- обезбеђивање замене стамбених и економских објеката за пољопривредна и социоекономски угрожена домаћинства по принципу  $\text{m}^2$  за  $\text{m}^2$ ;
- замена пољопривредног земљишта домаћинства за одговарајуће пољопривредно земљиште на подручју катастарске општине, на основу бонитетне компензације и површинског билансирања у замени земљишта, по претходно обављеном превођењу катастарске у бонитетну класу земљишта;

- обезбеђивање могућности и услова да се вредност непокретности и других накнада, по акционарском моделу, укључи у финансирање изградње водопривредних објеката;
- обезбеђивање других видова накнаде за непокретности домаћинства: доделом грађевинског земљишта на коришћење за изградњу стамбених или пословних објеката у општинским центрима; откупом стамбених, економских и помоћних објеката и земљишта по тржишним ценама и компензацијом трошкова збрињавања старачких домаћинства.

Методолошки приступ изради просторних планова подручја посебне намене за заштићене сливове водоакумулација је такав да се, као и у случају других анализираних планова, посебна пажња у планској концепцији посвећује утицају посебне намене на друге функције у простору, што, у крајњем случају, и јесте законска обавеза. Међутим, специфичност ових планова јесте наглашен значај планских решења техничке природе, која се највећим делом односе на објекте у функцији водоснабдевања.

*Просторни план подручја слива акумулације Стуборовни* јесте пример у коме се детаљно наводе планска решења техничке природе у циљу изградње система водоснабдевања, од којих се као приоритети за прву фазу реализације издвајају:

- прибављање земљишта у јавно власништво и припрема простора за формирање водоакумулације Стуборовни;
- завршетак изградње бране и стављање у функцију водоакумулације Стуборовни;
- изградња цевовода сирове воде дужине око 11km, од бране до постројења за пречишћавање воде Пећина у Ваљеву и реализација новог постројења за пречишћавање воде Пећина за додатних 600l/s;
- израда техничке документације на нивоу главног пројекта и изградња магистралног цевовода за пренос чисте воде од Ваљева (резервоара Гајине) до резервоара у Лазаревцу и предвиђених разводних цевовода од магистралног цевовода према Мионоци, Убу и Дивчибарама;
- изградња прибранске мини-хидроелектране;
- испуштање из водоакумулације Стуборовни гарантованог минимума и протока за потребе РЕИС Колубара;
- припрема и израда пројектне документације и обезбеђивање сагласности и дозвола за хидротехничке системе везане за завршетак изградње Колубарског регионалног система за снабдевање водом становништва (као друге фазе у реализацији система водоснабдевања).



Поред наведених објеката и инфраструктурних система, посебан аспект у свим анализираним просторним плановима представља развој туризма и туристичких локалитета као пратеће или додатне посебне намене у простору. Са једне стране, акваторија језера, претежно природно окружење и брдско-планински рељеф доприносе повећаној атрактивности простора, док, са друге стране, обавезујући строги режими санитарне заштите ограничавају развој и сужавају спектар могућих активности, због чега је планирање заштићених сливова водоакумулација посебно захтевно.

Као доминантни видови туризма који се планирају у сливу заштићених акумулација издвајају се: туризам на водама (на акумулацији, притокама, подбранском делу), са претежно летњом понудом (пливање, веслање, једрење, риболов); планински туризам у залеђу, са разноврсном целогодишњом понудом; ловни, еколошки, етнолошки и други видови туризма на осталим природним површинама; сеоски туризам, са целогодишњом понудом, укључујући производњу еко-хране и етно-занатских производа; транзитни туризам и др. Сем транзитног туризма, сви наведени видови туризма у првим етапама развоја се планирају већим делом као излетнички, а мањим делом као стационарни, с тим што у даљим фазама треба тежити ка повећању учешћа стационарног туризма, а у равнотежи са концептом и захтевима заштите водоизворишта.

Пример детаљно постављеног концепта развоја туризма, како на подручју заштићеног слива, тако и у ширем регионалном контексту, јесте *Просторни план подручја посебне намене слива акумулације Ћелије*, у коме се као оперативни циљеви развоја туризма наводе:

- развој интегрисане туристичке понуде подручја усклађене са режимима и мерама заштите квалитета воде, природних и културних вредности;
- стварање услова за задовољавање целогодишње, првенствено излетничке, тражње урбаног становништва ближих већих градова за специјализованим спортско-рекреативним, здравствено-рекреативним, културолошким и забавним активностима и садржајима понуде у простору;
- развој туризма и рекреације на води, обалама акумулације и њених већих притока (у складу са режимима заштите изворишта), развој планинског туризма на Копаонику, развој сеоског, еколошког, ловног и транзитног туризма;
- модернизација, комунално опремање и комерцијализација постојећих и потенцијалних смештајних капацитета, посебно у сеоским домаћинствима, као и у викенд кућама;

- побољшање ефикасности управљања развојем туризма, приоритетно координацијом активности и усклађивањем интереса заштите акумулације и природе и развоја туризма;
- развој геотуризма како би туристи стекли основна геолошка знања о геобјектима (објектима геонаслеђа) и добили тумачења геологије и геоморфологије подручја које посећују.

Даље, на основу главних потенцијала, започетог и планираног развоја туризма на подручју наведеног плана, предлаже се дисперзни развој туризма, углавном у деловима дестинација које се настављају и ван планског подручја. Предвиђа се развој интегралне туристичке понуде базиране на етно-традицији, кроз аутентични смештај и комерцијално клупско организовање појединачних спортско-рекреативних садржаја туристичке понуде, производњу и пласман традиционалне и еколошки квалитетне хране, традиционалне занате и сл. Подручје слива акумулације се планира као излетничка и транзитна дестинација на главном постојећем туристичком правцу према Копаонику, у функцији летњих спортско-рекреативних пунктова. Развој излетишта се базира на гравитационој зони тражње у којој су градови: Крушевац, Ниш, Прокупље, Трстеник, Александровац, Брус и Блаце, као и дестинација Копаоника.

На акумулацији су предвиђени:

- подбрански аква-пункт капацитета до 2.000 једновремених посетилаца ван слива акумулације, са садржајима за купање, пливање, ватерполо, скокове у воду, рекреативно-забавним програмом, кану спустом, дечјим програмом, теренима за мале спортове, кампом за ауто-приколице и шаторе капацитета од 500 корисника, уз одговарајуће забавне, угоститељске, санитарне и сервисне објекте, паркинг и др.;
- транзитни смештајни пункт Ћелије, на северној граници слива, ван зоне II акумулације, са туристичким апартманима и пансионима капацитета до 300 лежаја, неопходним пратећим садржајима, уз услов да се пречишћене отпадне воде из ових објеката одведу ван слива акумулације; сеоско-туристичка насеља Горња Злегиња и Доња Злегиња (ван подручја Плана), у гравитацији пункта Ћелије, оквирног капацитета 300 лежаја у домаћој радиности; сеоско-туристичка насеља Равни и Разбојна, оквирног капацитета од укупно 300 лежаја у домаћој радиности;
- сеоско-туристичко насеље Мајдево/Суваја, мотивисано подбранским аква-пунктом, са пансионима и приватним собама оквирног капацитета од укупно 500 лежаја;
- пункт спортова на води и копну на западно-југозападној обали акумулације у оквиру зона I и II акумулације, капацитета до 2.000 једновремених

посетилаца (у зони I – са плажом за купање, полигонима за спортско пливање, веслање, једрење на једрилици и дасци, возњу чамцима на електро погон и др.; у зони II – са кампом за 200 корисника у шаторима, теренима за мале спортове, уз неопходне угоститељске, санитарне и сервисне садржаје, чије се отпадне воде сакупљају у непропусним септичким јамама или цистернама и организовано евакуишу ван слива);

- уређене риболовне стазе и ревири – предвиђене су ван пункта, дуж обале.

Основни методолошки оквир планирања подручја заштићених сливова водоакумулација је, у великој мери, сличан са планирањем претходно наведених заштићених природних подручја и коридора ауто-путева. Одређивање санитарних зона заштите водоизворишта и прописивање тростепеног режима коришћења простора кореспондира са начином заштите природних вредности, док су планска решења техничке природе методолошки слично постављена као и у случају планирања инфраструктурних коридора. Истовремено, концепт планирања развоја туризма и туристичких капацитета и инфраструктуре, у или око заштићеног простора, оставља посебан утисак када је планирање подручја посебне намене у питању. Досадашња пракса је показала да потребе за развојем и атрактивношћу заштићених вредности у простору намећу планирање развоја туризма као пратеће посебне намене, због чега решавање конфликта и постизање равнотеже између развоја и заштите јесте императив у даљем планирању подручја посебне намене у Републици Србији.

### **1.3. Оквир за имплементацију просторних планова подручја посебне намене**

#### **1.3.1. Теоријске основе имплементације просторних планова**

Имплементација у ширем смислу је спровођење, извршење, примена или реализација неког споразума, одлуке или плана. Корен речи потиче од латинске речи *implementum*, што значи помоћно средство или оруђе (Minnaу, 1979).

За потребе сагледавања имплементације у светлу просторног планирања значајне су следеће општетеоријске дефиниције, које ближе објашњавају имплементацију:

- као аналитичку категорију у оквиру процедуралног приступа, која у хијерархији модела планирања долази на крају (Healey, 1979);

- као процес преговарања и погађања, шематизован као однос акције-реакције и одговора, што је тумачење бихејвиоралистичког погледа (Stewart, Underwood, 1983);
- као неки вид политике развоја, што је последица академских тумачења у политици и политичким наукама (Alexander, Beckley, 1979);
- као облик теоријског, дескриптивног, наративног, аналитичког, емпиријског, евалуацијског или прескриптивног поступка, или комбинације поступака, који се користе за анализу и управљање развојним политикама (Alterman, 1983).

Пракси планирања близак опис имплементације дао је McLoughlin (1972) кроз свој кибернетски приступ и поглед, којим дефинише имплементацију као процес вођења и контроле, односно „регулацију контролисања грешке“. Такав приступ посматра планера као управитеља простора за који се ради план, чија пажња је фокусирана на план, односно зацртану путању будућих стања кроз које простор треба да прође, као и на опсервације које показују стварно стање.

Како би се дефинисање појма имплементације уско везало за област просторног планирања, неопходно је поменути и објашњење имплементације као микроорганизационог понашања које објашњава „начин дефинисања и коришћења политика, просторну алокацију ресурса и приходе од активности“ (Ђорђевић, 2004). Ако начин дефинисања политика поистоветимо са начином дефинисања планских решења (која су у одређеној мери и сама вид политике), а коришћење политика са инструментима имплементације из праксе планирања (организациони, правни, финансијски и др.), и ако просторну алокацију ресурса сагледамо као планска решења која имају утицаја на простор, а приходе као један од циљева планирања, може се закључити да наведена дефиниција одсликава имплементацију у планирању.

Када се има у виду основни аксиом планирања да планове има смисла правити само ако ће се реализовати, од просторног планирања се очекује да планови обухвате и сагледају своју реализацију. Овакав аксиом је прихватљив, под условом да се јасно направи разлика у значењу термина *реализација* и *имплементација*. Термин *реализација* се односи на конкретно физичко деловање у простору, док је термин *имплементација* ширег значења и обухвата не само реализацију, већ и читав низ понашања у складу и на основу плана. Стога је прихватљивије да се термин *реализација* користи за потребе изградње појединих система и објеката, или у пројектовању објеката и извођењу радова. *Имплементација* јесте, у суштини, више везана за планове и скуп планских решења која могу обухватити и градњу, политику и стратегију понашања у

простору, заштиту простора, могућност коришћења неког правила и сл., те је стога оправдано и потребно користити овај термин у просторном планирању.

Последњих година, како је слабио традиционалистички (строго експертски) приступ планирању, имплементација је постала можда и најважније питање теорије и праксе планирања. Од тренутка када се на планирање почело гледати са становишта везе између израде планских одлука (решења) и њиховог спровођења, планска имплементација, заједно са планском евалуацијом, постала је од централне важности у односу на друге фазе планског поступка, што је изражено у приступу рационалистичког планирања (Вујошевић, 2004; Sager 1994). Заузет је став да је остваривање планских одлука најнеразвијеније поље планирања, односно најсложенија и најслабија карика у планском ланцу. Уочено је да имплементација не сме бити само део плана и механички завршетак плана, већ да укупна логика планске интеракције мора бити подређена могућностима и средствима планске имплементације. При томе се досадашњи напредак у највећој мери везује за теоријско разумевање проблема имплементације, као и унапређен приступ организационим аспектима, док је одређен прогрес остварен и у погледу имплементацијских метода и техника.

Имплементација у просторном планирању циљно обухвата планска решења и инструменте који би требало да обезбеде њихову реализацију. Другим речима, имплементација плана треба да обухвати одговоре на питања: како нешто да се уради?; ко да уради?; до када да уради?; са којим средствима да уради? и др. Управо због тога, поједини планери су почели да класификују инструменте имплементације, на пример на правне, финансијске, економске, организационе и техничке (Стојков, 1992), што је нашло своју примену у пракси.

Теорија планирања нуди многе концепте планирања и начине њихове класификације. Сваки од модалитета планирања подразумева различит поглед на имплементацију са различитим критеријумима за оцену успеха, при чему су од значаја за планирање подручја посебне намене следећи модалитети:

- *контролно (регулативно) планирање* – које је у надлежности државних институција и има изражене атрибуте централизације. Планерски органи су најчешће институционализовани и располажу апаратом легислативне и административне контроле и санкционисања. Имплементација се своди на обавезу придржавања прописа од стране свих учесника у процесу планирања. Институције за планирање обезбеђују механизме спровођења планских решења, при чему онај који крши прописе бива санкционисан. У теорији планирања се овакав модел имплементације карактерише као „слобода акције, али на кратком ланцу” (Alterman, 1983);

- *иницијативно (пројектно) планирање* – које је у надлежности јавних институција које поседују средства за имплементацију. Овај модалитет планирања се ослања на стварање нових пројеката (грађевинских, инжењерских, социјалних и др.). Имплементација је у овом моделу најјасније схваћена, у односу на друге модалитете планирања. Институција за планирање иницира процес, алоцира ресурсе и поседује значајну контролу у погледу трајања и динамике реализације пројекта. Она је зависна од других институција и планова, приликом процеса добијања потребних дозвола за реализацију, али је контрола над имплементацијом непосреднија у односу на друге видове планирања. Имплементација у овом моделу је највећим делом условљена организационим питањима, предузимљивошћу институција и карактеристикама простора за који се ради план (Ђорђевић, 2004).

Теорија планирања је у великој мери комплексна, са веома сложеним предметом проучавања и бројним дефиницијама, тако да је сваки покушај систематизације захтеван и озбиљан подухват. Једну од најпрактичнијих систематизација одлика планирања од значаја за имплементацију дали су Lewis и Flynn (1979). Посебно је значајно указивање на мешавину модалитета имплементације, базирану на претпоставци да ће у конкретном планирању бити присутно више наведених модалитета имплементације истовремено и паралелно. Међутим, механизми планирања и мешавине модалитета имплементације у пракси нису испитани. Такође Lewis и Flynn указују да ће успех имплементације у великој мери зависити од знања, искуства и савести планера, као и од тога у којој мери је институција за планирање успела да идентификује стварне просторне интересе субјеката. Обезбеђивање адекватног учешћа јавности у процесу планирања требало би да помогне и имплементацији планова (Danilović Hristić N., Stefanović N., 2013). Успех имплементације ће у великој мери зависити од способности државе и планера да јавне и приватне интересе у простору помире на ефикасан начин, што је од кључне важности у планирању подручја посебне намене.

Поједини аутори износе ставове који имплементацију доводе у директну везу са садржајем и структуром планова. За успешну имплементацију од кључног је значаја да плански циљеви буду погодни структурирани, почев од општих опредељења, преко релативно конкретизованих циљних пропозиција, до врло конкретизованих исказа у погледу садржаја, времена и простора (Boisier, 1981). Под овим се подразумева опсег већег броја појединачних захтева, који, ако се испуне, олакшавају имплементацију планских одлука. По Johansenu (1985) планови морају имати интерну конзистентност, што подразумева да: појединачни делови плана не смеју бити међусобно противуречни, односно

оцена стања и циљева мора бити компатибилна са структуром онога што се планира; делови морају бити међусобно усклађени; циљеви морају бити усклађени са мерама и инструментима. По Barrasu и Broadbentu (1979) план мора да испуњава следеће захтеве: конкретност одредби; избегавање претеране комплексности и детаљности; избегавање фрагментисаности и усмеравање на целину; давање пажње оним проблемима који се могу решити; структурирање циљева у оквиру кохерентног скупа општих, посебних и детаљних планских опредељења; повезаност са мерама и инструментима из других области.

Битна је чињеница да су се настанак и развој планирања одвијали у различитим друштвено-политичким системима, у којима су доминирали различити облици својине. Посебан случај представљају системи који су доживели суштинску промену, као што је и систем Републике Србије. Просторно планирање је имало друштвено-развојни карактер, и као такво је било усмерено концептом државног – друштвеног власништва. Просторни планови су примењивани и планска решења имплементирана у мери и интересу државе, у централизованом систему планирања. Самим тим није била развијена потреба за разрадом теоријских поставки имплементације, док је пракса функционисала и сводила се на договор и споразум актера у имплементацији (контролно-регулативно планирање). Међутим, коренитим променама својинских односа дефинишу се и изједначавају различити облици својине. Приватно власништво и иницијатива, децентрализација, увођење тржишне привреде и сл. утичу на систем планирања у коме планови постају инструмент, не само за физичку реализацију у простору од стране државе, већ и за усмеравање просторног развоја, активирање приватног капитала, дефинисање правила коришћења, заштите и уређења простора. Дефинишу се обавезујући садржаји планова који третирају проблематику имплементације, односно сагледавање приоритетних планских решења и пројеката за први период спровођења плана, одређивање учесника у имплементацији и мера и инструмената за имплементацију, чиме имплементација добија „плански“ карактер.

Наведена теоријских сазнања представљају добар основ за истраживање имплементације у пракси просторног планирања подручја посебне намене у Републици Србији. При томе је неопходно посматрање просторног планирања као континуалног процеса, просторних планова као фаза везаних за конкретан простор, време и активност, а имплементације као скупа мера и активности које повезују просторно планирање са конкретним акцијама у простору чије спровођење има за циљ достизање жељеног стања одређене појаве или процеса.

Карика у процедури која се зове доношење плана није ни крај планирања, а ни почетак имплементације. У тренутку доношења плана процес имплементације је у току и само се фиктивно може поделити на „плански“ део који му је претходио и „постплански“ који тек почиње. Због тога је имплементацију потребно посматрати као јединствени процес који почиње израдом плана (или чак и раније, у току припреме израде плана) и не завршава се његовим доношењем, већ се даље усмерава на основу плана и континуално одвија (Von Haaren, 2002).

Само као теоријско се може поставити питање када се и да ли се имплементација завршава, јер у пракси је могуће одређено планско решење реализовати, спровести, применити или испоштовати, и то као конкретну категорију у конкретном простору и времену. Међутим, имплементацију као процес није могуће завршити, јер она је континуална категорија, стално у интеракцији са планском концепцијом и политикама које се мењају. Због тога се може заузети став да имплементација обухвата и односи се на „планске елементе“ (циљеви, планске политике, решења, приоритети) и „постпланске елементе“ (развијене мере и инструменте имплементације), као и различите аспекте који се односе на мониторинг (индикаторе), евалуацију, институционално-организационе аспекте и др.

Имплементација је одређена целином планског поступка и у директној је зависности (интеракцији, корелацији) са методологијом и елементима система планирања.

М. Вујошевић (2004) истиче да планска имплементација, заједно са планском евалуацијом, од тренутка када се на планирање почело гледати са становишта везе између израде планских одлука (решења) и њиховог спровођења, постаје од централне важности у односу на друге фазе планског поступка, што је изразито у приступу рационалистичког планирања (Sager, 1994). Заузет је став да је остваривање планских одлука најнеразвијеније поље планирања, односно најсложенија и најслабија карика у планском ланцу. Уочено је да имплементација не сме бити само део плана и механички завршетак плана, већ да укупна логика планске интеракције мора бити подређена могућностима и средствима планске имплементације. При томе се досадашњи напредак у највећој мери везује за теоријско разумевање проблема имплементације, као и унапређен приступ организационим аспектима, док је одређен прогрес остварен и у погледу имплементацијских метода и техника.

За успешну имплементацију је од кључног значаја да плански циљеви буду погодно структурирани, почев од општих опредељења, преко релативно конкретизованих циљних пропозиција, до врло конкретизованих исказа у



погледу садржаја, времена и простора, односно нагласак је на поменутиим „планским“ елементима имплементације (Boisier, 1981).

Имплементација је стално у интеракцији са планском концепцијом и политикама, јер планови морају имати интерну конзистентност, што подразумева да: појединачни делови плана не смеју бити међусобно противуречни, односно оцена стања и циљева мора бити компатибилна са структуром онога што се планира; делови морају бити међусобно усклађени; циљеви морају бити усклађени са мерама и инструментима (Johansen, 1985). План мора да испуњава следеће: конкретност одредби; избегавање претеране комплексности и детаљности; избегавање фрагментисаности и усмеравање на целину; давање пажње оним проблемима који се могу решити; структурирање циљева у оквиру кохерентног скупа општих, посебних и детаљних планских опредељења; повезаност са мерама и инструментима из других области (Barras, Broadbent, 1979).

Другим речима, цео систем мора бити логички, функционално и временски кохерентан. Наведени ставови иду у прилог тврдњи да је имплементација нешто више од пуког детаљистичког спровођења и реализовања, односно да је категорија која у себи обухвата, како план са свим његовим елементима, тако и све оно што следи после плана. Чак се може рећи да је имплементација временски и садржајно „нешто више“ од самих планова и реализације већег или мањег скупа конкретних решења.

Како би се теорија и пракса просторног планирања и имплементације, укључујући и планирање подручја посебне намене, унапредиле, неопходно је дефинисати и теоријски разрадити модел имплементације плана, одредити основне типове модела имплементације и дати смернице за њихову примену у будућој пракси (Стефановић, 2011). У досадашњој пракси не постоје јасно дефинисани и развијени модели имплементације планова, док се у теорији модели имплементације помињу само терминолошки.

Alexander и Faludi (Alexander, Faludi, 1990) закључују да су уместо ранијих механичких модела, више заснованих на хијерархији и субординацији, значајнији интерактивни модели имплементације. У њима се на погодан начин комбинују сарадња кроз интеракцију и одговарајући инструменти моћи, без којих се планске одлуке не могу спровести. Тиме је у разматрању питања планске имплементације учињен радикалан отклон од раније доминирајућег приступа детаљистичког планирања, где се ништа не препушта случају и где се планске одлуке остварују у свему према садржају и форми како су донете. На другој страни, већина аутора је и против тога да планирање оде у другу крајност, што означава неструктуриран и потпуно отворен процес

имплементације, током којег свако може спроводити шта му је воља (интерес). Структуриран поступак, уз знање и вољу, омогућава да се планске одлуке не морају спроводити превише круто, али исто тако не морају бити препуштене стихији неконтролисаних процеса. Могућ, а и потребан, облик планске имплементације јесте нешто између наведених крајности. То могу бити модели имплементације, и то различити у зависности од мере и позиције између крутих, са једне стране, и стихијско-неконтролисаних, са друге.

На основу до сада изнетих ставова и развијених схватања о систему планирања и имплементације долази се до, могло би се рећи, елементарног питања – каква је, у ствари, имплементација (њена улога, значај, предмет и сл.) и у којој је зависности у односу на типове и методе планирања? Другим речима, какви се модели имплементације могу дефинисати и понудити пракси?

### 1.3.2. Модели имплементације просторног плана

Прва усмеравајућа тачка за приступ у планирању и имплементацији јесте сазнање за кога планирамо, да ли је у питању државни интерес и да ли се он, у зависности од нивоа планирања, може везати за државно земљиште, или је у питању планирање простора у коме су доминантни приватни интереси на приватном земљишту. У пракси планирања је тешко замислити простор са само једном од поменутих категорија, чак и у случају планирања подручја посебне намене, тако да је неминовно комбиновати два приступа, при чему за сваки од њих мора постојати одговарајући модел који се примењује. Поједностављено, имајући у виду облике власништва потребно је дефинисати и применити два приступа планирању, један за државно земљиште и други за земљиште у приватном власништву. Такви ставови су утемељени у бројним европским документима и регулативама, који наводе да имплементација планова у европским државама зависи, првенствено, од улоге и обима учешћа јавног и приватног сектора, што апострофира значај власничког аспекта имплементације који је потребно даље истраживати.

Међутим, успешан приступ планирању и имплементацији захтева одговор на бар још једно питање – шта се планира? Овај одговор у потпуности опредељује процес планирања, од методологије израде плана, преко дефинисања решења и политика, па све до сагледавања његове имплементације. У ранијој пракси претежно традиционалистичког планирања, у коме су доминирали физичко-географски аспект планирања и планска решења првенствено државног интереса, одговор на питање шта планирамо је био једноставнији. То не значи да су планови били једноставни, јер су морали да обухвате највећи део области као и у новијем приступу планирању, али су са аспекта имплементације били усмерени искључиво на државну интервенцију. Међутим, нове тенденције и

тежња ка интегралном планирању (сагледавању еколошке, економске, социјалне и других димензија), регионалном развоју и сарадњи, усаглашавању приватних интереса и др. „компликују“ планирање и повећавају спектар понуђених одговора на питање шта планирамо. Тако поједини аутори нуде различите моделе планирања, дефинисане у зависности од функција и атрибута простора (Maruani, Amit-Cohen, 2007).

Основни одговор на питање „шта планирамо и шта радимо?“ јесте: 1) одређујемо стратешки развојни оквир и политику просторног развоја; 2) планирамо реализацију (изградњу) конкретних објеката и система у простору; 3) штитимо простор и његове вредности и 4) системом правила постављамо оквир за понашање у простору по питању његовог коришћења, уређења и изградње, који је флексибилан и у коме се могу реализовати приватни интереси. Ово појашњава и раније изнете ставове да се у зависности од врсте планска решења реализују, спроводе, извршавају, примењују и сл., јер је очигледно да када штитимо простор примењујемо мере заштите, када планирамо инфраструктурне мреже и објекте реализујемо и извршавамо планска решења, а када дефинишемо оквир коришћења и уређења простора у активностима које следе поштујемо постављена правила.

Даља разматрања о имплементацији просторних планова подручја посебне намене полазе од кључних ставова да је имплементација планова методолошки нејасна и непозиционирана, као и да је имплементацију потребно посматрати као јединствени континуалан процес који почиње израдом плана и који обухвата „планске“ и „постпланске елементе“, као и мониторинг, евалуацију и институционално-организационе аспекте.

Планирање и имплементација су у директној зависности од врсте власништва над земљиштем са једне стране, и типа, односно предмета планирања са друге стране. Сличан закључак износи већина аутора који су се бавили теоријом имплементације, наводећи да улога имплементације у основи зависи од примењеног планског приступа (метода), односно од улоге и замисли шта план треба да буде. Тако Ваг (Ваг, 1997) издваја: планове визије; детаљистичке планове; планове као скуп смерница (нпр. за коришћење земљишта, управљање развојем и др.); планове као средство за решавање конкретних проблема; планове као средство за привлачење инвестиција; планове у функцији комуникације и интеракције; планове као политике и сл. Осим када су у питању планови визија, за већину других планских приступа, односно модела, важно је да се остваре циљеви самог планског подухвата, тако да они најчешће обухватају и својеврсна упутства-смернице за имплементацију. И Вујошевић (Вујошевић, 2004) поставља као елементарно питање каква је у

ствари имплементација (њена улога, значај, предмет и сл.) и у којој је зависности у односу на типове и методе планирања.

До сада изнети ставови наводе на основни закључак да је неопходно дефинисати и теоријски разрадити модел имплементације просторног плана и одредити основне типове модела имплементације планова.

Дефиницију модела имплементације просторног плана треба заснивати на:

- општој дефиницији модела као 1) основног узорка по којем се нешто израђује, или 2) приближном опису појаве или објекта у стварном свету, уз помоћ математичке симболике;
- дефиницији планирања као процеса припремања скупа одлука о акцијама у будућности, који је усмерен на постизање циљева преферираним средствима (Перишић, 1985);
- ставу да је имплементација јединствени континуалан процес који почиње изградом плана и који обухвата „планске“ и „постпланске елементе“, као и мониторинг, евалуацију и институционално-организационе аспекте, односно да имплементација није процес који почиње тек по доношењу плана;
- потреби да цео систем планирања мора бити логички, функционално и временски кохерентан (за успешну имплементацију од кључног значаја да плански циљеви буду погодни структурирани, почев од општих опредељења, преко релативно конкретизованих циљних пропозиција, до врло конкретизованих исказа у погледу садржаја, времена и простора);
- чињеници да је имплементација директно зависна од онога што планирамо, односно од типова и метода планирања.

У складу са тим, „Модел имплементације просторног и урбанистичког плана јесте поједностављени приказ скупа сродних планерских одлука о акцијама у будућности, који осликава логичку, функционалну и временску кохерентност планских акција, у зависности од типа и метода планирања“ (Stefanović et al., 2015).

Као такав, модел имплементације има своје елементе, који су одређени скупом планских акција у најширем могућем смислу, почев од општих опредељења, преко релативно конкретизованих циљних пропозиција, до врло конкретизованих исказа у погледу садржаја, времена и простора. Елементи модела превазилазе сам план као документ (фазу процеса планирања) и поред поменутих „планских“ елемената обухватају и „постпланске елементе“, који се планом само дефинишу (касније спроводе), и све потребне елементе мониторинга (Табела 6) (Стефановић, 2011).

Табела 6: Елементи модела имплементације

МОДЕЛ ИМПЛЕМЕНТАЦИЈЕ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА	
<i>I ДЕО – ПЛАНСКИ ЕЛЕМЕНТИ</i>	
1.	Стратешки оквир (одреднице) развоја
2.	Општи циљеви развоја
3.	Посебни циљеви развоја
4.	Планска решења (мере, правила...)
<i>II ДЕО – ПОСТПЛАНСКИ ЕЛЕМЕНТИ</i>	
5.	Динамички оквир имплементације
5.1.	Приоритетна планска решења (прва етапа имплементације – 4 год.)
5.2.	Средњорочна и дугорочна етапа
6.	Мере и инструменти имплементације
6.1.	Планско-програмски
6.2.	Организациони
6.3.	Нормативно-правни
6.4.	Финансијски
7.	Учесници (субјекти) имплементације
<i>III ДЕО – ЕЛЕМЕНТИ МОНИТОРИНГА</i>	
8.	Систем мониторинга
9.	Евалуација (индикатори)
10.	Институционално-организациони аспект

У зависности од тога шта је предмет планирања, у досадашњој пракси израде просторних планова подручја посебне намене могу се издвојити четири основне врсте (типа) модела имплементације:

- модел имплементације стратегије и политике просторног развоја;
- модел имплементације заштите простора;
- модел имплементације планских решења техничке природе;
- модел имплементације правила коришћења, уређења и изградње простора.

Пошто је простор као основни предмет просторног планирања комплексна и хетерогена категорија, реална је претпоставка да се модели имплементације међусобно не искључују, већ се комбинују приликом израде просторног плана подручја посебне намене, при чему један може да доминира и одређује карактер планирања и плана, па самим тим и касније имплементације.

### 1.3.3. Компаративна анализа примене елемената и модела имплементације у новијој пракси

Значајни резултати у пракси израде просторних планова подручја посебне намене и наведене поставке елемената и врста модела имплементације јесу основ за сагледавање оквира имплементације просторних планова подручја посебне намене.

Компаративна анализа примене елемената и модела имплементације у једанаест изабраних просторних планова подручја посебне намене је базирана на следећим полазиштима:

- да елементи модела имплементације кореспондирају и одражавају структуру просторног плана;
- да оцена примене модела имплементације не представља, ни у ком случају, оцену квалитета плана, већ искључиво оцену предмета и карактера плана, односно који модели и елементи у оквиру датог модела су препознати, доминирају и међусобно се комбинују;
- да је компаративна анализа примене елемената и модела имплементације у одабраним плановима обухватила квалитативну и квантитативну оцену бројних текстуалних, нумеричких и графичких елемената планова, при чему се износе само закључци анализе (у релацији са резултатима анализе представљеним у табелама 7, 8, 9, 10 и 11);
- за оцену примене модела имплементације у просторном плану коришћен је критеријум да је у плану препознат већи део елемената модела (50% и више) (Стефановић, 2011);
- за оцену примене модела имплементације правила коришћења, уређења и изградње простора коришћен је критеријум да су у плану препозната довољно конкретна правила, јер овај модел имплементације не одражава пуну кохерентност и све предвиђене елементе модела, већ се своди искључиво на постојање правила у плану.

Основни закључак компаративне анализе јесте (Табела 11): да су у једном просторном плану примењена сва четири модела имплементације; да је у три просторна плана примењено по три модела имплементације и да је у седам просторних планова примењено по два модела имплементације. При томе, у просторним плановима подручја посебне намене за заштићена природна подручја примењен је највећи број модела имплементације, док је у просторним плановима подручја посебне намене инфраструктурних коридора ауто-путева и заштићених сливова водоакумулација примењено по два модела имплементације.

*Просторни план подручја Парка природе и туристичке регије Стара планина је карактеристичан по томе што је једини од анализираних планова у коме су примењена сва четири модела имплементације. Доминантан је модел имплементације заштите простора, који у овом плану има највећи проценат елемената модела у односу на све анализираних просторне планове и моделе имплементације. Поред тога, у високом проценту је примењен и модел имплементације планских решења техничке природе, чији се елементи махом*

односе на туристичке смештајне капацитете, туристичку инфраструктуру, попут жичара и ски-стаза, комуналну инфраструктуру и др. Такви планирани садржаји су подржани низом правила коришћења, уређења и изградње, која су прилично детаљна, без обзира што се спроводе посредно кроз израду урбанистичких планова. Карактеристичан је и по томе што се једино у овом просторном плану у наведена два модела имплементације налазе и прецизно наведене финансијске мере и инструменти имплементације, који поред извора финансирања обухватају и процењене трошкове по појединачним планским решењима.

*Просторни план подручја посебне намене Националног парка Копаник* припада групи просторних планова подручја посебне намене за заштићена природна подручја у којима је примењено по три модела имплементације. Доминантан је модел имплементације заштите простора, који се односи на читав низ циљева, планских решења и других елемената плана у функцији заштите природних вредности и прописивања режима коришћења простора на површинама I, II и III степена заштите. Као и у случају других просторних планова за заштићена природна подручја, модел имплементације планских решења техничке природе се односи на туристичке смештајне капацитете, туристичку инфраструктуру и комуналну инфраструктуру, док модел имплементације правила коришћења, уређења и изградње простора обухвата низ правила за изградњу туристичких садржаја и пратеће инфраструктуре.

*Просторни план подручја посебне намене Националног парка Ђердап* и *Просторни план подручја посебне намене Радан планине* припадају поменутој групи просторних планова са по три примењена модела имплементације. Специфичност ових просторних планова, укључујући и *Просторни план за Стару планину*, јесте што они једини садрже елементе модела имплементације који се односе на сагледавање и оквирно дефинисање система мониторинга, као и институционално-организациони аспект имплементације, и то кроз доминантан модел имплементације заштите простора.

Као посебан специфичан случај у погледу примене модела имплементације у просторним плановима за заштићена природна подручја издваја се *Просторни план подручја посебне намене Националног парка Ђердап*, у коме су равноправно заступљени модел имплементације заштите простора и модел имплементације планских решења техничке природе, што је последица тога да је предмет и посебна намена у овом плану, уз заштиту природних подручја, и водoprивредни и енергетски аспект система Ђердапа. Поред тога, једино се овај просторни план одликује оквирно дефинисаним системом мониторинга и институционално-организационим аспектом имплементације кроз модел имплементације планских решења техничке природе.

У сва три анализирана просторна плана подручја посебне намене за инфраструктурне коридоре ауто-путева примењени су модел имплементације планских решења техничке природе и модел имплементације правила коришћења, уређења и изградње простора. За ову врсту просторних планова, поред наведене чињенице, карактеристична је и најмања процентуална заступљеност елемената других модела, а нарочито модела имплементације заштите простора, који су препознати само у делу планских решења, односно одређивања режима у појасима заштите коридора ауто-пута.

*Просторни план подручја инфраструктурног коридора ауто-пута Е-75, деонице Београд–Ниш* рађен је за изграђену деоницу ауто-пута, због чега не садржи детаљну регулациону разраду. Елементи модела имплементације планских решења техничке природе и правила коришћења, уређења и заштите простора у њему се односе на пратеће садржаје у коридору ауто-пута, њихов просторни распоред, садржај и др. У *Просторном плану подручја инфраструктурног коридора Ниш–Република Македонија* и *Просторном плану подручја посебне намене инфраструктурног коридора ауто-пута Е-80, деоница Ниш–Мердаре*, који садрже детаљну регулациону разраду (коридор Ниш–Република Македонија као посебне елаборате, коридор Ниш–Мердаре као саставни део Плана), елементи наведена два модела се односе и на сам коридор (трасу) ауто-пута са свим објектима. При томе се, као специфичан и са највећим бројем препознатих елемената оба модела имплементације, издваја Просторни план за деоницу Ниш–Мердаре, што је и разумљиво када се има у виду да је новијег датума, припреман упоредо са израдом идејних решења и елемената идејног пројекта, као и да садржи све аналитичке и друге техничке елементе потребне за решавање имовинских односа и директну (непосредну) имплементацију свих објеката ауто-пута и пратећих садржаја. Истовремено, ови просторни планови подручја посебне намене се одликују највећим бројем препознатих елемената модела имплементације правила коришћења, уређења и изградње простора, који се, поред самих правила (што је случај са другим плановима), односе и на етапе реализације (начин и рок израде урбанистичких планова у окружењу) и готово комплетне мере и инструменте имплементације, укључујући и, једино у овим плановима дефинисане, нормативно-правне мере и инструменте као основ за решавање имовинских односа (експропријацију) на основу просторног плана.

У сва четири анализирана просторна плана подручја посебне намене за сливове водоакумулација примењени су равноправно модел имплементације заштите простора и модел имплементације планских решења техничке природе. Посебна намена у тим просторним плановима јесте заштита слива водоакумулација у функцији снабдевања водом и обезбеђивање услова за



изградњу техничких система захвата, прераде и дистрибуције воде. С тим у вези јесте чињеница да су равноправно примењени модели имплементације, односно њихови елементи који се односе на заштиту изворишта и планска решења техничке природе. Поред тога, у плановима се кроз елементе модела планских решења техничке природе дефинише и оквир развоја туризма као основне делатности чији се развој планира у сливу водоакумулација, по чему су ова врста планова и резултати анализе примене елемената и модела имплементације блиски са претходно наведеним просторним плановима за заштићена природна подручја. Основни карактер и природа плана и планирања у њима јесте заштита (природног подручја, водоизворишта), при чему су обавезни и детаљно планирани садржаји техничке природе (туристички капацитети, водопривредна и друга инфраструктура).

Истовремено, сличан приступ планирању заштићених природних подручја и водоакумулација присутан је и у *Просторном плану подручја изворишта водоснабдевања регионалног подсистема „Рзав“* и *Просторном плану подручја слива акумулације „Стуборовни“*, у којима су препознати елементи модела имплементације заштите простора који се односе на систем мониторинга и институционално-организациони аспект имплементације.

*Просторни план подручја изворишта водоснабдевања регионалног подсистема Рзав* и *Просторни план подручја слива акумулације Стуборовни* су рађени за планиране водоакумулације и системе, док су *Просторни план подручја посебне намене слива акумулације Ћелије* и *Просторни план подручја посебне намене слива акумулације Грлиште* рађени за постојеће водоакумулације.

Специфичност свих наведених просторних планова за сливове водоакумулација јесте недостатак детаљнијих правила уређења и изградње простора, односно чињеница да ни у једном од планова није примењен модел имплементације правила коришћења, уређења и изградње простора, у чему се разликују у односу на друге анализиране просторне планове подручја посебне намене. Једино у случају ових просторних планова нема правила да модел имплементације планских решења техничке природе прати и модел имплементације правила коришћења, уређења и изградње простора. Разлог је тај што ни један од анализираних просторних планова подручја посебне намене за водоакумулације није припреман за потребе директног спровођења, већ су упоредо или непосредно после израде планова припремани посебни урбанистички планови са детаљним правилима за потребе решавања имовинских односа (експропријације), изградње или реконструкције система водоснабдевања, туристичких капацитета, насеља и сл.

У погледу примене модела имплементације у просторним плановима подручја посебне намене и заступљености елемената у моделима, компаративна анализа упућује на следеће основне закључке:

- *Модел имплементације планских решења техничке природе* је најзаступљенији модел имплементације и једини је примењен у свим анализираним просторним плановима. Пошто се просторни план подручја посебне намене доноси за подручја која захтевају посебан режим организације, уређења, коришћења и заштите простора, као и за пројекте и објекте од значаја за Републику Србију, доминација овог модела имплементације и његових елемената у плановима је оправдана и указује на развијен систем планирања на националном нивоу, у коме се користи институција просторног плана подручја посебне намене као основног инструмента заштите јавног и националног интереса у домену просторног развоја. Међутим, овај модел имплементације указује на ефикасан тематски приступ планирању, што отвара питање мере и односа са локалним интересима и нивоима планирања, подређеним планирању подручја посебне намене од стране државе. Што је број и обухват просторних планова подручја посебне намене већи, то и проблем усклађености нивоа планирања добија више на значају и проблем односа планирања подручја посебне намене и планирања на локалном нивоу истиче у први план;
- *Модел имплементације заштите простора* је примењен у осам анализираних просторних планова, односно у свим плановима посебне намене за заштићена природна подручја и за сливове водоакумулација. Стиче се утисак да се овај модел имплементације допуњује са моделом планских решења техничке природе и чини целину планирања подручја посебне намене, односно плански оквир за заштиту одређених вредности и реализацију (изградњу) у простору. Осим у случају просторних планова за инфраструктурне коридоре ауто-путева у којима није примењен, овај модел имплементације је увек у комбинацији са претходно наведеним моделом имплементације планских решења техничке природе;
- *Модел имплементације правила коришћења, уређења и изградње простора* је примењен у седам анализираних просторних планова, односно у свим плановима за заштићена природна подручја и инфраструктурне коридоре ауто-путева. Чињеница да није примењен само у оним просторним плановима за чије спровођење је покренута или предвиђена израда низа урбанистичких планова, као и да је примењен у свим новијим просторним плановима, указује на неопходност примене овог модела имплементације. Потреба за брзом израдом просторних планова који се могу директно примењивати (потребна одобрења – локацијски услови, решавање

имовинских односа, оквир за пројектовање и сл.) указује да ће се овај модел имплементације и надаље примењивати у пракси. Међутим, пошто се елементи овог модела имплементације своде само на детаљна правила, а не на кохерентан низ свих елемената као у случају других модела имплементације, модел имплементације правила коришћења, уређења и изградње простора може представљати само допунски модел у плану, који је потребно примењивати уз неки од других модела имплементације;

- *Модел имплементације стратегије и политике просторног развоја* је примењен само у једном просторном плану, што указује на то да просторни планови подручја посебне намене не обухватају у већој мери општу проблематику и аспекте планирања својствене интегралном методу, односно општем планирању одређене административне просторно одређене целине. Такви аспекти планирања дефинишу се у просторном плану подручја посебне намене само у погледу утицаја посебне намене на њих, као нпр. утицај посебне намене на привредне делатности, развој мреже насеља, јавне службе и др. Успостављањем пуне хијерархије просторних планова у пракси, елементи овог модела имплементације су нашли своје место у регионалним просторним плановима и просторним плановима јединица локалне самоуправе (Stefanović et al., 2017), односно у општем планирању које је по свом карактеру, приступу и методу супротно од планирања подручја посебне намене.

До сада наведени резултати компаративне анализе примене елемената и модела имплементације у новијој пракси израде просторних планова подручја посебне намене јасно указују да се модели имплементације међусобно не искључују, већ се комбинују приликом израде просторног плана. При томе је уочљиво да се модели имплементације могу равномерно комбиновати, или да један од модела имплементације може да доминира у односу на друге моделе имплементације и да као такав одређује карактер плана и његове имплементације.

Због даљег истраживања процеса имплементације просторних планова подручја посебне намене, значајно је истаћи да овакви закључци кореспондирају са раније наведеним теоријским аспектима имплементације, а нарочито са разматрањима Lewisa и Flynna (1979), који образлажу мешавину модалитета имплементације. Управо резултати спроведене компаративне анализе доказују теоријску претпоставку да ће у конкретном планирању бити присутно више наведених модалитета имплементације, истовремено и паралелно, који не морају да искључују један другог. Поред упечатљивог коришћења термина „модалитет имплементације“, поменути аутори наглашавају да процес имплементације није до краја теоријски проучен и да

механизми планирања и мешавине модалитета имплементације нису испитани.

Сагледавање имплементације просторних планова подручја посебне намене кроз моделе имплементације даје адекватну представу о томе на који начин се плановима усмерава имплементација. Елементи модела, одређени на начин да одсликавају логичку, функционалну и временску кохерентност планских акција, односно структуру плана, у великој мери се препознају у анализираним плановима. Међутим, истовремено се отвара питање недостатака појединих елемената и чињенице да модели имплементације не садрже све предвиђене елементе, што је потребно кориговати у будућој пракси.

По том питању је од највећег значаја сагледавање елемената мониторинга имплементације као неразвијеног аспекта планирања. Елементи мониторинга у моделу имплементације су: систем мониторинга (у ужем смислу), евалуација (индикатори) и институционално-организациони аспект имплементације. Природа процеса мониторинга и евалуације, као и институционално организовања, превазилази планове и везана је за континуалност самог планирања, те се може сматрати „стратешким основама за управљање имплементацијом планова“.

Мониторинг имплементације просторних планова последњих година добија све више на својој актуелности, јер се бројне промене у погледу евалуације, флексибилности и институционално-организационих аспеката имплементације све више одражавају на систем мониторинга. У ранијим приступима, праћење остваривања циљева чинило је основ и највећи део садржаја мониторинга. Међутим, са развојем планских приступа који су засновани на разуђенијој структури планских пропозиција и ширењу комуникацијско-интеракцијских садржаја планирања и успостављањем сталне евалуације остваривања планских одлука, схватање мониторинга као пуког праћења степена остваривања финалних стања изгубило је већи део изворног смисла.

Значајна сазнања на којима је потребно базирати даља истраживања и предлоге по питању унапређења мониторинга (модела) имплементације указују да је, поред утврђивања да ли се спроводе планске одлуке/политике (мониторинг имплементације), од посебног значаја и оцењивање да ли се остваривањем политика постижу плански циљеви (мониторинг импакта), као и оцењивање да ли су плански циљеви и даље актуелни (стратешки мониторинг) (Вујошевић, 2004). При томе, кључно сазнање јесте то да се мониторинг формира од самог почетка процеса планирања (припремања одлука), да се организује као поступак којим се обезбеђује стална повратна

спрега за добијање и интерпретацију информација, а да се током имплементације усредсређује на праћење и оцену промена позиција основних циљних група, односно актера (укупног планског подручја у односу на друге просторне целине, појединачних делова планског подручја, појединачних области/сектора и појединачних интересних група) (Floyd, 1978).

Даљи развој власничких односа и процес приватизације неких великих државних система надлежних за поједине активности карактера посебне намене у наредном периоду могу имати за последицу смањење надлежности и обавеза јавног сектора, а посебно у уређењу и опремању простора туристичким садржајима, магистралним инфраструктурним системима и изградњи значајних водопривредних, енергетских и других објеката. Због тога је потребно унапредити институционално-организациони аспект имплементације, при чему могући начин може бити одговарајући модел мешовитог јавно-приватног партнерства у реализацији планских решења техничке природе. Реално је очекивати да се такав модел први развије за потребе планирања и реализације туристичких капацитета и садржаја, или рударско-енергетских система, где је неопходно удруживати средства јавног и приватног сектора.

Поред адекватног сагледавања и унапређења анализираних елемената модела имплементације, у наредном периоду је потребно даље истраживати и унапредити моделе имплементације просторних планова подручја посебне намене, као могуће оквире за усмеравање имплементације планова у општем смислу. Таква истраживања треба да обухвате преиспитивање елемената модела, могућност издвајања подтипова анализираних модела или дефинисања потпуно нових врста модела имплементације.

При томе, посебну пажњу треба посветити унапређењу процеса стратешке процене утицаја планова (планских решења) на животну средину и сагледавању релација које она има са израдом и имплементацијом планова. Досадашња искуства су показала да се у пракси просторног планирања још увек формалистички приступа стратешкој процени утицаја планова на животну средину, због чега је неопходно одређене елементе стратешке процене уградити у просторне планове (Josimović et al., 2017). Такви елементи су од изузетног значаја када се имају у виду карактер и утицај посебне намене на окружење, те је, стога, потребно размотрити нове елементе модела или нове моделе имплементације у вези са стратешком проценом утицаја посебне намене на животну средину.

Без обзира на правц у коме ће се даље кретати теорија и пракса планирања, несумњиво је да ће изучавање имплементације планова добијати на актуелности.

Због тога су оправдана све учесталија систематична истраживања процеса имплементације, са циљем да се идентификују и схвате сви релевантни фактори који могу да утичу на успех или неуспех имплементације планских политика. При томе, не треба заборавити да судбина имплементације на крају ипак зависи од стварне решености заједнице да се плански циљеви и политике спроведу.

Табела 7: Приказ елемената Модела имплементације стратегије и политике просторног развоја у просторним плановима

	Просторни план подручја посебне намене	I Плански елементи				II Постплански елементи							III Ел. мониторинга			Заступљеност елемената у моделу (%)
		Стратешки оквир	Општи циљеви	Посебни циљеви	Планска решења	Динамички оквир		Мере и инструменти					Систем мониторинга	Евалуација (индикатори)	Институционално организациони аспект	
						Приоритетна пл. реш. прва етапа	Средњорочна и дугорочна етапа	Планско-програmsки	Организациони	Нормативно-правни	Финансијски	Учесници				
1.	Стара планина	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓				64
2.	Копаоник	✓	✓	✓				✓				✓				36
3.	Ђердап		✓	✓	✓			✓	✓			✓				43
4.	Радан планина		✓	✓					✓			✓				29
5.	ИК Београд–Ниш	✓	✓	✓		✓	✓					✓				43
6.	ИК Ниш–Македонија		✓									✓				14
7.	ИК Ниш–Мердаре		✓		✓							✓				21
8.	Рзав			✓	✓			✓				✓				29
9.	Стуборовни				✓				✓			✓				21
10.	Ђелије			✓	✓				✓			✓				29
11.	Грлиште			✓	✓				✓			✓				29
Заступљеност елемента модела у плановима (%)		27	64	73	55	18	18	36	55	9	0	100	0	0	0	

Табела 8: Приказ елемената Модела имплементације заштите простора у просторним плановима

	Просторни план подручја посебне намене	I Плански елементи				II Постплански елементи							III Ел. мониторинга			Заступљеност елемената у моделу (%)	
		Стратешки оквир	Општи циљеви	Посебни циљеви	Планска решења	Динамички оквир		Мере и инструменти					Учесници	Систем мониторинга	Евалуација (индикатори)		Институционално организациони аспект
						Приоритетна пл. реш. прва етапа	Средњорочна и дугорочна етапа	Планско-програмски	Организациони	Нормативно-правни	Финансијски						
1.	Стара планина	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	93	
2.	Копаоник	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓				57	
3.	Ђердап	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓	79	
4.	Радан планина	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓		✓	71	
5.	ИК Београд-Ниш				✓											7	
6.	ИК Ниш-Македонија				✓											7	
7.	ИК Ниш-Мердаре		✓	✓	✓							✓				29	
8.	Рзав		✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓		✓	64	
9.	Стуборовни		✓		✓	✓			✓			✓	✓		✓	50	
10.	Ђелије		✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓				50	
11.	Грлиште		✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓				50	
Заступљеност елемента модела у плановима (%)		36	82	73	100	73	9	64	73	18	9	82	45	0	45		



Табела 9: Приказ елемената Модела имплементације планских решења техничке природе у просторним плановима

	Просторни план подручја посебне намене	I Плански елементи				II Постплански елементи							III Ел. мониторинга			Заступљеност елемената у моделу (%)
		Стратешки оквир	Општи циљеви	Посебни циљеви	Планска решења	Динамички оквир		Мере и инструменти					Систем мониторинга	Евалуација (индикатори)	Институционално организациони аспект	
						Приоритетна пл. реш. прва етапа	Средњорочна и дугорочна етапа	Планско-програамски	Организациони	Нормативно-правни	Финансијски	Учесници				
1.	Стара планина	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	79
2.	Копаоник			✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓				50
3.	Ђердап	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	79
4.	Радан планина	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓				57
5.	ИК Београд-Ниш	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓				64
6.	ИК Ниш-Македонија	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓				57
7.	ИК Ниш-Мердаре	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓				71
8.	Рзав	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓				57
9.	Стуборовни	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓			✓				57
10.	Ђелије	✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓				50
11.	Грлиште	✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓				50
Заступљеност елемента модела у плановима (%)		91	91	82	100	100	73	100	64	18	9	100	9	0	18	

Табела 10: Приказ елемената Модела имплементације правила коришћења, уређења и изградње простора у просторним плановима

	Просторни план подручја посебне намене	I Плански елементи				II Постплански елементи							III Ел. мониторинга			Заступљеност елемената у моделу (%)	
		Стратешки оквир	Општи циљеви	Посебни циљеви	Планска решења	Динамички оквир		Мере и инструменти					Учесници	Систем мониторинга	Евалуација (индикатори)		Институционално организациони аспект
						Приоритетна пл. реш. прва етапа	Средњорочна и дугорочна етапа	Планско-програмски	Организациони	Нормативно-правни	Финансијски						
1.	Стара планина			✓	✓			✓	✓			✓					36
2.	Копаоник			✓	✓			✓				✓					29
3.	Ђердап				✓			✓	✓			✓					29
4.	Радан планина				✓							✓					14
5.	ИК Београд–Ниш			✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓					50
6.	ИК Ниш–Македонија			✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓					50
7.	ИК Ниш–Мердаре		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓					64
8.	Рзав	✓															7
9.	Стуборовни	✓															7
10.	Ђелије	✓						✓				✓					21
11.	Грлиште	✓						✓				✓					21
Заступљеност елемента модела у плановима (%)		36	9	45	64	27	27	73	36	18	0	82	0	0	0		

Табела 11: Приказ заступљености модела имплементације у просторним плановима

	Просторни план подручја посебне намене	Модел имплементације			
		Стратегије и политике просторног развоја	Заштите простора	Планских решења техничке природе	Правила коришћења, уређења и изградње простора
1.	Стара планина	✓	✓	✓	✓
2.	Копаоник		✓	✓	✓
3.	Ђердап		✓	✓	✓
4.	Радан планина		✓	✓	✓
5.	ИК Београд–Ниш			✓	✓
6.	ИК Ниш–Македонија			✓	✓
7.	ИК Ниш–Мердаре			✓	✓
8.	Рзав		✓	✓	
9.	Стуборовни		✓	✓	
10.	Ђелије		✓	✓	
11.	Гриште		✓	✓	

## II ПРОСТОРНИ ПЛАНОВИ ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ И ГЕОГРАФСКИ ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ

### 2.1. Принципи и концепција примене географских информационих система у планирању подручја посебне намене

Географски информациони систем (ГИС) представља комплексан систем који чине међусобно повезане следеће компоненте: софтвери и датотеке, преносиви и десктоп рачунари, сервери, интернет и интранет везе, уређаји за прикупљање података са терена (преносиви уређаји за глобално позиционирање – ГПС, сателити, камере, мобилни телефони, радарски и ласерски уређаји и др.) и људи. Сврха му је прикупљање, анализа, управљање и приказивање географских/просторних података и добијање информација. Често се, крајње поједностављено и сасвим погрешно, под ГИС-ом подразумева одређени софтвер, или софтвер одређених функционалности (Burrough, McDonell 2006). У више од пет деценија дугом развоју, ГИС је постао готово свугде присутан и често сасвим неприметна подршка нашем свакодневном приватном животу и професионалним активностима. У питању је све већа потреба за правовременом просторном информацијом: како стићи на одабрано место и избећи гужву у саобраћају; који је ресторан најдоступнији и при томе најквалитетнији; колико је који спортиста претрчао током трке/утакмице; зашто је боље овде отворити пословницу, а не тамо; како да избором локације за одређену активност (Josimović, Krunic, 2009; Josimović et al., 2016) умањимо загађење животне средине или смањимо ризик од елементарних непогода; зашто никад нико није градио на овој пространој и, наизглед, погодној ливади и сл. Наравно да овако практичан и функционалан систем одавно има и кључну улогу у изради просторних и урбанистичких планова, праћењу њихове примене и имплементације (Bakić, Đurđević, 2011; Бакић, Ђурђевић 2011; Bakić, Гајић 2014).

#### 2.1.1. Развој географских информационих система

Техничко-технолошки развој условио је и омогућио овако распрострањену примену географских информационих система, чему су посебно допринели интеграција различитих уређаја и интернет. Захваљујући таквом развоју, данас је готово сасвим решен проблем стварања виртуелне стварности и напредује се ка виртуелној будућности или прошлости. У одређеним областима људског деловања, посебно у раду војно-безбедносних служби, заштити од елементарних непогода (Вајат, et al. 2015), контроли саобраћаја и др., на основу прикупљених података са терена у реалном времену, просторних анализа и симулација могућег развоја догађа, доносе се одлуке са значајно смањеним

ризиком од грешке. Сада је све актуелнија примена техника машинског учења и вештачке интелигенције, што ће у великој мери побољшати квалитет и ефикасност географских информационих система.

Одредбе *Закона о планирању и изградњи* отвориле су могућност за увођење бројних новина у систем планирања, управљања, уређења и изградње простора. Значајно је што су препознате потребе за: широм применом ГИС технологија у планирању, формирањем информационих система о простору и интеграцијом просторних података, праћењем просторног развоја, увођењем система показатеља просторног развоја, успостављањем Националне инфраструктуре геопросторних података (НИГП), као и вертикалном и хоризонталном интеграцијом различитих информационих система. Међутим, сам процес израде планских докумената није у методолошком смислу довољно унапређен да би применио све предности савремених ГИС технологија.

#### 2.1.2. Концепт примене географских информационих система у управљању просторним развојем

Јасно је да и савремено просторно и урбанистичко планирање захтева подршку која омогућава рад са тачним и ажурним просторним подацима, добијеним из најразличитијих, али поузданих извора. За просторно и урбанистичко планирање, а посебно за процес израде планских докумената свих хијерархијских нивоа, значајне су три основне функције које обезбеђују географски информациони системи: постојање географских/просторних података и њихова интерпретација, анализа просторних података и појава, те њихов одговарајући приказ/визуализација. Ове функције се остварују кроз три основна поступка или процеса које омогућују ГИС софтвери:

1. Коришћење база просторних података што подразумева прикупљање и управљање дигиталним просторним подацима одређене врсте (векторски објекти различите геометрије – тачке, линије, полигони, исписи, растери – картографске основе, снимци и фотографије и табеле са описима географских података – атрибути) сложеним у хијерархијски организоване скупове са дефинисаним правилима међусобног односа просторних појава (топологије, мреже, координатни системи и др.);
2. Примена просторних анализа, или тзв. „геопроецирање”, помоћу бројних алата за основне и напредне просторне анализе и моделовање, чиме се, на основу постојећих, производе нови просторни подаци, односно добијају просторне информације;
3. Визуализација просторних података израдом карата (које су, све чешће, интерактивне) или анимација, а затим и приказом просторних података,

скупова података и појава графиконима, табелама и на бројне друге начине.

Захваљујући овим функционалностима, ГИС софтвери су брзо нашли своју примену у просторном и урбанистичком планирању. У најранијим фазама, када је било веома мало дигиталних просторних података, највише времена, ресурса и трошкова припадало је прикупљању просторних података. Ти подаци су се, првенствено, добијали дигитализацијом из аналогних извора, попут папирних карата и сателитских/ортофото снимака, који су морали бити скенирани, а разни статистички и други табеларни подаци су уношени, најчешће мануелно, у атрибутне табеле и слично. У сваком случају, овај мукотрпни рад омогућио је стварање дигиталних база просторних података, што су планери врло брзо препознали као „дигиталне аналитичко-документационе основе просторних планова“. Проширена примена преносивих/покретних уређаја за прикупљање теренских података, ГПС уређаја, разних камера, ласера и радара, а посебно развој софтвера за, готово аутоматску, конверзију ових информација у ГИС разумљиве датотеке просторних података, уз појединачење процеса прикупљања и обраде ових производа, омогућили су формирање огромних скупова ажурних просторних података високе детаљности и прецизности. Из ових просторних података постало је могуће, применом поступака геопроцесирања, добити нове просторне податке, полазећи од својстава сваке виртуелне географске појаве и међусобних односа између различитих просторних појава. Прикупљајући податке у серијама, по временским периодима – епохама, омогућено је моделовање и симулирање прошлих или будућих појава и процеса. Коначно, развој интернета, умреженост, доступност и брзина преноса података унапредили су размену просторних података.

Улога интернета и његових сервиса у даљем развоју географских информационих система била је пресудна за њихову данашњу функционалност. Услед све веће доступности географских података и апликација, постало је неопходно превазићи проблеме међусобно „разумевања“ између платформи софтвера и формата датотека просторних података. Географски информациони системи зато имају особину интероперабилности, која представља способност софтверских система да, без обзира на разлике у оперативним системима, хардверу, методама обраде, чувања и приказа просторних података и др., међусобно комуницирају и користе исте просторне податке.

Интероперабилност је постигнута увођењем одговарајућих стандарда, од којих је најзначајнији тзв. „Отворени геопросторни конзорцијум“ (OGC - Open Geospatial Consortium, [www.opengeospatial.org](http://www.opengeospatial.org)). Ова волонтерска међународна

организација за стандардизацију, коју чини више од 500 организација, спроводи процес у којем се консензусом долази до стандарда у области прикупљања и размене гео-просторних података.

### 2.1.3. Просторни подаци

У области размене просторних података све је мање ограничења захваљујући све широј примени концепта тзв. „слободних“ софтвера (*free-software*, <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.en.html>). „Отворени“ су они подаци који се могу слободно користити и делити са другима. Преузимање се најчешће обезбеђује путем интернета и без трошкова, у формату који је једноставан за коришћење и дозвољава мењање датотеке. Даље, дозвољени су поновна употреба и редистрибуција, дељење тих података, као и комбиновање са другим скуповима података. Коришћење је дозвољено без икаквих ограничења (попут оних „само за образовање“, или „само у некомерцијалне сврхе“).

У планирању простора су све заступљенији отворени просторни подаци, који све чешће у свакодневном раду замењују комерцијалне податке. С обзиром на мноштво различитих података, територијалну покривеност и брзину ажурирања, ови извори података користе се, како при формирању информационе основе планских докумената, тако и при визуализацији. У нашим условима најчешће се користе слојеви просторних података из *Open Street Map* базе ([www.download.geofabrik.de](http://www.download.geofabrik.de)). Међу корисним слојевима просторних података најзначајнији су следећи:

- мрежа путева и железничких пруга,
- водотоци и акваторије,
- насељена места и објекти и др.

Ипак, увек је корисно упоредити преузете податке са већ познатим скупом података, те проверити ажурност, како би се отклониле могућности грешке.

Далеко моћнији и поузданији извор података јесте *Copernicus-Land Monitoring services* ([www.land.copernicus.eu](http://www.land.copernicus.eu)), сервис на нивоу Европе који прикупља податке из различитих извора, од сателита до сензора на тлу. Подаци у векторском и/или растерском облику постоје за шест тематских области: земљиште, море, атмосфера, климатске промене, управљање ванредним ситуацијама и безбедност. Према географском обухвату и нивоу детаљности, подаци се деле на:

- Глобалне – био-географски и физичко-географски подаци о стању и променама на земљиној површини (вегетацији, енергији, води, криосфери

– подручја сталног снега и леда, и тзв. *Hot Spot* локацијама – жариштима еколошких проблема и изазова) у ниској и средњој резолуцији;

- Европске – подаци о стању, променама и карактеристикама земљишног покривача и начину коришћења земљишта на нивоу Европе. Доступни су следећи подаци: а) сателитски снимци високе (20m) и веома високе резолуције (2,5m) у различитим епохама снимања, б) *Corine Land Cover* (CLC) и *Land Cover Change* (LCC) у резолуцији 100m (Krunić et al. 2014), в) тематски слојеви о водонепропусности тла (*imperviousness* – изграђене површине којима је замењен оригинални природни земљишни покривач са вештачким, најчешће водонепропусним материјалом), шумама, ливадама и пашњацима, влажним подручјима и сталним водотоцима и акваторијама, у резолуцијама од 20 и 100m (Krunić et al., 2015a), г) референтни подаци – дигитални модел висина у резолуцији 25m (*European Digital Elevation Model*) и база података о мрежи водних објеката, тела и сливова (*EU-Hydro Integrated Database*) у резолуцији 50m, као и д) подаци о насељима (*European Settlement Map*) у веома високој резолуцији од 2,5m.
- Локалне – просторни подаци о локацијама и подручјима који су изложени одређеним еколошким изазовима и проблемима, као што су: а) урбана подручја (*Urban Atlas*) – промене у начину коришћења земљишта у градовима (са проширеном CLC класификацијом антропогено измењеног тла – „вештачких површина“), подаци о уличном зеленилу и процене броја становника, односно густине насељености, све у резолуцији од 10m, б) приобалне зоне – плавне зоне (*Riparian Zones Delineation*) у резолуцији 50m и в) NATURA 2000 подручја у резолуцији од 10m;
- Референтне податке – они који комбинују даљинску детекцију са подацима са терена (*in-situ data*). Хармонизовани подаци о земљишном покривачу и начину коришћења земљишта комбиновани су у слоју познатом као LUCAS (*Land Use and Cover Area frame Survey*).

Поред ових отворених просторних података, одређени степен слободе у коришћењу података стиче се и коришћењем одређених ГИС софтвера, односно ГИС платформи. Ове платформе омогућавају кориснику софтвера да приступи одабраним растерским или векторским подацима преко интерфејса. Поред комерцијалних софтвера, ове услуге су доступне и у „слободним“ софтверима.



#### 2.1.4. Најзначајније платформе географских информационих система

Интеграција информационих технологија, база просторних података и умрежавање допринели су да се систем просторног планирања унапреди у смислу бржег и једноставнијег приступа ажурним подацима, лакше размене и презентације планских решења и повећане транспарентности планског процеса (Ђурђевић et al., 2013).

Услед све веће потребе за доступним просторним информацијама преко интернета, као и могућности да се преко ове мреже прикупљају подаци, последњих година се у развоју географских информационих система запажа одређени отклон од затворених, канцеларијских (десктоп) или интранет ГИС решења (раније и често са нестандартним форматом података), ка концепцијама које подразумевају системе за прикупљање, размену и комбиновање просторних података преко интернета путем ГИС интернет услуга (*web GIS services*). Ови ГИС сервиси представљају стандардизован оквир за интеграцију података засновану на њиховој „интероперабилности“, односно способности различитих хетерогених система или организација да међусобно размењују податке без додатних радњи (нпр. промена формата датотека или посебних протокола за споразумевање).

Свакако најпознатија и најзаступљенија ГИС платформа је *ArcGIS* која се развија од стране компаније ESRI ([www.esri.com](http://www.esri.com)) и намењена је изради и коришћењу различитих географских карата, анализи картираних географских информација, размени ових информација, коришћењу географских информација у бројним апликацијама и управљању просторним подацима у базама просторних података. Платформа обезбеђује инфраструктуру на нивоу организација/институција, или отворено на интернету, за прикупљање, обраду и размену географских информација у најразличитијим облицима.

*ArcGIS* платформа је сложена и састоји се из више компоненти које функционишу као десктоп или серверска решења, самосталне апликације, софтвери за преносиве уређаје и др. и имају различите функционалности. Најзначајније компоненте десктоп верзије су следеће:

- *ArcMap* – ова компонента је кључна за широку примену *ArcGIS* платформе у просторном планирању, јер су њене главне функције: преглед, обрада, уређивање и истраживање/анализирање постојећих података, производња нових просторних података, израда карата и њихова припрема за штампање или публикавање на бројне друге начине. У овој апликацији подаци се организују у слојеве просторних података (*Layers*), према потребама визуализације, односно картирања. Апликација је посебна јер

садржи одлично конципирану компоненту за израду карата која у великој мери поједностављује процес припреме за штампу. Поред аутоматског прилагођавања легенде, ту су и предефинисани и прилагодљиви изгледи ознаке за север, размерник, мрежу координатног система, као и подршка за додавање других корисних садржаја, попут фотографија. Основне функције ове компоненте су: а) формирање нових или преузимање/преглед/прилагођавање готових карата додавањем/уклањањем постојећих слојева, вршењем упита (*Query*) у циљу истраживања података, мењања симбола и дизајна карте и др; б) штампање (израда аналогне копије) или публикавање карата у различитим форматима датотека; в) комбиновање просторних података, њихово мењање (*Editing*) и чување; г) примена просторних анализа (*geoprocessing* – геопроцесирање) са циљем аутоматизације процеса, коришћењем већ „уграђених“ аналитичких алата или израдом сопствених (*script, model builder*); д) организација датотека и управљање базама просторних података; ђ) публикавање картографских датотека са функцијом картографских сервиса на интернету; е) размена слојева просторних података, карата, модела за геопроцесирање и база просторних података са другима (нпр. *Map Package*), укључујући и размену преко сервиса *ArcGIS Online*; ж) припремање докумената који описују географске информације, скупове података, карте и пројекте (*metadata*) и з) прилагођавање окружења корисничком искуству и потребама, не само у смислу интерфејса већ и функционалности додавањем софтверских података и сл.

- *ArcCatalog* – ова апликација омогућава организацију и управљање разним типовима просторних података (простим слојевима просторних података, базама просторних података, растерским датотекама, картографским документима, датотекама за тродимензионалну визуализацију, алатима и моделима за геопроцесирање, додацима из програмског језика *Python*, ГИС сервисима, метаподацима и др.) и може јој се приступити самостално или директно преко апликације *ArcMap*.
- *ArcGlobe* – представља сегмент аналитичке екстензије за рад са тродимензионалним подацима (*ArcGIS 3D Analyst extension*) и њихову глобалну визуализацију, на нивоу глобуса Земље. Прилагођена је за рад са огромном количином просторних података;
- *ArcScene* – на први поглед слична претходној, ова апликација је, у ствари, прегледник (*viewer*) 3D података прилагођена за комплекснији рад са просторним подацима на мањој, ограниченој површини Земље (градови, сливови, заштићена подручја и сл.). Последње верзије подржавају стерео преглед, што унапређује тродимензионално искуство посматрача.

- *ArcReader* – служи за размену, преглед, претрагу података, штампу и размену просторних анализа и карата формираних у другим *ArcGIS* апликацијама, са улогом да обезбеди приступ географским информацијама корисницима који их немају, или немају потребу за сложеним ГИС платформама.
- Релативно недавно је постала доступна и апликација *ArcEarth*, која је на први поглед слична познатој апликацији *GoogleEarth* ([www.earth.google.com](http://www.earth.google.com)), али се од ње разликује у смислу да директно може користити дводимензионалне и тродимензионалне географске информације које нуде сервиси *ArcGIS Pro* и *3D Scene Viewer*, као и стандардне ГИС препознатљиве векторске, растерске и табеларне датотеке. Наравно, омогућена је и размена припремљених датотека са другим корисницима.

*ArcGIS* платформа почива на концепцији геопросторних база података (*geodatabase*), односно на базама које се заснивају на објектима и међусобним односима међу њима (*object-relational database, ORD*). *ArcGIS Desktop* платформа може садржати и бројне додатне програме, тзв. екстензије (*Extensions*), које у значајној мери повећавају функционалност и нуде специјализоване алате за просторне анализе. За потребе просторног планирања најкорисније су следеће:

- *Data Interoperability* – додаток који омогућава директну промену/конверзију формата датотека просторних података, што је веома корисно када треба преузети податке од других корисника који користе *CAD софтвере* или искључиво *KML/KMZ* датотеке (*GoogleEarth*);
- *3D Analyst* – додаток за специфичне и често напредне просторне анализе тродимензионалних података, као и добијање тродимензионалних из дводимензионалних података и обрнуто. Најчешће се примењује за приказ висина и анализу рељефа, односно за моделовање терена, што има највећу примену у просторним плановима посебне намене сливних подручја изворишта водоснабдевања, или туристичких подручја са израженом зимском понудом, попут скијалишта. Поред ових, велику примену има у планирању инфраструктурних коридора и објеката, нпр. указујући на оптималне изборе трасе (како би се избегли велики успони и падови) или лоцирање објеката електронских комуникација;
- *Spatial Analyst* – нуди бројне алате за фину анализу просторних појава и процеса. У значајној мери садржи алате сличне *3D Analyst* екстензији, али пружа бројне могућности за статистичке анализе просторних података, посебно растерских података, проучавање међусобних односа међу

подацима, као и алате за предикцију просторних појава. Врло је користан за анализе густина и удаљености у мрежама инфраструктурних система, као и других линијских објеката, попут водотока. У доброј мери може заменити *3D Analyst* и *Network Analyst*;

- *Geostatistical Analyst* – на изглед нема директну примену, али је изузетно користан код истраживања и испитивања алтернативних планских решења и сценарија. Суштина његове примене јесу предвиђања и прогнозе, избор оптималног узорка из скупа статистичких података, процене утицаја, процене ризика и др.

*ArcGIS online* је комерцијална (коришћење се плаћа на годишњем нивоу) интернет ГИС (*web GIS*) платформа која омогућава сарадњу са другима при изради и размени карата и слојева просторних података, затим апликација и просторних анализа. Корисник има на располагању скупове припремљених ажурних картографских подлога (тзв. „Живи атлас света“, *Living Atlas of the World*), безбедан и заштићен простор на серверима (*Esri secure cloud*) и приступ разним апликацијама које веб ГИС платформа нуди. *ArcGIS online* је интегрисан у друге компоненте *ArcGIS* платформе, на пример у *ArcGIS Desktop*, те се може користити за проширење њихових капацитета и функција.

Концептуално, *ArcGIS Online* омогућује кориснику широк спектар функција других компоненти *ArcGIS* платформе, с тим што се све обавља на интернету, те није потребно имати софтвер на рачунару корисника и могуће је приступити веб ГИС-у са сваког уређаја који има приступ интернету. *ArcGIS Online* омогућује истраживање, израду и размену просторних података, карата, 3Д сцена, тематских слојева, анализа и др. Приступ „Живом атласу света“ омогућава коришћење не само интерактивних картографских подлога, већ и 3Д сцена, одабраних скупова и тематских слојева просторних података, сателитских снимака, аналитичких и статистичких података и др. *ArcGIS Online* обезбеђује и једноставне алате за израду нових и прилагођавање постојећих апликација које се могу поделити са другима путем интернета и обезбедити им приступ одабраним подацима и картама. Избор приступа се дефинише тако да су садржаји отворени свакоме или им се може приступити само са одобрењем.

*ArcGIS Pro* је нова платформа, која у одређеној мери повећава функционалност *ArcMap* у смислу боље интеграције са *ArcGIS Online*. *ArcGIS Pro* организује дводимензионалне карте и тродимензионалне сцене у један пројекат, омогућавајући већу детаљност и скалабилност просторних података на једном месту. Пројекат садржи карте, припрему за штампу (*layouts*), слојеве

просторних података и стилове за њихов приказ, табеле, задатке и алате, везе са серверима, базама података, датотекама и др. Иако нема пуну аналитичку функционалност и капацитет *ArcMap* компоненте, *ArcGIS Pro* такође омогућује везу са базама података и базама просторних података, серверима, појединачним слојевима просторних података или њиховим скуповима, табелама и аналитичким алатима и др.

Поред овога, још је један концепт важан за широку примену географских информационих система у управљању простором, а посебно за просторно планирање у најширем смислу. Информационо-комуникационе технологије, као и технологија за прикупљање, обраду и управљање просторним подацима, омогућиле су реализацију концепта удруживања, најчешће врло удаљених рачунара, у решавању одабраних задатака. Овај концепт познат је као „рачунарство у облаку“ или *Cloud Computing* (најчешће само *Cloud*) и омогућава мрежни приступ дељивим ресурсима рачунара путем интернета са следећим особинама:

- услуге на захтев корисника (*On-demand self-service*),
- широк приступ мрежи (*Broad network access*),
- груписање ресурса према тренутној потреби (*Resource pooling*),
- флексибилност у смислу брзе промене искоришћености ресурса (*Rapid elasticity*),
- мерење услуге (*Measured service*) како би се оптимизовали ресурси.

Постоје три модела услуге који се разликују према ширини понуде:

- Софтвер као услуга (*Software as a Service – SaaS*) омогућава приступ базама података и апликацијама провајдера независно од уређаја, а апликације су доступне коришћењем корисничког интерфејса.
- Платформа као услуга (*Platform as a Service – PaaS*) подразумева оперативни систем са базама података и веб-сервере за потребе развијања софтверских апликација, а корисник тако може развијати, тестирати и дистрибуирати сопствене апликације које се покрећу помоћу инфраструктуре провајдера.
- Инфраструктура као услуга (*Infrastructure as a Service – IaaS*) пружа кориснику могућност управљања, обраду, складиштење, умрежавање и коришћење других рачунарских ресурса, при чему он не управља основном *Cloud* инфраструктуром, али има контролу над оперативним системима, базама података и распоредом апликација.

Слободни софтвери, који се често погрешно поистовећују са софтверима отвореног кода (*open source*), према фондацији за слободни софтвер (*Free Software Foundation*) немају ограничење у следећем:

- коришћењу програма за било које сврхе,
- изучавању како програм функционише,
- унапређењу програма и слободном дистрибуирању,
- ажурирању под истим условима.

Најпознатија и највише примењивана слободна ГИС платформа и софтвер отвореног кода је *Quantum GIS – QGIS* ([www.qgis.org](http://www.qgis.org)). *Quantum GIS* је софтверска платформа која обезбеђује софтвер и просторне податке. По угледу на *ArcGIS*, и ова платформа садржи више компоненти:

- *QGIS Desktop* – слично компоненти *ArcMap*, служи за израду, измену, визуализацију, анализу, штампање и размену просторних података. Поддржава интероперабилност, чиме се омогућавају коришћење и размена различитих формата датотека. Такође, може се мењати и прилагођавати потребама и корисницима и унапређивати додавањем нових функција и апликација путем *QGIS API* програмираних у *C++*, или *Python*;
- *QGIS Browser* – попут *ArcCatalog*, омогућава претрагу, организацију и преглед просторних података и метаподатака.
- *QGIS Server* и *QGIS Web Client* – попут *ArcGIS Online*, имају улогу да *QGIS* пројекте и слојеве просторних података публикују као интернет доступне сервисе за приказ карата (*Web Map Service – WMS*) или слојева података (*Web Feature Service-WFS*), компатибилних са *OGC* стандардима и форматима и да омогуће приказ *QGIS* пројекта на интернету.

## 2.2. Просторни подаци и база просторних података

База података представља скуп међусобно повезаних података, који су истовремено доступни различитим корисницима, рачунарским програмима интернет и другим апликацијама. Складиштење, приступ и управљање подацима, потом њихова размена, контрола приступа и осигуравање интегритета података се остварују софтверским системом за управљање базом података (*Data Base Management System – DBMS*).

### 2.2.1. База просторних података (База геоподатака – geodatabase)

Централно место у изради просторних планова уз подршку географских информационих система јесте формирање базе просторних података. Овај концепт осмишљен је у компанији *ESRI* за потребе унапређења софтвера

*ArcGIS*. База просторних података је ужи појам од база података које су одавно присутне у свим областима управљања. Њихов значај је посебно повећан развојем интернета и технологија машинског учења и вештачке интелигенције.

Потребно је појаснити место и улогу специфичне базе података, која садржи просторне податке и осмишљена је за ефикасно прикупљање, чување, обраду и визуализацију просторних података. Термин „база просторних података“ је већ дуже присутан у домаћој научној и стручној литератури, мада ни појам база геоподатака није погрешан. Оригиналан термин у *ArcGIS* софтверу је *geodatabase*.

База просторних података у *ArcGIS* софтверу је „збирка скупова географских података различитих типова“ који се чувају на један од следећих начина:

- у заједничкој датотеци („фасцикли“),
- у бази података *Microsoft Access*
- у релацијској бази *DBMS*, као што су *Oracle*, *Microsoft SKL Server*, *PostgreSKL* и сл.).

Суштински, база просторних података јесте начин да се направи модел стварног географског окружења. Њима се управља системом за управљање преко *DBMS (Database Management System* – систем за управљање базама података) или системом датотека (*File System*), а за приступ подацима није неопходно располагати *ArcGIS* софтвером.

Базе просторних података су флексибилне структуре и прилагодљиве су различитим фајл форматима, величини, обиму и комплексности података, броју корисника и др. Дакле, база просторних података јесте датотека која у себи садржи структуриране и хијерархизоване просторне податке добијене из различитих извора и различитих фајл формата. Све базе просторних података, независно од географског обухвата, потреба корисника и намене, садрже три групе просторних података:

1. скупове векторских података (тачке, линије, полигони и анотације – картографски испис) различитог порекла и формата (\*.shp, \*.kml, \*.gml, \*.dwg, \*.tab и др.), који се преводе у \*.shp формат и у базу смештају разврстани у класе (*feature classes*);
2. атрибутне табеле (*attribute tables*), такође различитог формата (*dBASE* датотеке, *Microsoft Access* табеле, *Excel* табеле, *DBMS* и сл.);
3. растерске податке (географске карте, опште или тематске, сателитски снимци и др.), као и друге, непросторне податке у табеларној форми.

Како би модел стварног окружења био што реалнији, логика организације базе просторних података подразумева и дефинисање бројних „правила понашања“ између просторних података, као што су интегритет података и међусобни односи између њих (тзв. тополошка правила).

### 2.2.2. Скупови података

База просторних података садржи скупове података који су кључни појам базе и основни принцип за организовање и коришћење географских информација.

Формирање базе почиње дефинисањем скупова података који су неопходни за модел и за остваривање циља успостављања базе просторних података. Основни скупови података се касније проширују подскуповима, међу њима се успостављају односи – релације и тополошка правила. Коначно, шема базе просторних података је комплексна и подразумева следеће:

- дефиниције, правила интегритета и понашања сваке појаве у класи података, скупа и подскупова;
- географски координатни систем, резолуцију географских координата и мера, тополошка правила, мрежне односе и домене (опсег у којем се податак и његов атрибут могу појављивати);
- класе векторских и скупове растерских података.

Опис шеме података са наведеним садржајима налази се у тзв. метаподацима (*geodatabase metadata*). Метаподаци представљају податке о подацима, односно овде се дају све релевантне информације које се односе на просторне податке, као што су:

- врста геометрије, број колона у атрибутној табели, тип и врста податка, опис просторног податка;
- географски обухват, покривеност, координатни систем;
- извор податка, референтна размера, временски период на који се податак односи;
- субјект надлежан за ажурирање, подаци о ограничењима коришћења и др.

За приказ метаподатака постоје различити формати и стандарди. Најчешће се користе као својеврсни извештаји о структури, садржају и квалитету базе просторних података.

Просторни подаци, било да су векторски сврстани у класе података, било да су растери, садрже табеле атрибута (*attribute tables*). У овим табелама се чувају особине просторних података. На пример, за пут у просторном плану подручја посебне намене битни су следећи атрибути: а) категорија – државни



пут, општински пут, некатегорисани пут, б) ознака пута (нпр. ДП ПА 223), в) стање: постојећи или планирани и сл. (Табела 14а–14д). Код векторских података сваки ред у табели (*row*) представља један објекат/елемент/појаву (*feature*), док свака колона (*field*) садржи једну особину (атрибут) дате географске појаве. Сваки ред, односно сваки објекат у класи, има јединствен идентификациони број (*ObjectID*). Поред колоне која садржи идентификациони број и колоне која описује геометријски тип, у случају линије аутоматски се додаје колона која рачуна њену дужину, а код полигона се додају две колоне, једна за обим, а друга за површину. Вредности дужине линије, као и обима и површине полигона се аутоматски ажурирају са променом облика линије или полигона.

Векторски подаци сложени у класе у базама просторних података могу се представити на један од седам начина (Srbović, Gajović, 2015):

- тачке (*Points*) – најчешће представљају конкретну локацију неке географске појаве, а у планирању подручја посебне намене тачкама се обележавају инфраструктурни објекти, туристички пунктови, загађивачи, али и елементи за геодетско обележавање, карактеристичне тачке грађевинских парцела и сл;
- линије (*Lines*) – најчешће полилиније (*Polylines* – линије са више од две тачке које их дефинишу), користе се за чување података који имају такав облик пружања, попут водотока, саобраћајница, инфраструктурних водова, жичара, али и за појаве које имају дужину, али не и ширину, попут изохипси или граничних линија;
- полигони (*Polygons*) – најчешће се користе, јер су географске појаве махом дводимензионалне (имају облик, дужину и ширину), те се њима приказују хомогене појаве као што су: подручје просторног плана, подручја административних и катастарских јединица, зоне заштите, зоне експлоатације, начин коришћења земљишта и намене и др.;
- картографски исписи – анотације (*Annotation*), омогућују испис важних особина географске појаве на карти, попут ознаке државног пута, назива водотока, имена насеља и топонима и др. Табела анотација садржи бројеве атрибуте којима се утврђује начин исписа, попут величине и типа слова, положаја исписа и др. Анотације су најчешће повезане са објектима и често садрже класе исписа;
- димензије (*Dimensions*) – посебна врста исписа која служи за обележавање димензија објеката, нпр. код планова који садрже елементе детаљне регулације за приказивање ширине саобраћајница, радијуса кривина и др.

- више тачака (*Multipoints*) – појаве које се описују са више од једне тачке, као што су „облаци тачака” настали *LIDAR* снимањем; овај тип података се користи како би се обезбедило ефикасно складиштење и манипулисање овим подацима;
- више полигона (*Multipatches*) – тродимензионални објекти, односно појаве које се описују са више полигона који су њихове спољне стране, а најчешће се користе за представљање зграда.

Важно је напоменути да се различите геометрије користе за приказивање истих географских појава у зависности од размере карте, односно потреба визуализације, као и у зависности од потреба просторних анализа (Табела 12). Начин приказа објеката у бази не треба мешати са начином приказа на карти – визуализација.

Табела 12: Примери коришћења различите геометрије за приказ исте географске појаве

Појава	Прегледна карта (>1:25000)	Карта детаљне разраде (<1:5000)
Насеље	тачка – центар у мрежи насеља	полигон – приказује обухват грађевинског земљишта
Трафостаница	тачка	полигон
Саобраћајница	полилинија	полигон
Оса коридора	полилинија	скуп карактеристичних преломних тачка
Оса коридора	полигон – заштитни појас	линија – режим коришћења
Катастарска парцела	-	полигон / скуп карактеристичних преломних тачка

Поред коришћења различите геометрије за приказ истих појава, ГИС база просторних података даје још неке могућности за моделовање географске стварности. То се, првенствено, односи на геометрију векторских података и подразумева обезбеђивање додатних параметара за појашњење међусобних односа између просторних појава. Те додатне специфичности геометрије су следеће:

- линије и полигони састављени од више објеката (*Multipart lines and polygons*) – користе се, на пример, за приказ острва и копна који припадају истој држави, или истих класа коришћења земљишта, при чему су полигони физички одвојени, али деле исте атрибуте;
- за опис линије и полигона користе се преломне тачке (*Vertices*), сегменти, висине (*z-values*, координата висине, количина падавина, број становника и др.) и стационаже (*m-values*, вредност координате или мере дуж линије у односу на референтну тачку или удаљеност до одређене локације и сл.). Карактеристично за овакав приказ линија, који се назива „линеарно референцирање”, јесте да подразумева и поступак динамичког сегментирања,

што значи да се све промене у геометрији аутоматски евидентирају и записују, односно вредности се ажурирају.

- Сегменти линије и полигона могу се дефинисати преко међусобно повезаних сегмената који могу бити праве или кривуље (лукови круга или елипсе и др.). Ова врста објеката користи се нарочито за опис међусобног односа парцела, грађевинских и регулационих линија, оса саобраћајница и сл.

Како би наведене геометријске специфичности имале захтевану просторну тачност, за сваку класу просторних података у бази дефинише се одређена толеранција. То значи да се прецизност координата дефинише бројем цифара које описују локацију и ова вредност стандардно износи хиљадити део јединице улазног податка, односно, у случају да је мерена координата у метрима, тачност координата описа биће у милиметрима. Вредности толеранције се могу подешавати по потреби.

### 2.2.3. Класе просторних појава (*feature class*)

Свака класа просторних појава која се налази у бази просторних података садржи скуп објеката који имају заједничку геометрију, заједничку табелу атрибута и исти референтни систем, односно географски координатни систем. На пример, класа просторне појаве која описује и садржи катастарске парцеле биће полигоналне геометрије, садржаће заједничку атрибутну табелу где ће један ред представљати само једну парцелу, а поред предефинисаних колона постојаће и колона која садржи број парцеле, и на крају све парцеле ће имати координате истог координатног система. За управљање просторним подацима у класама просторних појава, базе просторних података располажу следећим могућностима:

- Класе просторних појава могу бити груписане у скупове просторних појава (*Feature dataset*). Ово је корисно за груписање просторних података који имају слична својства или заједничке атрибуте. Најчешће се скупови просторних појава у базама просторних података групишу тако да садрже: а) податке о границама, б) податке о намени простора, в) податке о инфраструктурним системима, г) податке о режимима заштите и др.
- Класе просторних појава могу бити распоређене по подтиповима у табелама за шта се потом дају посебна правила. Ово се може применити код хијерархизованих појава попут мреже државних путева и пруга и сл.
- Домени вредности атрибута су корисно средство за предефинисање њихове вредности или опсега вредности. Ово помаже да се убрза унос атрибута и да се избегну евентуалне грешке. Један од примера је ранг државног пута, а

предефинисане вредности могу бити само једна од следећих: IA, II, IB или IIB, или, у случају режима заштите природе, ознаке режима могу бити само I, II или III.

- Успостављање релационих веза омогућује да се прате везе између различитих табела, па се тако одабиром реда у класи података који описује парцеле може уочити којој катастарској општини, или којем режиму заштите природе она припада.
- Тополошка правила дефинишу међусобне односе између геометрија просторних података. Тако, рецимо, не могу постојати празнине између катастарских парцела које чине катастарске општине, а потом нити празнине између катастарских општина које чине подручје просторног плана.
- Мреже служе да се успостави логичка веза између линијских система, као и токова који се њима остварују, попут уличне мреже, мреже водотока у сливу акумулације или скијашких стаза.
- Геометријске мреже, слично претходном, служе за моделовање сложених односа у мрежама инфраструктурних система, попут енергетике и телекомуникација.
- Унос податка за приказ модела површина и терена омогућују тродимензионално (3D) и четвородимензионално (простор+време) моделовање стварности коришћењем тзв. триангулационих нерегуларних мрежа (*triangulated irregular networks – TINs*, код нас у пракси једноставно ТИН).
- Локатор адреса омогућује геокодирање и претрагу адреса – адресни регистар.
- Линеарно референцирање, као што је већ речено, омогућује праћење појава/промена дуж линија уз истовремено мерење.
- Картографска презентација обезбеђује визуализацију садржаја базе просторних података и користи се за израду рефералних и карата детаљне разраде просторних планова.
- Памћење различитих верзија базе података након ажурирања, архивирања или измена унетих од стране различитих корисника (*multiuser editing*).

#### 2.2.4. Растери

Под растерима се најчешће подразумевају, и користе у базама просторних података за планове посебне намене, картографски извори, сателитски и ортофото снимци. Међутим, поред ових, значајну улогу имају растери који

обезбеђују податке о другим географским појавама, попут надморских висина (за израду ТИН), интензитета загађења, степена изграђености тла и др.

Растери представљају географску стварност својим правоугаоним обликом и међусобном повезаношћу у мрежу. Сваки растер састоји се од ћелија (пиксела) одређених димензија које носе јединствену вредност појаве коју представљају.

Међутим, растери се често користе и за приказ векторских података, без обзира на њихову геометрију, а посебно онда када је то потребно за просторне анализе.

Растери имају четири основна својства кључна за њихово смештање у базу просторних података и за касније коришћење:

- географски координатни систем,
- референтна координата и њена локација (обично горњи леви или доњи леви угао растера),
- величина ћелије/пиксела (*cell size*),
- број редова и колона који садрже ћелије растера.

На основу ових својстава, растери се чувају у блоковима и позивају се само они блокови коју су неопходни за визуализацију у датом тренутку, чиме се рационално користе ресурси рачунара и сервера и обезбеђују високе перформансе база просторних података.

У бази просторних података растери се складиште на четири различита начина, а према потребама корисника:

- скупови растера (*Raster datasets*) служе за складиштење великог броја географски континуираних растера, који представљају одређену област, као што је нпр. скуп топографских карата 1:25000 за територију државе;
- растер мозаик (*Mosaic Datasets*) се користи за приказ одређене појаве коришћењем различитих растера, попут сателитских снимка различитог спектралног обухвата;
- растер каталог (*Raster catalogs*) се користи за складиштење растера који имају просторни дисконтинуитет, представљају скуп самосталних, неповезаних растера, или представљају временске серије;
- растер као атрибут у табели (*Raster attribute columns in tables*) користи се за чување фотографија или скенираних докумената као атрибута одређеног географског објекта/појаве.

### 2.2.5. Врсте база просторних података

У ArcGIS софтверу постоје три врсте база просторних података:

1. *File geodatabase* се заснива на систему датотека и може имати величину до 1 TB;
2. *Personal geodatabase* се заснива на систему складиштења софтвера *Microsoft Access* и ограничена је на величину до 2 GB;
3. *Enterprise geodatabase* или вишекорисничка база података је у пуном смислу без ограничења у величини и броју корисника и заснива се на DBMS, коришћењем *Oracle*, *Microsoft SQL Server*, *IBM DB2*, *IBM Informix* или *PostgreSQL* софтвера.

Препорука је да се користи *File geodatabase* за мање базе просторних података, што је случај са базама за потребе планских докумената. Управљање планским документима у обједињеном систему на нивоу министарства надлежног за послове просторног планирања подразумевало би примену *Enterprise geodatabase*. За све примере наведене у овом тексту коришћене су *File geodatabase* просторних планова подручја посебне намене.

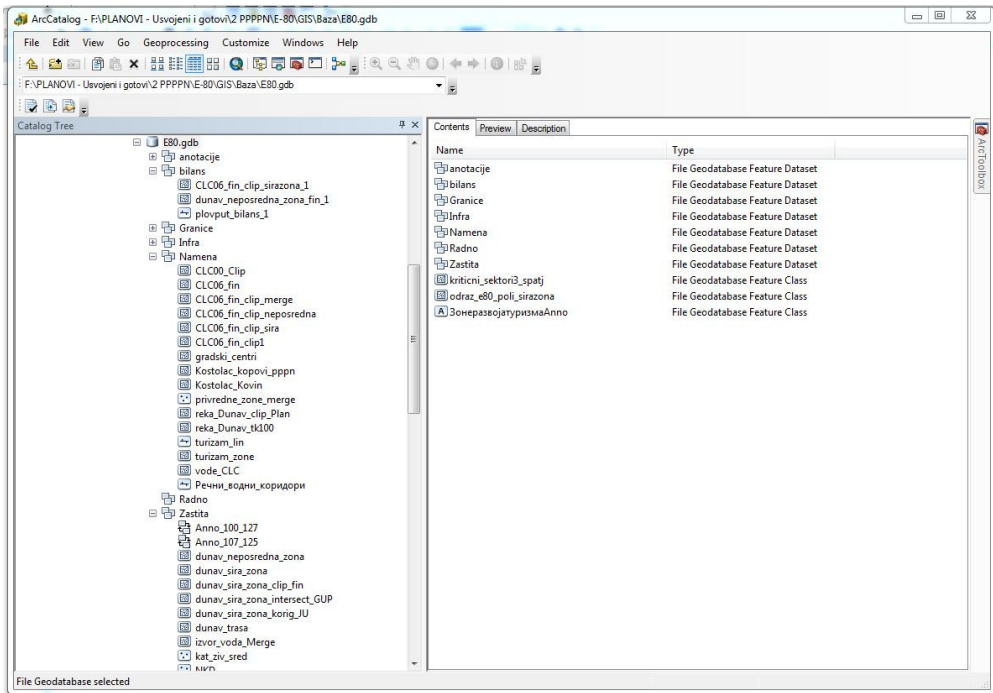
### 2.2.6. Структура базе просторних података

За израду базе просторних података (Srbović, Gajović, 2015) просторног плана неопходно је познавање и разумевање простора који се плански третира и проблема (циљ и предмет израде плана) који се решава просторним планом. Ово подразумева дефинисање неопходних класа података, њихов садржај и начин приказа, а посебно одговоре на следећа питања:

- Како се представљају просторни објекти/елементи/појаве (као тачке, линије, полигони или растери) и које атрибуте треба да садрже?
- Како да ови подаци буду међусобно организовани и усаглашени?
- Који додатни просторни елементи и капацитети базе података ће бити потребни за дефинисање правила „понашања“, интегритета података, топологије и релационих односа и др.?

Суштински, иако базе просторних података просторних планова подручја посебне намене прате мање-више исту логику, њихова коначна структура, садржај, па и квалитет података зависе од конкретног предмета, односно проблема који се планом решавају. Базе просторних података за планове заштићених подручја су међусобно сличне, али се у многоне разликују од оних за инфраструктурне коридоре. Уколико просторни планови садрже и детаљну

разраду, те разлике у структури, организацији, детаљности и визуелизацији просторних података постају све израженије.



Слика 2: Структура базе просторних података

### 2.3. Просторне анализе и модели

Суштина географских просторних система јесте истраживање простора, а не нужно графичка интерпретација просторних појава или објеката, као што је то случај са CAD софтверима (Митрић и др., 2009). Због тога су сви ГИС софтвери и платформе опремљени алатима за просторне анализе. Овде се даје приказ само оних који се користе у свакодневном раду при изради просторних планова. Ови аналитички алати се условно могу поделити на „једноставне“ и „сложене“, односно „основне“ и „напредне“ и сл. Основне анализе подразумевају откривање једноставних односа и образаца међу просторним појавама, попут: удаљености, различитости/припадности, сложености, заједничких/различитих елемената и др. Сложеније или напредне просторне анализе подразумевају често више аналитичких корака, одлично познавање проблема који се решава и самог аналитичког поступка, при чему се има у виду да су њихови алгоритми базирани на напредним математичким методама и статистичким поступцима, теорији вероватноће, теорији игара и

др (Вајат et al. 2009; Вајат et al., 2011; Вајат et al., 2011b; Wang, 2015). Из сложенијих просторних анализа и поступака често настају просторни модели географских појава и процеса.

### 2.3.1. Основне просторне анализе

„Исецањем“ (*Clip*) се врши издвајање једног или више објеката одређене просторне појаве (слоја) на основу другог/других објеката другог слоја просторних података, који имају улогу шаблона за исецање. На овај начин се ствара слој нових просторних података који садржи атрибуте првог, почетног или улазног слоја и геометрију/географију шаблона. Слој добијен исецањем/издвајањем се често назива „подручје истраживања“ или „подручје интереса“.

Исецање се може вршити над просторним подацима који су по својој геометрији тачке, линије и полигони, у зависности од типа улазних карактеристика. Такође, исецање/издвајање се може вршити и над растерским подацима *Clip Raster*. Исецање растера се врши на исти начин, с тим што геометрија растера може одговарати геометрији шаблона, или се може изабрати четвороугаони облик избором крајњих координата новог растера.

Најчешћа примена овог алата у плановима посебне намене јесте при издвајању подручја од интереса од просторних података ширег просторног обухвата:

- издвајање просторних података о начину коришћења земљишта, путне мреже или зона заштите природе у обухвату слива акумулације,
- издвајање катастарских парцела у зони заштите инфраструктурног система.

Пресецање *Intersect* је још један користан алат за издвајање просторних објеката који се географски преклапају. Разлика између овог и алата *Clip* је што ће у случају пресецања сви атрибути (улазног и излазног слоја) бити сачувани у новом слоју, док ће код алата *Clip* то бити само атрибути улазног слоја.

Слично процесу издвајања јесу поступци „селекције“ или „одабира“ (*Select by Location/ Select by Attributes*), при чему се из улазног слоја издвајају објекти који припадају другом слоју по локацији, по заједничком атрибуту или међусобном односу са другим просторним појавама. Избор карактеристика атрибута који ће послужити за одабир врши се *SQL (Structured Query Language)* упитом *Query Builder*. Овде је важно нагласити да се селекцијом не мења геометрија улазних података. Неки примери коришћења су следећи:

- одабир свих грађевинских подручја насеља која се налазе на одређеној удаљености од планираног инфраструктурног коридора,



- одабир свих саобраћајница које гравитирају ка одређеном центру,
- одабир свих катастарских парцела које припадају слоју планираних скијашких стаза и др.

Придруживање атрибута једног слоја просторних података другом слоју, на основу њихове географске повезаности, односно преклапања, назива се *Spatial Join*. Често се користи када је потребно да се низу просторних појава/објеката придружи атрибут друге појаве са којом деле исти географски простор. Такав пример је придруживање имена катастарских општина низу катастарских парцела које се налазе на њиховим територијама, или степена режима заштите природе у чијем обухвату се парцеле налазе.

Два или више искључиво полигонална слоја могу се спојити тако да се израчуна њихова заједничка геометрија, што је поступак познат као „унија“ (*Union*). Задржавају се атрибути оба улазна слоја, а евентуални просторни дисконтинуитети међу њима се могу, опционо, аутоматски попунити. Пример коришћења ове функције јесте при билансирању података о коришћењу земљишта по одређеним територијално-административним јединицама или планским целинама.

Врло често коришћена функција јесте спајање просторних објеката у један нови слој. Та функција названа *Merge* може се примењивати на свим типовима геометрије просторних података. Обично се користи да се формирају граница и обухват подручја просторног плана спајањем катастарских општина, или рецимо, спајањем свих катастарских парцела у зону одређеног режима заштите.

Формирање подручја око одабране просторне појаве, на одређеној удаљености, назива се бафер (*Buffer*). Има широку примену, не само за формирање граница, обухвата и утврђивање преклапања зона заштите, већ и при бројним аналитичким операцијама (Srbović, Gajović, 2015).

Груписање више просторних појава у једну нову целину на основу вредности заједничког атрибута назива се *Dissolve*. Овом функцијом се истовремено врши и агрегирање или сортирање вредности атрибута (у зависности од тога да ли се ради о бројчаним или текстуалним подацима) према једној од одабраних функција:

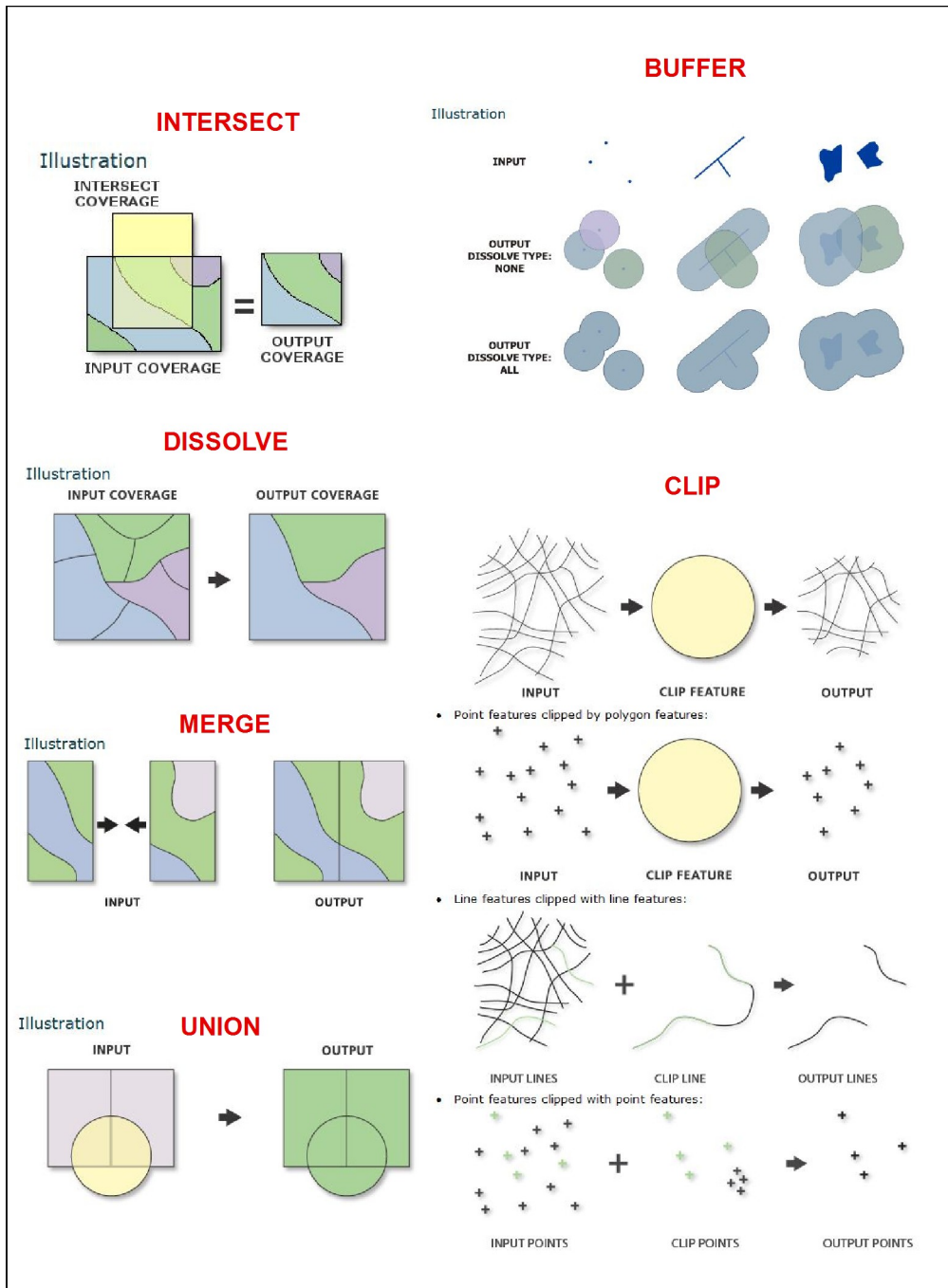
- *FIRST* – пронаћи ће вредност првог реда у табели (објекат/појава према *FID* бр.) и доделити је новом слоју као вредност колоне;
- *LAST* – попут претходног, али ће у овом случају бити одабрана вредност последњег реда;

- *SUM* – врши сабирање свих вредности у одабраној колони и користи се када се тражи укупан број становника неке територије или дела планског подручја;
- *MEAN* – одређује средњу вредност одабране колоне;
- *MIN* – утврђује најнижу вредност међу редовима одабране колоне;
- *MAX* – утврђује највишу вредност међу редовима одабране колоне;
- *RANGE* – утврђује распон између најмањих и највећих вредности;
- *STD* – рачуна стандардну девијацију међу вредностима у колони;
- *COUNT* – утврђује број појава чији атрибути улазе у калкулацију нових вредности. Ово је корисно када је важно не само сабрати, на пример, укупну површину неких полигона који чине одређено подручје, већ и саме те полигоне. Агрегатне функције су базиране на специфицираним атрибутима. Претходно наведене функције користе се и у алату *Summary Statistics*, који, за разлику од претходног, не мења геометрију просторних објеката/појава, већ врши рачунања искључиво у табелама. Алат се примењује посебно када је потребно формирати табеле агрегираних вредности, попут биланса површина по намени, броја становника по планским целинама и др.

### 2.3.2. Сложеније анализе и просторни модели

Поред претходно наведених просторних анализа, за потребе израде просторних планова подручја посебне намене посебно су значајне друге, захтевније и напредније просторне анализе. Даље се помињу само оне које се најчешће примењују и служе за обезбеђивање тродимензионалних просторних података и информација.

Почетни корак је израда модела терена подручја од интереса за планска решења, а то су најчешће скијалишта и сливови акумулација. За добијање модела терена потребни су подаци који садрже три координате ( $x$ ,  $y$ ,  $z$ : за географску ширину, дужину и надморску висину. Ови просторни подаци су најчешће тачке, линије (изохипсе) или растери. Тродимензионални просторни подаци се добијају углавном даљинском детекцијом, ласерским или радарским сензорима, из сателитских снимака, ортофото снимака, а у новије време и *LIDAR* техником (за снимке високе резолуције и тачности, али за мање просторне обухвате).



Слика 3: Примена основних просторних анализа у изради просторних планова подручја посебне намене (ArcGIS Help Library, [www.learn.arcgis.com/en/](http://www.learn.arcgis.com/en/))

Модел терена се формира различитим методама, од којих се најчешће примењује ТИН. На основу формираног ТИН се потом производе различити просторни подаци: изохипсе, углови нагиба терена, експозиције, модел рељефа и сенки и др. Подаци се могу формирати у векторском или растерском формату, у зависности од даљих потреба.

У плановима посебне намене се најчешће користе за: билансирање површина по висинским зонама, утврђивање погодности терена према нагибу терена, утврђивање претежних експозиција терена, израду карти рељефа и др.

### 2.3.3. Картирање и визуализација просторних података

Коначно, најчешћа примена географских информационих система у просторном планирању уопште подразумева визуализацију планских решења, односно израду карата. С обзиром на одредбе *Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања (Службени гласник РС, бр. 64/15)*, карте просторних планова (рефералне, детаљне регулације и графички прилози) раде се готово непрекидно, мењају, допуњују и коригују у складу са фазама израде просторног плана.

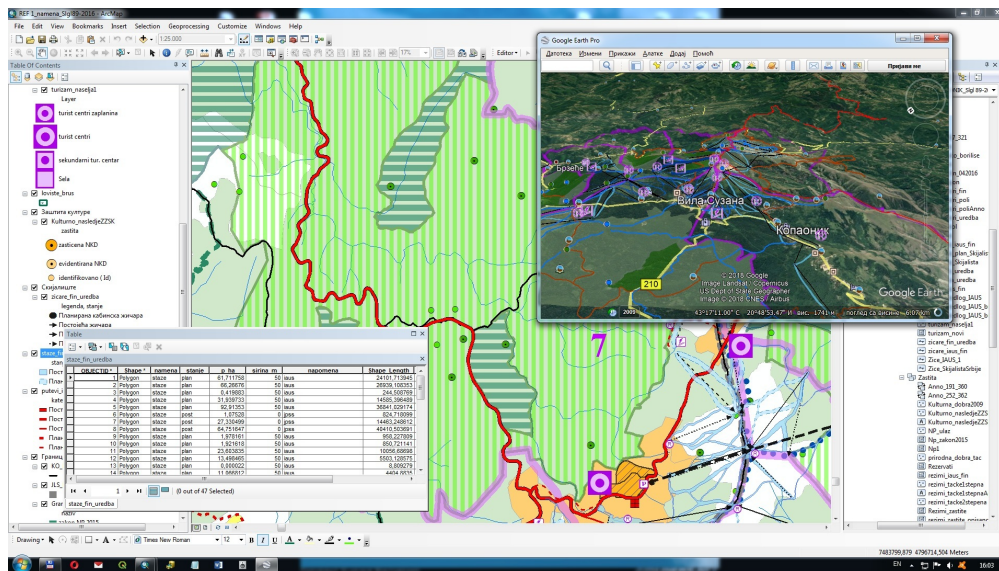
Израда карата је у великој мери поједностављена у односу на CAD софтвер, највише из следећих разлога:

- Карте у ГИС-у представљају приказ података из базе просторних података, те се за више карата користи исти извор података, док се у CAD софтверима свака карта прави за себе понављајући потребне слојеве више пута. То значи да се са изменом просторног податка мора поновити број копирања просторних слојева онолико пута колико има и карата. У ГИС софтверу се измена у бази појављује аутоматски на свим картама које користе тај слој просторног податка.
- Начин приказа просторних података (симбологија) по тематским слојевима у вези је са подацима у атрибутној табели, па се начин приказа врши позивањем одговарајућег атрибута, или више њих. То значи да се објекти на карти аутоматски појављују на исти начин уколико садрже исте одабране атрибуте, односно њихову комбинацију. CAD софтвери немају ову опцију па се сваки објекат мора, мање-више, ручно мењати.
- Израда легенде је аутоматизована, тако да се све измене у симбологији тематског слоја истовремено мењају и у легенди. Постоје бројне опције за прилагођавање изгледа легенде и њено уређивање. Ова могућност у CAD софтверу не постоји.
- Поред легенде, други елементи карте, као што су графички и текстуални размерник, ознака за север, координатна мрежа, као и други потребни

садржаји, аутоматски се додају на карту, избором одговарајућег дизајна. Размерник се аутоматски мења са размером карте, односно увеличавањем или умањењем карте и др.

Када се израда карте заврши, она се може директно штампати или снимити у другом потребном формату датотеке за размену, попут \*.jpg, \*.tiff, \*.pdf. Карта се може поделити са другима и у векторском облику, тако што се публикује путем веб гис сервиса (WMS), посебних портала као што је ArcGIS Online, QGIS Server и QGIS Web Client и др.

Врло често је потребно планска решења приказати у реалном просторном окружењу или у три димензије (чак и у „четири“ или „простор-време“ димензији, када се моделују појаве које се брзо мењају у времену). Поред класичних апликација, попут GoogleEarth, ArcGIS Earth, ArcScene и других, данас се технологијом виртуелне стварности (virtual reality – VR) у потпуности верно приказују просторна решења.



Слика 4: Визуализација просторних података

## 2.4. Примери примене ГИС-а у плановима подручја посебне намене

Подаци унутар базе просторних података, која је намењена изради планског документа, систематизовани су по категоријама чији су садржај и структура условљени нивоом планске разраде (нпр. регионални просторни план или просторни план подручја посебне намене). Ипак, без обзира на ниво плана, а на основу досадашњих искустава при изради база података за просторне и

урбанистичке планове, подаци се најчешће класификују у пет основних категорија (Крунић и др., 2009; Vakić, Gajić, 2014):

- *Административни подаци* садрже границе и површине територијалних јединица, планског обухвата (општина/град, катастарска општина, границе плана, подручје генералног урбанистичког плана и сл.).
- *Намена површина* садржи податке који описују постојећу и планирану намену простора (пољопривредно земљиште, шуме и шумско земљиште, воде и водно земљиште, оријентациона грађевинска подручја насеља и др.).
- *Инфраструктура* садржи податке о објектима, мрежама и системима инфраструктуре (пратећа инфраструктура водног пута и водопривредна, саобраћајна, телекомуникациона, енергетска инфраструктура).
- *Заштита* садржи податке о подручјима и локацијама под одређеним режимима заштите (заштита природних вредности, непокретних културних добара).
- *Растери* садрже одговарајуће секције топографских карата и других картографских извора, сателитских и ортофото снимака.

Последња генерација просторних планова подручја посебне намене захтева да базе просторних података садрже и неопходне податке и информације за елементе детаљне регулације. У тим случајевима додаје се још једна класа података која садржи катастарске парцеле по катастарским општинама, тачке – карактеристична темена за опис и обележавање регулационе и грађевинске линије и др.

Формирање базе просторних података просторног плана започиње самом израдом планског документа, прикупљањем и систематизацијом просторних података из различитих извора и различитих формата (Табела 13).

Методологија примене географских информационих система развијана је кроз израду просторних планова подручја посебне намене за заштићена подручја природних вредности, туристичке регије, инфраструктурне коридоре, сливове изворишта водоснабдевања и бројне друге просторе. Даље су анализирани примери база просторних података планова подручја посебне намене са аспекта специфичности проблема просторног развоја који су решавани уз подршку географских информационих система. Просторни планови су одабрани према релевантности њиховог значаја за развој методологије и прате претежно хронолошки низ.

Табела 13: Преглед фаза израде Просторног плана подручја посебне намене и фаза у формирању базе просторних података.

Главне фазе израде Просторног плана	Главне фазе развоја базе просторних података и скупова просторних података
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Одлука о изради Просторног плана</li> <li>- Дефинисање циљева и предмета израде Просторног плана</li> <li>- Предмет детаљне регулације просторног плана (уколико план садржи)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Дефинисање класа података</li> <li>- Формирање границе подручја Просторног плана</li> <li>- Прикупљање просторних података – територијалне и административне јединице, катастарске парцеле, статистичка насеља</li> <li>- Топографске карте</li> <li>- Сателитски и ортофото снимци</li> <li>- Топографија/Модел терена</li> </ul>
Рани јавни увид	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Основна намена простора</li> <li>- Основна саобраћајна инфраструктура</li> <li>- Концепт посебне намене простора</li> <li>- Визуализација – карта посебне намене</li> </ul>
Нацрт просторног плана	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Посебне намене простора</li> <li>- Заштита природе и културних добара</li> <li>- Режији заштите, уређења и коришћења</li> <li>- Инфраструктурни системи</li> <li>- Друге релевантне намене</li> <li>- Детаљна разрада просторног плана</li> <li>- Визуализација – Израда рефералних карата</li> <li>- Визуализација – Израда карата детаљне разраде (уколико план садржи)</li> </ul>
Просторни план	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Визуализација – Финализација рефералних карата</li> <li>- Визуализација – Финализација карата детаљне разраде (уколико их просторни план садржи)</li> <li>- Размена података – Централни регистар планских документа</li> </ul>

#### 2.4.1. Просторни план подручја парка природе и туристичке регије Стара планина

Просторни план подручја парка природе и туристичке регије Стара планина је рађен са основним циљем да обезбеди: а) заштиту Парка природе дефинисањем режима заштите I, II и III степена заштите природних вредности у складу са *Уредбом о заштити Парка природе Стара планина* и б) плански основ за резервацију простора од посебног интереса за развој туризма у одговарајућим плановима нижег реда. Процес је подразумевао директну примену географских информационих система просторном идентификацијом и потом међусобно усаглашавање просторног односа површина предложених за заштиту (у односу на распоред шумских газдинских јединица, рељефа терена, географских објеката, вегетације и др.) и површина оптималних за формирање мреже скијашких стаза и система вертикалног транспорта.

Подручје Парка природе и туристичке регије Стара планина, површине око 1158km<sup>2</sup> (око 75% од укупне површине подручја Просторног плана од 1542km<sup>2</sup>), обухвата значајан део територија четири јединице локалне самоуправе: Зајечара, Књажевца, Пирота и Димитровграда. Подручје се простире правцем северозапад–југоисток на планинским теренима масива Старе планине и потпланинском окружењу, у виду појаса дужине око 100km и ширине од 4 до 30km, у висинским зонама од око 200 до 2169m н.в., са 77 насељених места.

Поред овога, Просторни план парка природе и туристичке регије је обезбедио основ за унапређење инфраструктурне и комуналне опремљености, обезбедио је предуслове за задовољење здравствено-рекреативних, спортских и културолошких потреба становништва са подручја и из окружења и др. С обзиром на специфичност планског подручја, мултифункционалност простора подручја посебне намене и регионални карактер Парка природе, Просторни план је сугерисао и смернице за институционално-организациону и управно-контролну подршку спровођењу планског концепта заштите, уређења и коришћења простора, која се у великој мери заснива на перманентној употреби географских информационих система у праћењу остваривања планских решења и промена у простору. Друга битна препорука дата Просторним планом је неопходност унапређења квалитета живљења локалног становништва, које у одређеној мери трпи последице успостављања режима заштите природе и мера заштите животне средине, стимулацијом постојећих и развојем нових делатности, посебно туризма и алтернативне сеоске економије, уз одговарајуће стимулације и компензације, како за њихову реализацију, тако и за спровођење мера заштите простора.

Подручје Просторног плана карактерише се низом специфичности, међу којима се истичу његове посебне намене од националног значаја, а пре свих то су парк природе и подручје са врхунским потенцијалима за развој целогодишњег (зимског и летњег) туризма. Подршка географских информационих система у смислу обезбеђивања просторних података и информација била је опредељена основним задацима Просторног плана:

- дефинисати просторни обухват и границе зона тростепеног режима заштите природних вредности, као локације заштићених непокретних културних добара;
- утврдити локације туристичких центара и просторе за развој алпских скијашких стаза, коридора ски-стаза и жичара, мрежу туристичко-рекреативне и друге инфраструктуре, а све са циљем резервација простора за развој целогодишњег туризма;



- утврдити смернице за успостављање ефикасног институционално-организационог аранжмана управљања заштитом и развојем планског подручја, пре свега формирањем одговарајућег информационог система о Парку природе и туристичкој регији Стара планина и др.

Савлађивање концептуалних, методолошких и техничко-технолошких проблема, за потпуну примену географских информационих система у изради планске документације био је први и највећи изазов. Израда *Просторног плана подручја посебне намене парка природе и туристичке регије Стара планина* започела је у време када се није у значајнијој мери располагало дигиталним подацима, ажурним топографским картама, сателитским снимцима и другим изворима просторних података. Примена тада доминантне CAD технологије у изради планова заснивала се на схватању да је потребно само обезбедити графичку подршку изради просторног плана. У домаћој пракси просторног и урбанистичког планирања није се гледало на географске информационе системе као на ефикасно средство управљања просторним развојем.

Припреми рефералних карата просторног плана приступало се на устаљени начин, махом дигитализацијом садржаја неажурних топографских карата и катастарских планова. Било је неопходно скенирати расположиве подлоге, геореференцирати их и потом дигитализовати одабране садржаје. Потом је било неопходно обиласком терена проверити и иновирати све унете садржаје.

Након израде концепта плана одлучено је да се изврши конверзија CAD датотека у ГИС формат и настави даља израда плана у новом окружењу. Претходно су већ била стечена одређена искустава рада у ГИС окружењу, али углавном за потребе рудиментарних просторних анализа. Иако тадашња функционалност ГИС софтвера није била на данашњем нивоу (посебно по питању интероперабилности, доступности векторских и растерских података, а посебно не у погледу коришћења ресурса интернета), новина у раду је, пре свега, била имплементација концепта база просторних података.

Први корак је била конверзија елемената CAD цртежа у \*.shp формат и њихово смештање у класе просторних података у бази просторних података. Исто је урађено и са референцираним растерским подацима. Побољшању квалитета просторних података у великој мери допринела је примена тополошких правила, чиме су отклоњене бројне нелогичности у геометрији и међусобним односима просторних елемената као последица дигитализације у CAD софтверу. Интеграција преносивих уређаја који користе ГИС софтвер и имају GPS пријемник, као и компатибилност формата њихових датотека са ГИС

форматима, допринели су побољшању прецизности, детаљности и ажурности просторних података.

Поред директне примене у изради рефералних карата просторног плана, ГИС софтвер је коришћен за просторне анализе, међу којима су најзначајније модел дужине трајања снега и израда демографског атласа насеља Старе планине.

ГИС аналитичка подршка избору простора за формирање скијалишта остварена је тако што се пошло од специфичности уређења планинских туристичких подручја које подразумевају избор, програм уређења и физичку организацију скијалишта. Просторне анализе допринеле су избору кључних критеријума и стандарда за избор и конципирање скијалишта као што су: саобраћајна доступност, испитивање карактеристика и капацитета ски-стаза, рационалност мреже жичара и друге техничке опреме, као и оптимално искоришћење природних и створених услова за развој скијалишта. Ски-стазе се постављају од врхова и гребена ка морфометријски погодним подножјима, где природно може да се сустекне што више стаза. Положај стазе подразумева избегавање неповољних нагиба, остењака, густе шуме, водотока, површина изложених ветру, лавинама, сунцу и др. Технички, ски-стазе се изражавају геометријским параметрима висинске разлике (између подножја и врха), дужине, екстремних и просечног нагиба, минималне и просечне ширине, као и развијене површине, на основу којих се утврђује њихов капацитет у броју једновремених скијаша. Све стазе усмерене ка истој подножној тачки чине основну јединицу скијалишта, а ако две или више јединица могу међусобно да се повежу везним стазама и жичарама формира се систем скијалишта. Квалитет алпског скијалишта, а тиме и успешност савремене зимске туристичке понуде, у великој мери зависе од техно-економске рационалности, безбедности и комфора жичара, којима се могу савладати услови планинског рељефа и климата (Крунић и др. 2006).

Полазиште за анализу погодности скијашких терена је обезбеђивање тродимензионалних података израдом модела терена, на бази ТИН, на основу векторских података о висинама терена (изохипсе). На основу тих вредности врше се интерполација непознатих вредности и формирање троугаоних површи које описују развијеност рељефа. Формиран ТИН модел омогућује потом више просторних анализа: формирање дигиталног модела терена, анализу нагиба терена, експозиције, хипсометрију, сликове и др. У конкретном случају, анализа је подразумевала израду модела дужине трајања снега у корелацији са надморском висином и експозицијом терена, што је искоришћено као улазни параметар за дефинисање коридора алпских скијашких стаза, потом система вертикалног транспорта и друге пратеће инфраструктуре, и на крају смештајних капацитета. Тиме су планирани

туристички центри и полазишта жичара лоцирани претежно у појасу очекиваног задржавања снега у трајању од три до четири месеца, док су главни ски-терени у појасу очекиваног задржавања снега у трајању од четири до шест месеци.

За потребе демографских анализа коришћене су аналитичке могућности географских информационих система и база просторних података за рад са табелама (различите рачунске и логичке операције са табеларним, статистичким подацима). У базу података интегрисано је преко 190 статистичких показатеља, те је на основу њих добијено још десетак који су послужили за брзо и ефикасно утврђивање функционалне типологије и међузависности насеља, степена њихове урбаности, одлика миграторних кретања и др. Табеларно структурирани подаци визуализовани су на више од 20 тематских карата и графикана. Оваква комплексна анализа послужила је за проверу концепта организације мреже насеља и туристичких центара на планском подручју.

Коначно, решења просторног плана су приказана помоћу компоненте платформе *ArcGIS* специјализоване за визуализацију у три димензије *ArcScene*. Коришћено је више слојева растерских и векторских података (модел терена, топографска карта, водотоци, положај већих насеља, границе обухвата и режима заштите парка природе, саобраћајнице, туристички рејони и целине, туристички комплекси и локације, мрежа алпских и нордијских стаза и система вертикалног транспорта и др.) Након структурирања тематских слојева и одабира симбологије и исписа, симулиран је прелет терена и снимљен је кратак видео запис који је на ефектан начин, језгровито, приказао суштину концепта развоја и усаглашености планских решења заштите природе и туризма.

С обзиром на ограничене хардверске капацитете, видео запис је био у скромној резолуцији. Неколико година касније, приликом израде *Плана генералне регулације туристичког центра Голема река са туристичким пунктом Мирица* (Службени лист општине Књажевац, бр. 04/16), који је представљао даљу разраду *Просторног плана подручја парка природе и туристичке регије Стара планина*, урађена је визуализација планских решења, где су коришћени и сателитски/ортофото снимци, као и тродимензионални модели објеката туристичких комплекса.

#### 2.4.2. Просторни план подручја посебне намене сливног подручја водоакумулације Стуборовни

*Просторни план сливног подручја водоакумулације Стуборовни* утврдио је планска решења за више посебних намена националног и регионалног ранга: извориште вода, више туристичких центара обједињених у укупну туристичку понуду подручја (Ски-стадион Повлењ, подбрански „аква-ситији“, туризам на акумулацији и др.) и заштиту природних вредности парка природе на делу Ваљевских планина. Простор у обухвату Просторног плана у југозападном делу територије Града Ваљева (укупне површине од око 170,5km<sup>2</sup>) обухвата слив реке Јабланице (површине од око 116km<sup>2</sup>), брдско-планинске терене Повлена и Јабланика и њиховог непосредног потпланинског окружења. База просторних података и примена ГИС-а били су у функцији решавања следећих проблема просторног развоја:

- обезбеђивање трајне заштите и унапређења квалитета површинских и подземних вода простора за изградњу и функционисање планиране водoprивредне инфраструктуре и објеката, просторним детерминисањем зона заштите изворишта водоснабдевања, појаса и зона техничке заштите око водозахватних и пратећих објеката;
- просторно детерминисање делова насеља, сакралних, комуналних, инфраструктурних и других објеката у зони потапања и непосредне зоне заштите изворишта – зона I заштите акумулације;
- утврђивање зона за развој капиталне инфраструктуре и објеката, туризма и алтернативне сеоске економије као предуслова за стварање могућности за реализацију компензација локалном становништву услед значајних еколошких рестрикција;
- евидентирање свих локација и зона од посебног значаја за заштиту и унапређење квалитета животне средине, природних и културних добара и вредности;
- успостављање ефикасније контроле заштите, коришћења и изградње простора употребом географских информационих система.

На основу првих позитивних искустава у примени географских информационих система у изради *Просторног плана подручја посебне намене парка природе и туристичке регије Стара планина*, приступило се конверзији графичких прилога за *Просторни план подручја посебне намене акумулације Стуборовни*. Проблем Плана било је, првенствено, уређење слива планиране акумулације. То је захтевало значајнију примену анализа топографије терена, односно проширивање претходних знања у раду са функцијама 3Д анализа. Када се узело у обзир да се обухват слива готово никада не поклапа са

административним границама, било је корисно примењивати основне ГИС алате за формирање зона заштите, билансирање површина и намена подручја посебне намене, процену броја становника у сливу и др.

Као и у случају *Просторног плана подручја парка природе и туристичке регије Стара планина*, и овде је урађена визуализација подручја слива коришћењем *ArcScene* апликације. Поред већ наведених, општих тематских слојева просторних података (рељеф, водотоци, насеља, саобраћај и др.), додати су и слојеви од значаја за посебну намену, а пре свега: акваторија будуће акумулације и границе зона са режимима заштите сливног подручја изворишта водоснабдевања, планирана заштита природе и развоја туризма (скијалиште на Повлену, аквапарк у подбранском делу, сеоска туристичка насеља и др.). Коначно, планска решења су приказана у форми кратког филма.

#### 2.4.3. Просторни план подручја посебне намене Националног парка Ђердап

*Просторни план подручја посебне намене НП Ђердап* је третирао више посебних намена, међу којима су најважније следеће: заштићено подручје Националног парка Ђердап и других природних и културних вредности, туристичка дестинација Доње Подунавље, посебне намене водопривреде, енергетике и транспорта (ХЕ Ђердап 1, део система Ђердап 2 и планирани систем акумулација Ђердап 3, водни пут Е-80 Дунав) и зона граничних прелаза и пограничног појаса према Републици Румунији. План је обезбедио основ за заштиту, коришћење и уређење Националног парка Ђердап, других заштићених и предвиђених за заштиту природних и непокретних културних добара, обухваћеног дела туристичке дестинације Доње Подунавље и одрживи развој обухваћених локалних заједница. У обухвату Просторног плана (1542km<sup>2</sup>, од чега је Национални парк Ђердап површине око 638km<sup>2</sup>) јесте брдско-планинско подручје Ђердапске клисуре са делом Ђердапског језера и планинским масивима Шомрде, Лишковца и Мироча, у висинским зонама од око 40 (источно од Кладова) до око 930m н.в (на врху Гавран, југозападно од Рудне Главе).

Израда ГИС Просторног плана је условљена планским решењима за кључне посебне намене, међу којима се, свакако, издваја заштићено подручје Националног парка Ђердап (IBA, IPA и PBA, EMERALD, налази се на Прелиминарној листи UNESCO-а, кандидат је за резерват биосфере – MaB и налази се на листи карпатских подручја). Друге намене имале су такође значајан утицај на садржај базе просторних података:

- културне вредности од међународног значаја и значаја за подунавске земље и Србију (археолошка налазишта из периода неолита – Лепенски вир,

римски пут и мост у Ђердапу средњовековна утврђења – Голубац и Фетислам, као и манастири, остаци рударења из праисторије и римског периода – Краку Лу Јордан и Рудна глава, очуване целине и објекти народног градитељства и др.);

- деоница Паневропског транспортног коридора VII, односно међународног водног пута Е-80 – Дунав;
- водопривредна и енергетска инфраструктура, са две постојеће хидроелектране и са потенцијалном реверзибилном ХЕ Ђердап III, системима и објектима за заштиту од вода и заштиту квалитета вода, изворишта вода и др;
- подручје туристичке дестинације Доњег Подунавља;
- зоне експлоатације и значајних резерви минералних сировина (део мајданпечко-борског басена експлоатације бакра и племенитих метала, зоне експлоатације кречњака и грађевинског камена);
- гранични појас према Републици Румунији у дужини од око 115km са постојећим и планираним граничним прелазима.

У изради новог *Просторног плана подручја посебне намене НП Ђердап* примењена су већ претходно стечена искуства, с тим што је комплексност подручја Националног парка захтевала истраживања неких нових приступа. Редефинисање зона са режимима заштите природе рађено је знатно детаљније него у првом просторном плану, јер се имало у виду да је постојао векторски слој граница шумских јединица (шумска одељења и одсеци) по којима је рађено зонирање. Такође, постојање међународног водног пута у обухвату Националног парка, као и државне границе, подразумевало је одређена прилагођавања планског исказа и приказа. Велики број непокретних културних добара подразумевао је коришћење различитих геометрија за њихово приказивање, те су она приказивана и као тачке и као полигони. У изради овог просторног плана исказала се јасна потреба за значајно прецизнијим улазним подацима, посебно у домену односа просторног плана и урбанистичких планова. То је било посебно важно у случају *Плана детаљне регулације за ревитализацију тврђаве Голубачки град* и *Плана детаљне регулације подручја археолошког локалитета Лепенски вир* (Службени гласник РС, бр. 41/11). Друга битна чињеница која је констатована током израде овог просторног плана јесте да је неопходно прецизно дефинисање граница обухвата зона са одговарајућим режимом заштите природе на нивоу катастарских парцела. Такође је констатовано да је неопходно да просторни план садржи детаљну регулациону разраду, макар за кључне туристичке локације и најзначајнија културна добра, поред већ поменутих. На последња два захтева одговорено је

тек у последње време израдом просторних планова за заштићена подручја с елементима детаљне регулације.

Још један резултат примене ГИС-а у планирању подручја посебне намене остварен је просторном анализом, односно моделом могуће ерозије на подручју Националног парка „Ђердап“. Полазиште анализе је била израда модела терена и израчунавање нагиба терена (који је у функцији рељефа, речне мреже, разлике у надморским висинама и др.). Овај слој је преклопљен са другим просторним подацима, као што су: вегетација (на основу CORINE података о начину коришћења земљишта), планирана намена, режими заштите природе и др. Резултат анализе је била карта потенцијалне ерозије према интензитету, а истакнуте су површине са средње јаком и јаком ерозијом.

#### 2.4.4. Просторни план подручја посебне намене Радан планине

У изради овог просторног плана коришћени су, сада већ разрађени, механизми и искуства примене географских информационих система, стечени у неколико претходних планова. *Просторни план подручја посебне намене Радан планине* био је специфичан јер је, слично примерима Старе планине и НП Ђердап садржао планска решења заштите природе (планина Радан) и културних добара (Царичин град), као и елементе заштите изворишта водоснабдевања за постојећу акумулацију Брестовац, као и планирану Брестовац 2 и Магаш, а слично примеру *Просторног плана сливног подручја акумулације Стуборовни*.

Просторни план је рађен са циљем обезбеђивања планског основа за заштиту, коришћење и уређење следећих просторних целина: подручја природног добра Радан планине предложеног за заштиту (површине око 237km<sup>2</sup>), непокретног културног добра од изузетног значаја Царичин град, (површине око 6km<sup>2</sup>), акумулације и изворишта воде Брестовац (укупне површине око 70km<sup>2</sup>) и туристичког подручја Радан планина.

Просторни план обухвата делове територија 5 јединица локалних самоуправа са 38 целих катастарских општина и 39 статистичких насеља, у централном делу јужне Србије. У физичко-географском смислу обухвата брдско-планинско подручје делова горњих сливова Топлице, Пусте реке и Јабланице, са планинским масивима Радана, Соколовице, Арбанашке планине, Соколовог виса, Проломске планине, Мајдан планине и Равне планине, делове западних обода Лесковачке котлине, Рачанске котлине и котлине Пролом бање, на надморским висинама од око 280m источно од Брестовца до 1408m на врху Шопот на планини Радан. Подручје Просторног плана простира се правцем

северозапад – југоисток, од засеока Боровчани у КО Висока, општина Куршумлија, до села Ново Село (општина Лебане).

Настављајући добру праксу примене географских информационих система у изради планова подручја посебне намене заштићених подручја, база просторних података овог просторног плана имала је за циљ да обезбеди просторне информације од директног значаја за утврђивање планских решења. То се, пре свега, односи на заштиту подручја Радан планине, која укључује и споменик природе Ђавоља варош (површине од око 11km<sup>2</sup>). Простор планине Радан карактеришу велике биолошке и предеоне разноврсности, са објектима и појавама вредног геонаслеђа, културно-историјске баштине, значајан је за очување квалитета вода изворишта водоснабдевања и има велике потенцијале за одрживи развој туризма и пољопривреде. Поред наведених, база просторних података садржи векторске и растерске податке за друге битне посебне намене, међу којима су најзначајније следеће:

- Непокретно културно добро од изузетног значаја Царичин град, које је предложено за укључивање у културно-историјску руту Пут римских царева од националног значаја, затим друге разноврсне културне вредности, као што су: средњовековна и недатирана манастиришта и црквишта, рановизантијска утврђења и друга археолошка налазишта, потенцијални споменици културе (сакрални објекти из средњег века, делом подигнути на темељима касноантичких и византијских сакралних грађевина, као и из XIX века, са каснијим обновама), знаменита места (меморијални споменици и спомен-обележја из Балканских ратова, Првог и Другог светског рата) и објекти и локалитети народног градитељства;
- Извориште водоснабдевања – акумулација Брестовац на Пустој реци, која је део Доњејужноморавског регионалног система за обезбеђивање воде највишег квалитета, са могућношћу да се на крају успора постојеће акумулације Брестовац реализују брана и акумулација Брестовац 2, и акумулација Магаш на Магашкој реци, потом могућност реализације вишенаменске акумулације за снабдевање водом Зебице на реци Великој Косаници, система заштите од поплава, система за производњу електричне енергије и др;
- Туристичко подручје Радан планина, као део туристичког кластера Југоисточна Србија, са могућностима за развој бројних видова туризма и рекреације, као што су: рурални туризам (агротуризам и комбиновани сеоски туризам), бањски (национално бањско туристичко место Пролом бања), туризам специјалних интереса (туринг кружна и линеарна путовања – путеви римских палата и споменика, пешачење, бициклизам, јахање, лов, риболов, скијање, активности на води и др.).



#### 2.4.5. Просторни план подручја посебне намене транснационалног гасовода Јужни ток

*Просторни план подручја посебне намене транснационалног гасовода Јужни ток, као и Измене и допуне просторног плана подручја посебне намене транснационалног гасовода Јужни ток, били су први примери интеграције планских решења општег, стратешког планског нивоа и нивоа плана детаљне регулације (Ђурђевић и др., 2013). Посебан изазов било је усаглашавање картографских приказа рефералних карата размере 1:200.000 и листова детаљне разраде размере 1:5.000. Суштински просторни подаци су имали две референтне размере – 1:25.000 и 1:2.500, а приказивани су у претходно поменутих размерама. Стога је овде у великој мери примењиван поступак приказа истих објеката и појава различитим геометријама, као нпр. приказ надземног објекта гасовода тачком и полигоном, у зависности од детаљности приказа. Поред векторских података, било је потребно интегрисати и различите растерске податке, попут прегледне топографске карте размере 1:100.000, топографске карте 1:25.000, катастарских планова 1:2.500 и 1:1.000 и сателитских снимака резолуције од 10 до 40cm. Додатни изазов свакако је био и сам обухват подручја Просторног плана површине од око 344km<sup>2</sup> на територијама 32 јединице локалне самоуправе и са више од 75 катастарских општина у њиховом саставу. Непосредни коридор, дужине од око 416km, минимизован је на укупну ширину од 600m (односно ширину 400m за одвојке ка Републици Српској и Републици Хрватској) у којима су дефинисани појасеви заштите гасовода. Високи радни притисак гасовода од 98 бара захтевао је измену *Правилника о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 бара*, редефинисање прописаних удаљености од објеката, зона заштите, правила укрштања и др.*

У складу са оперативним циљевима Просторног плана, примена географских информационих система била је усмерена на решавање следећих проблема:

- резервисање простора за реализацију објеката система транснационалног гасовода;
- установљавање зона заштите у циљу спречавања негативних утицаја на окружење и могућих последица хазарда на систему;
- одржавање функционалности и омогућавање планског развоја свих инфраструктурних система који су у непосредном контакту са објектима система гасовода;
- идентификација објеката за које је предвиђено измештање из уже зоне заштите гасовода;

- евидентирање зона и локација од значаја за биодиверзитет, природне ресурсе и заштићена природна и непокретна културна добра у коридору гасовода и његовој контактної зони;
- обезбеђивање елемената за геодетско обележавање;
- попис парцела по зонама заштите.

Најзахтевнији део био је анализа обухвата и обележавање појаса детаљне разраде, где је било потребно утврдити број парцела које улазе у његов обухват, као и лоцирати места укрштања коридора гасовода са другим инфраструктурним системима, водотоцима и границама катастарских општина. Због тога су класичној структури базе додата још два тематска слоја: један са полигонима парцела – подаци катастра непокретности, и други аналитички, где су смештани сви привремени аналитички слојеви. Процес је у великој мери аутоматизован коришћењем алата за просторне анализе попут просторне селекције, бафера, исецања и других операција. За израду детаљних карата од велике помоћи било је коришћење алата *Data Driven Pages*, чиме је омогућено аутоматизовано формирање низа детаљних листова (тзв. *Strip Map*). Сечена искуства у изради овог просторног плана, са изменама и допунама, постали су темељ за наредне планске документе инфраструктурних коридора који садрже елементе детаљне регулације.

#### 2.4.6. Просторни план подручја посебне намене међународног водног пута Е-80 – Дунав (Паневропски коридор VII)

*Просторни план подручја посебне намене међународног водног пута Е-80 – Дунав (Паневропски коридор VII)* представља можда најзахтевнији и најкомплекснији просторни план који је рађен у Институту за архитектуру и урбанизам Србије. Подручје Просторног плана обухвата три сектора дуж тока Дунава (панонски – до Голупца, ђердапски и понтијски), са коридором међународног пловног пута на сектору од Бездана до ушћа Тимока (дужине 588km) и зоном његовог непосредног залеђа, површине од око 4536km<sup>2</sup> на деловима територије 36 јединица локалне самоуправе и 130 катастарских општина. На овом простору преплићу се бројне и специфичне посебне намене од значаја за утврђивање планских решења: Паневропски водни транспортни коридор VII Дунав и остала водопривредна и енергетска инфраструктура, зоне природних и културних вредности, зоне развоја туризма, зоне експлоатације минералних сировина и енергетских извора, паневропски, транснационални и магистрални инфраструктурни системи, гранични прелази, гранични појасеви, зоне специјалне намене и др.

Први корак у примени ГИС-а у овом просторним плану била је подршка у дефинисању комплексног обухвата Просторног плана са појасима заштите (Милијић, et al 2014). На основу картографских извора различите размере, ортофото снимака и других векторских података, аналитичким поступцима утврђени су следећи појаси и простори у обухвату Просторног плана:

- коридор водног пута Е-80 – Дунав, укупне дужине око 588km и ширине од око 150 до око 5200m, који обухвата трасу пловног пута са непосредним (на подручју у обухвату генералних планова за градове) и ширим заштитним појасом (на осталом делу коридора), обухватајући и непосредни заштитни појас;
- зона непосредног утицаја коридора водног пута представљена простором између водног пута и појединих деоница магистралних инфраструктурних система и најближих атара насеља, који су у физичкој или функционалној вези са коридором водног пута.

У складу са кључним посебним наменама подручја Просторног плана, база просторних података садржи тематске слојеве неопходне за лоцирање, описивање, приказ и анализу међусобних односа следећих просторних елемената: траса и коридор Паневропског водног транспортног коридора VII Дунав; објекти и системи водопривредне и енергетске инфраструктуре (ХЕ Ђердап 1 и Ђердап 2, потенцијална РХЕ Ђердап 3); системи и објекти за заштиту од вода (насипи, регулације корита и обалоутврде на сектору Дунава у оквиру 12 деоница прве линије заштите од вода) и заштиту вода; изворишта вода и др. Поред ових, за конципирање планских решења потребне су и просторне информације о другим посебним наменама присутним у сегментима на подручју Просторног плана, у делу водног земљишта (акваторије, водног приобалног земљишта и инундационог подручја у оквиру непосредне, односно шире зоне заштите водног пута), као и у зони непосредног утицаја коридора водног пута, као што су:

- природне вредности (националног и међународног значаја) са 35 заштићених подручја и око 20 у поступку/планираних за заштиту, које захватају око 25% површине Просторног плана, 80km<sup>2</sup> акваторије и око 260km обале Дунава;
- културне вредности, од археолошких налазишта из периода неолита (Старчево, Винча, Лепенски Вир и др.), Римског пута на Ђердапу, Путева римских императора кроз Србију, римских градова и утврђења (Виминацијум, Дијана и др.), до средњовековних утврђења (Бач, Петроварадин, Београд, Смедерево, Голубац, Рам, Кладово и др.), од значаја не само за Републику Србију већ и за подунавске земље и светску баштину;

- туристичке вредности Дунава (националног и међународног значаја) као примарног туристичког простора (који интегрише најзначајније туристичке кластере Републике Србије) и који се састоји из три зоне: Горњег Подунавља (туристичко-еколошке зоне), Средњег Подунавља (туристичко-урбано-привредне зоне) и Доњег Подунавља (туристичко-историјске зоне) са акваторијом (у којој се налазе 53 аде и 10 сталних спрудова) и атрактивним приобаљем за наутичаре;
- зоне укрштања са Паневропским друмским коридором X (посебно аутопутем код Бешке и Београда) и другим транснационалним и магистралним инфраструктурним системима (железничком прутом, гасоводом, транснационалним гасоводом, продуктоводом, оптичким кабловима);
- зоне развоја логистичких центара и комбинованог транспорта;
- зоне са значајним резервама енергетских извора и минералних ресурса и развијеним рударством (посебно у Костолачком лигнитском басену, а потенцијално у Ковинском лигнитском басену и др.);
- зоне специјалне намене са постојећим и планираним граничним прелазима и дугим граничним појасом према Републици Хрватској и Републици Румунији у дужини од 367km.

У бази података налазе се и бројни други садржаји неопходни за разраду Просторног плана и његово спровођење, међу којима су најзначајнији следећи:

- детерминација 24 критична сектора са неповољним морфолошким карактеристикама у погледу периодично недовољних ширина или дубина пловног пута при ниском водостају, као и недовољним габаритима, који су приоритет за решавање;
- локације веза, односно укрштања, реке Дунав са мрежом пловних путева са: улазним каналом ХС ДТД (код Бездана), каналом Богојево – Бечеј, бачким делом канала ХС ДТД према Дунаву (код Новог Сада), реком Тисом Е 80–01 (код Старог Сланкамена), реком Савом Е 80–12 (код Београда), реком Тамиш (код Панчева), излазним спојем банатског дела канала ХС ДТД према Дунаву и Моравом;
- локације пратеће пловидбене инфраструктуре која обухвата: 9 постојећих и 12 планираних лука, 12 постојећих и 21 планирано пристаниште, сидришта, 7 будућих зимовника у оквиру постојећих лука, 19 постојећих и 23 планиране марине, бродске преводнице, 6 постојећих бродоградилишта и бројне објекте за обележавање и сигнализацију водног пута.

У формирању базе просторних података значајно је било коришћење електронских пловидбених карата (<http://www.plovput.rs/електронске>

пловидбене-карте) за допуну и проверу постојећих картографских извора и векторских просторних података. Овим је омогућена интеграција просторних података плана у информациони систем водног транспорта и речни информациони систем (РИС).

#### 2.4.7. Просторни планови подручја посебне намене сливова акумулација Ћелије и Грлиште

*Просторни план подручја посебне намене слива акумулације Ћелије и Просторни план подручја посебне намене слива акумулације Грлиште* рађени су са циљем обезбеђивања просторних услова за заштиту сливова наведених акумулација, као и за резервацију простора за планирану другу фазу развоја акумулације Грлиште, у условима одрживог, мултифункционалног развоја планског подручја. Доношење ових просторних планова обезбедило је: планско коришћење акумулација Ћелије и Грлиште, заштиту и уређење сливног подручја, унапређење инфраструктурне и комуналне опремљености, уређење грађевинског земљишта у насељима и зонама планираним за развој, унапређење квалитета живљења локалног становништва стимулацијом развоја туризма и алтернативне сеоске економије и др (Krunić et al., 2017).

Слив акумулације Ћелије налази се на деловима територије 5 јединица локалне самоуправе, са 81 катастарском општином, и простира се правцем запад–исток, а обухвата брдско-планинско подручје Копаоника и Гоча на западу и северозападу, долину Расине која чини централни део слива и насеље Блаце на југоистоку. Терен је изузетно развијен, са надморским висинама од око 200m североисточно од бране, до 2017m на Панчићевом врху на Копаонику, на југозападу. Подручје Просторног плана површине 935km<sup>2</sup> обухвата: подручје слива акумулације Ћелије до профила бране, површине од 611km<sup>2</sup> и вансливне површине обухваћених катастарских општина од 324km<sup>2</sup>.

Слив акумулације Грлиште простира се на деловима територије три јединице локалне самоуправе са 15 катастарских општина, а у физичко-географском смислу обухвата брдско-планинско подручје Тупижнице, у јужном делу, и низијски део долине Белог Тимока и његових притока Грлишке реке са акумулацијом Грлиште на северу, на надморским висинама од око 150m (ушће Грлишке реке у Бели Тимок) до око 1160m (Глоговачки врх на Тупижници јужно од акумулације). Подручје Просторног плана, од око 400km<sup>2</sup>, обухвата: подручје слива акумулације Грлиште до профила бране површине од 183km<sup>2</sup> и вансливне површине обухваћених катастарских општина од 217km<sup>2</sup>.

Задаци ГИС подршке и базе просторних података били су да обезбеде просторне податке и информације ради дефинисања планских решења кључних посебних намена:

- Детерминација и просторна идентификација зона заштита сливова акумулација са циљем успостављања режима зона I, II и III акумулације (на преко 65% површине подручја плана у случају акумулације Ћелије, односно на око 46% површине подручја плана код акумулације Грлиште), као и очување и унапређење квалитета вода притока и акумулације лоцирањем постројења за пречишћавање отпадних вода (ППОВ) Бруса, Блаца, Брзећа (слив Ћелија) и санитација насеља Леновац, Лесковац и Горња Бела Река (слив Грлишта).
- Детерминација простора од значаја за заштиту природних вредности и добара, као и мрежа заштићених и еколошки значајних подручја од националног и међународног значаја, међу којима доминирају део Националног парка Копаоник, са тростепеним режимима заштите природе у сливу акумулације Ћелије, односно планирани развој, заштита и уређење планине Тупијнице у сливу акумулације Грлиште.
- Утврђивање зона и локација за развој туризма, посебно у случају дела примарне туристичке дестинације Копаоник и интеграције са коришћењем садржаја у приобаљу акумулације Ћелије, односно дела подручја парка природе и туристичке регије Стара планина са планираном понудом у сливу и на акумулацији Грлиште.
- Обезбеђивање просторних података о мрежама и објектима инфраструктурних система, а посебно државних путева I и II реда, мрежама локалних и панорамских путева, планираних бициклистичких, пешачких и риболовних стаза и др.

У изради ових просторних планова исказана је потреба за обезбеђивањем знатно детаљнијих и прецизнијих просторних података, како би се дефинисале зоне заштите акумулација, посебно зона I акумулације, чији је обухват директно условљен котом максималног успора акумулације (КМУ, односно кота уреза воде при максималној количини воде у језеру). У наредној генерацији просторних планова ови подаци су обезбеђени снимањем терена мобилним мултиплексним ласерским скенирањем, а на основу добијених података урађени су топографски планови високе резолуције и велике тачности.

#### 2.4.8. Просторни план подручја посебне намене изворишта водоснабдевања Јелашница

*Просторни план подручја посебне намене изворишта водоснабдевања Јелашница први је план овог типа који је користио наведене високо прецизне податке терена за дефинисање зона са режимима заштите изворишта водоснабдевања. Просторни план садржи елементе за детаљну регулацију и рађен је са циљем обезбеђивања просторних услова за заштиту слива планиране акумулације Јелашница са браном, прибранским објектима, водозахватом и цевоводом сирове воде, и за унапређење инфраструктурне и комуналне опремљености. С обзиром на регулациону разраду, Просторни план се спроводи директно издавањем локацијских услова и основ је за: формирање грађевинских парцела за јавну намену, решавање својинских односа, даљу израду техничке документације и прибављање дозвола у складу са *Законом о планирању и изградњи*.*

Подручје Просторног плана, површине 189km<sup>2</sup>, обухвата подручје слива планиране акумулације Јелашница до профила бране површине од око 67km<sup>2</sup> и вансливне површине обухваћених катастарских општина од око 122km<sup>2</sup>, на деловима територија три јединице локалне самоуправе са 10 катастарских општина. Слив припада обронцима планинских врхова Варденика, на североистоку, и Бесне кобиле, на југоистоку. Висинска диференцираност подручја је веома велика, и између корита Јужне Мораве (330–335m н.в.) и Варденика (Велики Стрешер – 1874m н.в.) износи 1540m, односно на обронцима Бесне кобиле (1923m н.в.) око 1590m. Више од 70% подручја је на надморским висинама већим од 1000m. Терен је дисециран густим долинским мрежама Јелашничке (Новоселске) и Масуричке (Варденичке) реке, на већем, централном делу подручја, и изворишних кракова Клисурске и Романовске реке, на мањим, периферним јужним и северним деловима подручја.

С обзиром на неопходне елементе за детаљну регулацију планираног система за водоснабдевање, којег чине објекат за захват воде (брана са акумулацијом и прибранским објектима на овом водотоку) и гравитациони цевовод сирове воде (на релацији водозахват – постојеће постројење за пречишћавање воде Полом), овде је извршена интеграција графичких прилога техничке документације рађене у CAD софтверу (у Институту за водопривреду „Јарослав Черни“) са базом просторних података.

Поред изворишта водоснабдевања, на деловима обухваћеног подручја планским документима вишег реда успостављене су, или предвиђене, следеће посебне намене:

- реализација инфраструктурног коридора ДП IA број 1 (аутопут Е-75) са пратећим садржајима, енергетском инфраструктуром и другим саобраћајним системима;
- заштита природних вредности и туристичка валоризација планине Варденик (у североисточном делу слива и подручја Просторног плана);
- наставак изградње и развој скијалишта на Бесној кобили (у југоисточном делу слива и подручја Просторног плана).

База просторних података обезбедила је геоинформације за дефинисање следећих планских решења:

- заштита слива изворишта водоснабдевања Јелашница успостављањем зона са режимом I, II и III степена санитарне заштите изворишта, очувањем и унапређењем квалитета вода Јелашничке реке и притока у I и II/III класи;
- заштита природних вредности и предела формирањем мреже еколошки значајних подручја, очувањем заштићених и строго заштићених врста дивље флоре и фауне, феномена геонаслеђа и кључних обележја предела, уз одрживи развој туризма;
- интегрисана туристичка понуда у склопу примарне туристичке дестинације Власина–Крајиште и правца Ниш–граница Македоније, где ће туризам представљати алтернативну делатност и вид компензације локалном становништву за различита ограничења у развоју која намећу режими заштите изворишта и природног наслеђа и ресурса (развој комплементарних активности, попут производње органске хране, аутентичних етно-производа, неговања традиционалних заната, и структура – јавних служби, инфраструктуре и др.);
- обезбеђивање вишег квалитета доступности и интегрисаности подручја Просторног плана са окружењем, осавремењавањем и рехабилитацијом ДП IB 40 и ДП IB 442 у циљу боље везе са аутопутем Е-75 и железничком пругом, већег квалитета локалне мреже путева, укључујући панорамске путеве, који омогућавају приступ и повезивање руралних, туристичких и заштићених подручја са државним путевима и насељима, те уређења бицикличких, пешачких, планинарских, излетничких и риболовних стаза.

#### 2.4.9. Просторни план подручја посебне намене Националног парка Копаоник

*Просторни план посебне намене НП Копаоник* је започет у форми измена и допуна, али се на крају дошло до, готово у потпуности, новог просторног плана, што је последица, пре свега, измена закона и правилника које су се десиле у међувремену, од усвајања претходног просторног плана 2009. године.



Подручје Просторног плана обухвата подручје Националног парка Копаоник (са зонама I, II и III степена заштите) и подручје ван Националног парка, на деловима територија општина Рашка, Брус и Лепосавић, са укупно 20 катастарских општина. Национални парк Копаоник захвата северни део масива Копаоника, који се као највећа планина централне Србије пружа правцем северозапад – југоисток у облику разгранатог гребена дужине 82km и ширине 40–60 km, на површини од око 2.750km<sup>2</sup>. Окружен је масивима Голије на западу и нешто нижим планинама Жељин, Столови и Гоч на северу, а припада сливовима Ибра, Расине и Топлице. Подручје Просторног плана захвата северни, највиши и најшумовитији део масива Копаоника, са најзаступљенијим и најочуванијим планинским природним вредностима.

База просторних података имала је задатак да обезбеди геоинформације о две кључне посебне намене:

- податке о посебним природним и културним вредностима националног парка како би се конципирала планска решења усмерена на очување, унапређење, заштиту, културолошко коришћење и туристичку презентацију;
- просторне податке о Туристичком центру Копаоник са развијеном зимском (алпско скијалиште) и летњом понудом (туристичко-рекреативне стазе и полигони), која је у интензивном развоју.

Поред ових, за планска решења било је неопходно обезбедити податке о инфраструктурним системима, елементима за спровођење просторног плана (покривеност планског подручја урбанистичким и другим плановима), заштити изворишта водоснабдевања – сливови акумулација Ђелије и „Селова, специјалној намени и др.

С обзиром да је планска концепција подразумевала очување, унапређење и заштиту природе и природних вредности било је потребно умањити негативне утицаје туризма и осталих активности. Базе просторних података и просторне анализе имале су овде кључну улогу да прецизније утврде границе зона са режимима I, II и III степена заштите Националног парка, полазећи од њиховог обухвата датог *Законом о националним парковима (Службени гласник РС, бр. 84/15)*, како би се извршило усклађивања просторног развоја Туристичког центра Копаоник и скијалишта. Ово је било неопходно због истовремених захтева за изменама и проширењима скијашке и друге туристичке инфраструктуре и за повећањем површина са режимом II степена заштите Националног парка. То је урађено на основу упоредне анализе података ажурног катастра непокретности, ортофото снимака високе резолуције, геодетског снимка постојећег система скијашких стаза и жичара,

тродимензионалног модела терена, плана развоја скијалишта и других туристичких садржаја и других просторних података. Модел терена и намена површина искоришћени су да се одреде најповољнији терени за алпско скијалиште (при чему су узети у обзир: надморска висина, трајање и квалитет снега, нагиб терена, експозиције, морфолошки облици и површине без шуме), а да се истовремено избегну површине у режиму I степена заштите Националног парка.

2.4.10. Просторни план подручја посебне намене магистралног гасовода Ниш–Димитровград са елементима детаљне регулације

*Просторни план подручја посебне намене магистралног гасовода Ниш–Димитровград са елементима детаљне регулације* обезбедио је услове за изградњу гасовода високог притиска МГ-10 Ниш–Димитровград који ће обезбедити везу гасоводних транспортних система Републике Србије и Републике Бугарске. Тиме ће се омогућити и други правац снабдевања природним гасом, поред постојећег из правца Републике Мађарске.

Подручје Просторног плана обухвата коридор система магистралног гасовода укупне дужине од 109km и ширине око 400m на територији четири јединице локалне самоуправе и 65 катастарских општина, као и површине за надземне објекте који су саставни део гасовода и пратећу инфраструктуру. План садржи и детаљну регулацију чија граница обухвата појас уже заштите магистралног гасовода у укупној ширини од 60m.

На основу стеченог искуства, при обезбеђивању ГИС подршке током израде *Просторног плана подручја посебне намене транснационалног гасовода Јужни ток*, извршена је интеграција просторних података, при чему се имала у виду потреба за истовременом визуализацијом планских решења на картама средње размере (1:50.000) и крупне размере (1:2.500), затим за приказом истих векторских података у различитим геометријама, интеграцијом различитих растера (топографских карата и ортофото снимака резолуције од 10 до 40cm), за располагањем подацима катастра непокретности и CAD цртежима техничке документације. Просторним анализама обезбеђене су информације за формирање планских решења у погледу: резервисања простора за реализацију објеката система гасовода, установљавања зона заштите гасовода, евиденције свих укрштања са другом инфраструктуром у циљу обезбеђивања њихове функционалности, идентификације објеката за које је предвиђено уклањање, обезбеђивања елемената за геодетско обележавање и попис парцела по зонама заштите (укупно више од 7.000 парцела).

#### 2.4.11. Просторни план подручја посебне намене регионалног центра за обуку јединица за мултинационалне операције – База Југ

*Просторни план подручја посебне намене регионалног центра за обуку јединица за мултинационалне операције – База Југ* је врло специфичан план у новијој пракси, с обзиром да је рађен са циљем реализације регионалног Центра за обуку јединица за мултинационалне операције – База Југ, при чему су узете у обзир међународне обавезе Републике Србије у домену одбране и безбедности. Посебна намена овог плана су комплекси и зоне заштите специјалне намене у склопу Центра за обуку јединица за мултинационалне операције, за које је планом било потребно: уредити комплексе и полигоне, формирати зоне заштите, доградити постојеће капацитете комплекса специјалне намене, изградити недостајућу инфраструктуру и др. Просторни план је садржао и детаљну разраду у посебном делу.

Подручје Просторног плана обухвата делове територија града Враћа и општине Бујановац у Пчињском управном округу, са 33 катастарске општине, и делове 21 статистичког насеља. Подручје Просторног плана сачињава планинско-долинско-котлински рељеф, обухватајући средишњи део Врањско-бујановачке котлине, део композитне долине горњег тока реке Јужне Мораве са најнижом котом терена од око 380m н.в, планинске венце у северном делу, са највишом котом Китка од 1.295m н.в., као и делове Рујан планине на југу и југоистоку. Посебну намену подручја Просторног плана, која је кључна за утврђивање планских решења, представљају постојећи и планирани комплекси и зоне њихове заштите у оквиру регионалног Центра за обуку јединица за мултинационалне операције – База „Југ” укупне површине од 83m<sup>2</sup>, док су друге посебне намене на подручју инфраструктурни системи коридора X, односно аутопута IA–1.

Циљ израде Просторног плана и улога ГИС подршке били су да се планским решењима обезбеде режими коришћења, уређења и заштите простора, тако да се омогући успостављање одрживог односа између развоја војне инфраструктуре и осталих активности у простору, и да се отклоне евентуални конфликти који се могу појавити између унапређења постојеће и изградње нове војне инфраструктуре и њених утицаја на природне ресурсе, социодемографске и привредне токове, као и на еколошке промене. Израдом Просторног плана обезбеђени се неопходни услови за уређење, доградњу и успостављање режима заштите и коришћења простора у обухвату Центра за обуку јединица за мултинационалне операције – База „Југ”. Базе просторних података и просторне анализе допринеле су формирању планских решења у домену:

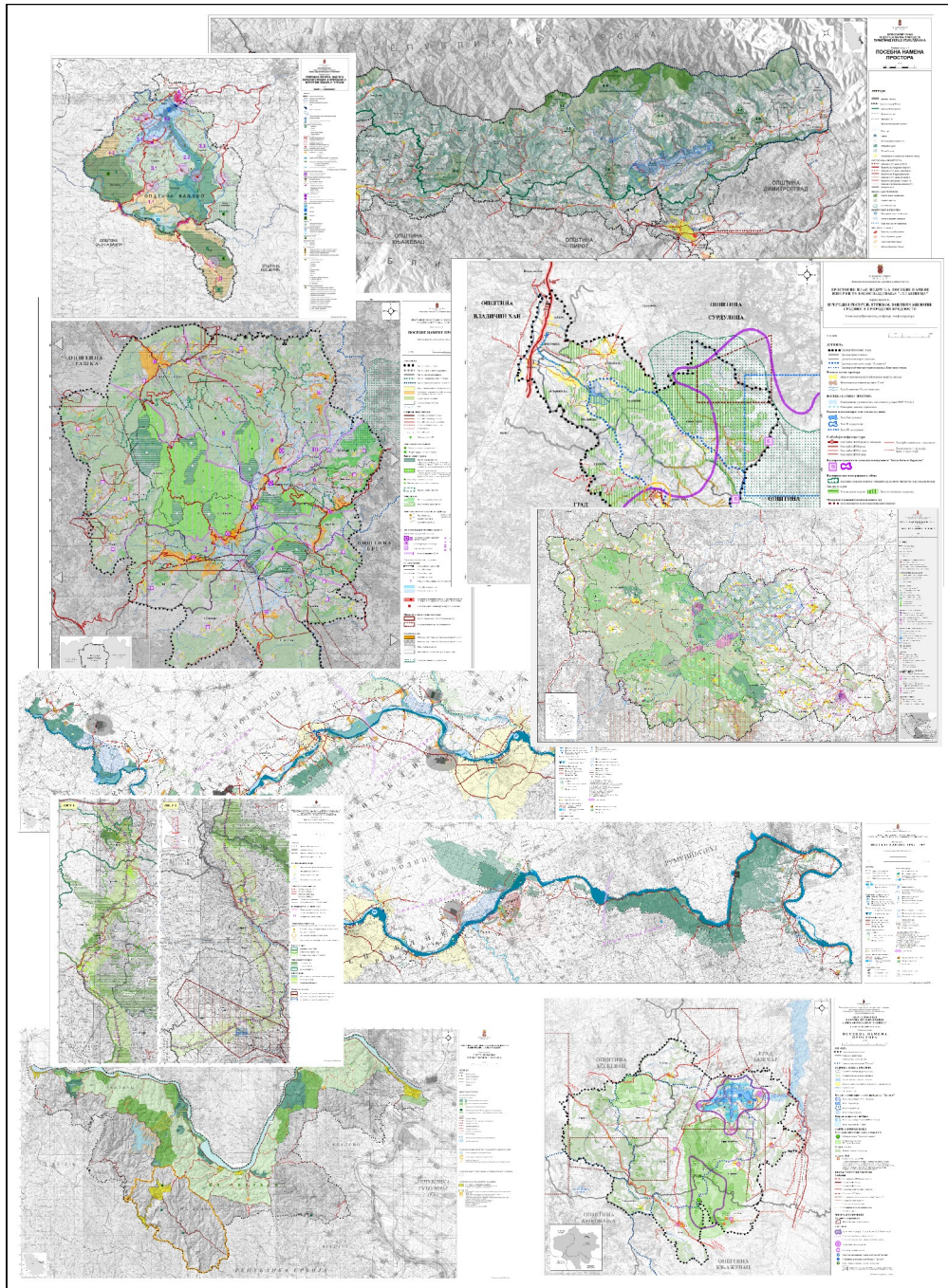
- резервације простора за реализацију мисије Центра за мировне операције;
- успостављања зона и режима заштите комплекса специјалне намене;
- обезбеђивања функционалности и планираног развоја свих инфраструктурних система који су у непосредном контакту са Центром;
- смањења негативних утицаја и ризика за насеља и становништво на подручју Центра и његовог непосредног окружења;
- максималног очувања и праћења утицаја активности Центра на биодиверзитет, природне ресурсе, природна и културна добра у његовом обухвату и непосредном окружењу.

2.4.12. Просторни план подручја посебне намене инфраструктурног коридора високонапонског далековода интерконекција 2 x 400 kV Република Србија (Бајина Башта) – граница Црне Горе – граница Босне и Херцеговине

Просторни план подручја посебне намене интерконективног далековода је рађен са циљем обезбеђивања услова за изградњу овог далековода, те су планска решења посебне намене дата са елементима детаљне регулације. Подручје Просторног плана чине делови територија 5 локалних самоуправа са 18 катастарских општина, а граница Просторног плана обухвата коридор планираног далековода укупне ширине до 100m (по 50m од осе коридора ДВ) и дужине од 84km, до границе са Републиком Црном Гором и до границе са Босном и Херцеговином, укупне површине од 837ha.

Ово подручје је прожето и просторима других посебних намена, од којих су најзначајније: заштита природних вредности и непокретних културних добара у оквиру Националног парка Тара и Парка природе Шарган – Мокра гора, инфраструктурни коридори друмског и железничког саобраћаја, туристичка подручја Таре, Мокре Горе и Златибора, производња електричне енергије у хидроелектрани Потпећ, простор дуж државне границе Републике Србије ка Босни и Херцеговини и ка Републици Црној Гори и др.

Слично концепту примене ГИС-а и коришћењу база просторних података у случају просторних планова подручја посебне намене коридора гасовода, и у овом случају је било неопходно, када се узела у обзир потреба за елементима детаљне регулације, извршити интеграцију просторних података веома различите детаљности, приказати исте векторске податке у различитим геометријама, интегрисати различите растере, податке катастра непокретности и CAD цртежа техничке документације. На основу базе просторних података и њене визуализације, обезбеђена су планска решења у погледу: резервисања простора за реализацију интерконективног далековода, установљавања зона заштите, евиденција укрштања са другом инфраструктуром, идентификације



Слика 5: Примери визуелизације база просторних података у Рефералним картама ППППН

објеката у непосредном коридору далековода, обезбеђивања елемената за геодетско обележавање и попис парцела по зонама заштите (укупно више од 2.000 парцела).

## 2.5. Други релевантни примери примене ГИС-а у управљању просторним развојем

Приликом израде просторних планова подручја посебне намене често се јавља потреба за додатним просторним анализама, које наизглед нису у вези са посебном наменом, али су суштински важне за коначно дефинисање одрживих планских решења. Иако до сада нису били предмет планске документације за конкретно подручје посебне намене, значајно је приказати стечена искуства и остварене резултате примене ГИС-а, база просторних података и алата у просторним анализама, у процени ризика од поплава за становништво, и инфраструктуру, и уопште у планирању намене простора. Може се очекивати да ће се ускоро исказати потреба за унапређењем постојеће методологије израде процена угрожености од поплава, односно других природних катастрофа, и планова реаговања на њих, која ће се морати усаглашавати, односно израђивати, координирано са просторно-планском и урбанистичко-техничком документацијом.

Уопштено, три су приступа примене географских информационих система у процесу процене угрожености и реаговања у ванредним ситуацијама и заснована су, као и претходни примери израде просторних планова подручја посебне намене, на тзв. концепту „подршке доношењу одлука рачунарским технологијама“ (*computer-based decision support frameworks*) (Zerger and Wealands, 2004). Најзаступљенији приступ подразумева израду модела терена са батиметријским моделом, затим модел који интегрише хидролошке (сливна подручја и модел отицаја) са моделом коришћења земљишта (Barredo and Engelen, 2010). Трећи приступ је данас најзаступљенији и генерално је општеприхваћен, а подразумева израду карата угрожености које се потом користе у другим анализама, попут процене утицаја или анализе трошкова и добити.

Ове процене ризика од поплава применом ГИС-а састоје се од више корака: идентификација речног система, односно слива, процена система заштите од поплава и његове рањивости, идентификација зона под утицајем поплава (зона утицаја), процена укупних ризика који укључују економске и социјалне, процена учесталости и сценарији догађаја и др. (Hall et al., 2005). Као и у случају просторних планова подручја посебне намене, и процене утицаја се значајно разликују у размери и нивоу детаљности (Meyer, et al. 2009). На макро нивоу углавном се третирају велики сливови и подаци о намени, односно

начину коришћења земљишта, док се на микро нивоу приступа анализи на нивоу објеката и другим детаљима којима се значајно повећава време обраде и смањује подручје процене. Подручје средњег нивоа анализе треба да искористи предности једног и минимизује мане другог приступа, у смислу повећања прецизности и смањења рада, па се најчешће користи за сливове средње величине.

Поред изазова који се намећу приликом моделовања угрожености објеката и активности од поплава, посебно се истиче процена броја становника који могу бити угрожени. У процени угрожености становништва од поплава полази се од доступних података из пописа, а посебно оних који се односе на осетљиве групе становништва у зонама великих густина насељености, као што су: деца, самци и старије особе, хронични болесници, незапослени, становници без приватног возила и др. (Hall et al., 2005). Посебно је важно да се анализира тзв. друштвени ризик, који подразумева процену угрожености социјалне инфраструктуре коју чине школе, вртићи и болнице (Meyer et al., 2009).

У Србији је изражена просторна хетерогеност распореда насељености, као последица рељефа (речне долине као природне комуникације на једној и планински масиви на другој страни), специфичних демографских трендова и процеса урбанизације (Krunić et al., 2015a; Krunić et al., 2015b; Gajić, Krunić, 2015; Krunić, Gajić 2016). Та хетерогеност препознатљива је у концентрацији становништва на линији Нови Сад – Београд – Ниш (долине Дунава и Мораве), у окружењу већих градова (Суботица, Крагујевац, Лесковац) и дуж свих других већих речних долина (у долини Западне Мораве: Ужице – Чачак – Краљево – Крушевац, у долини Нишаве: Пирот и Димитровград, у долини Тимока: Зајечар и Књажевац и др.).

У последњих 15 година у Србији је регистровано више поплава већих размера: 1999, 2000, 2005, 2006, 2007, 2009, 2012 и 2014. године. Приликом анализе узрока настанка већих поплава у Србији може се закључити да је код свих главни фактор била интензивна количина падавина, најчешће уз топљење снега, и уз друге узроке који су синергијски деловали. Доминирају поплаве изазване кишом, наглим отапањем снега и у коинциденцији великих вода, као и бујичне поплаве. Ови фактори доводе до интензивног површинског отицаја који условљава максималне протицаје на водотоцима који су регистровани историјским прегледом. Бујичне поплаве у Србији представљају најчешћу појаву међу природним ризицима. Специфични физичко-географски фактори и социјално-економски услови учинили су да је појава бујичних поплава резултат ерозионих процеса. Њихови вероватноћа појаве, интензитет и распрострањеност остављају значајне последице у еколошкој, економској и социјалној сфери. Карактеристичне су поплаве на сливовима главних притока

највећег броја река у Србији, а посебно Колубаре, Велике Мораве, Дрине, Јужне Мораве, Западне Мораве и Лима (Ristić et al., 2009).

У приказу истраживања у циљу утврђивања полазишта за процену ризика од поплава за становништво у Републици Србији коришћени су различити скупови просторних података и алати географских информационих система. Израђена је карта угрожености од поплава становништва по сливовима великих речних система применом дасиметријског метода моделовања просторне дистрибуције и густина насељености ((Krunić et al., 2015b; Krunić et al, 2011; Вајат et al. 2013). Агрегација броја становника по сливовима, уместо по административним и статистичким јединцима, може значајно убрзати процес доношења одлука и планирања адекватних мера помоћи угроженом становништву. Процењено је да око 15% укупне популације у Србији може бити директно угрожено поплавама, односно индиректно њиховим последицама (за бујичне поплаве је карактеристично да активирањем клизишта и угрожавањем инфраструктуре, посебно путева и мостова, могу индиректно и трајно угрозити локалне заједнице, што се и показало у неким деловима Србије током поплава 2014. године).

## **2.6. Препоруке за будућу примену географских информационих система у управљању просторним развојем подручја посебне намене**

На основу претходног излагања, јасно је да се савремено просторно планирање не може остварити без константне и интензивне подршке географских информационих система. ГИС платформе, софтвери, апликације и алати имају значајну улогу у свакој фази израде планског документа, а потом и његове имплементације. Но, систем планирања не може бити успешан уколико није у сагласју са бројним секторским системима управљања, који такође своје функционисање заснивају на примени географских информационих система, као што су: министарства и државни органи, службе и институције, предузећа за дистрибуцију гаса, воде или струје, телекомуникационе компаније, транспортна предузећа, организације за праћење стања животне средине, шума или вода, институције које се баве управљањем ванредним ситуацијама и др. У последње време примена ГИС-а заступљена је и у систему е-управе у јединицама локалне самоуправе.

О унапређењу информатичке подршке систему просторног планирања било је речи у бројним планским документима, научним и стручним радовима још крајем осамдесетих година прошлог века. Коначно, *Програм имплементације Просторног плана Републике Србије за период од 2011. до 2015.* утврдио је успостављање географског информационог система са циљем праћења и оцењивања спровођења Просторног плана, као почетне тачке формирања



инфраструктуре просторних података за потребе просторног планирања. Постављени циљеви развоја географских информационих система у просторном планирању су били:

- развој инструмента подршке изради, праћењу, оцени и ревизији просторних планова различитих хијерархијских нивоа и стварање услова за њихово једноставно усклађивање са израдом новог националног просторног плана;
- увођење стандарда у технологију израде и садржај планских докумената, полазећи од примене концепта јединствене базе просторних података за потребе система просторног планирања, примена аналитичких ГИС алата и повезивања са секторским базама просторних података;
- примена метода симулације и сценарија развоја заснованих на ажурним просторним подацима и информацијама (тзв. *evidence based planning*), како би се предузеле одговарајуће активности и благовремено обезбедила оптимална решења (примена тзв. *GIS decision support system* концепта);
- подршка стварању одговарајуће политике планског управљања просторним развојем Републике Србије (примена парадигме „управљања територијом“), праћење усклађености са другим развојним политикама и стварање оптималних услова за спречавање појаве конфликтних или међусобно неусклађених секторских циљева развоја;
- јачање капацитета система просторног планирања, његове институционално-организационе основе и људских ресурса.

У претходном периоду формирано је више секторских и локалних информационих система просторних података који су постали доступни преко мрежних сервиса. Генерално, геопортал институција и јединица локалних самоуправа настају као последица имплементације услуга електронске управе – е-управе (*E-government*) и имају за циљ да омогуће једноставнији приступ јавним информацијама. У том смислу се преко геопортала обезбеђује приступ и омогућује увид у просторно-планску документацију. Међутим, чињеница је да су приступи у формирању и начину функционисања ових портала и сервиса врло различити. Закон о планирању и изградњи предвидео је формирање локалних информационих система о просторном развоју, али имплементација касни. Може се констатовати да „кровни“ законодавни оквир за успостављање информационог система за праћење и оцењивање просторног развоја постоји, али да се конкретна имплементација одвија споро и несистематски. Томе, свакако, доприноси што нису донети кључни подзаконски акти којима би се уредио начин формирања и вођења локалних информационих система о

просторном развоју. Но, суштински, локални географски информациони системи су започели свој развој услед једноставне потребе за просторним информацијама, и много пре него што је настала законом прописана обавеза. Тако су бројне локалне самоуправе обезбедиле приступ важећој планској документацији преко својих званичних интернет страница или страница својих јавних предузећа.

У *Анализи капацитета јединица локалних самоуправа за спровођење надлежности у области вођења информационог система о простору*, која је рађена за потребе Сталне конференције градова и општина, сагледане су јавно доступне *webgis* странице на којима су садржани просторни подаци од локалног значаја. Констатовано је да постоји нешто мање од 40 локалних ГИС страница различитог садржаја и, посебно, функционалности. У изради је више локалних ГИС портала у бројним ЈЛС, који су омогућени кроз програме подршке Европске уније и то у следећим ЈЛС: Нови Пазар, Врање, Рашка, Меровина, Сурдулица, Прокупље, Бела Паланка, Прешево и др. Генерално, према својим карактеристикама, коришћеној платформи и могућностима примене, може се препознати неколико типичних локалних ГИС:

- странице које садрже претежно планску документацију, различитог хијерархијског нивоа, затим основну, општу карту (*base map*), ортофото/сателитске снимке и др.;
- странице развијене кроз програме подршке Европске уније, које се углавном базирају на *TopoGIS/AutoDESK* платформи и врло су разнолике по садржају;
- странице које махом садрже планске документе и податке локалних комуналних служби/предузећа, а урађене су на различитим платформама;
- странице које функционишу преко *GoogleEarth* апликације.

Поред националног геопортала, у протеклом периоду почели су са радом бројни портали којима је омогућен увид и приступ у податке и документе од значаја за просторно планирање. У наредном периоду може се очекивати пораст броја геопортала, а потом и мрежних сервиса који ће допринети квалитетнијем и бржем приступу просторним информацијама. Тренутно, најзначајнији портали и сервиси су:

- Национални геопортал *GeoСрбија* Републичког геодетског завода (<https://a3.geosrbija.rs>) започео је иницијалне активности на успостављању инфраструктуре просторних података у Србији у складу за европским иницијативама и тенденцијама. *GeoСрбија* омогућава повезивање и размену хармонизованих просторних података из различитих извора од различитих власника и чини их лако доступним путем интернета.

Геопортал је значајно олакшао рад службама надлежним за послове просторног и урбанистичког планирања, обрађивачима планске документације, али и грађанима заинтересованим за просторне информације. Коришћење података са геопортала *GeoСрбија*, у комбинацији са подацима из катастра непокретности (*knweb*), у великој мери је унапредило рад управа и служби. Након што је омогућено додавање векторских просторних података, едитовање и дигитализација на основу података портала, као и преузимање просторних података у различитим форматима, може се очекивати све већи број корисника овог портала.

- Централни регистар планских докумената (<http://www.crp.gov.rs>) је као геопортал замишљен са идејом праћења планских докумената. *Законом о планирању и изградњи*, у члану 43 предвиђено је да се сви плански документи који се доносе у складу са Законом евидентирају у Централном регистру планских докумената (Регистар) и да ће тај Регистар водити Републички геодетски завод. Улога и функционисање Регистра ближе су дефинисани *Правилником о садржини и начину вођења и одржавања Централног регистра планских докумената, Информационог система о стању у простору и локалног информационог система у дигиталном формату достављања планских докумената* (Службени гласник РС, бр. 33/2015). Стање планских докумената у Централном регистру приказано је у четири фазе планског процеса: у припреми (план за који је донета одлука или за који је рани јавни увид у току), у изради (израда нацрта плана у току, или је јавни увид у току, или је завршен јавни увид, а просторни план још увек није усвојен), важећи (усвојен план на снази до истека планског хоризонта) и неважећи (план који је стављен ван снаге или коме је истекао плански хоризонт). Слаба доступност планске документације у одговарајућем векторском облику сигурно је један од узрока малог броја локалних стратешких планских докумената, као што су просторни планови јединица локалних самоуправа и генерални урбанистички планови. С обзиром на велики број планских докумената, свих територијалних нивоа, није задовољавајућа њихова доступност преко овог портала.

#### 2.6.1. Потреба за стандардизацијом просторних података у систему просторног планирања

Садржај и структура графичких прилога просторних планова начелно су дефинисани законом и подзаконским актима о изради планских докумената. Међутим, у пракси се срећу различити приступи у имплементацији одредаба закона и подзаконских аката, што доводи до неуједначености садржаја и

начина приказивања планских решења на картама просторних планова, односно до неупоредивости планских решења. Коначан одабир скупова просторних података, структура карата и коришћена симболија за приказ садржаја, предмет су субјективности обрађивача планских докумената, односно захтевани су од стране субјеката планирања изнетих током фазе прикупљања података, на јавном увиду или током коначног мишљења надлежног министарства пред доношење плана. У сваком случају, основни проблем је у томе што нису дефинисана правила и стандарди за прикупљање, обраду и приказ просторних података на картама просторних планова.

Други проблем је што подзаконским актима нису дефинисана правила за израду дигиталних карата просторних планова, посебно у погледу: извора дигиталних података, методологије обраде, стандардизовања класа геоподатака и њихових атрибута, тополошких правила за векторске податке, симболије приказивања садржаја и др. Јасно је, ипак, да мора постојати одређена флексибилност, посебно када су класе геоподатака и симболија у питању, када се имају у виду конкретни предмети планских докумената, нивои детаљности и презентације и размере приказа. Међутим, услед обавезе прихватања *INSPIRE* Директиве и доношења националног закона за ову област биће неопходно подзаконским актима унапредити постојећу методологију израде просторних планова увођењем следећих принципа:

- дигиталне карте просторних планова радиће се у технологији географских информационих система;
- извори података биће референтне институције чији ће се подаци користити преко мрежних сервиса;
- векторски подаци морају стриктно да поштују тополошка правила.

Векторски просторни подаци, који ће се производити за потребе просторних планова, требало би да задовољавају следећа основна правила, која морају бити саставни део одговарајућег подзаконског акта:

- векторски просторни подаци су слојеви дигиталне карте просторног плана у државном координатном систему;
- атрибутне табеле векторских просторних података садрже најмање следеће колоне: класа, врста или тип просторне појаве/објеката и стање (постојеће/планирано);
- просторне појаве/објекти исте класе, врсте или типа налазе се у истом слоју (нпр. сви далеководи, без обзира на напон и стање изграђености, налазе се у слоју „енергетска инфраструктура“);

- просторне појаве/објекти приказују се искључиво тачком, линијом или полигоном, у зависности од размере приказа, односно степена генерализације;
- једна просторна појава/објекат у стварном свету приказује се само једним дигиталним објектом (нпр. једна парцела = један полигон, пут = једна линија), ово је потпуно супротно *CAD* цртежима просторних планова, где се дигитални објекти истовремено користе и за симболију елемената карте, па тако пут обично садржи три и више линија;
- полигони у истом слоју деле заједничку границу или садрже заједничку тачку, тако да није дозвољена појава преклапања или међупростора. Исто важи и за линијске појаве које чине мрежу;
- код хијерархијски организованих слојева полигон једне класе мора делити све границе са полигоном друге класе (нпр. административне границе, територијалне јединице, зоне). Исто правило важи у случају односа полигоналне и линијске класе, те за линијске појаве;
- линијски објекти приказују се осом;
- тачкасти објекти приказују се тачком која се налази у средишту појаве (центроид, тежишна тачка);
- тачкаста појава/објекат мора припадати линијској појави, ако се односи на инфраструктурне системе (трафостаница и далековод, оптички кабл и АТЦ и слично) и др.

У Табелама 14а–14д дати су структура базе просторних података по темама и класама података и њен минимални садржај који одговара просторним плановима подручја посебне намене. Структура прати тематске слојеве и садржи најмањи број слојева просторних података, као и минимум колона атрибутних табела, те типичне вредности атрибута.

Посебно значајна тема је и стандардизација симбола у изради карата просторних и урбанистичких планова. Овом проблему се мора приступити са великом пажњом, базирајући се на решењима ГИС, а не *CAD*, технологија, уз поштовање најбољих примера добре праксе и укључујући присуство ширег круга стручњака, посебно картографа. Основни принципи које треба поштовати јесу:

- коришћење исте боје различитих тонова за приказ слојева просторних података који имају исту тему (нпр. све намене у домену пољопривреде жутом бојом, у домену вода плавом, у домену грађевинских површина црвеном и сл.); погрешно је комбиновати различите боје за приказ исте теме, попут саобраћајне мреже, или енергетске инфраструктуре;

- постојеће намене приказивати пуном линијом, упадљивијим симболом и интензивнијом бојом, а планиране испрекидано, блеђе и мање упадљиво;
- користити транспарентност боја уместо шрафура кад год је то могуће, евентуално се режими могу приказивати шрафурама, преко транспарентних боја за намене простора и др.

#### 2.6.2. Ка информационом систему просторног планирања

Успостављање Националне инфраструктуре геопросторних података (НИГП) у Србији је процес који ће трајати више година, те се њена пуна функционалност и подршка систему просторног планирања и управљања просторним развојем може очекивати у временском хоризонту новог ППРС 2020–2030 године. Међутим, важно је развијати секторске, регионалне и посебно локалне информационе системе на принципима и технологијама који ће бити примењивани у НИГП. У том смислу, успостављање информационог система просторног планирања као сегмента НИГП, заснованог на планској документацији за чије доношење је надлежна Влада Републике Србије, треба да започне што је пре могуће. У формирању информационог система просторног планирања треба поштовати следеће принципе, препоруке и смернице:

- Информациони систем просторног планирања је систем заснован на технологијима географских информационих система и функционисаће преко мрежних (интернет) сервиса који ће омогућити: проналажење, преглед, преузимање, трансформације (скупова геоподатака ради постизања интероперабилности) и приступ другим мрежним сервисима.
- Информациони систем просторног планирања као елемент НИГП треба да чине: метаподаци, скупови и сервиси геопросторних података, мрежни сервиси и технологије, споразуми о дељењу, приступу и коришћењу геоподатака, као и механизми координације и праћења процеса и поступака у производњи, прикупљању, приказу и размени просторних података.
- Субјекти информационог система просторног планирања биће органи/институције који су надлежни за прикупљање и одржавање геоподатака из домена просторног планирања, односно који у обављању послова из своје надлежности користе те геоподатке, као и обрађивачи планске документације. За просторне планове које доноси Влада Републике Србије кључну улогу имаће министарство надлежно за послове просторног планирања.

- Просторни подаци информационог система просторног планирања садржаће метаподатке о: усклађености скупова геоподатака са имплементационим правилима за интероперабилност (која обезбеђују доследност између елемената информација који се односе на исту локацију или између елемената информација који се односе на исти објекат представљен у различитим размерама); условима приступа и коришћења скупова и сервиса геоподатака; квалитету и ажурности скупова геоподатака; субјекту који је одговоран за управљање, одржавање и дистрибуцију скупова и сервиса геоподатака; ограничењима јавног приступа и разлозима тих ограничења.
- Предуслов за функционисање информационог система просторног планирања јесте утврђивање услова приступа, размене и коришћења скупова и сервиса геоподатака.

Када се узме у обзир процедура доношења планских докумената, која подразумева транспарентност и партиципацију широког круга субјеката и јавности, донети планови представљају најрелевантнији извор геоподатака за информациони систем просторног планирања. Векторски подаци из рефералних карата просторних планова, посебно у домену планираних намена и режима заштите и коришћења простора, представљају основни извор геоподатака за овај информациони систем, односно за НИГП.

Успостављање информационог система просторног планирања треба да унапреди методологију израде планских докумената и минимизује могућност грешке услед коришћења неажурних или нерелевантних података. Технолошко унапређење методологије рада подразумеваће израду векторских елемената карата просторних планова употребом мрежних портала и сервиса. Овај концепт подразумева да се обрађивачу планског документа омогући да формулише планска решења преко одговарајућег портала министарства надлежног за послове просторног планирања, који ће користити мрежне сервисе за приказ ажурних геоподатака из секторских, регионалних и локалних информационих система. Постојеће решење националног геопортала *ГеоСрбија* већ сада нуди такве могућности у одређеном облику.

Највећа предност коришћења мрежних сервиса географских информационих система се остварује у домену праћења и извештавања о просторном развоју, јер се полази од ажурне планске документације и развијеног система показатеља просторног развоја који се прикупљају и прате већ кроз саму израду, измену и допуну, или разраду планског документа.

Полазећи од постојећих решења из *Закона о планирању и изградњи*, као и подзаконских аката, има више могућих праваца развоја информационог система просторних података за потребе просторног планирања, односно управљања просторним развојем. Но, сваки од ових праваца подразумеваће примену принципа хијерархичности и субсидијарности, уз неопходна организациона и методолошка прилагођавања.

Први приступ подразумевао би веће ангажовање надлежног министарства и републичких органа и институција у обезбеђивању просторних података, што и јесте на линији успостављања Националног геопортала просторних података. Ово значи да би се на националном нивоу обезбедили, односно учинили доступним, просторни подаци релевантни за ниже нивое управљања (градови и општине). На другој страни, нижи ниво управљања би обезбеђивао релевантне просторне податке из свог домена. Постојећи капацитети у овом тренутку сугеришу да би овај приступ релативно брзо могао да се имплементира. Било би пожељно унети одређене измене у *Правилник о информационом систему о простору* којима би се раздвојиле обавезе и одговорности у складу са надлежностима за прикупљање и обраду података.

Други приступ би подразумевао веће ангажовање нижег територијалног нивоа управљања – јединица локалне самоуправе, за шта је неопходна већа децентрализација бројних надлежности, посебно оних од значаја за прикупљање и управљање просторним подацима. Тренутни инфраструктурни, организациони и стручни капацитети већине локалних самоуправа не задовољавају потребе за увођењем оваквог приступа. Ипак, дугорочно гледано, децентрализација дела надлежности је бољи начин за успостављање ефикасног хијерархизованог информационог система о простору, а његова посредна улога огледала би се у унапређењу рада јавне управе ЈЛС, обезбеђивању нових радних места, повећању капацитета људских ресурса ЈЛС, пре свега едукацијом и усавршавањем запослених, инфраструктурним опремањем и сл. Такође, увођењем овог приступа остварила би се много већа координација рада локалних служби и предузећа. На републичком нивоу би дошло до растеређења дела капацитета јавне управе, органа и институција.

Између ова два приступа могао би се појавити и трећи, формирањем регионалних центара за управљање просторним информацијама. Ова тема је разрађена и имплементирана у већини регионалних просторних планова и њихових програма имплементације, али није заживела у пракси. Као носиоци формирања ових информационих система препознате су регионалне развојне агенције (РРА), са улогом координатора активности локалних служби. Регионални центри би имали улогу посредника између републичког и



локалног нивоа управљања. Европска искуства показују да регионални ниво управљања даје најбоље резултате, но у дугој историји регионализма у Србији увек је недостајала политичка воља да се успостави ефикасна регионална управа.

Одређени карактер регионалних центара за просторне податке могу да имају и управљачи подручјима посебне намене, с обзиром да ови простори најчешће обухватају више јединица локалних самоуправа. Управљачи заштићеним природним добрима, сливовима изворишта водоснабдевања, па чак и инфраструктурним коридорима, с обзиром на финансијска средства и надлежности, представљају добру основу за конципирање специфичних супра-локалних информационих система о просторном развоју.

У већини институција које имају одређену улогу у прикупљању и управљању просторним подацима нису у довољној мери заступљене посебне службе које имају надлежност да координирају рад других одељења са циљем интегрисаног прикупљања просторних информација. Капацитети ових служби/одељења (у домену расположиве опреме и стручног кадра) су најчешће скромни.

На крају, показало се да највећи део проблема у успостављању информационог система управљања просторним развојем настаје услед нерасполагања квалитетном планском документацијом, односно базама просторних података планских документа. У том смислу, *Правилник о изради планских документа* испољава се као кључни за успешност процеса увођења оваквог информационог система. Докле год планска документација буде обрађивана на ниском методолошком и технолошком нивоу, и претежно у *CAD* технологији, биће тешко достићи задовољавајући ниво функционалности информационог система о простору. Ово се посебно односи на обраду графичких прилога, који, посебно у плановима локалног нивоа и код урбанистичких планова, представљају само векторске, дигиталне цртеже планских решења, а не картографску визуализацију скупова просторних података. Више је начина да се ово превазиђе, а добар помак је направљен пуштањем у рад нове верзије портала *ГеоСрбија*. Поред овога, приликом приступања изради планског документа, у тендерској документацији треба јасно прописати захтеве/услове на које обрађивач мора да одговори, односно које мора да испуни, како би приступио изради планског документа. Ти услови треба да подразумевају, пре свега, поштовање тополошких правила између векторских елемената графичког прилога плана (тачака, линија и полигона) и да садрже минималан скуп атрибута за сваку просторну појаву.

На крају, поред неопходних предуслова у погледу надлежности, овлашћења, одговорности, финансијских средстава, хардвера, софтвера и људских ресурса, за успостављање функционалног информационог система управљања просторним развојем неопходна је воља надлежних субјеката и појединаца, а пре свега ентузијазам.

Табела 14а: Подскуп просторних података – Границе

Тематски слој	Геометрија	Основни атрибути	Вредност атрибута
Граница Просторног плана	Полигон/Линија		
Граница јединице локалне самоуправе (ЈЛС)	Полигон/Линија	Назив ЈЛС	
		Матични број ЈЛС	
Катастарске општине	Полигон/Линија	Назив катастарске општине	
		Матични број катастарске општине	
Насеља (РЗС)	Полигон	Назив насеља	
		Матични број насеља	
Граница детаљне регулације	Полигон/Линија		
Катастарске парцеле	Полигон	Број катастарске парцеле	
Парцела јавне намене	Полигон		
Грађевинска парцела	Линија		
Регулациона линија	Линија		
Грађевинска линија	Линија		
Елементи за геодетско обележавање	Тачка	X координата	
		Y координата	

Табела 14б: Подскуп просторних података – Посебна намена

Тематски слој	Геометрија	Основни атрибути	Вредност атрибута
Коришћење земљишта (CORINE Land Cover – CLC)	Полигон	Категорија	Пољопривредно земљиште Шуме и шумско земљиште Водене површине Изграђене површине насеља
Коришћење земљишта (РГЗ)	Полигон	Категорија	Пољопривредно земљиште Шуме и шумско земљиште Водене површине Изграђене површине насеља
Експлоатација минералних сировина	Полигон	Сировина	Метали, Неметали, Грађевински камен, Подземне воде...
		Концесија	Експлоатација, Оверене резерве, Истраживање
Специјална намена	Полигон	Режим	Забрањена градња, Ограничена градња, Контролисана градња

Табела 14в: Подскуп просторних података – Инфраструктурни системи

Тематски слој	Геометрија	Основни атрибути	Вредност атрибута
Државни путеви	Линија/Полигон*	Категорија	ДП IА реда, ДП IБ реда, ДП IIА реда, ДП IIБ реда, Општински путеви, Некатегорисани путеви
		Ознака	Број државног/Општинског пута
		Стање	Постојеће/Планирано
Објекти у функцији аутопута	Тачка/Полигон	Врста	Петља, Бензинска станица, Одмориште, База за одржавање путева
		Стање	Постојеће/Планирано
Железничка пруга	Линија/Полигон*	Категорија	Међународна, Регионална, Туристичка
		Ознака	Ознака пруге
		Стање	Постојеће/Планирано
Аеродром	Тачка/Полигон	Категорија	Војни, Цивилни, Спортски
		Стање	Постојеће/Планирано
Електроенергетска мрежа	Линија	Стање	Постојеће/Планирано
		Врста	Далековод – ДВ (надземни, ваздушни), Кабл (подземни)
		Напон	400 kV, 220 kV, 110 kV, 35 kV или 20 kV.
		Стање	Постојеће/Планирано
Електроенергетски објекти (ЕЕО)	Тачка/Полигон	Назив	-
		Категорија	Термоелектрана (ТЕ), Хидроелектрана (ХР, рХЕ), Мала хидроелектрана (МХЕ), Електрана на ветар (ВЕ), Соларна електрана (СЕ), Гасна електрана (ГЕ), Трафостаница (ТС) и др.
		Снага	За трафостанице: 400/x kV, 220/x kV, 110/x kV, 35/x kV, 20/x kV
		Стање	Постојеће/Планирано
Гасоводна мрежа	Линија/Полигон	Категорија	Магистрални гасовод (МГ), Разводни гасовод (РГ), Дистрибутивни гасовод (ДГ)
		Радни притисак	
		Стање	Постојеће/Планирано

Тематски слој	Геометрија	Основни атрибути	Вредност атрибута
Објекти гасовода	Тачка/Полигон	Категорија	Главна мерно-регулациона станица (ГМРС), Мерно-регулациона станица (МРС), Главни разделни чвор (ГРЧ), Блок станица (БС), Отпремно чистачко место (ОЧМ), Анодно лежиште
		Стање	Постојеће/Планирано
Изворишта водоснабдевања	Тачка/Линија/Полигон	Категорија	Регионално извориште, Локално извориште
		Врста	Акумулација, Водозахват, Бунар, Извор
		Тип	Извориште површинских, Извориште подземних вода
		Стање	Постојеће/Планирано
Водоводна мрежа	Линија	Категорија	Регионални водовод, Локални водовод
		Стање	Постојеће/Планирано
Објекти водовода	Тачка/Полигон	Објекат	Постројење за прераду воде (ППВ), Резервоар (Р), Црпна станица (ЦС), Потисна/пумпна станица (ПС), Бунар, Извор
		Стање	Постојеће/Планирано
Канализациона мрежа	Линија	Категорија	Колектор отпадних вода
		Стање	Постојеће/Планирано
Објекти канализације	Тачка/Полигон	Врста	Постројење за прераду/пречишћавање отпадних вода (ЛПОВ), Црпна станица (ЦС), Потисна/пумпна станица (ПС)
		Стање	Постојеће/Планирано
Електронске комуникације – мреже	Линија	Врста	Оптички кабл (ОК), Бакарни кабл, Радиорелејна веза (РР веза)
		Стање	Постојеће/Планирано
Електронске комуникације и пошта – објекти	Тачка	Објекат	Комутациони чвор, Мултисервисни приступни чвор, ИПАН базна станица мобилне телефоније, Пошта, РР станица
		Стање	Постојеће/Планирано
Комунални отпад	Полигон/Тачка	Објекат	Регионална санитарна депонија/Трансфер станица
		Стање	Постојеће/Планирано

Табела 14з: Подскуп просторних података – Заштита и режими

Тематски слој	Геометрија	Основни атрибути	Вредност атрибута
Природне вредности	Полигон/Тачка	Категорија	Еколошка мрежа, Међународно подручје, Национални парк (НП), Парк природе (ПП), Предео изузетних одлика (ПИО), Специјални резерват природе (СРП), Заштићена околина културног добра, Споменик природе
		Режим заштите	Режим I степена заштите, Режим II степена заштите, Режим III степен заштите
		Стање	Постојеће, У поступку заштите, Предвиђено за заштиту
Културна добра	Тачка/Полигон	Категорија	Непокретно културно добро од изузетног значаја, Непокретно културно добро од великог значаја, Остала културна добра
Зоне заштите изворишта водоснабдевања	Полигон	Категорија	Зона I заштите изворишта водоснабдевања, Зона II заштите изворишта водоснабдевања, Зона III заштите изворишта водоснабдевања
Категорије животне средине	Полигон/Тачка	Категорија	Изузетно загађена животна средина, Загађена и деградирана животна средина, Угрожена животна средина, Претежно квалитетна животна средина, Квалитетна животна средина

Табела 14д: Подскуп просторних података – Туризам

Тематски слој	Геометрија	Основни атрибути	Вредност атрибута
Туристичка подручја и локације	Полигон/Тачка	Категорија	Туристичка дестинација, подручје, центар, комплекс, насеље/зона са специфичном функцијом: бања, ски- центар, ловно/риболовно подручје, спелеолошки објекти, објекти геолошког наслеђа, тематски паркови и др.
		Стање	Постојеће/Планирано
Туристичка инфраструктура	Тачка/Линија	Категорија	Скијашка инфраструктура: жичаре, алпске ски-стазе, нордијске стазе, објекти у функцији скијашишта и др. наутичка инфраструктура: марине, пристаништа друга туристичка инфраструктура: туристичко рекреативне стазе и полигони и сл.
		Стање	Постојеће/Планирано

### III ПРОСТОРНИ ПЛАНОВИ ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ, ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА

#### 3.1. Планирање заштите животне средине у нормативно-правним и стратешким документима у области развоја подручја посебне намене

У свим европским земљама последњих деценија присутна је тенденција ка дефинисању интегралног система планирања, који поред стандардног планерског инструментаријума посебну пажњу поклања аспекту заштите животне средине и квалитету живота становника. Планирање заштите животне средине у стратешком планирању (просторном, регионалном и урбанистичком) представља један од инструмената за достизање одрживог развоја територија различитих намена. Имплементација холистичког приступа и координације између просторног, секторског и планирања заштите животне средине је од највећег значаја за интегрално планирање одрживог територијалног развоја (Nenković-Riznić, et al., 2015; Pucar et al. 2009). Потреба за укључивањем енвајронменталних питања у стратешке документе указала се услед неопходности усаглашавања еколошких и развојних интереса на некој територији. Поред тога, решења дата кроз наведене планске документе директно утичу на квалитет свих елемената животне средине, те је неопходно инкорпорирање питања заштите животне средине у планерске процесе (Alden, 2006; Adams et al., 2006; Nenković-Riznić, et al., 2016).

Различите интервенције у простору показују негативне импликације, мањег или већег интензитета, по поједине параметре заштите животне средине. Наведени ефекти условили су обавезу да се у поступак припреме и усвајања планова и програма интегришу и основна начела заштите животне средине, као и да се дефинишу мере за неутрализацију или смањење негативних ефеката (које планска решења могу изазвати на некој територији) или потенцијалних конфликта у реализацији активности (Chahchipricha, Bond, 2013; Marsden, 2002).

С обзиром на чињеницу да је планирање процес који се истовремено одвија на више хијерархијских нивоа, неопходна је, не само вертикална, већ и хоризонтална хармонизација планских решења и мера заштите животне средине. Стога, плански процес захтева истовремено (паралелно) формирање стратешких смерница за неку територију и проверу тих смерница кроз инструменте вредновања квалитета заштите животне средине (White, Noble, 2013; Josimović, et al. 2016b).

Провера утицаја планских решења на поједине параметре квалитета животне средине (ваздух, земљиште, вода, јонизујуће и нејонизујуће зрачење, бука,

квалитет живота локалног становништва) постаје императив за реализацију планских докумената на различитим нивоима планирања и у складу је са принципима заштите животне средине. С тим у вези, резултати ових евалуација имају директне импликације на редефинисање оних планских пропозиција за које је прелиминарна анализа утицаја показала да могу имати негативне ефекте на одржавање квалитета животне средине на прихватљивом нивоу (Maksin et al., 2012).

Пуна имплементација циљева и принципа заштите животне средине у стратешком просторном и урбанистичком планирању започиње тек усвајањем обавезе израде стратешких процена и процена утицаја на животну средину (Nenković-Riznić et al., 2013). Овим документима врши се евалуација утицаја који поједина планска решења могу имати на раније дефинисане циљеве заштите животне средине и дефинишу се мере и инструменти за релативизацију конфликта на релацији заштита – развој (Стојановић, Маричић, 2008).

Међутим, стратешка процена и процена утицаја на животну средину нису и једини инструментаријуми за енвајронменталну евалуацију планских решења. Ради релативизације потенцијалних проблема заштите простора и животне средине неопходни су ангажовање инструментаријума и методологије просторног и енвајронменталног планирања и реализација мултикритеријумских евалуација конфликта у простору који се јављају на релацијама развоја и заштите неког подручја. Провера планских пропозиција које могу имати негативне ефекте на животну средину врши се управо кроз установљавање потенцијалних конфликта између развоја и заштите, нарочито у подручјима посебне намене. Самим тим, интегрална заштита простора и животне средине подразумева и неке нове тенденције директно изведене из интегралног приступа планирању, које се најпре односе на питање утврђивања, а затим и релативизације конфликта као и спровођења мониторинга ових мера релативизације.

Дакле, постизање интеграције просторног планирања и заштите животне средине има основну координирајућу улогу у планирању и усмеравању развоја (Максин-Мићић, et al., 2009). С тим у вези, намеће се и став по коме је овај интерактивни однос формулисан као основно упориште за планирање и контролу коришћења ресурса, али и за спречавање негативних ефеката људских активности на квалитет параметара животне средине.



### 3.1.1. Правни аспект у области заштите животне средине у Европи и Србији, корелативни односи легислативе

Заштита животне средине и ресурса представља важну димензију планирања подручја посебне намене. Према својим основним карактеристикама, подручја посебне намене могу се сврстати у широки дијапазон квалитета, од територија готово неизмењене животне средине, са високим нивоом квалитета сваког појединачног еколошког параметра, до подручја изузетно загађене животне средине (*hot spots*) (Ненковић-Ризнић, Милијић, 2010).

Управо због наведених карактеристика подручја посебне намене, у планерској пракси се развила тежња ка успостављању јединственог, интегралног планирања у свим европским земљама и земљама са развијеним планским системима (Bedford et al., 2002; Bond et al., 2001). Интегрално планирање подручја посебне намене подразумева спој социјалног, економског, просторног и енвајронменталног, али не само прост скуп тих чинилаца. Ефекти планских решења се у интегралном планирању подручја посебне намене не третирају као засебни и симплификовани, већ се одређује и њихов кумулативни и синергетски ефекат на све компоненте простора (Ненковић-Ризнић, Милијић, 2014; Bragagnolo, Geneletti, 2012).

Утицај наведених ефеката на заштиту животне средине вреднује се стратешким проценама и проценама утицаја на животну средину.

Стратешка процена утицаја на животну средину представља теоријски и практично утемељен инструмент у процесу планирања, како у Србији, тако и у земљама Европске уније. Први европски документ који је дефинисао значај процена утицаја на животну средину био је предлог *Директиве о процени утицаја на животну средину планова и програма (Directive on Environmental Assessment of Certain Plans and Programs)* из 1996. године. На бази ове директиве дефинисана је и *Директива Европског парламента и савета о процени утицаја одређених планова и пројеката на животну средину (Directive 2001/42/EC of the European Parliament and the Council of 27th June 2002 on the Assessment of the Effects of Certain Plans and Programmes on Environment)*, заједно са *Протоколом Стратешке процене утицаја (Protocol on Strategic Environmental Assessment)*, који је усвојен 2003. године на Министарској конференцији у Кијеву. Ови документи представљају европску законску основу за имплементацију идеја о одрживом развоју и одрживом планирању, дефинисаних још *Агендом 21* и *ХАБИТАТ-ом II*. Сви наведени документи дају стратешке смернице за израду стратешких процена утицаја у оквиру Европске уније и имају за циљ обезбеђивање здраве животне средине и унапређење њеног квалитета интеграцијом у сва планска докумената.

Стратешка процена утицаја на животну средину је процес којим се интегришу циљеви и принципи одрживог развоја у просторним и урбанистичким плановима, у циљу потпуног спречавања или ограничења негативних утицаја на животну средину, здравље и квалитет живота људи, биодиверзитет, геодиверзитет и природна и непокретна културна добра. Стратешком проценом: утврђују се ефекти ширег значаја (кумулативни и социјални); утврђују се оквири за анализу утицаја конкретних пројеката, укључујући и претходну идентификацију проблема и утицаја који заслужују виши степен детаљности у истраживању; утврђује се хијерархијски оквир за даље спровођење поступка и активности заштите животне на планском подручју и омогућава се варијантна разрада планских решења. Поред наведеног, стратешка процена утицаја (СПУ) помаже у провери повољности различитих варијанти развојних концепата, омогућава избегавање ограничења која се појављују када се врши процена утицаја на животну средину већ дефинисаног пројекта и утврђује одговарајући контекст за анализу утицаја конкретних пројеката, укључујући и претходну идентификацију проблема и утицаја који заслужују детаљније истраживање итд. (Josimović et al., 2016a; Стојановић, Маричић, 2008; Црнчевић, 2009; Ненковић-Ризнић, Крунић, 2011).

Применом стратешких процена утицаја на животну средину у планирању отвара се поље за сагледавање насталих промена у простору и уважавање потреба предметне средине. У оквиру ових процена се све активности које су предвиђене планом критички разматрају са становишта утицаја на животну средину, након чега се доноси одлука да ли ће и под којим условима планска активност бити инкорпорирана у план, или ће се од ње одустати.

Стратешка процена утицаја интегрише социјално–економске и биофизичке сегменте животне средине, повезује, анализира и процењује активности различитих интересних сфера и усмерава политику, план или програм ка решењима која су, пре свега, од интереса за животну средину (Lemos et al., 2012). У изради стратешке процене примењују су принципи одрживог развоја, социјалне прихватљивости, економске оправданости и еколошке одрживости.

Основна начела стратешке процене су:

- Начело одрживог развоја – одрживи развој јесте усклађен систем техничко-технолошких, економских и друштвених активности у укупном развоју у коме се на принципима економичности и разумности користе природне и створене вредности са циљем да се сачува и унапреди квалитет животне средине за садашње и будуће генерације. Разматрањем и укључивањем битних аспеката животне средине у припрему и усвајање одређених планова и програма и утврђивањем услова за очување вредности

природних ресурса и добара, предела, биолошке разноврсности, дивљих и биљних животињских врста и аутохтоних екосистема, односно рационалним коришћењем природних ресурса, доприноси се циљевима одрживог развоја.

- Начело интегралности – политика заштите животне средине, која се реализује доношењем планова и програма, заснива се на укључивању услова заштите животне средине, односно очувања и одрживог коришћења биолошке разноврсности у одговарајуће секторске и међусекторске планове и програме.
- Начело предострожности – свака активност мора бити спроведена на начин да се спрече или смање негативни утицаји одређених планова и програма на животну средину пре њиховог усвајања, обезбеди рационално коришћење природних ресурса и сведе на минимум ризик по здравље људи, животну средину и материјална добра.
- Начело хијерархије и координације – процена утицаја планова и програма врши се на различитим хијерархијским нивоима на којима се доносе планови и програми. У поступку стратешке процене утицаја планова и програма, повећани степен транспарентности у одлучивању обезбеђује се узајамном координацијом надлежних и заинтересованих органа у поступку давања сагласности на стратешку процену, кроз консултације, односно обавештавања и давања мишљења на план и програм.
- Начело јавности – у циљу информисања јавности о одређеним плановима и програмима и о њиховом могућем утицају на животну средину, као и у циљу обезбеђивања пуне отворености поступка припреме и доношења или усвајања планова и програма, јавност мора, пре доношења било какве одлуке, као и после усвајања плана и програма, имати приступ информацијама које се односе на те планове и програме или њихове измене (Члан 4 Закона о стратешкој процени утицаја) (Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину, 2004. и 2010).

Стратешке процене утицаја, управо због своје наглашене социјалне компоненте, усмеравају планерски процес од ранијег детерминистичког ка партиципативном, будући да су идеје о стратешкој процени утицаја донеле нове методолошке препоруке за укључивање грађана у планерске процесе, које су значајније измениле некадашњи процес одлучивања (Healey, 1997; Филиповић, Вукичевић, 2011). Наиме, нови приступ, поред стандардних компоненти планирања (а то су економска и просторна), у великој мери је утицао на утврђивање нових планских претпоставки, а то су одржива заштита и коришћење природних и културних добара, као и повећање квалитета

живота, односно друштвеног стандарда и општег друштвеног благостања (Maksin et al, 2016).

Израда стратешке процене утицаја врши се, превасходно, ради обезбеђивања заштите животне средине и квалитета живота становника, као и ради промовисања одрживог развоја кроз еколошки утемељена планска решења у оквиру планова на различитим хијерархијским нивоима (Ненковић-Ризнић, Милијић, 2010; Nenковић-Riznić, et al. 2011a). Иако је стратешка процена првобитно замишљена искључиво као инструмент за промовисање циљева заштите животне средине, у њеној примени и разради све већи значај добија и заштита квалитета живота и здравља становника.

Интеграцијом у процес просторног и урбанистичког планирања, стратешка процена утицаја на животну средину је индиректно постала важан инструмент контроле и координације различитих секторских планова/политика са одрживим територијалним развојем (Maksin et al, 2016). Стратешка процена представља важан инструмент интеграције различитих политика и подршке остваривању одрживог територијалног развоја. Применом стратешке процене, која је интегрисана у процес планирања, може да се утврди да ли су планови и политике усаглашени, како међусобно, тако и са циљевима одрживог просторног развоја (Ненковић-Ризнић, Милијић, 2010). Сви наведени ставови директно се односе и на планирање просторног развоја у подручјима са специфичним карактеристикама, која се због тога сврставају у пределе посебне намене.

Паралелно са процесима усвајања директива у области заштите животне средине и процена утицаја на животну средину у Европи, у периоду 2000–2011. у Србији се одвијају континуалне промене законског основа у процесу усклађивања са *aquis communitare* ЕУ, интензивира се израда стратешких планова, стратегија и програма на свим нивоима управљања и испољава недовољно или потпуно одсуство њихове координације са просторним и енвајронменталним планирањем (Nenkovic-Riznic, et al, 2016). Наведене активности резултирале су дефинисањем и усвајањем сета закона о заштити животне средине Републике Србије (*Закон о заштити животне средине, Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину, Закон о процени утицаја на животну средину, Закон о интегрисаној превенцији и контроли загађења животне средине* – сви Службени гласник РС, 135/2004 и 88/2010), којим је Влада Републике Србије настојала да у процес планирања и одлучивања укључи још једну значајну компоненту, а то је заштита животне средине.

Имплементација ЕУ директиве о стратешким проценама се одвијала увођењем стратешке процене утицаја у планерску праксу у Србији ради добијања следећих резултата: процене ефеката животне средине према одређеним алтернативама просторног развоја, оцене степена прихватљивости појединих планских решења са становишта одрживог развоја и загађивања/деградације животне средине, обезбеђивања довољно информација за процену ефеката развојних решења на животну средину, креирања и доношења развојних политика и обезбеђивања локационе компатибилности планираних решења са аспекта животне средине (Стојановић, 2005).

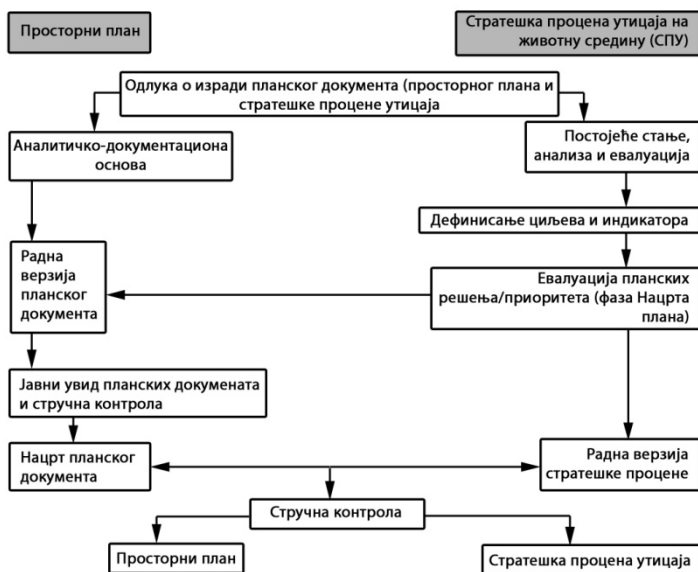
По угледу на регулативу европских земаља, *Законом о заштити животне средине* (2004. и 2010) успостављен је интегралан систем заштите животне средине и дефинисане су мере и инструменти за одрживо управљање и заштиту природних ресурса и наслеђа, док је за просторно планирање утврђено да представља плански основ за интегрисану заштиту животне средине, природних ресурса и добара. Међутим, према различитим ауторима (Maksin-Mićić et al., 2009; Стојановић, Маричић, 2008; Спасић, Стојановић, 2006), основни проблем у Србији представља чињеница да законима о планирању и изградњи простора и заштити животне средине нису успостављене обавезе координације стратешког секторског планирања са просторним и енвајронменталним планирањем, а недовољно су дефинисане и обавезе између просторних (и урбанистичких) планова и планова и програма заштите животне средине. Тиме је отежано адекватно интегрисање аспекта заштите животне средине у стратешко планирање одрживог развоја у Србији.

У овим околностима значајна би била доследна примена *Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину* (2004, 2010), *Directive 2001/42/EC of the European Parliament and the Council of on the Assessment of the Effects of Certain Plans and Programmes on Environment* (2002), заједно са *Protocol on Strategic Environmental Assessment*, за интегрисање стратешке процене утицаја у стратешко планирање у Србији. У пракси је стратешка процена утицаја интегрисана у процес просторног планирања (Слика 6) и почиње њена примена и у изради стратешких планова за поједине секторе (водопривреда, управљање отпадом, климатске промене и др.).

Стратешка процена утицаја планова на животну средину постала је значајан контролни и координациони инструмент просторног и урбанистичког планирања (Maksin-Mićić et al., 2009; Ненковић-Ризнић, Милијић, 2010). Процес стратешке процене утицаја омогућује потпуну неутрализацију или ограничавање мање или више негативних утицаја на животну средину, здравље, квалитет живота и економски статус становника неког подручја (Стојановић, Маричић, 2008). Примена стратешких процена утицаја на

животну средину убрзала је интегрисање аспекта заштите животне средине у процес планирања и одлучивања (Nenković Riznić, Milijić, Krunić, 2010).

Циљ израде стратешке процене утицаја планова на животну средину је сагледавање могућих негативних утицаја на квалитет животне средине и предвиђених мера за њихово смањење, односно довођење у прихватљиве оквире без стварања конфликта у простору и водећи рачуна о капацитету животне средине на посматраном простору. Стратешка процена иницира рано разматрање утицаја на животну средину, испитивање ширег аспекта потенцијалних алтернатива, дефинише мере за ублажавање негативних ефеката и могућности за идентификовање ширег спектра утицаја (Филиповић, Вукичевић, 2011).



Слика 6: Процес израде просторних планова и процес стратешке процене утицаја у Србији

Као што су указали још Спасић и Стојановић (2006), у Србији нису успостављене потпуна координација и синхронизација процеса израде просторних и урбанистичких планова и процеса израде стратешких процена. Ово се нарочито уочава у планирању подручја посебне намене и делимично умањује примену резултата вишекритеријумских анализа стратешке процене у планским решењима ове врсте просторних планова. Део проблема је резултат недовољне прилагођености коришћених метода потребама просторног планирања, нарочито за идентификацију и евалуацију значаја утицаја планских решења територијалног развоја на животну средину и квалитет

живота, јер секундарним законодавством није прописана одговарајућа методологија. Тиме је знатно отежано извођење резултата стратешке процене, као и дефинисање мера и система мониторинга параметара животне средине, што је и главна сврха израде ових вишекритеријумских анализа.

Поједини аутори (Fischer, 2007; Sadler, 1996; Therivel, 2004) у критичком осврту на процедуре израде стратешких процена изражавају сумњу у сврсисходност униформности методологија, сматрајући да је неопходно процедуру прилагођавати конкретном истраживаном подручју, што у случају подручја посебне намене може бити директно примењено, не само у погледу процедура већ и коришћених методологија.

Ради постизања релевантнијег приступа у вредновању планских решења која подразумевају развој различитих активности у простору, неопходно је комбиновати различите методологије које се користе у постојећој планерској пракси у свету и у Србији.

У том смислу, кроз анализу стратешких процена које су реализоване за потребе више просторних планова подручја посебне намене у Србији, утврђене су предности комбинованог коришћења више различитих методологија вредновања значаја утицаја планских решења у процесу просторног и стратешког планирања.

### 3.1.2. Третман заштите животне средине у стратешким развојним документима у Републици Србији

Стратешки развојни документи у Републици Србији на различитим хијерахијским нивоима и на различитим нивоима детаљности третирају проблем заштите животне средине. Они се могу структурирати у: 1) опште стратешке развојне документе: *Национална стратегија одрживог развоја* (Службени гласник РС, бр. 57/2008), *Национална стратегија одрживог коришћења природних ресурса и добара* (Службени гласник РС, бр. 33/2012), *Национална стратегија за апроксимацију у области животне средине за Републику Србију* (Службени гласник РС, бр. 80/2011), *Национална стратегија за укључивање Републике Србије у механизам чистог развоја Кјото протокола за секторе управљања отпадом, пољопривреде и шумарства* (Службени гласник РС, бр. 8/2010), *Стратегија за примену конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине – Архуска конвенција* (Службени гласник РС, бр. 103/2011-116); као и 2) секторске стратегије, које посредно третирају питање заштите животне средине: *Стратегија управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године* (Службени гласник РС, бр. 3/2017-3), *Стратегија развоја туризма*

Републике Србије за период од 2016. до 2025. године (Службени гласник РС, бр. 98/2016), Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2025. године са пројекцијама до 2030. године (Службени гласник РС, бр. 101/2015), Стратегија пољопривреде и руралног развоја Републике Србије за период 2014–2024. године (Службени гласник РС, бр. 85/2014) Стратегија управљања минералним ресурсима Републике Србије до 2030. године, Стратегија биолошке разноврсности Републике Србије за период од 2011. до 2018. године (Службени гласник РС, бр. 13/2011), Стратегија развоја шумарства Републике Србије (Службени гласник РС, бр. 59/2006), Стратегија управљања отпадом за период 2010–2019. године (Службени гласник РС, бр. 29/2010), Стратегија увођења чистије производње у Републици Србији (Службени гласник РС, бр. 17/2009), Стратегија јавног здравља Републике Србије (Службени гласник РС, бр. 22/2009) и други стратешки документи.

Сви наведени документи у већој или мањој мери дају смернице за заштиту животне средине и квалитета живота становника.

Национална стратегија одрживог развоја, као један од националних приоритета дефинише достизање одрживог развоја у Републици Србији кроз заштиту и унапређење животне средине и рационално коришћење природних ресурса. То подразумева интеграцију и усаглашавање циљева и мера свих секторских политика, хармонизацију националних прописа са законодавством ЕУ и њихову пуну примену. Њом се наводи да је, у циљу интегрисања политике животне средине у остале секторске политике, посебно у сектор просторног и урбанистичког планирања, потребно јачати капацитете за примену стратешке процене утицаја на животну средину (политике, планове и програме), у складу са свим ресорним законима у овој области. Ова стратегија инсистира и на уграђивању планова акције у програмска документа свих економских ресора, а посебно пољопривреде, шумарства, водопривреде, рибарства, рударства и других, чији су функционисање и развој директно повезани са експлоатацијом природних ресурса.

Национална стратегија одрживог коришћења природних ресурса и добара у свом фокусу има и повећање ефикасности коришћења ресурса (самим тим и смањење интензитета њиховог коришћења) и смањење утицаја на животну средину економског коришћења ресурса. Укратко, она је усредсређена на проналажење опција практичне политике за одвајање тренда економског развоја, и још шире, развоја уопште, од тренда коришћења ресурса и утицаја на животну средину. Национална стратегија успоставља везу између коришћења ресурса и негативног утицаја коришћења ресурса на животну средину и утврђује где је потребно предузети одређене акције у циљу превазилажења проблема.



Циљ Националне стратегије је унапређење одрживог економског развоја ефикасним коришћењем природних ресурса уз истовремено смањење негативних утицаја по животну средину. Национална стратегија се бави и проналажењем начина за коришћење појединачних природних ресурса, од обезбеђивања до вишеструког коришћења за производњу/друге намене и повратка у животну средину.

*Национална стратегија Републике Србије за апроксимацију у области животне средине* има за циљ усаглашавање постојећих законских одредби у области заштите животне средине са правним тековинама Европске уније.

*Национална стратегија за укључивање Републике Србије у механизам чистог развоја Кјото протокола за секторе управљања отпадом, пољопривреде и шумарства* обезбеђује основне информације о механизму чистог развоја Кјото протокола, процедурама и искуствима за реализацију пројеката у области чистог развоја, идентификује проблеме и даје потенцијална решења за секторе управљања отпадом, пољопривреде и шумарства. Општи циљеви ове стратегије су изградња капацитета и подизање свести о могућностима коришћења механизма чистог развоја као начина за подстицање одрживог развоја и омогућавања бржег спровођења *Кјото протокола* у Републици Србији.

*Стратегија за примену Архуске конвенције* има за циљ обезбеђивање процеса који ће омогућити изводљиво, делотворно и поступно испуњавање захтева *Архуске конвенције* (о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине) (*Aarhus convention, 2000*), а осмишљена је тако што су се имале у виду специфичности услова у Републици Србији. Стратегија, такође, садржи и принципе примене којих се треба придржавати, а повезани су са регулативом Европске уније. Конвенција садржи захтев да се подацима везаним за животну средину управља на транспарентан начин и да се информације учине доступним цивилном сектору и представницима свих релевантних заинтересованих страна, те да им се дозволи да учествују у формулисању политике и да се поштује њихово право на живот у здравој животној средини.

Секторске стратегије у области свога деловања третирају питање заштите животне средине, бавећи се појединим параметрима заштите.

### 3.1.3. Третман животне средине у стратешким планским документима у Републици Србији

У документима на свим нивоима просторног (републички, регионални, локални, као и просторни планови подручја посебне намене) и урбанистичког планирања (генерални урбанистички планови, планови генералне и детаљне

регулације) постоји обавеза израде студијске аналитичке основе за заштиту животне средине, која на основу оцене постојећег стања дефинише циљеве, смернице, препоруке и приоритете за реализацију планских решења у складу са интересом заштите животне средине и квалитета живота становника. Наведена обавеза прописана је кроз законску регулативу Републике Србије, и то наоричито кроз *Закон о планирању и изради* као и *Правилник о садржини, начину и поступку израде планских докумената* (Nenković-Riznić, Stevanović-Stojanović, 2012 a, 2012b).

Према наведеним законским актима, просторни планови на свим хијерархијским нивоима садрже оцену стања животне средине, циљеве заштите, као и потенцијале и ограничења у области заштите животне средине. Посебно поглавље у просторним плановима заузимају мере заштите животне средине, које су мањег обима и нивоа детаљности него у стратешким проценама утицаја на животну средину, али садрже кључне елементе примене. Мере мониторинга нису предмет разматрања у оквиру просторних планова.

У просторним плановима подручја посебне намене питање заштите животне средине се више елаборира, нарочито у домену дефинисања потенцијалних конфликта који могу настати на релацији заштита животне средине – развој планских активности, као и дефинисања система мера за релативизацију ових конфликта.

### **3.2. Методологије за вредновање утицаја планских активности на параметре животне средине**

#### **3.2.1. Приказ методологија**

За потребе израде стратешких процена утицаја на животну средину развијени су различити концепти и алати за свеобухватну процену одрживости подручја посебне намене. Ради постизања одрживог развоја подручја посебне намене ови концепти и алати морају бити комбиновани и интегрисани у јединствену методологију, будући да покривају различите области развоја и доприносе бољем сагледавању питања одрживости у подручјима специфичних намена.

Шианец (Shianetz et al. 2007) тврди да постоји потреба за свеобухватном проценом могућих утицаја планираног развоја на животну средину и заједницу како би се избегло преношење проблема из једне области у другу. Према Лемосу и другим ауторима (Lemos et al., 2012), не може се дефинисати генерички сет критеријума који се могу применити на сва подручја, независно од њихове иницијалне намене и планираног развоја.

Због свега наведеног, методолошки приступ који се користи у просторном планирању и планирању заштите животне средине у Србији подразумева истовремени развој циљева и решења просторног плана, с једне стране, са развојем холистичког сета циљева заштите животне средине и одрживог развоја у стратешкој процени, с друге. У односу на холистички сет циљева стратешке процене, разматрају се циљеви и предложена решења плана (Стојановић, Спасић, Маричић, 2006).

Стратешка процена утицаја на животну средину нужно се мора осврнути на постојеће стање и квалитет животне средине на планском подручју (*baseline scenario*), карактеристике животне средине у областима за које постоји могућност да буду изложене значајном утицају, и мора да, на основу прикупљених података, да приказ и оцену припремљених варијантних планских решења у односу на заштиту животне средине, укључујући варијантно решење нереализовања Плана и најповољније решење са становишта животне средине. Наведене анализе укључују и различите методе за процену утицаја планских пропозиција на животну средину.

У пракси израде просторних и урбанистичких планова и стратешких процена утицаја различитих активности у простору на животну средину у Србији, током последњих 15 година коришћени су различити методи за процену утицаја, који се према Стојановић и Маричић (2008) могу диференцирати на: идентификационе методе (преглед литературе и компаративна анализа, експертско мишљење, контролне листе и упитници, анализа компатибилности и израда сценарија); експертско мишљење (размена и синтеза мишљења компетентних стручњака по питањима идентификације и вредновања утицаја, формулисања сценарија, рангирања утицаја) (Wen Kuoa, et al, 2005); контролне листе и упитнике (приказ информација у табеларном облику); матрице (формирање матрица утицаја ради њихове квантификације уз евентуалну употребу тежинских коефицијената); компјутерско моделовање (аналитички алат за квантификацију односа узрок/ефекат и симулацију различитих утицаја на животну средину); *cost-benefit* анализу (метод за анализу утицаја кроз однос трошкова и користи); мултикритеријумску анализу (метод за дефинисање проблема, избор индикатора и алтернатива, квантификовање и рангирање утицаја и формулисање мера заштите); синтезне методе (индексирање, монетарне методе и методе на бази утицаја); просторну анализу (ГИС методе, комбинује се са мултикритеријумском анализом); анализу животног циклуса (*lifecycle assessment* – квантитативно-квалитативна метода за разматрање еколошких питања, узима у обзир животну циклус роба и услуга).

За потребе израде просторних планова подручја посебне намене у Институту за архитектуру и урбанизам Србије првобитно је коришћена и развијана

базична методологија у оквиру научног пројекта под називом *Методe за стратешку процену животне средине у планирању просторног развоја лигнитских басена* (руководилац др Б. Стојановић) (Стојановић, 2005; Стојановић, Маричић, 2008). Наведена методологија заснована је на дефинисању јачине, просторне дисперзије (просторних размера), вероватноће и времена трајања утицаја планских решења на животну средину. Она се у пракси израде стратешких процена утицаја користи као основна методологија, ради утврђивања оних планских решења (активности у простору) која потенцијално могу имати највећи утицај на животну средину и/или највећу територијалну дисперзију утицаја, и припада методи мултикритеријумске анализе без јасно изражене и апострофиране социјалне компоненте.

Међутим, у процесу израде просторних планова за специфична, осетљива (вулнерабилна) подручја, односно подручја посебне намене, као што су паркови природе, национални паркови, подручја сливова водоакумулација, инфраструктурни коридори и др., и израде регионалних просторних планова, неопходна је примена додатних методологија којима се разрађују вишекритеријумске анализе (Nenković-Riznić, Krunić et al., 2010).

У ту сврху, базична методологија је допуњена адаптираном СОТАВЕНТО методом (са карактеристикама ESIA –Environmental Social Impact Assessment) која је први пут примењена ради утврђивања утицаја ветрогенератора (еолских поља) на животну средину у Шпанији (Alonso, et al. 2002). Наведена методологија је, за потребе израде стратешких процена утицаја, адаптирана и прилагођена потребама вишекритеријумских анализа за просторне планове вишег реда и просторне планове подручја посебне намене у Србији (Ненковић-Ризнић, Крунић, Милијић, 2011; Nenković-Riznić, Stevanović-Stojanović, 2012; Nenković-Riznić, Maksin, Ristić, 2015).

Овом методом врши се детаљније утврђивање карактеристика утицаја одређених активности на животну средину, тако да је могуће њено коришћење независно од нивоа планирања, посебно у случајевима када је потребан већи степен детаљности у анализи утицаја. Слично као и код базичне методологије, и овом *адаптираном методологијом* омогућава се утврђивање врсте утицаја (без његове квантификације). То је, уједно, и прва замерка овој методологији, будући да нема варијабилност у квантитативном исказу (Nenković Riznić, Marić, Pucar, 2014).

Обе методологије имају своје предности, али и недостатке, због чега је тек њиховом комбинацијом могуће формирање адекватне процене утицаја појединих планских активности на животну средину и квалитет живота у подручјима посебне намене.

*Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину* одражава/прихвата савремене европске методолошке и процедуралне оквире садржане у европској легислативи, и у њему је дефинисано 4 фазе у реализацији стратешке процене:

**а) Преглед плана, дефинисање обухвата и формулација основних и посебних циљева стратешке процене, као и формулисање индикатора**

Ова фаза обухвата преглед садржаја и циљева плана и односа са другим плановима и програмима, затим преглед постојећег стања и квалитета животне средине, као и карактеристике животне средине у областима за које постоји могућност да буду изложене значајнијем утицају, као и питања и проблеме животне средине који су разматрани у плану, уз приказ разлога за изостављање одређених питања и проблема из поступка процене. Изнимно, могу бити разматрана варијантна решења која се односе на заштиту животне средине, уз уважавање резултата претходних консултација са заинтересованим органима и организацијама.

Након тога, приступа се формулисању општих и посебних циљева и избору индикатора.

**б) Процена и евалуација утицаја плана на животну средину; предлог мера за умањење и увећање позитивних утицаја плана на животну средину**

Процена утицаја варијантних решења плана подразумева разматрање утицаја на чиниоце животне средине (очување и унапређење специјске и генетичке разноврсности, повећање агробиодиверзитета, побољшање еколошких функција шуме, заштита и очување природних и културних вредности, заштита здравља становника, смањење буке, вибрација, смањење загађења ваздуха, воде, земљишта, заштита од поплава и др.), док се приликом евалуације утицаја узимају у обзир карактеристике утицаја (вероватноћа, интензитет, сложеност/реверзибилност, временска димензија, просторна димензија, кумулативна и синергијска природа утицаја).

**в) Формулисање плана мониторинга**

Приликом формулисања плана мониторинга неопходно је достићи одговарајући циљ којим се утврђује степен реализације плана. Основно и веома битно ограничење за планирање и спровођење мониторинга је недостатак података о тзв. нултом стању животне средине, посебно у домену показатеља квалитета ваздуха, површинских и подземних вода и нивоа буке.

### *2) Израда закључака Извештаја стратешке процене утицаја на животну средину*

Израда закључака Извештаја се одвија на основу утврђеног садржаја.

Саставни део процеса израде Стратешке процене утицаја јесте поступак одлучивања. Приказ поступка одлучивања саставни је део Извештаја стратешке процене утицаја на животну средину.

#### 3.2.2. Вредновање утицаја развојних активности на подручју посебне намене на параметре животне средине

Различите развојне активности у подручјима посебне намене имају позитивне и негативне импликације на квалитет животне средине, квалитет живота становника као и на економски развој. Самим тим, током евалуације, ове активности морају бити сагледаване кроз економско-социјално-еколошку димензију (Dalal Clayton and Sadler, 1999 and 2005) (Albrechts, 2008).

Ради дефинисања адекватних планских мера и смерница које ће бити усклађене са принципима заштите животне средине, кроз стратешке процене утицаја неопходно је дефинисање општих и посебних циљева, који се утврђују на основу постојећег стања проблема и предлога у погледу заштите животне средине. На основу дефинисаних циљева врши се избор одговарајућих индикатора који ће се користити у изради Стратешке процене (Partidario, 1999; Arts, Morriss Saunders, 2004, Therivel, Partidaro, 1996). Кључно полазиште за дефинисање општих циљева и индикатора су специфичне одлике сваког подручја посебне намене.

С друге стране, посебни циљеви представљају квантификацију и квалификацију општих циљева датих у облику смерница и акција (мера, радова, активности) којима ће се извршити њихова реализација.

Индикатори за вршење Стратешке процене, односно за евалуацију утврђених циљева, бирају се на основу меродавних и суштинских одлика и садржаја области животне средине на коју се процена односи. Они проистичу из општих циљева плана и представљају директан ослонац за идентификацију и мониторинг посебних циљева Стратешке процене. Циљеви и индикатори који се дефинишу за потребе израде планова за подручја посебне намене диференцирају се у осам области стратешке процене:

- биодиверзитет, геодиверзитет и предео,
- квалитет ваздуха,
- квалитет вода и земљишта,

- управљање отпадом,
- културно-историјско наслеђе,
- квалитет живота (становништво и људско здравље),
- квалитет шума,
- јачање институционалне способности за заштиту животне средине.

Општи и посебни циљеви, као и индикатори, директно зависе од статуса и типа подручја посебне намене и мењају се у зависности од специфичности подручја и његове намене (или намена).

Након утврђених циљева приступа се мултикритеријумској евалуацији планских решења у односу на раније дефинисане опште и посебне циљеве.

Мултикритеријумска евалуација планских решења у подручјима посебне намене врши се комбинацијом базичне методологије и других адаптираних методологија за потребе појединих међусобно конфликтних намена. Ово је специфичан и вишеструко применљив приступ вредновању утицаја планских активности у подручјима посебне намене на животну средину, који је провераван кроз већи број просторних планова подручја посебне намене.

#### *3.2.2.1. Базична методологија*

У оквиру базичне методологије утицаји планских решења на опште и посебне циљеве заштите животне средине и квалитета живота се квантификују исказима од -3 до +3 (укључујући и исказ „0“ који означава чињеницу да нека активност нема никаквог утицаја на параметре квалитета животне средине), а њихово територијално распрострањавање се исказује на нивоу трансграничног, националног, регионалног, општинског или локалног обухвата. У финалном исказу, а након реализоване вишекритеријумске анализе планских решења у односу на претходно дефинисане циљеве стратешке процене (који се односе на заштиту квалитета ваздуха, воде, земљишта и сл.), врши се обједињавање квантитативно/квалитативних карактеристика планских решења. Овај исказ дефинисан је табеларно, кроз опис јачине утицаја, његовог територијалног распрострањавања и вероватноће појавности (Стојановић Маричић, 2008).

Скала за процену утицаја (Табела 15) дефинисана је према јачини утицаја који се оцењују бројевима од -3 до +3, где се знак минус односи на негативне, а знак плус на позитивне промене.

Табела 15: Критеријуми за оцењивање јачине утицаја

Величина утицаја	Ознака	Опис
Критичан	- 3	Јак негативан утицај
Већи	- 2	Већи негативан утицај
Мањи	- 1	Мањи негативни утицај
Нема утицаја, или нејасан утицај	0	Нема утицаја, нема података или није примењиво
Позитиван	+ 1	Мањи позитивни утицај
Повољан	+ 2	Већи позитиван утицај
Врло повољан	+ 3	Јак позитиван утицај

Критеријуми за вредновање просторних размера (Табела 16) могућих утицаја дају се од глобалног до локалног.

Табела 16: Критеријуми за оцењивање просторних размера утицаја

Размере утицаја	Ознака	Опис
Глобални	Г	Могућ глобални утицај
Државни	Н	Могућ утицај на националном нивоу
Регионални	Р	Могућ утицај на регионалном нивоу
Општински	О	Могућ утицај на општинском нивоу
Локални	Л	Могућ утицај у некој зони или делу општине

Вероватноћа утицаја (Табела 17) се одређује према следећој скали:

Табела 17: Скала за процену вероватноће утицаја

Вероватноћа	Ознака	Опис
100%	И	Утицај изванредан
више од 50%	В	Утицај вероватан
мање од 50%	М	Утицај могућ
мање од 1%	Н	Утицај није вероватан

У односу на време трајања утицаја могу се дефинисати привремени/повремени (П) и дуготрајни (Д) ефекти. На основу критеријума процене величине и просторних размера утицаја планских решења према циљевима стратешке процене обавља се евалуација значаја идентификованих утицаја. За утврђене значајне утицаје процењују се вероватноћа и време трајања. За просторни план подручја посебне намене посебно су значајни утицаји који имају јак позитиван или већи позитиван утицај и јак негативан или већи негативан ефекат на целом планском подручју, односно на локалном, регионалном или националном нивоу планирања, ради дефинисања мера за смањење или елиминисање негативних ефеката на животну средину.

Наведени закључци вишекритеријумске анализе (Табела 18) користе се за формирање мера за неутрализацију или смањење утицаја појединих активности у простору. У процесу израде стратешких процена утицаја за просторне планове на нижим хијерархијским нивоима (општине и града) и



урбанистичке планове (од планова детаљне регулације до генералних урбанистичких планова), наведена методологија показала се као довољна за јасно детерминисање негативних и позитивних утицаја планских решења на параметре квалитета животне средине.

Табела 18: Пример вредновања путем базичне методологије

Ознака	Планско решење	Идентификација и евалуација значајних утицаја	
		Ознака циља Стратешке процене	РАНГ
3.3.	Побољшање и развој система водоснабдевања насеља	3.2	P+ЗВД
	<i>Планско решење побољшања и развоја система водоснабдевања насеља имаће вероватан позитиван дуготрајан утицај регионалног нивоа распростирања на поједине циљеве стратешке процене</i>		

Међутим, вишенаменско и специфично коришћење простора подручја посебне намене наметнуло је и потребу за одступањем од стандардног приступа вредновања утицаја активности на животну средину, датог кроз реализацију стратешких процена и процена утицаја на животну средину које су прописане европским директивама (*Directive EC 2001/42/EC on SEA, Directive 2011/92/EU on EIA*) и које се јављају код различитих аутора (Стојановић, Маричић, 2008; Dalal Clayton, Sadler, 1999; Josimović, Krunic et al., 2016a).

### 3.2.2.2. Адаптиране методологије мултикритеријумске евалуације

Новије тенденције у просторном и енвајронменталном планирању активности у подручјима посебне намене крећу се ка изради *environmental and social impact assesment*-а (ESIA) и процена утицаја које детаљније разрађују кумулативне и синергетске ефекте планских решења на циљеве заштите животне средине. За разлику од стандардне методологије стратешке процене и процене утицаја на животну средину, које вреднују искључиво утицаје појединих активности на квалитет животне средине (и само делимично, посредно, утицај на квалитет живота становника), ESIA и друге методе (СОТАВЕНТО и др.) (Alonso et al., 2002), које се дефинишу као *адаптиране методологије СПУ*, у обзир узимају евалуацију свих потенцијалних позитивних и негативних утицаја на подручјима посебне намене, на физичко-географске, биолошке, социјалне, социоекономске карактеристике простора. Њиховом имплементацијом врши се вредновање утицаја и на квалитет живота становника, као и на заштићене објекте природе и културно-историјске вредности.

Процедура израде овако адаптираних процена утицаја на животну средину пре свега се односи на идентификацију и евалуацију директних, индиректних и

кумулятивних ефеката који настају као резултат активности у простору. Ове активности се пореде са тзв. нултом алтернативом (односно опцијом у којој се нека активност неће реализовати) и утврђују квантитативни и квалитативни изражени ефекти активности. Утицаји појединих активности се вреднују, при чему финални закључци евалуације пружају увид у директне и индиректне ефекте планираних активности и омогућавају формирање сета мера за неутрализацију или смањење ефеката који имају префикс негативних (Nenković Riznić, Maksin, Ristić, 2015).

Адаптиране методологије стратешких процена утицаја нужно морају узети у обзир и постојеће стање квалитета животне средине (воде, ваздуха, земљишта, буке, јонизујућег и нејонизујућег зрачења), квалитета живота становника/корисника простора (израженог кроз проценат становника/корисника простора који је изложен повећаној загађености ваздуха, вода, земљишта, буке, затим проценат становника/корисника простора који сматра задовољавајућим/адекватним услове животне средине у којима живи/борави и сл.), статус и стање заштићених природних добара и културних вредности, али морају укључити и податке о простору који се тичу његове заштите (као природног или културног добра) или преовлађујуће намене од јавног интереса.

Будући да се подручја посебне намене морају различито перцепирати у односу на подручја са другим преовлађујућим наменама, у текућој планерској пракси све чешће се примењује израда овако адаптираних стратешких процена утицаја као проширене СПУ. Самим тим, и методологија израде адаптираних СПУ се делимично разликује од стандардне методологије израде стратешких процена и процена утицаја на животну средину које су прописане кроз европске директиве.

За разлику од стандардног инструментаријума стратешких процена и процена утицаја на животну средину, адаптиране методологије СПУ уводе и нове параметре за квантитативну и квалитативну оцену, који унапређују постојећи методолошки оквир. Наиме, узимањем у обзир и нових социоекономских параметара, добија се шира слика о последицама које активности у подручјима посебне намене могу имати на животну средину. Посебан значај примене адаптиране методологије СПУ огледа се у њеној примени у процесима просторног и урбанистичког планирања у којима она индиректно постаје важан инструмент контроле и координације различитих секторских планова/политика са одрживим територијалним развојем.

Овом методологијом се дефинишу и дужина трајања утицаја, утицај у односу на његову територијалну дисперзију и степен кумулативности и синергијског ефекта који може имати са другим утицајима (Bragagnolo, Genelleti, 2012).

Управо ова специфичност адаптиране методологије може имати значајну предност у односу на базичну методологију, нарочито за вредновање утицаја појединих планских активности у простору са изузетно деградираном животном средином, која има више различитих директних загађивача. Наиме, утицаји појединих загађивача достижу ниво критичних само у случајевима када у интеракцији са неким другим појединачним утицајем произведу укупни ефекат који је знатно већи од простог збира њихових појединачних утицаја. Надаље, адаптираном методом се утврђује извор утицаја, односно његова непосредност, утврђују се степен реверзибилности утицаја неких активности, трајност утицаја, континуитет, важност и степен неопходне интервенције. Све наведене анализе које се раде кроз адаптирану методу представљају додатне критеријуме у вредновању у вишекритеријумским анализама које се користе за потребе израде стратешких процена утицаја на животну средину. Сложенији процеси, који могу кумулативно или синергијски деловати на животну средину, а резултат су неких активности које се планирају у простору, морају се детаљније елаборирати кроз ову методу, ради утврђивања специфичних мера за смањивање или неутрализацију њихових ефеката. С тим у вези, детаљност ове методе директно условљава и валидност мера за спречавање негативних утицаја планских активности.

Самим тим, ефекти, односно утицаји планских решења на првобитно постављене опште и посебне циљеве заштите животне средине и квалитета живота становника, у складу са претходно наведеном категоризацијом, могу се сврстати у неколико категорија: (Alonso et al, 2002; Nenковић-Riznić et al., 2011a):

### 1) у односу на врсту утицаја:

-позитивни (+) (они који се сматрају позитивним са становишта стручне и научне јавности, становника, у контексту комплетних економских и еколошких анализа њихових предности),

-негативни (-) (они чије дејство изазива девастацију естетских, природних и културних вредности или пораст загађења било ког од параметара животне средине),

-нулти (Null - 0) (они који се не могу сматрати ни позитивним ни негативним);

### 2) у односу на дужину трајања утицаја:

-привремени (ТЕМ) (чији утицај траје краћи временски период),

-трајни (РЕМ) (чији утицај има изузетно дуг временски период);

**3) у односу на развој утицаја:**

-једноставни (**SIM**) (чији утицај има ефекат само на локалном, индивидуалном нивоу, без опасности од изазивања споредних ефеката),

-кумулятивни ефекти (**CUM**) (настају када појединачна планска решења немају значајан утицај, а неколико индивидуалних ефеката заједно могу да имају значајан ефекат; као пример се може навести загађивање ваздуха, вода или пораст нивоа буке),

-синергетски ефекти (**SIN**) (настају у интеракцији појединачних утицаја који производе укупни ефекат који је већи од простог збира појединачних утицаја; синергетски ефекти се најчешће манифестују код људских заједница и природних станишта);

**4) у односу на извор утицаја:**

-директни (**DIR**) (чији се утицај огледа кроз тренутну манифестацију на неки параметар животне средине,

-индиректни (**IND**) (чији се утицај огледа кроз посредно деловање на поједине параметре животне средине);

**5) у односу на реверзибилност:**

-реверзибилни (**REV**) (чији утицај животна средина може неутралисати у средњорочном периоду, путем сопствених механизма),

-нереверзибилни (**IRV**) (када је утицај толико јак да су потребне изузетно велике интервенције да би се вратило постојеће стање);

**6) у односу на могућност анулирања утицаја:**

-утицаји који могу бити неутрализовани (**REC**) (када је утицај могуће неутрализовати путем природних или антропогених интервенција),

-утицаји који не могу бити неутрализовани (**IRC**) (када је утицај толико изражен да је немогуће неутралисати га чак ни интервенцијом човека);

**7) у односу на трајност утицаја:**

-периодичан (**PER**) (када је утицај дуготрајан и континуалан),

-нерегуларан (**IRG**) (када је утицај инцидентан, односно када се дешава без репетитивности или фазности);

**8) у односу на континуитет утицаја:**

-континуалан (**CON**) (када се промене дешавају у континуитету без наглих и нерегуларних манифестација),

-дисконтинуални (**DIS**) (када се алтерације дешавају дисконтинуално);

9) у односу на важност:

- изразито мали значај (**VERY LOW**),
- мали значај (**LOW**),
- средњи значај (**MEDIUM**),
- велики значај (**HIGH**),
- врло велики значај (**VERY HIGH**);

10) у односу на степен неопходне интервенције:

- подношљив (**COMP**) (када је могућност неутрализовања утицаја тренутна након прекида утицаја и није неопходна интервенција човека),
- умерен (**MOD**) (када постоји могућност неутрализације утицаја, али уз помоћ антропогеног фактора),
- јак (**SEVE**) (када неутрализација утицаја захтева већи степен интервенције и дужи период опоравка параметара природе),
- критичан (**CRITICAL**) (то су утицаји чији је значај толико велики да изазивају трајну девастацију природних вредности, без могућности опоравка).

Наведени пример (Табела 19) јасно указује на специфичности адаптиране у односу на базичну методологију. Наиме, иако се вредновање утицаја планског решења врши у односу на постављене циљеве стратешке процене, као и код базичне методологије, специфичност адаптираног приступа је управо у томе што се утврђују кумулативни и синергетски ефекти, трајност и могућност анулирања утицаја, као и степен неопходне интервенције. Сви додатни параметри који се користе служе за прецизније дефинисање мера за смањење и/или анулирање утицаја на животну средину, као и јасног мониторинг плана за сваки појединачни параметар животне средине.

Табела 19: Пример вредновања у оквиру адаптираних методологија

Ознака	Планско решење	Идентификација и евалуација значајних утицаја	
		Ознака циља Стратешке процене	РАНГ
3.3.	Побољшање и развој система водоснабдевања насеља	3.2	+, PEM, SIN, DIR, REV, REC, PER, CON, HIGH, COMP
	Планско решење побољшања и развоја система водоснабдевања насеља имаће позитиван, трајни, директни, значајан, периодични, реверзибилни синергетски утицај, са могућношћу неутрализације утицаја по престанку активности		

### 3.2.2.3. Прилагођавање (адаптација) методолошких поступака специфичним подручјима

У зависности од различите намене (или различитих, међусобно конфликтних, намена) на неком подручју, неопходно је извршити методолошку адаптацију локалним специфичностима.

Адаптација се односи, пре свега, на усаглашавање општих и посебних циљева са специфичном наменом простора, дефинисањем засебних сетова индикатора путем којих је могуће вршити праћење спровођења општих и посебних циљева, као и прилагођавањем методологије (или комбинацијом различитих методологија) мултикритеријумске евалуације на животну средину (Nenković-Riznić, Milijić, 2011b; Lapčik, 2005; Милијић, Ненковић-Ризнић, 213).

Када се узме у обзир чињеница да су простори подручја посебне намене веома често суочени са већим бројем конфликта између различитих развојних и интереса заштите, неопходно је у анализу укључити све аспекте интегралног приступа развоју простора, не само просторно-физичке, већ и социјалне и економске (Ненковић-Ризнић, Милијић, 2014).

Посебан проблем огледа се у чињеници да се на овим просторима сусрећу различите намене - зоне енергетских извора и експлоатације минералних сировина, инфраструктурних система различитог значаја, заштите природних и културних вредности и животне средине и слично. Све ове намене неопходно је артикулисати и омогућити релативизацију конфликта до којих може доћи услед њихове једновремене реализације.

Релативизација конфликта врши се дефинисањем мера и инструмената, који проистичу управо из мултикритеријумске анализе утицаја планских решења на циљеве заштите животне средине.

Кроз адаптирану методологију стратешке процене утицаја на животну средину врше се комплексне евалуације планских активности на основу којих је са већом прецизношћу могуће дефинисати сет мера за релативизацију конфликта. Утицај и разматрање свих конфликта врши се управо кроз мултикритеријумску анализу утицаја планских решења, који те конфликте могу изавати, на квалитет животне средине, природних и културних вредности и квалитет живота становника. Анализа утицаја сагледава се са аспекта величине, дужине трајања, размере, процењене вероватноће утицаја, развоја утицаја, његовог извора, реверзибилности (односно степена утицаја који животна средина може путем сопствених механизма неутралисати), као и могућности анулирања утицаја.

Реализација свих наведених принципа и мера подразумева, пре свега, максимално усклађивање концепата развоја активности у подручјима посебне намене са режимима заштите природних и културних вредности и сврху релативизације конфликта, реализацију свих посебних намена у складу са еколошким капацитетима простора уз обавезу неутрализације евентуалних негативних утицаја на животну средину и мултифункционално коришћење простора усмерено ка више ефеката и користи.

У највећем броју случајева мере се означавају као компензационе и усмерене су на локално становништво. Оне се прописују као социјалне и економске бенефиције које становништво може остварити по основу немогућности реализације примарне делатности. Осим тога, будући да поједине планске активности (нарочито у домену развоја привреде и развоја различитих видова инфраструктуре) могу имати значајније ефекте на различите параметре животне средине, неопходно је: дефинисање катастра загађивача из индустрије/инфраструктурних система, спречавање инцидентних загађења и удеса, дефинисање мера компензације за индустрије у домену заштите животне средине и усклађивање са принципима нове индустријске политике ЕУ и директивама о трговању емисијама CO<sub>2</sub>, *Кјото протоколом*, директивама CCS, IPPC, SEA, EIA, ETS и стандардима EMS/ISO.

### 3.2.3. Утицај евалуације планских активности на избор варијантних решења у просторним плановима подручја посебне намене

Приликом евалуације утицаја планских решења на поједине параметре животне средине неопходно је разматрати два основна варијантна решења:

- варијанта да се план не усвоји и не имплементира и
- варијанта која заступа усвајање и имплементацију плана.

Ради дефинисања промена у простору које настају имплементацијом планских решења датих кроз планове подручја посебне намене, неопходно је претходно дефинисање такозваног „нултог стања“ (*baseline scenario*), односно варијанте у којој у планском периоду неће доћи до усвајања и реализације плана (односно сценарија у коме се промене у простору неће реализовати). Нулто стање служи као полазна основа за идентификацију свих евентуалних промена у простору, те се процена утицаја на животну средину ради као компаративна анализа сценарија нултог стања и сценарија у коме се реализују неке промене у простору.

Варијантна решења планова, дакле, представљају различите рационалне начине, средства и мере реализације циљева плана у појединим секторима

развоја, кроз разматрање могућности коришћења одређеног простора за специфичне намене и активности.

Укупни ефекти плана, па и утицаји на животну средину, могу се утврдити само поређењем постојећег стања са циљевима и решењима плана. Ограничавајући се у том контексту на позитивне и негативне ефекте које би имало доношење или недоношење предметног плана, стратешка процена се бави разрадом обе варијанте (1 – варијанте да се план не примени и 2 – варијанта примене плана) и разрадом подваријанти које постоје у оквиру њих. У истраживању подручја за потребе стратешких процена утицаја, тачније за процену ефеката варијанти на животну средину користи се метод матрице. Тако се разматра утицај планских решења на стање животне средине предметног подручја (Josimović et al., 2016b).

Уз уважавање чињенице да се стратешка процена утицаја ради за просторне планове подручја посебне намене који се раде за временски хоризонт дужи од десет година, дефинишу се различити сценарији развоја за сваки сектор плана како би се омогућила процена позитивних и негативних утицаја изабраних варијанти. У матрицама се укрштају сценарији развоја по секторима плана, с једне стране, и циљеви стратешке процене утицаја са припадајућим индикаторима, с друге стране.

Од великог је значаја претходна провера *status quo* варијанте, будући да у подручјима која уживају претходну заштиту простора (природних и непокретних културних добара) реализација планских решења која се тичу туристичког и економског развоја, интензивирања пољопривредне производње, шумарства и сл. може имати изразито негативне консеквенце. Самим тим, ради постизања квалитетне животне средине, упоредо са развојем заштићених подручја неопходно је дефинисање сета мера којима би се неутралисали евентуални утицаји на животну средину.

### **3.3. Приказ специфичних методологија планирања животне средине у подручјима посебне намене**

Будући да се просторни планови подручја посебне намене спроводе на територијама на којима се реализују активности од националног/транснационалног значаја (подручја националних паркова и друга већа подручја природних добара, подручја заштићених непокретних културних добара од изузетног значаја, подручја обимне површинске експлоатације минералних сировина (подручје површинске експлоатације енергетских, металних или неметалних минералних сировина у великим рударским басенима), подручја сливова великих и средњих акумулација и подручја изворишта вода,



подручја инфраструктурних коридора или мреже коридора међународне, магистралне и регионалне инфраструктуре (саобраћајна, енергетска, телекомуникациона и водопривредна), туристичка подручја, подручја других објеката и система чија изградња је у националном интересу и др.), приликом евалуације специфичних развојних планских решења неопходно је претходно сагледавање постојећег квалитета животне средине подручја и његовог потенцијала за развој као и ефеката који развојне активности могу имати на параметре животне средине и квалитет живота локалног становништва.

Управо због чињенице да подручја посебне намене одликује више опредељујућих намена, активности или функција у простору, које су од националног интереса, неопходно је за сваку од ових активности вршити засебну мултикритеријумску евалуацију утицаја на животну средину и квалитет живота, као и, на основу резултата процене, формирати сет мера за неутрализацију њихових утицаја и/или релативизацију конфликта које различите намене могу имати у простору.

### 3.3.1. Планирање заштите животне средине у заштићеним природним подручјима

Просторни планови подручја посебне намене за заштићена природна подручја обухватају територије строгих резервата природе, специјалних резервата природе, националних паркова, споменика природе, предела изузетних одлика и паркова природе. Ради постизања адекватног квалитета животне средине, као и заштите и развоја заштићених подручја, неопходно је планска решења и активности дефинисане кроз просторне планове подручја посебне намене у потпуности усагласити са циљевима заштите квалитета ваздуха, воде, земљишта и др.

Подручја заштићених природних добара, због свог обухвата (заштићено подручје са зонама заштите, заштићеном зоном и ширим простором у коме постоје међусобни утицаји посебне намене и других функција) и активности које се на њима реализују, захтевају комбиновани, интердисциплинарни приступ у евалуацији планских решења и њиховог утицаја на животну средину. Просторни планови за заштићена природна подручја у Србији, с обзиром на карактер и обим заштите, као и остале намене које се реализују на заштићеном подручју, имају за циљ релативизацију конфликта између мера заштите природе, културних добара и животне средине и планираног развоја.

Наиме, с обзиром на кумулативне и синергетске ефекте које поједине планске пропозиције могу иницирати на заштићеном подручју, примена базичне методологије мора се употпунити и применом адаптиране методологије СПУ.

Због свега наведеног, на примеру заштићених подручја у Србији за које су у претходном периоду имплементирани просторни планови подручја посебне намене: Парк природе Стара планина, Национални парк Ђердап, Национални парк Копаоник и Радан планина, приказани су принципи вредновања планских решења у односу на циљеве заштите животне средине и квалитета живота кроз мултикритеријумску евалуацију.

*а) Парк природе Стара планина*

Специфичности подручја *Просторног плана Парка природе Стара планина* од значаја за утврђивање планских решења су дефинисане као: посебне природне вредности – на основу којих је установљен Парк природе као заштићено природно добро од изузетног значаја; природне и друге погодности за развој туризма – са изванредним условима за зимски туризам и респективним могућностима за разноврсне видове летњег, као и вансезонског туризма; богатство и квалитет вода – што га чини извориштем водоснабдевања националног и регионалног ранга; пригранични положај – који условљава специјалну намену објеката (постојећи и планирани гранични прелази) и појединих делова простора; рудно богатство – са експлоатисаним и потенцијалним лежиштима и резервама минералних сировина; пространи пашњаци, ливаде и значајне површине обрадивог земљишта – као изузетна природна основа сточарства и органског ратарства и воћарства; шумско богатство – изражено релативно високим степеном шумовитости и разноврсношћу шумских екосистема, са истакнутим општекорисним (еколошким) и економским функцијама шума (Институт за архитектуру и урбанизам Србије, 2008).

Стање основних елемената и показатеља квалитета животне средине на територији Парка природе Стара планина (вода, ваздух, земљиште, бука, зрачење) није било предмет мерења и осматрања (изузев квалитета воде у системима за водоснабдевање и спорадичних мерења степена природне радиоактивности на појединим локацијама), тако да су закључци о том стању изведени посредно, на основу постојања објеката, радова и активности које су извор дејства на животну средину (путеви и саобраћај, индустријски објекти, начин евакуације искоришћених комуналних вода и чврстог отпада, начин обраде земљишта и степен примене хемијских средстава у пољопривреди, густина становања и начин грејања и др). Нису констатоване или индиковане појаве угрожавања живота и здравља људи услед прекомерног загађења

животне средине нити неприхватљиви поремећаји у функционисању водених и копнених екосистема под утицајем погоршања квалитета вода, ваздуха и земљишта. Самим тим, стање квалитета животне средине на подручју парка природе може се оценити као задовољавајуће.

Главни проблеми животне средине подручја Парка природе Стара планина везани су за: непостојање постројења за пречишћавање отпадних (комуналних и индустријских) вода Пирота и Књажевца и испуштање отпадних вода сеоских домаћинстава директно у водотоке или земљиште, употреба чврстих горива (угаљ, дрво) за грејање, неадекватан третман чврстог отпада у градовима, непотпуна организација прикупљања и одвожења смећа из сеоских центара и појава расутих дивљих депонија смећа. Због свих наведених карактеристика нултог стања животне средине утврђено је које вредности и елементи животне средине могу бити угрожени реализацијом планских активности у простору:

- биодиверзитет, геодиверзитет и предео, чије је стање добро или веома добро – са могућим утицајем техничко-грађевинских интервенција, боравка људи и неадекватног вршења делатности и активности (пољопривреде, шумарства, ловства, риболова, туризма и др);
- земљиште, чије је стање добро у односу на присуство штетних хемијских материја, али је претежно лоше у погледу бонитета – са могућим утицајем процеса ерозије (природног или антропогеног порекла), загађивања отпадним водама, хемијским материјама и отпадом;
- воде, чије је стање на већем делу подручја посебне намене у погледу квалитета добро, а у погледу режима релативно добро – са могућим неповољним утицајем непланске изградње објеката, саобраћаја и транспорта, неадекватних пројеката водоснабдевања и нерешавања комуналних проблема отпадних вода и чврстог отпада;
- ваздух, чије је стање добро и веома добро (изузев подручја градских насеља) – са могућим погоршањем квалитета у зонама нове изградње и услед очекиваног повећања фреквенције моторних возила;
- културно-историјско наслеђе, чије је стање добро и веома добро – са могућим утицајима услед изградње објеката у околини непокретних културних добара и појачане туристичке посете.

Стратешком проценом утицаја детаљно су елаборирана алтернативна и варијантна решења за различите сегменте подручја посебне намене, са утврђивањем решења која су оцењена као најповољнија. С обзиром на чињеницу да подручје посебне намене представља, највећим делом, заштићено природно добро националног и међународног ранга вредности и

да је у њему туризам *a priori* постављен као кључна развојна опција, изабрана планска решења представљају јединство или стручни компромис циљева и потреба очувања природе и животне средине и развоја одрживог туризма. Остали циљеви и решења привредног и друштвено-економског развоја, иако веома значајни, чине само додатне критеријуме и ослободилачке одлучивања о компромису туризма и заштите природе. Код разматраних планских решења и њихових алтернатива нису идентификовани могући значајни неповољни утицаји на животну средину у односу на захтеве и стандарде утврђене прописима и меродавним документима. Таква процена строго је условљена претпоставком о доследном поштовању струке и утврђених процедура при изради планова нижег реда, конкретних развојних програма и пројеката, при њиховој реализацији, односно изградњи објеката и обављању делатности и активности. Од алтернатива које су одбачене/елиминисане, значајнији потенцијално неповољан утицај на природу и животну средину идентификован је код разматране изградње великог туристичког комплекса на Јабучком равништу. У осталим случајевима прихваћене су алтернативе са мањим утицајем на вредности природе и животне средине, или оне које носе одређени ризик по животну средину (са ефектима који се могу успешно контролисати), али су повољније са становишта развојног интереса, првенствено туризма, пољопривреде и демографске обнове.

У поступку стратешке процене утицаја на животну средину, због специфичности овог подручја, коришћене су и базична и адаптирана методологија, управо због немогућности одређивања комплексних синергетских утицаја које могу остварити планске активности на међусобно конфликтне намене у простору (заштита природних и непокретних културних добара, интензивирање коришћења постојеће туристичке понуде, изградња и модернизација инфраструктуре и др.).

На основу мултикритеријумске евалуације планских решења на територији подручја посебне намене Парка природе Стара планина, закључено је да реализација просторног плана неће имати значајније и дуготрајне негативне ефекте на животну средину, док су значајни позитивни утицаји нарочито заступљени у оквиру:

- 1) заштите и унапређења стања природе и животне средине (презентација природних добара, повећање агробiodиверзитета, очување разноврсности предеоних типова, смањење емисије гасова, ризика од поплава и др.);
- 2) очувања, презентације и адекватног коришћења природних и културних добара;

- 3) укупних економских ефеката и повећања запослености у областима туризма, пољопривреде и других комплементарних делатности;
- 4) унапређења и заштите здравља становништва и стварања услова за одмор и рекреацију;
- 5) унапређења информисаности јавности.

Међутим, да би се остварио балансирани туристичко-привредни развој, уз поштовање принципа заштите природних и непокретних културних добара, као и заштите животне средине и квалитета живота становника, неопходно је поштовање мера и инструмената политике заштите животне средине, који су прописани стратешком порценом утицаја: условљавање изградње свих видова туристичке супраструктуре у Парку природе претходним обезбеђивањем свих неопходних инфраструктурних мрежа и објеката; заустављање непланске изградње на подручју Парка природе и преиспитивање могућности за планско уклапање и легализацију дела неплански изграђених објеката; регулисање саобраћајница и саобраћаја на подручју плана, комплетирањем мреже регионалних и локалних путева до постојећих насеља и планираних туристичких локалитета; увођење обавезе уграђивања одговарајућих филтерских постројења у објекте чијим се грејањем загађује ваздух на подручју Парка природе; санација дивљих депонија и организована, редовна евакуација отпада ван подручја Парка природе; израда катастра загађивача природе и животне средине у Парку природе и на осталом подручју посебне намене у границама просторног плана; отварање информативно-контролних пунктова на улазима у Парк природе и контрола промета људи, роба и сировина; израда докумената процене утицаја на природу и животну средину свих планираних активности и садржаја и праћење квалитета животне средине постављањем метеоролошких и биомониторинг станица.

Приликом резимирања наведене стратешке процене утицаја на животну средину, могуће је закључити да ће прописане планске мере моћи да одговоре на евентуалне конфликте који у простору могу настати на релацији заштита – развој. Примена адаптиране методологије допринела ја развоју релевантнијег и детаљнијег сета мера за предупређивање или санацију негативних ефеката које би планске пропозиције могле имати на простор Парка природе.

#### *б) Национални парк Ћердап*

Специфичности подручја Просторног плана које су од значаја за утврђивање планских решења представљене су кроз: посебне природне вредности на основу којих је установљен Национални парк Ћердап (ИВА, ИРА и РВА подручје и као део мреже EMERALD подручја); посебне културне вредности (подручје Националног парка налази се на UNESCO. Прелиминарној листи за светску

културну и природну баштину); остале посебне намене – деоница Паневропског транспортног коридора VII, са значајним, али недовољно искоришћеним, потенцијалима међународног водног пута Е-80 – Дунав и потпуно неискоришћеним наутичким потенцијалима Дунава; водопривредна инфраструктура, која се ослања на хидроенергетске потенцијале Дунава, са две постојеће хидроелектране – Ђердап I (у обухвату подручја плана) и Ђердап II (ван планског подручја), са евентуалном могућношћу изградње реверзибилне ХЕ Ђердап III (на планском подручју), као и на системе и објекте за заштиту од вода и заштиту квалитета вода, изворишта вода и др.; зоне експлоатације и значајних резерви минералних сировина (део мајданпечко-борског басена експлоатације бакра и племенитих метала, као и зоне експлоатације кречњака и грађевинског камена); најатрактивнији део приоритетне туристичке дестинације Доњег Подунавља; разноврсне културне вредности од међународног значаја и значаја за подунавске земље и Србију: археолошка налазишта из периода неолита (Лепенски Вир), римски пут и мост у Ђердапу и римска утврђења (Диана и друга потоцљена утврђења римског Лимеса); средњовековна утврђења (Голубац, Рам, Фетислам) и манастири, остаци рударења из праисторије и римског периода (Краку Лу Јордан и Рудна Глава), очуване целине народног градитељства (Мироч и Петрово Село) и друго материјално и нематеријално културно наслеђе; вредни пољопривредни и шумски ресурси и еколошки осетљиви делови Ђердапског језера и приобаља; зоне специјалне намене са постојећим и планираним граничним прелазима и дугим граничним појасом према Републици Румунији.

Стање основних елемената и показатеља квалитета животне средине на подручју Националног парка Ђердап (вода, ваздух, земљиште, бука, зрачење) није било предмет детаљнијег мерења и осматрања (изузев квалитета воде на појединим рекама), тако да су закључци о том стању, у контексту израде плана и стратешке процене, изведени посредно, на основу постојања објеката, радова и активности који су извор дејства на животну средину (саобраћајна и енергетска инфраструктура, експлоатација минералних сировина, развој туристичке понуде, индустријски објекти, начин евакуације отпадних вода и чврстог комуналног отпада, начин обраде земљишта и степен примене агрохемијских средстава у пољопривреди, густина становања и др.). Нису индиковане неререверзибилне појаве угрожавања живота и здравља људи услед прекомерног загађења животне средине, нити неприхватљиви поремећаји у функционисању водених и копнених екосистема под директним утицајем погоршања квалитета вода, ваздуха и земљишта (Институт за архитектуру и урбанизам Србије, 2013).

Стање квалитета животне средине значајно се разликује између подручја Националног парка Ћердап (НП Ћердап) и преосталог дела подручја просторног плана, према степену загађености животне средине, чиниоцима квалитета животне средине и начину решавања проблема загађености. Стање животне средине на највећем делу територије НП је повољно, осим у домену комуналне инфраструктуре (велики број неуређених сметлишта, недовољни капацитети гробља, нерегулисано одвођење отпадних вода). Највиши је квалитет природне животне средине у планинском појасу НП у коме нема интензивнијих привредних активности ни саобраћаја. На преосталом подручју просторног плана, параметри животне средине се могу окарактерисати као релативно квалитетни, осим на подручју општине Мајданпек која има карактер девастираног подручја услед активности у рударском басену, са местимичном потпуном девастацијом педолошког слоја експлоатацијом минералних сировина (Nenković-Riznić, et al., 2014).

Као елементи/вредности животне средине у којима су индиковани (могући) значајнији утицаји и промене на планском подручју идентификовани су:

- биолошка разноврсност, геодиверзитет и предео, чије је стање на највећем делу подручја добро или веома добро – са могућим индиректним утицајем експлоатације металних минералних сировина и активности у металургији у Мајданпеку, експлоатације кречњака (општина Голубац), трансграничним утицајем индустријских зона у Турн Северину и Оршави, техничко-грађевинских интервенција, боравка људи и неадекватног вршења делатности и активности (пољопривреде, шумарства, ловства, риболова, туризма и др), неадекватне и непланске изградње у зонама заштите националног парка, као и подручја екцесивне и интензивне ерозије;
- земљиште, чије је стање претежно добро у односу на присуство штетних материја (осим у непосредној околини рударског басена Мајданпек), а у погледу бонитета релативно лоше, са могућим утицајем ерозионих процеса, загађивања отпадним водама, отпадом и др. Основне активности и загађивачи земљишта су неадекватна пољопривредна пракса (путем неконтролисаног и неадекватног коришћења ђубрива и пестицида) и одсуство контроле воде која се користи за наводњавање. Квалитет земљишта озбиљно нарушавају и ерозиони процеси (у доњем току Брњице, доњем току Чезаве, у околини Раденке, Бродице и Волује, подручје између Чоке Њалте и Бољетинског гробана (Лепенски вир до Бољетина), подручје изнад Голубиња, долина Мале реке изнад Велике Каменице и др.);
- воде, чије је стање у погледу квалитета подземних вода релативно лоше (угрожене су дивљим депонијама (у Сипу и другим насељима), испустима канализационих садржаја (у Кладову, Текији) и лошом санитацијом

насеља; а у погледу квалитета и режима површинских вода релативно добро – квалитет воде Дунава на територији НП Ђердап је Па и Пб класе (квалитет воде Дунава на уласку у Србију је Ш/IV класе или „ван класе“), због чињенице да је ефлуентни притисак на Дунав загађивача са територије Србије мањи од способности његовог самопречишћавања и чињенице да Ђердапске акумулације имају велики учинак на пречишћавање воде, делујући попут великог таложника – биореактора. Квалитет вода осталих речних токова (Бољетинске, Брњичке, Поречке реке и Пека) је посебно угрожен нутријентима, органским и неорганским загађењем (услед испуштања нетретираних комуналних отпадних вода и дренажних вода из пољопривреде) и тешким металима услед пробоја бране на флотацијској депонији Ваља Фундата код Мајданпека. Реке у оквиру граница НП имају квалитет вода I и II класе квалитета;

- ваздух, чије је стање веома добро и добро, са највећим негативним утицајем рударских објеката у Мајданпеку и индустријских објеката у Доњем Милановцу и Мосни. У њиховој непосредној близини забележене су високе концентрације суспендованих честица и тешких метала, које у одређеним периодима године премашују граничне вредности имисија. Највећи извор прашине су бране флотацијских јаловишта и топлане. Један од извора емисије гасова и прашине представљају минирања из рударства. Најугроженија су насеља близу копова, али се утицај прашине врло често простире и до граница НП. Индустријски комплекси Турн Северина и Оршаве имају значајан утицај на квалитет ваздуха у Кладову и приобаљу Дунава. Обухваћени делови територија општина Кладово и Неготин могу се сврстати у подручја која немају већа ограничења у погледу квалитета ваздуха, док се општина Мајданпек може сврстати у подручје са високим степеном загађења, нарочито сумпор-диоксидом, чађи и суспендованим честицама;
- заштићена природна добра, са релативно повољним стањем у погледу заштите предела, резервата и споменика природе и очекиваним притисцима услед повећања туристичке посете и градитељског притиска;
- културно-историјско наслеђе, са релативно повољним стањем у погледу степена конзервације и уређености, са могућим утицајима услед изградње објеката у околини непокретних културних добара и очекиване туристичке посете и градитељског притиска у селима.

Ризик представља и једно постројење које се налази на СЕВЕСО II листи, Фабрика бакарних цеви „Мајданпек“, са активношћу прераде бакра. Значајан ризик за разматрану територију представљају загађења животне средине која могу достићи ниво елементарне непогоде, а последица су рударских и



геолошких радова – каменоломи и рудници, у којима, услед специфичног технолошког поступка, може доћи до контакта токсичних материја са подземним водама, али и до акцидената у њима, као и депоније Дебели Лут и др. које су ван обухвата плана.

На основу процене стања животне средине на подручју посебне намене, посебно су разматрана следећа питања:

- проблем загађења ваздуха, воде и земљишта и девастације предела и земљишта, нарочито као последица експлоатације минералних сировина у подручју плана у и ван граница НП Ђердап;
- проблем загађења ваздуха, и посредно вода и земљишта, као резултат трансграничног загађења из индустријске зоне Турн Северина и Оршаве;
- загађење бакром на више локација у планском подручју, које је резултат експлоатације минералних сировина у руднику Мајданпек (посредно загађење вода Дунава и директно загађење земљишта и ваздуха прашином са флотацијског јаловишта Ваља Фундата на Шашком потоку);
- загађење узроковано активностима у пољопривреди (директан утицај активности на ерозију, исушивање, сабијање, закишељавање, заслањивање, еутрофикацију и контаминацију земљишта и загађење вода);
- неразвијен мониторинг животне средине и промена у простору, уз непостојање информационог система;
- угроженост подручја природним и осталим појавама и процесима (поспешеним антропогеном деструкцијом) – ерозија, клизишта, јаруге, одрони, суфозије, спирање, бујице, транспорт наноса, површинско разарање тла, као и климатске појаве невремена;
- недовољна инфраструктура за одвођење и пречишћавање отпадних вода на подручју;
- недовољна опремљеност канализационом инфраструктуром у руралним насељима;
- лоша инфраструктура за прикупљање, третман и одлагање комуналног отпада на територији руралних средина;
- непостојање система за елиминацију опасног отпада на територији подручја посебне намене;
- недостатак људских ресурса за реализацију пројеката санације животне средине;
- недовољно инвестирање у заштиту животне средине.

Кроз Стратешку процену извршена је анализа природног и демографског потенцијала, природних и културних вредности подручја, степена девастације појединих предела (у зонама експлоатације минералних сировина), интереса свих меродавних сектора и субјеката развоја на националном, републичком, регионалном и локалном нивоу ради нивелације заштитних и развојних интереса и циљева. Поједина питања, посебно осетљива са становишта еколошког и развојног интереса (дефинисање режима заштите природних вредности, даља експлоатација минералних сировина, експресивни ерозиони процеси, утицај коридора државних путева на животну средину, утицај водног пута на развој туристичких потенцијала подручја НП, прекогранични утицај индустрије из Румуније), детаљно су разматрана и усклађивана током израде стратешке процене.

У поступку израде просторног плана разматрана су варијантна решења која су од значаја за заштиту животне средине и одрживи развој планског подручја, и то у области заштите природе и предеоних вредности. Алтернативе су разматране у домену обухвата и границе Националног парка Ђердап и заштитне зоне Националног парка Ђердап.

Поступак процене утицаја на животну средину је укључивао примену и базичне и адаптиране методологије, због специфичности простора и великог броја међусобно конфликтних намена, чије је ефекте реализације требало предвидети и утврдити мере мониторинга и заштите.

Утврђено је да реализација просторног плана неће имати значајније неповољне, односно неприхватљиве ефекте на режиме заштите природних и културних вредности и животну средину, који се не могу контролисати и који доводе у питање обележја и вредности природе и квалитет животне средине, са становишта националних прописа и стандарда и међународних препорука. Поред тога, реализација приоритетних планских решења не индикује ризик угрожавања здравља људи на подручју ван НП и целом подручју плана, уз услов спровођења адекватних мера заштите животне средине. Анализа утицаја планских решења на животну средину указала је да ће планска решења генерисати велики број позитивних утицаја на животну средину, али да има и утицаја који зависе од примене решења и мера заштите. Велики број решења са позитивним утицајем показује висок степен одрживости планских решења, док утицаји који зависе од примене решења и мера заштите показују да предвиђени развој мора бити праћен адекватном заштитом животне средине, посебно у еколошки угроженим подручјима (*hot spots* – зоне експлоатације минералних сировина у Мајданпеку са флотацијским јаловиштем, као и водотокови са изразито лошим квалитетом воде (Шашки поток), зоне

инфраструктурних коридора, подручја ексцесивне и јаке ерозије, подручја са планираном већом туристичком посетом и др.).

Кумулативан позитиван утицај на циљеве Стратешке процене очекује се у реализацији планских решења која се тичу заштите, презентације и контролисаног коришћења подручја, очувања предела, интензивирања трансграничне и међународне сарадње, заштите, унапређења и презентације непокретних културних добара, заштите вода и заштите од вода, реализације туристичких објеката и инфраструктуре и комплетирања постојеће туристичке понуде, као и одрживог коришћења и заштите шума, шумског и пољопривредног земљишта. Планска решења која се односе на даљу експлоатацију минералних сировина (РБ Мајданпек), туристички развој и развој инфраструктурних коридора, с друге стране, могу довести до кумулативног загађења ваздуха, воде и земљишта, нарочито на оним локацијама које су раније биле загађене, или се сматрају осетљивим подручјима са становишта заштите природних (режими заштите I, II и III степена) и културних вредности. Реализација ових решења захтева строго спровођење мера заштите од негативних утицаја, које су прописане кроз план и стратешку процену утицаја. Са друге стране, квалитет ваздуха, вода и земљишта у погледу кумулативних утицаја може бити очуван утврђивањем система заштите од загађења у РБ Мајданпек, утврђивањем саобраћајних режима у зони државних путева првог и другог реда, коришћењем обновљивих енергетских извора, контролисаном експлоатацијом сировина, унапређењем канализационе инфраструктуре, нарочито у руралним насељима, и евакуацијом и управљањем отпадом у складу са захтевима заштите природе у НП.

Кумулативан позитиван утицај на смањење загађивања и антропопритисака на животну средину имају планска решења у области обезбеђивања трансграничне сарадње са Републиком Румунијом у области заштите животне средине, унапређења саобраћајне повезаности, равномернијег размештаја становништва, унапређења квалитета живота становника (у општини Мајданпек, ван граница НП) и уравнотеженог развоја села. С друге стране, кумулативни притисци, изражени кроз прекомерно загађење воде, ваздуха и земљишта продуктима насталим услед експлоатације минералних сировина и активности у рударству, могу се неутралисати успостављањем система 24-часовног мониторинга на *hot spot*-у, а и забраном испуштања флотацијске јаловине из РБ Мајданпек у водотокове.

Изабрана планска решења нису увек била најповољнија са становишта еколошког интереса, због објективне околности да планирање простора равноправно мора укључити и развојни интерес (нарочито у погледу даљег

развоја туризма, инфраструктурних коридора државних путева, интензивирања пловидбе на водном путу коридора VII и др.). Због тога је и формиран низ мера (у првом реду мониторинга стања животне средине) којима ће евентуални негативни еколошки аспекти планских решења бити значајније умањени.

Могуће је закључити да су наведене мере профилисане на основу детаљне анализе утицаја кроз две методологије – базичне и адаптиране, и да би применом само једне од ових методологија степен детаљности прописаних мера био знатно мањи, а да би систем мониторинга имао више стратешка, а мање оперативна усмерења.

*в) Национални парк Копаоник*

Специфичности подручја Просторног плана које су од значаја за утврђивање планских решења представљене су кроз: посебну намену подручја – заштићено подручје Националног парка Копаоник (IBA, IPA, PBA и EMERALD подручје, а планирано је и установљење резервата биосфере по програму UNESCO *Човек и биосфера* (MaB)), туризам на кључном делу подручја примарне туристичке дестинације Копаоник, водопривреду (обухваћени делови сливова акумулације Ћелије на реци Расини и планиране акумулације Селова на реци Топлици; сливови, односно зоне III степена заштите ових изворишта регионалних система водоснабдевања налазе се у источном делу подручја Просторног плана, на територији општине Брус), заштиту културног наслеђа (обухваћена непокретна културна добра значајна су јер представљају комплементарну намену заштити и презентацији вредности НП Копаоник и туризму, иако међу проглашеним добрима нема ниједног од изузетног значаја) и копнену зону безбедности у виду појаса ширине 5km дуж административне границе са Аутономном покрајином Косово и Метохија, као и комплексе специјалне намене (Институт за архитектуру и урбанизам Србије, 2009, 2017).

Стање животне средине на највећем делу територије НП Копаоник је повољно. Посебан проблем представљају: потенцијални земљотреси на подручју посебне намене (у зонама са 8 и 9 степени МКС скале), којима потенцијално могу бити угрожена насеља са грађевинским фондом неадекватних антисеизмичких конструктивних карактеристика, на алувијуму у осталом подручју; угроженост подручја природним и осталим појавама и процесима (поспешеним антропогеном деструкцијом) – ерозија, клизишта, јаружње, одрони, суфозије, спирање, бујице, транспорт наноса, површинско разарање тла, замочвареност, грусификација, тресаве, биљне и животињске штеточине, као и климатске појаве невремена: зими јаки ветрови, сметови, снеголомови, ветроизвале, а лети електрична пражњења, олује и бујице; угроженост подручја

пожарима; могућа вештачка радиоактивност услед употребе муниције са осиромашеним уранијумом током НАТО бомбардовања 1999. год.; недовољна истраженост геотермалних карактеристика подручја; недовољна истраженост, евидентираност и проглашеност непокретних културних добара; пропадање објеката народног градитељства; земљиште претежно ниског бонитета – са могућим утицајем природних и антропогених процеса ерозије, загађивања водом, хемијским материјама и отпадом (у заштитној зони НП); неадекватно управљање заштитом животне средине на пољопривредним површинама; распрострањеност криволова и кривосече; неконтролисано сакупљање шумских плодова; смањење броја становника и неравномерно учешће старосних група; хетерогеност у величини насеља; већа концентрација стационарних туриста и туристичке изградње на малом делу подручја НП (Суво Рудиште); непостојање интегралног стратешког оквира развоја туризма у погледу истовремене заштите природне и културне баштине, развоја одрживог туризма и позитивног утицаја на комплементарне активности; непостојање саобраћајних и функционалних веза у мрежи центара насеља; недовољно обезбеђивање квалитетне воде за пиће; недовољна инфраструктура за одвођење и пречишћавање отпадних вода на подручју НП; недостатак канализације у насељима осталог подручја Плана; лоша инфраструктура за прикупљање, третман и одлагање комуналног отпада на подручју НП; непостојање организованог сакупљања, транспорта и одлагања отпада у сеоским насељима; недовољно инвестирање у заштиту животне средине; неразвијен мониторинг животне средине и промена у простору, уз непостојање информационог система.

Као елементи/вредности животне средине у којима су индиковани (могући) значајнији утицаји и промене на планском подручју идентификовани су:

- биолошка разноврсност, геодиверзитет и предео, чије је стање на највећем делу подручја добро или веома добро – са могућим утицајем техничко-грађевинских интервенција, боравка људи и неадекватног вршења делатности и активности (пољопривреде, шумарства, ловства, риболова, туризма и др);
- земљиште чије је стање углавном добро у односу на присуство штетних хемијских материја, али је претежно лошег и средњег бонитета и са присуством или могућим/очекиваним утицајем природних и антропогених процеса (појава процеса ерозије, промена нивоа и режима подземних вода, деградираност рударским радовима, депоније комуналног и грађевинског отпада, неадекватна изградња и одржавање алпских ски-стаза, заузеће објектима и грађевинским радовима, неадекватна обрада и заснивање

вештачких ливада и кромпиришта, загађивање отпадним водама у осталом планском подручју и др.);

- воде чије је стање у погледу квалитета подземних вода углавном добро, али у погледу квалитета и режима површинских вода стање је лошије, а код водотока у осталом планском подручју незадовољавајуће у односу на потребну и захтевану класу бонитета, са могућим утицајем изградње објеката супраструктуре, саобраћаја и транспорта, пројеката водоснабдевања и нерешених комуналних проблема отпадних вода и чврстог отпада;
- ваздух чије је стање добро и релативно добро (изузев урбанзованих комплекса туристичког центра и саобраћајних коридора) – са могућим погоршањем квалитета у зонама нове изградње и услед очекиваног повећања фреквенције моторних возила;
- сеизмичка несигурност која се одликује високим степеном вероватноће појаве потреса веће јачине због плитког огњишта везаног за релативно узак простор и која представља значајан чинилац смањења сигурности посетилаца и поопштравања геомеханичких и статичких услова изградње објеката;
- културно-историјско наслеђе са релативно лошим стањем у погледу степена конзервације и уређености, са могућим утицајима услед изградње објеката у околини непокретних културних добара и очекиване туристичке посете и градитељског притиска у селима.

Поступак процене утицаја на животну средину је укључивао примену и базичне и адаптиране методологије, због специфичности простора и великог броја међусобно конфликтних намена, чије је ефекте реализације требало предвидети и утврдити мере мониторинга и заштите. У оквиру ове стратешке процене посебно су вреднована решења дата кроз детаљну разраду, која се односе на изградњу садржаја – пословно-стамбеног комплекса са компатибилним садржајима као и хелидрома са хангаром и компатибилним садржајем, будући да наведена решења могу имати негативне ефекте са привременим негативним утицајима (ограничени само на период извођења радова).

Кроз стратешку процену утврђено је да имплементација плана може индуковати бројне позитивне ефекте у сваком сектору, који отклањају већину негативних тенденција у развоју планског подручја ако се План не би имплементирао. То су следећи кључни позитивни ефекти:

- уважавање режима заштите зона I, II и III степена као и осталог подручја Плана;

- функционално и физичко повезивање сеоских насеља са туристичким и другим садржајима у НП, које би било омогућено смањењем и прерасподелом постојећих и планираних туристичких капацитета;
- условљавање било какве изградње супраструктуре на Сувом Рудишту и планиране изградње на другим локалитетима у зони III степена заштите НП претходним обезбеђивањем свих неопходних инфраструктурних објеката;
- имплементација плана уз усклађивање постојећих урбанистичких планова, шумских, ловних, пољопривредних и других основа, програма и докумената, као и уз доношење нових планова нижег хијерархијског нивоа;
- санација и ревитализација свих деградираних површина у НП, односно ревитализација и рекултивација угрожених површина у осталом планском подручју;
- регулисање отпадних вода на подручју НП, обавезно са прописном канализацијом и уређајима за пречишћавање у свим постојећим и планираним грађевинским комплексима, а код издвојених објеката са строго контролисаним, саобраћајно приступачним непропусним септичким јамама; регулисање атмосферске канализације са свих изграђених површина и саобраћајница;
- изградња канализације у насељима која су у планском подручју ван границе НП Копаоник; код већих, концентрисаних насеља изградња канализације и уређаја за пречишћавање, а код осталих насеља изградња групних и појединачних водонепропусних септичких јама;
- остваривање јединствених система грејања за концентрисане комплексе на подручју НП и примена чисте енергије, првенствено гаса, као и геотермалне, соларне, електричне и друге енергије;
- увођење интегралног одрживог управљања отпадом који се базира на принципима регионализације;
- успостављање система перманентног мониторинга свих параметара квалитета животне средине у НП по европским стандардима за оваква заштићена природна добра;
- израда катастра загађивача природе и животне средине у НП и осталом планском подручју; стављање у функцију информативно-контролних пунктова на улазима у НП и строга контрола промета људи, роба и сировина итд.

2) Радан планина

Специфичност подручја односи се на заштићена подручја Радан планине (Споменик природе Ђавоља варош и Заштићено подручје Радан). Заштићена подручја Радан планине обухватају простор који карактеришу велике биолошке и предеоне разноврсности, са објектима и појавама вредног геонаслеђа, културно-историјске баштине, и значајна су за очување квалитета вода и других чинилаца животне средине, као и одрживи развој туризма и пољопривреде. Заштићена подручја Радан планине су издвојена као простор од посебног интереса за очување ASCI (*Areas of Special Conservation Interest*) и део су европске мреже за очување дивље флоре и фауне и њихових станишта – EMERALD мреже. Остале посебне намене, које су присутне у целини или у сегментима на подручју просторног плана су: непокретно културно добро од изузетног значаја Царичин град, које је предложено за укључивање у културно-историјску руту Пут римских царева од националног значаја, као и друге разноврсне културне вредности (археолошка налазишта, потенцијални споменици културе, знаменита места и локалитети народног градитељства), акумулација и извориште вода Брестовачко језеро на Пустој реци, као део доњејужноморавског регионалног система за обезбеђивање воде највишег квалитета, акумулација Магаш на Магашкој реци и могућност реализације акумулације Зебице на реци Великој Косаници; туристичко подручје Радан планина као део туристичког кластера југоисточна Србија, са могућностима за развој низа туристичких производа, као што су: планински туризам и скромнији видови водног туризма, рурални туризам, бањски туризам, туризам специјалних интереса и др. (Институт за архитектуру и урбанизам Србије, 2014).

Стање квалитета животне средине на подручју плана оцењено је као изузетно повољно на највећем делу територије, што је резултат слабе насељености подручја, неразвијене и неафирмисане туристичке понуде, неизграђене локалне путне мреже, запостављености привредних делатности на планском подручју и др. Једини потенцијални извори загађења потичу од неразвијене комуналне инфраструктуре (велики број неуређених сметлишта, недовољни капацитети гробаља, нерегулисано одвођење отпадних вода), експлоатације минералних сировина у руднику Леце и рецентних ерозионих процеса на појединим локацијама на планском подручју.

Будући да основну посебну намену простора на планском подручју представља заштита подручја Радан планине (и споменика природе) са великим биолошким и предеоним разноврсностима, као и објектима и појавама вредног геонаслеђа и културним вредностима од изузетног значаја, кроз стратешку процену детерминисани су кључни елементи животне средине,



природних вредности и непокретних културних добара за које постоји могућност да буду угрожени кроз реализацију планских решења.

Као елементи/вредности животне средине у којима су индиковани (могући) значајнији утицаји и промене на планском подручју идентификовани су:

- **биолошка разноврсност, геодиверзитет и предео** чије је стање на највећем делу подручја изузетно или веома добро – са могућим индиректним утицајем: експлоатације минералних сировина у руднику Леце и депоновања флотацијске јаловине у долини Лецке реке; техничко-грађевинских интервенција (посебно у непосредним зонама заштите водоизворишта постојећих акумулација); боравка људи и неадекватног вршења делатности и активности (пољопривреде, шумарства, ловства, риболова, туризма и др), као и нарушавања био и геодиверзитета и предела у подручјима ерозионих процеса (на падинама Радана, Горњем Гајтану, Петровој гори, Борницу, Мајковцу и Слишану, на падинама Соколовице, у Космачи, Рудару, Пролом бањи, Арбанашком брду, Ђакама и на другим мањим локацијама на подручју Плана);
- **земљиште** чије је стање добро у односу на присуство штетних материја (осим у непосредној близини рудника Леце и у долини Лецке реке), а у погледу бонитета релативно добро, са могућим утицајем рецентних ерозионих процеса, загађивања отпадним водама, агрохемијским средствима из пољопривреде, комуналним отпадом и др.; основне активности и загађивачи земљишта су неадекватна пољопривредна пракса (путем неконтролисаног и неадекватног коришћења ђубрива и пестицида) и одсуство контроле над водом која се користи за наводњавање, као и ерозиони процеси;
- **воде** чије је стање у погледу квалитета површинских вода одлично или веома добро, јер су сви водотоци (Пуста река, Бела река, Велика Косаница, Грабовничка река и Проломска река) I/II класе квалитета. У низводним деловима тока квалитет воде ових река се делимично погоршава до III класе. Примећена су извесна загађења Пусте реке тешким металима кадмијума, олова, цинка и бакра, као резултат насипања путева рударском шљаком, и загађивања реке процедурним водама. Акумулација Брестовац, на основу детаљних физичко-хемијских и микробиолошких истраживања воде, сврстана је у I класу. На осталим локацијама стање квалитета воде је, нарочито у брдско-планинском делу, задовољавајуће, јер нема потенцијалних загађивача, с тим да нису рађене значајније микробиолошке анализе квалитета воде; подземне воде и локална изворишта су угрожени дивљим депонијама, испустима канализационих садржаја и лошом санитацијом насеља;

- **ваздух** чије је стање изузетно и које је директно угрожено једино утицајем експлоатације сировина и рударских активности у руднику Леце. Осим тога, загађиваче представљају и продукти сагоревања настали у индивидуалним ложиштима, активности у дрвно-прерађивачкој индустрији, као и у саобраћају. На целом планском подручју нису регистрована прекорачења граничне вредности имисија (ГВИ), осим у појединим деловима године око рудника Леце. У његовој непосредној близини забележене су повишене концентрације суспендованих честица и тешких метала, настале као резултат развејавања јаловине. Један од извора емисије гасова и прашине јесте и мињање у оквиру рударства;
- **заштићена природна добра** са релативно повољним стањем у погледу заштите предела, резервата и споменика природе и очекиваним притисцима услед повећања туристичке посете и градитељског притиска;
- **културно-историјско наслеђе** са релативно повољним стањем у погледу степена конзервације и уређености, са могућим утицајима услед изградње објеката у околини непокретних културних добара и очекиване туристичке посете и градитељског притиска у селима.

Поступак стратешке процене утицаја на животну средину је укључивао обе методологије, због изразитих конфликта које може изазвати реализација међусобно некомпатибилних намена.

Анализа утицаја планских решења на животну средину указује да ће она генерисати велики број позитивних утицаја, али да има и утицаја који зависе од примене решења и мера заштите. Велики број решења са позитивним утицајем показује висок степен одрживости планских активности, док утицаји који зависе од примене решења и мера заштите показују да предвиђени развој мора бити праћен адекватном заштитом животне средине. Ово се посебно односи на планиране туристичке капацитете и туристичку инфраструктуру, чији развој може индуковати већи бој негативних утицаја на животну средину, који захтевају примену мера за њихову неутрализацију, али и на зоне експлоатације минералних сировина, зоне инфраструктурних коридора, подручја експесивне и јаке ерозије и др.

С друге стране, посебни повољни/позитивни ефекти реализације плана су:

- очување и презентација природних вредности, специјске, генетичке и екосистемске разноврсности и предеоних карактеристика кроз заштиту и контролисано коришћење заштићеног подручја Радан планине;
- успостављање зона и обележавање зона са режимима заштите I, II и III степена у оквиру заштићених подручја Радан планине;

- просторна идентификација и картирање станишта и еколошки значајних подручја у оквиру ППППН;
- интегрисање презентације природних вредности у туристичку понуду;
- очување разноврсности, живописности и лепоте природних предела, задржавање очуваности станишта и локалитета;
- заштита и унапређење стања и презентација непокретних културних добара на планском подручју, као део целогодишње туристичке понуде;
- утврђивање непокретних културних добара са заштићеним околинама као добара која су сада у поступку заштите и увођење приоритетних евидентираних добара;
- успостављање зона санитарне заштите на постојећим (Брестовац) и планираним акумулацијама (Брестовац 2, Магаш);
- решавање кључних проблема комуналне и саобраћајне инфраструктуре (водоснабдевање, канализација и пречишћавање вода, саобраћај и транспорт, адекватно управљање отпадом) и експлоатације минералних сировина, којима ће се битно унапредити стање главних чинилаца животне средине и поправити естетика предела;
- реализација туристичких објеката и туристичке инфраструктуре у циљу адекватне презентације природних вредности и непокретних културних добара Радан планине у складу са успостављеним режимима заштите природних вредности;
- дефинисање антиерозионих мера на ерозионим теренима на подручју ППППН;
- уклањање спољних извора загађивања свих површинских вода, пореклом из домаћинства, као и уклањање кабастог отпада са обала и из корита ових река;
- стварање техничких и организационих услова за реализацију програма очувања културне баштине и заштите животне средине на планском подручју.

### *3.3.1.1. Препоруке за стратешке процене утицаја у подручјима заштите природних добара*

Када се узму у обзир специфичности подручја заштите природних добара могуће је закључити да постоји неопходност за применом базичне и адаптиране методологије у мултикритеријумској евалуацији планских решења, будући да поред заштите квалитета животне средине на овим просторима императив представља и заштита природних вредности. С обзиром на

специфичности подручја, као и могућности за појаву различитих типова конфликта на овим просторима, препоручује се реализација следећих обједињених основних мера превенције и ограничавања негативних утицаја на кључне елементе животне средине и здравље људи:

- стриктно спровођење закона и прописа (уредбе, правилници, упутства) који регулишу заштиту животне средине, урбанистичко планирање и изградњу објеката, коришћење природних ресурса и др.;
- доследно спровођење мера заштите дефинисаних стратешком проценом утицаја на животну средину и планом за који је она урађена;
- благовремена и стручна/квалитетна израда урбанистичких планова и развојних програма предвиђених плановима посебне намене, као основа и подлога за елиминисање бројних неповољних утицаја на животну средину изазваних ефектима и последицама бесправне и непланске изградње објеката и нерешених комуналних проблема, прекомерног коришћења природних ресурса и укупног антропогеног оптерећења простора изнад утврђених граничних капацитета;
- ефикасна примена основних инструмената заштите, као што су процена утицаја развојних пројеката на животну средину и издавање интегрисане дозволе, са пратећим помажућим средствима, као што су: услови, мишљења и сагласности релевантних институција и органа;
- обезбеђивање вишег нивоа примене инструмената принуде у очувању животне средине, као што су: инспекцијски и стручни надзор, доношење и извршење инспекцијских решења и судских одлука и мониторинг имплементације планских докумената и стања животне средине;
- благовремено доношење управљачких и регулаторних докумената и аката, од стране јавног предузећа за управљање подручјима посебне намене, заштите природних вредности (програми управљања, правилници о унутрашњем реду и чуварској служби, шумске, ловне и друге основе, програми унапређења рибарства и др.) и њихово доследно спровођење;
- установљење ефикасног система управљања активностима и понашањем посетилаца у подручјима заштите природних вредности, укључујући постављање и опремање улазних капија (тамо где је неопходна оваква врста интервенција);
- израда и реализација пројеката водоснабдевања туристичких центара/комплекса и насеља, заштита изворишта вода, очување извора на подручју заштите природних вредности од непланираног каптирања и њихово адекватно уређивање;

- израда и реализација програма пречишћавања и евакуације отпадних вода (регулисање отпадних вода на подручју заштите природних вредности, обавезно са прописном канализацијом и уређајима за пречишћавање у свим постојећим грађевинским комплексима, а код издвојених објеката са строго контролисаним, саобраћајно приступачним непропусним септичким јамама); регулисање атмосферске канализације са свих изграђених површина и саобраћајница; изградња канализације у насељима (код већих, концентрисанијих насеља са канализацијом и уређајима за пречишћавање, а код осталих насеља са групним и појединачним септичким јамама);
- успостављање система интегралног управљања отпадом, рециклаже и енергетског коришћења отпада у адекватним уређајима ван подручја заштите природних вредности;
- остваривање јединствених система грејања за концентрисане комплексе на подручју заштите природних вредности, уз коришћење чисте енергије;
- израда и реализација програма и пројеката санације деградираних површина, антиерозионе заштите и заштите вода (ревитализација свих деградираних површина у зонама заштите природних вредности, односно ревитализација и рекултивација угрожених површина у заштитној зони природних вредности – санација површинских копова напуштених рудника, каменолома и позајмишта материјала, површина угрожених ерозијом, деградираних ливада, пашњака и др.);
- спровођење планских активности у складу са условима за очување стабилности терена и спровођење биоинжењерских мера које предвиђају заштиту терена од ерозије и сталних и повремених водотокова од засипања стенским или земљаним материјалом;
- израда и реализација програма и пројеката уређења предела;
- израда и реализација пројеката саобраћајне инфраструктуре (путева, зупчасте железнице и др.), који ће омогућити ефикаснији превоз посетилаца и смањити неповољне ефекте саобраћаја на околину, као и других мера.

Кроз извод из дела мултикритеријумске експертске евалуације за подручје Парка природе Стара планина (Табела 20) дат је упоредни приказ резултата базичне и адаптиране методологије за подручја заштићених природних вредности. Изабрана планска решења представљају међусобно конфликтне намене у простору (заштита природне средине и активирање нових туристичких потенцијала) за које су кроз стратешку процену прецизиране мере релативизације. Оваква врста евалуације може допринети повећању

степену оправданости предложених мера и омогућити прецизирање посебних мера у оквиру појединачних области плана.

Табела 20: Извод из мултикритеријумске анализе планских решења за СПУ Парка природе Стара планина, према базичној и адаптираној методологији

Планско решење	Циљ СПУ	Евалуација према базичној методологији	Евалуација према адаптираној методологији	Образложење
Заштита, презентација и контролисано коришћење Парка природе	Очување и унапређење специјске, генетичке и екосистемске разноврсности	H+3ВД	+, PEM, SIN, DIR, REV, REC, PER, CON, HIGH, COMP	Могућ је значајан и дуготрајан утицај планског решења на националном нивоу на: очување, презентацију и адекватно коришћење природе и природних вредности; унапређење специјске, генетичке и екосистемске разноврсности; очување разноврсности предеоних типова; заштиту здравља становника и стварање услова за њихов одмор и рекреацију; унапређење информисаности јавности о питањима животне средине и успостављање система мониторинга параметара животне средине.
	Очување, презентација и одрживо коришћење природе и природних вредности	H+3ВД	+, PEM, SIN, DIR, REV, REC, PER, CON, MEDIUM, COMP	
	Очување разноврсности предеоних типова	H+3ВД	+, PEM, SIN, IND, REV, REC, PER, CON, MEDIUM, COMP	
	Заштита здравља становништва и стварање услова за одмор и рекреацију становника	H+3ВД	+, PEM, CUM, IND, REV, REC, PER, CON, LOW, COMP	
	Унапређење информисаности јавности о питањима животне средине	H+3МД	+, PEM, CUM, IND, REV, REC, PER, CON, LOW, COMP	
Активирање нових туристичких потенцијала и изградња првих сегмената туристичке понуде у простору	Заштита здравља становништва и стварање услова за одмор и рекреацију становника	P+1ВД	+, PEM, CUM, DIR, REV, REC, PER, CON, MEDIUM, MOD	Вероватан је дуготрајни регионални утицај планског решења на заштиту здравља становника, као и стварање услова за задржавање становника и подстицај насељавања у сеоским срединама.
	Задржавање становника и подстицај насељавања у селима	P+2ВД	+, PEM, SIN, DIR, REC, REC, PER, CON, LOW, COMP	

### 3.3.2. Планирање заштите животне средине у инфраструктурним коридорима

Просторни планови подручја посебне намене за инфраструктурне коридоре обухватају територије резервисане за развој друмског и железничког саобраћаја, водопривредне, енергетске и телекомуникационе инфраструктуре и др.

С обзиром на кумулативне и синергетске ефекте које ове намене могу изазвати на коридорима инфраструктуре, препоручује се имплементација базичне методологије са елементима адаптиране методологије којом се у потпуности могу сагледати сви ефекти које планске пропозиције овог нивоа планирања могу имати на квалитет животне средине и квалитет живота становника. Провера базичне методологије на просторима подручја посебних намена вршена је у оквиру стратешке процене утицаја за потребе *Просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора аутопута Е–80, деоница Ниш–Мердаре* (Институт за архитектуру и урбанизам Србије, 2017), као и стратешке процене утицаја за потребе *Просторног плана подручја посебне намене међународног водног пута Е80–Дунав* (Паневропски коридор VII) (Институт за архитектуру и урбанизам Србије, 2015).

#### *а) Инфраструктурни коридор Ниш–Мердаре*

Просторним планом обухваћени су планирани коридор аутопута и постојећи и планирани коридори других магистралних инфраструктурних система са трасом и заштитним појасима (непосредним и ширим) који су у обухвату планског подручја.

Стање животне средине на предметном подручју карактерише ограничен утицај постојећих извора загађења (саобраћаја, индустрије, пољопривреде, ерозионих процеса) на квалитет ваздуха, површинских и подземних вода, буке и др.

На основу спроведене анализе, а коришћењем базичне методологије, утврђено је да ће реализација планираног аутопута произвести позитивне и негативне утицаје на планском подручју. Негативни утицаји су, према критеријумима за вишекритеријумску евалуацију планских решења, у већини окарактерисани као мали и локалног су карактера, односно нису оцењени као стратешки значајни. Ради се доминантно о утицајима који се односе на могуће повећање загађујућих материја у ваздуху и повећање интензитета буке, односно о могућем излагању становништва овим утицајима на деоницама где аутопут пролази близу насеља или стамбених објеката (Прокупље, Куршумлија и мања сеоска насеља и објекти у близини трасе аутопута). Једине негативне, стратешки значајне, утицаје могуће је очекивати на деоницама које пролазе

кроз урбано подручје Прокупља, као и на деоницама где у случају акцидента може доћи до негативних утицаја на становништво (Куршумлија) и природне вредности (Радан планина). С друге стране, могуће је очекивати јаке стратешки значајне позитивне утицаје сваког планског решења на циљеве СПУ. Посебно се издвајају позитивни утицаји на подстицање економског развоја читавог планског подручја кроз повезивање ове територије са аутопутем Е-75, чиме се повећава доступност и стварају предуслови за инвестиције и економски развој. Реализацијом мера заштите природе, природних вредности, непокретних културних добара и животне средине ствара се могућност превентивне, али и активне заштите. Такође, њима се релативизују сви процењени негативни утицаји планских решења на циљеве животне средине, а утврђују идентификовани позитивни утицаји, што је са аспекта свеукупног утицаја просторног плана на животну средину од изузетног значаја.

У случају евалуације планских решења, а због коришћења само базичне методологије, могуће је уочити недостатак сагледавања синергетских и кумлативних ефеката на животну средину, као и одсуство сагледавања и релативизације конфликта који се јављају на овом простору. С тим у вези, уочена је неопходност примене неког од подтипова адаптиране методологије како би се уочени недостаци у вредновњу отклонили и дефинисале конкретније мере за неутрализацију планских решења која могу имати значајнијих негативних ефеката на животну средину.

*б) Инфраструктурни коридор Е-80 – Дунав – Паневропски коридор VII*

Подручје просторног плана заузима део Подунавља у Републици Србији и обухвата делове територије Аутономне покрајине Војводине и статистичких региона Београда, Јужне и Источне Србије који су у непосредном контакту са Дунавом. У физичко-географском погледу, подручје плана обухвата мањи део басена Дунава у Србији, са коридором међународног водног пута на сектору од Бездана до ушћа Тимока (дужине 588km) и зоном његовог непосредног залеђа, од којих су гранични делови према Републици Хрватској на северозападу (у дужини од 137,6km) и Републици Румунији на североистоку (у дужини 229,4 km) (Институт за архитектуру и урбанизам Србије, 2015а).

Специфичности подручја плана које су од значаја за утврђивање планских решења представљене су кроз: основне посебне намене – Паневропски водни транспортни коридор VII Дунав и остала водопривредна инфраструктура, као и остале посебне намене (углавном у сегментима) – природне, туристичке и културне вредности, инфраструктурни системи, привредне зоне, гранични прелази, гранични појас према Републици Хрватској и Републици Румунији др.



Река Дунав представља еколошки коридор међународног значаја који је саставни део Паневропске еколошке мреже. На највећем делу подручја питање заштите животне средине обухваћено је питањем заштите квалитета вода Дунава у домену одржавања нивоа квалитета биолошких, физичких и хемијских параметара вода, као и доброг еколошког статуса ваздуха и земљишта у приобаљу. Дунав и његове притоке представљају јединствен екосистем са бројним вредним природним областима. Постојеће стање свих параметара животне средине је у одређеној мери деградирано и указује да је већина утицаја антропогеног порекла, посебно у приобаљу Дунава. Стање животне средине узроковано је факторима чије је дејство директно испољено на територији Просторног плана: интервенцијама у простору у циљу изградње објеката за регулацију Дунава, ископавањем шљунка и песка и осталог материјала из речног тока Дунава, пловидбом на Дунаву услед чега долази до неконтролисаног испуштања различитих врста отпада, индустријским активностима, енергетиком и хидроенергетиком, експлоатацијом минералних сировина, пољопривредом, активностима на индустријским и комуналним депонијама и хидротехничком инфраструктуром. На квалитет животне средине значајан утицај има прекогранично загађење вода Дунава и његових притока које улазе у Србију.

Постојећи квалитет животне средине може се окарактерисати као релативно повољан на највећем делу подручја Плана. То представља додатну, комплементарну вредност за високо рангирање овог подручја у односу на еколошке захтеве и могућности одрживог развоја. Међутим, евидентну претњу представљају локације које се налазе у високом степену загађености животне средине, које су квалификоване као *hot spots*.

Еколошки осетљивим и потенцијално изложеним значајним активностима које утичу на животну средину на подручју посебне намене оцењују се следеће области и зоне: коридор Дунава, са потенцијалном могућношћу загађења, односно погоршања квалитета вода услед испуштања непречишћених или недовољно пречишћених отпадних и атмосферских вода из стамбених насеља и са потенцијалном могућношћу деструкције обала и непосредног амбијента услед радова на одржавању водног пута, изградње објеката за регулацију реке, изградње саобраћајница, викендица, мањих туристичких објеката и нерешених питања управљања отпадом и отпадним водама у сеоским насељима, неадекватног рибарства и др.; коридори саобраћајница са потенцијалном могућношћу загађења ваздуха и стварања прекомерне буке, могућим акцидентним ситуацијама у вези са транспортом штетних и опасних материја, неконтролисаним одлагањем отпада и др.; грађевинска подручја насељених места са опасношћу од неповољног утицаја на ваздух, воде, естетику предела и

непокретна културна добра и са повећањем нивоа буке, услед неефикасне контроле изградње објеката и неадекватног решавања питања комуналне инфраструктуре (водоснабдевање и пречишћавање отпадних вода и др.).

Процена утицаја на животну средину планских активности у оквиру коридора водног пута Е-80 вршена је кроз базичну и адаптирану методологију, која је указала да ће планска решења генерисати велики број позитивних утицаја у домену интегралног планирања коридора водног пута које укључује аспекте: речног инжењеринга и екологије, мониторинга свих промена квалитета вода, ваздуха, земљишта, геоморфологије корита, развоја ефикаснијег система лука у складу са еколошким захтевима, очувања природних ресурса, санације деградираних подручја насталих као последица уређења водног пута и др.

С друге стране, утицаји који зависе од примене решења и мера заштите показују да предвиђени развој мора бити праћен адекватном заштитом животне средине, посебно у еколошки угроженим подручјима (влажна и мочварна станишта која су интервенцијама на одржавању водног пута пресушила, што је условило напуштање станишта од стране појединих врста птица, као и приобаље где долази до таложења комуналног и опасног отпада, пореклом са пловила и др.) (Џунић, Живановић-Миљковић, 2012).

### *3.3.2.1. Препоруке за стратешке процене утицаја у подручјима инфраструктурних коридора*

На основу компаративне анализе студија случаја може се закључити да подручја инфраструктурних коридора такође представљају територије потенцијално конфликтних намена које захтевају примену сета мера у области заштите животне средине. Овим мерама евентуални еколошки хазардни утицаји планских решења могу се умањити и/или неутрализовати. На примеру упоредног вредновања планских решења (Табела 21) путем базичне и адаптиране методологије за потребе Паневропског коридора VII Дунав указано је на значај примене обе методологије у дефинисању мера за превазилажење негативних утицаја активности на подручју једног инфраструктурног коридора.

Концепција заштите животне средине на овим подручјима базирана је на односу заштите животне средине са реализацијом посебних намена инфраструктурног коридора. Смернице за заштиту имају за циљ да идентификоване негативне утицаје на животну средину усмере у оквиру граница прихватљивости, а са циљем спречавања угрожавања животне средине и здравља људи. Оне служе и да би позитивни утицаји задржали такав тренд. Смернице за заштиту омогућавају развој и спречавају конфликте у простору, што је у функцији реализације циљева одрживог развоја.

Табела 21: Извод из мултикритеријумске анализе планских решења за СПУ Паневростког коридора VII – Дунав, према базичној и адаптираној методологији

Планско решење	Циљ СПУ	Евалуација према базичној методологији	Евалуација према адаптираној методологији	Образложење
Радови на уређењу водног пута (са најважнијим регулационим грађевинама, водним објектима и др.) Радови на уређењу водног пута (са најважнијим регулационим грађевинама, водним објектима и др.)	Очување и унапређење специјске, генетичке и екосистемске разноврсности	К-2МД	-, TEM, SIN, DIR, REV, REC, PER, CON, HIGH, SEVE  -, TEM, SIN, DIR, REV, REC, PER, CON, HIGH, SEVE	Наведено планско решење може генерисати негативне дуготрајне утицаје на нивоу коридора на очување и унапређење специјске, генетичке и екосистемске разноврсности, очување, презентацију и одрживо коришћење природних вредности и очување и унапређење главних елемената предеоног лика, уколико се не буду примењивале мере заштите. Планско решење ће имати вишеструки изузетно јак позитиван утицај на евакуацију потпљених бродова из коридра који представљају значајан извор загађења у зони Прахова
	Очување, презентација и одрживо коришћење природних вредности			
	Очување и унапређење главних елемената предела			
	Спречавање депоновања опасних материја и отпада у коридор Дунава: евакуација потопљених пловила из коридора	К+3ВД	+, PEM, CUM, DIR, REV, REC, PER, CON, LOW, COMP	
Заштита животне средине у коридору водног пута, посебно еколошки осетљивих станишта	Очување и унапређење специјске, генетичке и екосистемске разноврсности	К+3ВД	+, PEM, CUM, DIR, REC, REV, PER, CON, MEDIUM, COMP  +, PEM, CUM, DIR, REC, REV, PER, CON, MEDIUM, COMP	Планско решење имаће вероватан дуготрајни јачи позитивни утицај на нивоу коридора на очување и унапређење специјске, генетичке и екосистемске разноврсности и очување, презентацију и одрживо коришћење природних вредности, као и на унапређење информисаности јавности и на успостављање система мониторинга параметара животне средине. Поред наведених ефеката, планско решење може имати и позитиван дуготрајан утицај локалног типа на очување у унапређење главних елемената предеоног лика као и умањење ефеката водне ерозије земљишта
	Очување, презентација и одрживо коришћење природних вредности			
	Унапређење информисаности јавности о питањима животне средине и успостављање система мониторинга параметара животне средине			
	Очување и унапређење главних елемената предела	Л+1ВД	+, PEM, SIN, DIR, REV, REC, PER, CON, MEDIUM, COMP	
Умањење ефеката ерозије земљишта				

Основна мера заштите животне средине коју треба спроводити на целој територији коридора је јединствени надзор над заштитом животне средине, уз стални мониторинг, посебно на тачкама које су означене као *hot spots* („црне тачке“, или еколошки девастирана подручја) уз трајно решавање овог проблема применом санационих радова. Поред тога, дефинисане мере заштите обухватају и стриктно спровођење законске регулативе која се односи на: заштиту животне средине и спровођење преузетих међународних обавеза које се односе на сектор саобраћајне инфраструктуре и сектор заштите животне средине; спровођење смерница за заштиту животне средине дефинисаних у стратешкој процени и њихову детаљну разраду у процесу имплементације планског документа; мониторинг квалитета животне средине у складу са релевантном законском регулативом и програмом праћења стања животне средине дефинисаним у стратешкој процени; обезбеђивање надокнаде локалном становништву по основу реализације конфликтних намена, а у складу са релевантном законском регулативом, и на едукацију и учешће јавности у свим фазама реализације пројеката у сектору саобраћајне инфраструктуре.

### 3.3.3. Планирање заштите животне средине у сливовима водоакумулација

Просторни планови подручја посебне намене за сливове водоакумулација захтевају посебан начин третмана животне средине, јер узимају у обзир специфичну намену која делује, не само на квалитет животне средине и природно и културно наслеђе, већ у великој мери може имати и негативне последице на квалитет живота становника. С тим у вези, неопходно је приступити вредновању утицаја планских решења на квалитет животне средине, на начин којим ће се остварити одрживи баланс између потенцијалне антропопресије и одржања постојећег квалитета воде, ваздуха земљишта и др.

Због евидентних кумулативних ефеката, које планске активности могу имати на квалитет вода у водоакумулацијама, неопходна је паралелна примена базичне и адаптиране методологије, којом се реално сагледавају, не само еколошке последице, већ и социјалне и економске реперкусије које планска решења могу имати на подручје слива водоакумулација. На примерима стратешких процена за водоакумулације Ћелије и Грлиште дати су приказ примене методологије мултикритеријумске евалуације и сет мера за превазилажење конфликта на релацији заштита–развој.

#### *а) Водоакумулација Ћелије*

Подручје просторног плана обухвата подручје слива акумулације Ћелије до профила бране и вансливне површине обухваћених катастарских општина.

Подручје Просторног плана је већим делом обухваћено примарном туристичком дестинацијом Копаоник (Институт за архитектуру и урбанизам Србије, 2015. б).

Посебна намена подручја просторног плана, која је кључна за утврђивање планских решења, јесте санитарна заштита слива акумулације Ћелије, која представља важан објекат у саставу расинско-моравског регионалног система за снабдевање насеља водом и западноморавског речног система за интегрално коришћење, уређење и заштиту вода.

Остале посебне намене утврђене планским и стратешким документима на националном нивоу на подручју Просторног плана су: подручје Националног парка Копаоник и примарне туристичке дестинације Копаоник.

Управо наведене међусобно конфликтне намене простора условиле су детаљну анализу могућих утицаја планских и развојних активности, не само на заштиту животне средине, већ и на заштиту квалитета живота становника.

Постојећи начин коришћења земљишта у сливу водоакумулације, као и самог језера, директно је утицао на повећање еколошког оптерећења појединих делова подручја.

Оптерећење је настало као последица конфликта заштите слива водоакумулације и активности реализованих на овом простору. Анализом стања животне средине утврђено је да се планско подручје може сврстати у делимично угрожену животну средину.

Главне загађиваче на планском подручју представљају: непланска и недозвољена изградња већег броја објеката у зони I и II заштите акумулације; неадекватан систем одвођења и третмана отпадних вода у сеоским насељима и засеоцима у непосредној зони заштите водоакумулације; викенд насеља; градска и два туристичка центра; активности у индустрији (металопрерађивачка индустрија, текстилна, прехрамбена и гумарска индустрија); депоновање отпада у зони I и II заштите акумулације, сметлишта и општинске депоније у зони III заштите акумулације и неконтролисано туристичко и рекреативно коришћење језера; државни путеви и др.

Наведени загађивачи директно утичу на смањење квалитета водотока и воде у акумулацији, ваздуха и земљишта на целом сливу. Најзначајнија загађења манифестују се кроз упуштање суспендованих органских материја и детерџената у акумулацију и водотоке у сливу, у концентрацијама које су више од максимално дозвољених у води за пиће.

Експлоатација акумулације Ћелије изазвала је одређене конфликте у простору између развојних интереса водопривреде, с једне стране, и интереса развоја

привреде и локалних заједница, с друге, због ограничења која производе режими заштите изворишта. Промењени су услови привређивања, егзистенција и перспективност живљења и рада локалног становништва. Због тога је за планирање и спровођење заштите и развој подручја Просторног плана неопходно утврдити стратегију релативизације супротних интереса коришћења и заштите водних ресурса у односу на социоекономски развој. Доминантни утицаји планских решења посматрају се приоритетно у односу на квалитет површинских и подземних вода слива акумулације, јер је управо заштита вода приоритет у погледу заштите за предметни план. У том контексту су на планском подручју евидентирани конфликтни интереси који могу имати утицај на водне ресурсе, али и на друге чиниоце животне средине:

- између изградње (викенд објеката, стамбених и економских објеката домаћинства) ван постојећих грађевинских подручја насеља, посебно у деловима зона I и II заштите акумулације – стихијска градња викенд објеката, неуређеност насеља, непостојање планске документације условили су лоше стање санитације насеља, непостојање канализационе мреже и ППОВ насеља и индустријских погона, несанитарно депоновање отпада, што је директно довело до загађења водотока и акумулације;
- између интереса заштите изворишта и коришћења пољопривредног и шумског земљишта – значајан допринос у продукцији загађења потиче од пољопривредне производње, услед употребе вештачких ђубрива и пестицида, који површинским сливањем или подземним токовима доспевају у акумулацију, изазивајући њену еутрофикацију (ови материјали обично су концентрисани у муљу на дну акумулације и у одређеном временском периоду ослобађају се из муља и при томе мењају физичке и хемијске карактеристике воде) и засипања акумулације приликом ерозионих процеса различитог интензитета;
- између непланског развоја туристичко-рекреативних активности и заштите акумулације;
- између функционисања транзитног сабраћаја и заштите акумулације;
- између управљача заштитом и коришћењем изворишта и интереса локалне заједнице у оквиру социоекономског развоја.

Идентификовани конфликти могу имплицирати негативне утицаје, како на водне ресурсе, тако и на квалитет ваздуха, земљишта, биодиверзитет, културна добра итд.

Избор општих и посебних циљева и индикатора стратешке процене за водоакумулацију Телије вршен је на основу основних карактеристика подручја

слива водоакмулација, специфичности подручја слива водоакмулације Ђелије и експертске процене релевантних захтева у погледу заштите животне средине.

У истраживању подручја, односно процене ефеката варијанти на животну средину, коришћен је метод матрице у оквиру базичне методологије. Тако је разматран утицај планских решења на стање животне средине предметног подручја.

Уз уважавање чињенице да се стратешка процена утицаја ради за просторни план који карактерише дужи временски период, што утиче на неизвесност у реализацији, примењен је метод израде сценарија развоја за сваки сектор плана, како би се омогућила процена позитивних и негативних утицаја изабраних варијанти. У матрицама се укрштају сценарији развоја по секторима плана, с једне стране, и циљеви стратешке процене утицаја са припадајућим индикаторима, с друге стране.

Приоритетна и доминантно значајна заштита слива акумулације претпоставља решавање потенцијалних конфликта у простору у контексту развојних интереса водопривреде, с једне стране, и интереса локалне заједнице, с друге, због ограничења која производе режими заштите подручја.

На основу евалуације значаја утицаја, закључује се да имплементација плана не производи стратешки значајне негативне импликације на планском подручју. Негативни утицаји су идентификовани као неминовна последица развоја, а односе се на развој мреже локалне саобраћајне инфраструктуре и развој привреде, ограниченог су карактера и по интензитету и по просторној размери и нису оцењени као стратешки значајни. Са друге стране, идентификован је читав низ позитивних значајних утицаја плана, од којих су најзначајнији: смањење загађености ваздуха, очување квалитета вода сливног подручја, смањење контаминације земљишта, заштита природних и предеоних вредности, као и повећање запослености развојем привредних делатности и стварање услова за снабдевање становништва квалитетном водом за пиће и подизање квалитета услуга јавних служби.

Примена планских решења неће имати негативне ефекте уколико се доследно спроводе мере заштите прописане кроз ову стратешку процену: доследна примена *Закона о водама*, одржавање и заштита постојећег шумског фонда, уређење обала ради антиерозионе заштите и заштите од клизишта, обезбеђивање гарантованог биолошког минимума, управљање нивоом водазахвата из водоакмулације и др.

Поред тога, неопходно је и спровођење мера за праћење (мониторинг) животне средине, и то у домену квалитета вода.

*б) Водоакмулација Грлиште*

Подручје просторног плана простире се на деловима територије града Зајечара и општина Бољевац и Књажевац (Зајечарски управни округ).

Посебна намена подручја Просторног плана, која је кључна за утврђивање планских решења, јесте санитарна заштита слива акумулације Грлиште која представља важан објекат у саставу Тимочког регионалног система за снабдевање насеља водом и Тимочког речног система за интегрално коришћење, уређење и заштиту вода Белог Тимока и Тимока (Институт за архитектуру и урбанизам Србије, 2015в).

Експлоатација акумулације Грлиште изазвала је одређене конфликте у простору између развојних интереса водопривреде, с једне стране, и интереса развоја привреде и локалних заједница, с друге, због ограничења која производе режими заштите изворишта. Промењени су услови привређивања, егзистенција и перспективност живљења и рада локалног становништва. Због тога је за планирање и спровођење заштите и развоја подручја Просторног плана неопходно утврдити стратегију релативизације супротних интереса коришћења и заштите водних ресурса у односу на социоекономски развој. Доминантни утицаји планских решења посматрају се приоритетно у односу на квалитет површинских и подземних вода слива акумулације, јер је управо заштита вода приоритет у погледу заштите за предметни план. У том контексту су у Плану евидентирани конфликтни интереси који могу имати утицај на водне ресурсе, али и на друге чиниоце животне средине. Конфликтни интереси су:

- изградња (мањег броја викенд објеката, стамбених и економских објеката домаћинстава) ван постојећих грађевинских подручја насеља, посебно у деловима зоне II акумулације – неуређеност насеља и непостојање планске документације условило је лоше стање санитације насеља, појаве несанитарног депоновања отпада, што је директно довело до загађења водотока и акумулације;
- између интереса заштите изворишта и коришћења пољопривредног и шумског земљишта – значајан допринос у производњи загађења потиче од пољопривредне производње услед употребе вештачких ђубрива и пестицида који површинским сливањем или подземним токовима доспевају у акумулацију изазивајући њену еутрофикацију, а долази и до засипања акумулације услед ерозионих процеса различитог интензитета;
- између непланског развоја туристичко-рекреативних активности и заштите акумулације;



- између потенцијалне изградње планираног термоенергетског објекта у Зајечару на угаљ и заштите акумулације (утврђивање приоритета између експлоатације угља и регионалног водоснабдевања);
- између управљача заштитом и коришћењем изворишта и интереса локалне заједнице у оквиру социоекономског развоја и интересовања локалне заједнице за социоекономски развој.

Идентификовани конфликти могу имплицирати негативне утицаје, како на водне ресурсе, тако и на квалитет ваздуха, земљишта, биодиверзитет, културна добра итд. Полазишта за релативизацију испољених и потенцијалних конфликтних интереса између посебних намена и у односу на одрживи развој подручја и локалних заједница дефинисана су планом и требало би да обезбеде заштиту или минимизирање негативних импликација развојних трендова у односу на квалитет основних чинилаца животне средине, а пре свега у односу на квалитет вода сливног подручја акумулације.

На основу матрице процене утицаја на животну средину у оквиру базичне методологије, утврђено је да ће планска решења имати негативне утицаје као неминовну последицу развоја (развој мреже локалне саобраћајне инфраструктуре и развој привреде). Међутим, ови утицаји су ограниченог карактера и по интензитету и по просторној размери и нису стратешки значајни. С друге стране, позитивни утицаји биће значајније изражени, и то наоричито у домену смањења загађености ваздуха, очувања квалитета вода сливног подручја, смањења контаминације земљишта, заштите природе и предеоних вредности и низа друштвено-економских предности које ће бити реализоване на подручју слива водоакумулације. Негативне утицаје на животну средину могуће је спречити/ублажити низом мера које су дате у потпоглављу 3.3.3.1.

#### *3.3.3.1. Препоруке за стратешке процене утицаја у подручјима сливова водоакумулација*

Употреба базичне методологије у подручјима сливова водоакумулације показала се као адекватна и довољна, будући да су просторни планови подручја посебне намене за ова подручја праћени и елаборатима о зонама санитарне заштите кроз које се врше и додатне евалуације. С обзиром на овакву легислативну обавезу и диференцијацију пратеће документације, примена само једне методологије омогућила је формирање адекватне базе за дефинисање мера заштите сливова од утицаја планских активности које могу имати негативне еколошке премисе.

Експлоатација водоакумулација које су узете у разматрање изазвала је одређене конфликте у простору између развојних интереса водопривреде (пример мултикритеријумске евалуације конфликтних планских активности за подручје водоакумулације Грлиште дат је у табели 22), с једне стране, и интереса развоја привреде и локалних заједница, с друге, због ограничења која производе режими санитарне заштите изворишта. Промењени су услови

Табела 22: Извод из мултикритеријумске анализе планских решења за СПУ водоакумулације Грлиште према базичној и адаптираној методологији

Планско решење	Циљ СПУ	Евалуација према базичној методологији	Евалуација према адаптираној методологији	Образложење
Одрживо коришћење и заштита акумулације „Грлиште“ и Зајечарског водоводног субсистема	Смањити загађење површинских и подземних вода	P+3ВД	+, PEM, SIN, DIR, REV, REC, PER, CON, HIGH, MOD	Очекују се јаки позитивни утицаји на циљеве СПУ који се односе заштиту вода сливног подручја и саме акумулације, а самим тим могу позитивно утицати на здравље становништва. Ово ће бити остварено разрадом овог планског решења у сегментима реконструкције ППВ
	Каналисати отпадне воде око акумулације			
	Ублажити негативан утицај отпада на хидролошки режим и квалитет вода	P+2МД	+, PEM, CUM, DIR, REV, REC, PER, CON, LOW, COMP	Такође се очекују значајни позитивни утицаји на очување природних добара и биодиверзитета кроз испуштање из акумулације гарантованог еколошког протока.
	Заштитити предео			
Очување квалитета животне средине и управљање квалитетом воде у сливу изворишта и низводном делу тока Грлишке реке и Белог Тимока	Смањити загађење површинских и подземних вода	P+ЗИД	+, PEM, CUM, DIR, REC, REV, PER, CON, MEDIUM, COMP	Извесни су јаки позитивни утицаји регионалног карактера на готове све циљеве стратешке процене. Посебно су изражени позитивни утицаји на квалитет вода, заштиту природних добара и побољшање институционалне организованости по питањима заштите животне средине и њених основних чинилаца.
	Каналисати отпадне воде око акумулације			
	Ублажити негативан утицај отпада на хидролошки режим и квалитет вода			
	Смањити ниво штетних материја у ваздух до прописаних вредности	P+3МД	+, PEM, SIN, DIR, REV, REC, PER, CON, MEDIUM, COMP	
	Унапредити службу за заштиту животне средине и мониторинг			

привређивања, егзистенција и перспективност живљења и рада локалног становништва. Због тога је за планирање и спровођење заштите и развоја подручја обухваћених просторним плановима било неопходно утврдити стратегију релативизације супротних интереса коришћења и заштите водних ресурса у односу на социоекономски развој. Да би позитивни плански утицаји остали у процењеним оквирима који неће оптеретити капацитет простора, а могући негативни ефекти планских решења се минимизирали и/или предупредили, дефинисане су планске смернице и мере заштите које је потребно спроводити у циљу спречавања, ограничавања и минимизовања негативних утицаја Плана на животну средину (Ненковић-Ризнић, Милијић, Јосимовић, 2014).

#### **3.4. Дефинисање и имплементација мера за превазилажење конфликта између развојних активности и заштите животне средине у плановима подручја посебне намене и стратешким проценама утицаја**

Планирање заштите животне средине у просторном и урбанистичком планирању подразумева дефинисање сета мера у области заштите свих параметара животне средине, као и заштите природног и културног наслеђа, али и живота и здравља становника на неком подручју. Спровођење наведених мера требало би да резултира спречавањем или ублажавањем негативних утицаја које поједина планска/развојна решења могу имати на животну средину као и усмеравањем процене ка плановима на нижем хијерархијском нивоу (Josimović, et al., 2016a). Кроз прописивање мера, стратешка процена даје ограничења и услове за разраду кроз документе нижег хијерархијског нивоа и условљава даљи развој, узимајућу у обзир специфичности подручја, стање животне средине и њен капацитет (Црнчевић, 2009).

С тим у вези, мере заштите животне средине могу се диверзификовати у две основне категорије: опште мере заштите животне средине и посебне мере заштите животне средине.

На основу анализе стања животне средине, просторних односа планског подручја са окружењем, планираних активности у планском подручју, процењених могућих негативних утицаја на квалитет животне средине и услова надлежних институција, утврђују су и имплементирају мере/смернице заштите у сваком појединачном сектору плана (опште мере), а додатне мере заштите животне средине, које је потребно спроводити у току имплементације плана, формулишу се кроз посебне мере (Стојановић, Маричић, 2008).

Опште мере заштите животне средине представљају основ за прописивање специфичних, локално оријентисаних мера и засноване су на прописима

утврђеним законском регулативом, као и теоријским разматрањима у области заштите простора посебне намене. На основу анализираних стања животне средине на планском подручју и у његовој околини и на основу процењених могућих негативних утицаја, кроз стратешку процену утицаја на животну средину прописују се мере заштите ваздуха, воде, земљишта, мере заштите од буке, јонизујућег и нејонизујућег зрачења, али и мере заштите здравља локалног становништва које је директно изложено антропогеним утицајима.

Опште мере заштите прописују се са циљем да утицаје на животну средину сведу у оквиру нормираних граница прихватљивости. Оне се прописују и да би позитивни утицаји планских решења на неком подручју задржали такав тренд. Мере заштите омогућавају развој и спречавају конфликте на датом простору, што је у функцији реализације циљева одрживог развоја.

Посебне мере заштите животне средине изводе се из општих мера, с том разликом што се оне фокусирају, не само на појединачне параметре животне средине, већ и на локалне специфичности подручја, те је неопходно њихово укрштање и преклапање у финалном дефинисању мера. С обзиром на посебну намену простора, као и евентуалне конфликте који настају услед развојних активности на неком подручју, неопходно је прилагођавање општих мера посебним и дефинисање ужих оквира примене.

#### 3.4.1. Избор мера као резултат мултикритеријумске евалуације развојних активности

Планска решења у оквиру просторних планова подручја посебне намене формирају се у складу са заштитом и унапређењем квалитета животне средине, природних и културних вредности и квалитета живота, а у складу са одрживим развојем свих делатности на неком подручју, развојем привредних активности, саобраћајне (и других видова) инфраструктуре, туризма, пољопривредне производње, као и у складу са решењима датим локалним документима. Нека од наведених решења могу имати значајне ефекте на животну средину, те је неопходно прописивање адекватних планских мера и правила уређења и коришћења простора у складу са еколошким захтевима.

Мултикритеријумска евалуација развојних активности на подручјима посебне намене узима у обзир све позитивне, негативне и неутралне утицаје које те активности могу имати на параметре животне средине. С тим у вези, дефинисање сета мера представља значајан инструмент еколошког планирања, који доводи до релативизације потенцијалних конфликта, као и до формирања јасног, прегледног и сврсисходног упутства за неутрализацију еколошки хазардних активности. Формирање општих и посебних мера је

најзначајнија фаза у стратешкој процени, будући да се њом остварују услови за достизање континуитета са циљем спровођења стратегије одрживог развоја и заштите животне средине. Кроз мере заштите врши се и усмеравање и утврђивање обавеза за реализацију стратешких процена на нижим хијерархијским нивоима, што се посебно односи на еколошки вулнерабилна подручја, као и подручја на којима ће бити реализована потенцијално еколошки хазардна намена.

Мере заштите квалитета свих параметара животне средине заснивају се на локалним специфичностима, постојећем стању животне средине, као и планираним активностима. Мере су, такође, и законски засноване и прате постојеће стратешке, развојне документе, као и пратећу легислативу у области заштите коју третирају.

Посебан акценат у дефинисању ових мера је стављен на учешће јавности, кроз фазу консултација, како би предложене мере у потпуности задовољиле потребе локалног становништва (Ненковић-Ризнић, Пуцар, 2006; Healey, 2007; Fischer, 2007).

Ово се посебно односи на партиципацију свих интересних група, не само у фази израде стратешке процене утицаја на животну средину, већ и кроз утврђивање обавезе спровођења перманентног информисања јавности ажурираним подацима о квалитету ваздуха, воде, земљишта, нивоима буке, евентуалним удесним ситуацијама и др., током временског хоризонта реализације плана (Филиповић, Вукичевић, 2011).

Основни сет мера који се прописује кроз стратешке процене утицаја просторних планова подручја посебне намене на животну средину односи се на: стриктно спровођење законске регулативе која се односи на заштиту животне средине и поједине њене чиниоце; примену пропозиција и мера заштите дефинисаних у оквиру услова надлежних институција и прибављених за потребе израде предметног плана; примену мера заштите природних вредности, односно дивљих врста и њихових станишта, предела и геонаслеђа утврђених у складу са *Законом о заштити природе*; санацију и рекултивацију свих неуређених, девастираних и деградираних површина; забрану реализације намена које производе висок ниво буке, аерозагађење и отпадне материје које могу да угрозе друге намене у непосредном окружењу; израду катастра загађивача природе и животне средине; израду докумената процене утицаја на природу и животну средину за програме и пројекте свих планираних активности које потенцијално могу имати директан утицај на животну средину као и обезбеђивање учешћа јавности у свим фазама реализације плана и стратешке процене утицаја на животну средину.

### 3.4.2. Конфликти у простору као полазна основа за дефинисање баланса развојних активности и заштите животне средине

Процес планирања подручја посебне намене подразумева постојање већег броја различитих развојних интереса и интереса заштите природе, животне средине и културног наслеђа, те с тим у вези резултира и високим нивоом неизвесности у спровођењу плана. Самим тим, врло често се на релацијама заштита – развој јавља и потреба за усаглашавањем могућих конфликта.

Проблем добија значајније димензије уколико на неком простору постоји више врста и већи број међусобно некомпатибилних намена, те стратешке процене утицаја за оваква подручја морају нужно укључивати, не само стандардне мултикритеријумске евалуације, већ и евалуације варијантних решења, као и релативизацију потенцијалних конфликта у простору.

Укључивање ових додатних инструментаријума енвајронменталног планирања (утврђивање и вредновање значаја потенцијалних еколошких реперкусија свих развојних решења, као и начина за разрешавање конфликта) резултира комплексним сагледавањем свих мање извесних антагонизама који се могу јавити приликом детерминисања планских развојних решења (Ненковић-Ризнић, Милијић, 2014).

Готово у свим просторним плановима подручја посебне намене, потенцијално највећи конфликти јаљају се на релацији заштита животне средине – развојне активности (развој саобраћајне и других видова инфраструктуре, туристички развој и др.). Основни проблем заснива се управо на чињеници да развојни концепти, без примене адекватних планских механизма и механизма заштите (животне средине, природног и културног наслеђа, квалитета живота становника) могу изазвати дуготрајне конфликте у простору.

С тим у вези, неопходно је дефинисати све параметре заштите који могу бити директно угрожени постојећим и потенцијалним активностима на неком простору, утврдити „нулато стање“ (*baseline scenario*) животне средине, детерминисати постојеће загађиваче у простору, као и реципијенте који су директно изложени утицајима активности у развоју неког подручја посебне намене.

Утицаје је неопходно разматрати, не само као симплификоване, већ је неопходно узети у обзир и кумулативне и синергетске ефекте које поједине активности у простору могу имати на животну средину.

Кроз наведену евалуацију, могуће је дефинисати механизме њихове релативизације путем прописаних мера и спровођења континуалног

мониторинга, не само у фази реализације планираних намена, већ током целог планског хоризонта.

Сагледавање и евалуација потенцијалних конфликта у простору директно корелирају са утврђивањем свих природних и створених карактеристика простора, формирањем базе свих еколошки релевантних података, лоцирањем потенцијалних загађивача. На тај начин, могуће је извршити и детерминисање свих потенцијалних конфликта у простору (Ненковић-Ризнић, Милијић, 2015).

Након ове фазе приступа се утврђивању и евалуацији оних активности које су планским решењима дефинисане као приоритетне и апострофирају се могући негативни утицаји – конфликти таквих делатности у односу на околину.

Релативизација конфликта (супротних интереса) представља и један од најзначајнијих инструментаријума у планирању заштите животне средине у подручјима посебних намена, будући да даје јасне препоруке и мере за оптимизацију користи развојних активности и заштите простора (Милијић, Ђурђевић, 2012).

Принципи релативизације су изузетно сложени и подразумевају углавном већи низ истовремених акција кроз дефинисање мера компензације, дефинисање катастра загађивача, усклађивање концепата развоја неких еколошки хазардних намена са режимима заштите природних и културних вредности и др.

Један од начина за праћење релативизације конфликта у простору је и успостављање ефикасног мониторинга мера заштите. Специфичности подручја посебне намене директно условљавају приступ мониторингу који се одвија на више нивоа (транснационални, национални, регионални и локални). На тај начин врши се адаптација развојних активности у правцу заштите, без последица које би могле изазвати дуготрајне негативне ефекте. Функција мониторинга се, самим тим, огледа у праћењу реализације оних мера за заштиту простора, животне средине и квалитета живота становника које директно утичу на релативизацију (неутрализацију) раније детерминисаних конфликта (Ненковић-Ризнић, Милијић, 2015).

Кључне области мониторинга су природне вредности (кроз биодиверзитет, геонаслеђе, предео, шуме), ваздух, вода, земљиште и прекогранични утицаји.

Систем мониторинга узима у обзир два извора информација:

- податке о стању животне средине која је била угрожена активностима које могу изазвати потенцијалне конфликте (као и податке о рекултивацији

земљишта након експлоатације, заштити, санацији и унапређењу биодиверзитета, феномену геонаслеђа, пределу, шумама, прекограничном загађењу и др.);

- податке засноване на прописима и утврђеним различитим програмима *редовног мониторинга* животне средине на међународном, националном и/или локалном нивоу.

Мултикритеријумске експертске евалуације, које се користе за релативизацију конфликта, могу значајније допринети смањењу утицаја које развојне тенденције могу имати на заштиту простора посебне намене.

Реализацијом мултикритеријумских евалуација у раним фазама израде плана могуће је, не само извршити релативизацију конфликта, већ (уз примену адекватних мера и мониторинга) и њихову потпуну неутрализацију. Наведена методологија може послужити и у промени негативних трендова који постоје у свим аспектима развоја простора који уживају претходну заштиту, а посебно по питању односа према животној средини.

3.4.3. Дефинисање препорука на нижим планским хијерархијским нивоима у складу са захтевима заштите животне средине

На основу *Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину*, стратешка процена утицаја просторних планова подручја посебне намене на животну средину мора да садржи разрађене смернице за планове или програме на нижим хијерархијским нивоима, које обухватају дефинисање потребе за израдом стратешких процена и процена утицаја пројеката на животну средину, одређују аспекте заштите животне средине и друга питања од значаја за процену утицаја на животну средину планова и програма нижег хијерархијског нивоа.

Будући да планови подручја посебне намене третирају територије на којима долази до преклапања различитих, често међусобно конфликтних, намена, детаљним разрадама кроз планска документа нижег хијерархијског нивоа се истражују појаве и процеси који су карактеристични за поједине намене.

Управо због чињенице да се кроз просторне планове подручја посебне намене дају смернице за израду планова на нижим нивоима планирања, стратешка процена мора нужно пратити ову фазност и прописивати обавезу реализације стратешких или процена утицаја на животну средину за одређене територије, објекте линијске инфраструктуре, туристичке или привредне центре/објекте, уже зоне експлоатације минералних сировина и др., чије се територије налазе у оквиру подручја посебне намене.



Реализација ових процена утицаја одвија се на начин прописан *Законом о стратешкој процени утицаја* и према базичној (и/или адаптираној) методологији. На овај начин се планске активности, које су биле предмет шире анализе, стављају у фокус кроз рестриктивнију мултикритеријумску експертску евалуацију на ужем подручју. За планове нижег хијерархијског нивоа се, самим тим, прописују и детаљније мере за ублажавање/анулирање негативних ефеката на животну средину као и програми праћења стања животне средине у току спровођења плана.

### **3.5. Могућности унапређења постојеће планерске праксе у циљу заштите квалитета животне средине**

Досадашњи методолошки приступи и поступци у изради стратешких процена утицаја на животну средину засновани су на фундаменталном концепту који подразумева да се упоредо са развојем планских решења и планских циљева развија и енвајронментални сет циљева, који се затим разматра у односу на иницијално дефинисана решења плана.

Фазност у изради стратешких процена, која према националној легислативи обухвата: преглед плана, дефинисање обухвата и формулација основних и посебних циљева стратешке процене, као и формулисање индикатора, процену и евалуацију утицаја плана на животну средину, предлог мера за умањење и увећање позитивних утицаја плана на животну средину, формулисање плана мониторинга и израду закључака Извештаја стратешке процене утицаја на животну средину, нужно мора претрпети извесне измене, чија је заснованост утемељена у процедурама усвајања и спровођења већег броја стратешких процена у Србији.

Наиме, током последње деценије, у Србији су стратешке процене добиле значајно место као контролни инструмент за евалуацију утицаја планских решења на животну средину (нарочито у плановима подручја посебне намене), али је то наметнуло и потребу за ревидирањем постојећих методолошких поступака.

Методологије мултикритеријумске евалуације су, због све израженијих конфликта међу различитим наменама, морале да буду допуњаване инструментаријумом из ESIA (Environmental Social Impact Assessment) ради унапређења социјалне и економске компоненте у процени. С тим у вези, кроз текућу праксу указала се и потреба за континуалним ангажовањем свих стејкхолдера и интересних група у процесу доношења одлука и спровођења планских докумената (Healey, 1997; Fischer, 2007). На овај начин унапредио би се партиципативни процес и омогућило учешће јавности током свих фаза

израде плана и стратешке процене, насупротив постојећој пракси ангажовања јавности само у завршним фазама израде планског документа (током јавног увида). Активну партиципацију свих интересних група током израде стратешких процена за подручја посебне намене неопходно је реализовати већ у иницијалним фазама израде плана, како би се стекао јасан увид у партикуларне интересе и извршила њихова релативизација кроз плански процес. На овај начин могли би се елиминисати нереалистични сценарији развоја, као и она варијантна решења која могу значајније утицати на квалитет животне средине и локалног становништва.

Поред тога, додатно унапређење у постојећој планерској пракси израде стратешких процена утицаја омогућило би прописивање обавезе израде базе „нултог стања“ (*baseline scenario*) животне средине на републичком нивоу и дефинисање јасног и унификованог система показатеља – индикатора за оцену и праћење стања животне средине.

Такође, проблем је био и у раздвајању питања која су у домену (детаљне) процене утицаја на животну средину од стратешке процене утицаја. Европске препоруке су да стратешка процена (SEA за разлику од EIA) не треба да улази у претерану квантификацију, да је њена суштина у вредновању и поређењу алтернатива/опција са аспекта *могућих значајних утицаја* на животну средину, да је нагласак, када се ради о карактеру утицаја, на кумулативним и синергијским ефектима, да се спроводи једино за програме и планове јавног карактера итд.

Сви наведени проблеми условљавају несистематизовану методологију за процену утицаја на животну средину, чији избор зависи од експертске оцене. Због свега наведеног, стратешке процене за различита подручја на територији Србије су некомпарабилне.

Прописивање јединствене методологије са развијенијим квалитативним и квантитативним техникама вредновања, путем приручника или упутства, омогућило би унификацију стратешких процена на свим хијерархијским нивоима и тиме једноставније спровођење процедура имплементације ове врсте докумената.

Такође, утврђено је да спровођење стратешких процена утицаја на животну средину има и ограничења, која се односе на могућност реалне реализације мера и мониторинга који су настали као резултат евалуације потенцијалних утицаја. Наведена ограничења су често резултат утицаја институција и политика на процес спровођења, а уочени су и недостаци који проистичу из неадекватно дефинисаних смерница кроз стратешке процене утицаја (Филиповић, Вукичевић, 2011).

Побољшање у овом домену значило би системску промену надлежности појединих институција као и обезбеђивање делегиране надлежности институцијама које би вршиле контролну улогу, не само у спровођењу система мониторинга, већ и приликом реализације планских активности и њиховог потенцијалног утицаја на животну средину. Самим тим, омогућило би се и адекватно и реално инкорпорирање планирања заштите животне средине у процесе просторног планирања.

#### IV ДЕФИНИСАЊЕ ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА, ГРАЂЕЊА И КОРИШЋЕЊА У ОКВИРУ ПРОСТОРНИХ ПЛАНОВА ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ

##### 4.1. Законодавни оквир за успостављање правила уређења, грађења и коришћења простора у просторним плановима за подручја посебне намене

У разматрању колико и да ли је потребно дефинисати елементе детаљне разраде у виду правила уређења, грађења и коришћења, што представља саставни део урбанистичког планирања, у оквиру просторних планова, који су по свом карактеру, пре свега, статешки и усмеравајући ка даљој разради, нема релевантних теоријских поставки. Називи и обавезни елементи садржаја, као и обухвати њихове израде, зависе, првенствено, од националних стратегија и програма, али евидентно је да се већина просторних планова са уграђеним елементима урбанистичког уређења ради за потребе изузетних предела и намена, од највишег интереса и са циљем њихове афирмације. Из тог разлога, главни фокус се ставља на законодавни оквир, тј. дату могућност да просторни план подручја посебне намене, кроз додатна правила уређења, грађења и коришћења, за неке своје просторне сегменте добије могућност директног/непосредног спровођења, као и на упоређење два нивоа планирања, са освртом на практична решења, тј. примере конкретних планова који су применили овај метод у циљу боље и брже спроводљивости. Из анализе законских одредби, и касније анализе њихове примене кроз приказ планских докумената различите тематике, даће се закључци у ком смеру треба даље развијати и унапређивати модел, са посебним освртом на то шта су предуслови за успешну реализацију и који проблеми се могу очекивати. Ниво разраде, тј. дефинисања правила уређења, грађења и коришћења, у досадашњој пракси је различит, што зависи и од времена настанка планова и од процента учешћа грађевинског земљишта у оквиру њих, тако да је и однос процената површина за директно и индиректно спровођење променљив.

##### 4.1.1. Кључне законске одредбе од значаја за дефинисање правила уређења, грађења и коришћења

Актуелни *Закон о планирању и изградњи* у Члану 11 дефинише врсте просторних планова, да би у Поглављу 2.4, Члан 21 дао смернице везане за које територије и теме од значаја за Републику је неопходно да се израђује просторни план подручја посебне намене, уколико та подручја захтевају посебан режим организације, уређења, коришћења и заштите простора, садрже пројекте од значаја за Републику Србију или су у питању подручја одређена *Просторним планом Републике Србије* или неким другим просторним планом, а нарочито за:

- подручје са природним, културно-историјским или амбијенталним вредностима;
- подручје са могућношћу експлоатације минералних сировина;
- подручје са могућношћу коришћења туристичких потенцијала;
- подручје са могућношћу коришћења хидропотенцијала;
- реализацију пројеката за које Влада утврди да су пројекти од значаја за Републику Србију;
- изградњу објеката за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства или надлежни орган аутономне покрајине.

Обавезни садржај плана је дефинисан у оквиру Члана 22 и обухвата: полазне основе за израду плана; оцену постојећег стања (SWOT анализа); посебно обележавање грађевинског подручја са границама подручја; делове територије за које је предвиђена израда урбанистичког плана; циљеве, принципе и оперативне циљеве просторног развоја подручја посебне намене; концепцију просторног развоја подручја посебне намене; концепцију и пропозицију заштите, уређења и развоја природе и природних система; концепцију и пропозиције у односу на евентуалне демографско-социјалне проблеме; просторни развој функције посебне намене; дистрибуцију активности и употребу земљишта; просторни развој саобраћаја, инфраструктурних система и повезивање са другим мрежама; правила уређења и грађења и друге елементе регулације за делове територије у обухвату плана за које није предвиђена израда урбанистичког плана; мере заштите, уређења и унапређења природних и културних добара; мере заштите животне средине са Извештајем о стратешкој процени утицаја на животну средину; мере и инструменте за остваривање просторног плана подручја посебне намене и приоритетних планских решења и мере за спровођење просторног плана посебне намене, а за линијске инфраструктурне објекте, изузетно, просторни план подручја посебне намене може се израђивати паралелно са израдом идејног пројекта који садржи све потребне техничке податке.

Закон даје могућност директног спровођења плана, кроз увођење сета правила која ближе и детаљније дају услове за цео простор или његове поједине зоне, тиме што у оквиру Члана 29 прописује да су саставни део ове врсте плана правила уређења и грађења и одговарајући графички део, као и за просторни план јединице локалне самоуправе и урбанистичке планове – планове генералне и детаљне регулације, а што је детаљно разрађено у оквиру чланова 30 и 31.

Правила уређења се посебно односе на:

- концепцију уређења карактеристичних грађевинских зона или карактеристичних целина одређених планом према морфолошким, планским, историјско-амбијенталним, обликовним и другим карактеристикама;
- урбанистичке и друге услове за уређење и изградњу површина и објеката јавне намене и мреже саобраћајне и друге инфраструктуре, као и услове за њихово прикључење;
- степен комуналне опремљености грађевинског земљишта по целинама или зонама из планског документа, који је потребан за издавање локацијске и грађевинске дозволе;
- услове и мере заштите природних добара и непокретних културних добара и заштите природног и културног наслеђа, животне средине и живота и здравља људи;
- услове којима се површине и објекти јавне намене чине приступачним особама са инвалидитетом, у складу са стандардима приступачности;
- попис објеката за које се пре санације или реконструкције морају израдити конзерваторски или други услови за предузимање мера техничке заштите и других радова у складу са посебним законом;
- мере енергетске ефикасности изградње;
- друге елементе значајне за спровођење планског документа.

Уколико је просторним планом подручја посебне намене дефинисана даља планска разрада, кроз израду урбанистичког плана, тј. уколико се план у неким деловима свог обухвата не спроводи директно на бази датих правила уређења, онда се она сматрају као усмеравајући основ за даљу разраду.

Правила грађења садрже:

- врсту и намену, односно компатибилне намене објеката који се могу градити у појединачним зонама под условима утврђеним планским документом, односно класу и намену објеката чија је изградња забрањена у тим зонама;
- услове за парцелацију, препарцелацију и формирање грађевинске парцеле, као и минималну и максималну површину грађевинске парцеле;
- положај објеката у односу на регулацију и у односу на границе грађевинске парцеле;
- највећи дозвољени индекс заузетости или изграђености грађевинске парцеле;

- највећу дозвољену висину или спратност објеката;
- услове за изградњу других објеката на истој грађевинској парцели;
- услове и начин обезбеђивања приступа парцели и простора за паркирање возила.

У фази израде и доношења планског документа прибављају се сви услови, сагласности и мишљења надлежних институција, који представљају документациону основу плана. Ако услови за пројектовање, односно прикључење, нису утврђени планским документом, орган надлежан за издавање грађевинске дозволе ће их прибавити из сепарата. Одлуку о доношењу, односно измени и допуни сепарата, доноси надлежни ималац јавних овлашћења, по потреби, на сопствену иницијативу, или на иницијативу органа надлежног за издавање грађевинске дозволе. Сепаратом се може утврдити за које класе и намене објеката и у којим деловима подручја за које се доноси је потребно прибавити услове ималаца јавних овлашћења, у складу са овим законом. Услови садржани у планском документу, односно прибављени из сепарата или прибављени од имаоца јавног овлашћења, имају исту правну снагу и обавезујући су за све учеснике у поступку. Правила грађења, у зависности од врсте планског документа, могу да садрже и друге услове архитектонског обликовања, материјализације, завршне обраде, колорита и друго.

Стручну контролу ове врсте планског документа (Члан 49) врши министарство надлежно за послове просторног планирања, тј. комисија коју образује надлежни орган, што значи да се пре излагања на јавни увид проверава усклађеност планског документа са планским документима ширег подручја, затим са донетом одлуком о изради, законским одредбама, стандардима и нормативима. У оквиру поглавља 5 *Усклађеност планских докумената*, Члан 33 прописује обавезу да документи просторног и урбанистичког планирања морају бити међусобно усклађени и усаглашени, тако да документ ужег подручја мора бити у складу са документом ширег подручја, или другим речима, да планови „нижег реда“, тј. детаљнијег степена разраде и обраде, морају да буду усклађени са хирејархисјки „вишим“ плановима. То значи да план мора бити усаглашен са *Просторним планом Републике Србије*, а урбанистички планови који се израђују у обухвату плана унутар граница проглашеног или заштићеног природног добра у сагласности са планом. После јавног увида, прибавља се сагласност у погледу усклађености од министарства надлежног за послове просторног планирања и урбанизма, односно надлежног органа аутономне покрајине. Што се тиче надлежности за доношење, тј. усвајање плана, Чланом 35 је дефинисано да га доноси Влада Републике Србије, на предлог министарства надлежног за послове просторног

планирања, а за подручја која се у целини налазе на територији Аутономне покрајине надлежна је Скупштина аутономне покрајине.

На основу просторног плана подручја посебне намене за делове територије у обухвату плана за које није предвиђена израда урбанистичког плана, тј. даља разрада, издају се локацијски услови. Уколико је планским документом предвиђена израда плана детаљне регулације или урбанистичког пројекта, локацијски услови се издају на основу тог планског документа и/или урбанистичког пројекта. Уколико је за подручје на коме се налази катастарска парцела за коју је поднет захтев за издавање локацијских услова предвиђена обавеза даље планске разраде, а такав плански документ није донет у прописаном року, локацијски услови се издају на основу подзаконског акта којим се уређују општа правила парцелације, уређења и грађења и на основу постојећег планског документа који садржи регулациону линију. Локацијски услови обавезно садрже: класу и намену објекта, положај објекта у односу на регулационе линије, дозвољени индекс заузетости парцеле, дозвољену висину објекта, бруто развијену грађевинску површину објекта (БРГП), услове и начин обезбеђивања приступа парцели и простора за паркирање возила.

Други важан документ који ближе дефинише врсту и садржај просторног плана подручја посебне намене је *Правилник о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања*. Овај подзаконски акт у Члану 12 наводи да се просторни план подручја посебне намене доноси 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. Посебност подручја одређују једна или више опредељујућих намена, активности или функција у простору које су од државног, односно јавног интереса, за:

- подручје са природним, културно-историјским или амбијенталним вредностима (подручје националног парка и друго подручје природног добра – проглашено или предложено подручје природног добра; подручје непокретног културног добра од изузетног значаја – проглашено или предложено подручје непокретног културног добра);
- подручје са могућношћу експлоатације минералних сировина (подручје површинске експлоатације енергетских, металичних или неметаличних минералних сировина у великим рударским басенима);
- подручје са могућношћу коришћења туристичких потенцијала (подручје природних и створених туристичких потенцијала и друга туристичка подручја значајна за Републику Србију проглашена за туристички простор



у складу са законом којим су уређени планирање, развој и унапређење туризма);

- подручје са могућношћу коришћења хидропотенцијала (подручје слива велике и средње акумулације и подручје изворишта воде – зоне великих пријемника подземне воде, велики водопривредни и енергетски системи у непосредном саставу великих и средњих акумулација – уређаји за прераду воде, акумулативне хидроелектране, проточне хидроелектране, системи хидроелектрана на рекама и др);
- реализацију пројеката за које Влада утврди да су пројекти од значаја за Републику Србију (привредне зоне и индустријски комплекси; комплекси интензивне пољопривредне производње и пољопривредни комбинати; стамбено-пословни комплекси; пројекти урбане обнове, зоне и комплекси специјалне намене за потребе одбране земље; зоне, комплекси и објекти правосуђа; подручје инфраструктурног комплекса, коридора или мреже коридора међународне, магистралне и регионалне инфраструктуре – саобраћајне, енергетске, телекомуникационе и водопривредне, или друга подручја);
- изградњу објеката за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства или надлежни орган аутономне покрајине.

Просторни план подручја посебне намене може се донети, односно може обухватити, већи број мањих подручја посебне намене, ако су она мањег обухвата и налазе се на мањем међусобном растојању, односно ако се тиме обезбеђује рационалност у припреми, изради, доношењу и примени просторног плана.

Границе планског подручја одређују се у зависности од размере графичких прилога, граница општина, катастарских општина или катастарских парцела (Члан 13). Планско подручје са природним, културно-историјским или амбијенталним вредностима, по правилу, обухвата проглашено или предложено подручје природног добра, односно непокретног културног добра, са заштитном зоном. Планско подручје са могућношћу експлоатације минералних сировина обухвата: површинске копове; депоније „јаловине” и других отпадних материја (пепела, муља, отпадних вода и сл); објекте за припрему, прераду или трансформацију минералних сировина; мрежу спољног и унутрашњег транспортног система; локације постројења за технолошку и отпадну воду и зону непосредног утицаја експлоатације и прераде минералних сировина на околину. За делове насеља који се налазе у зонама неповољних утицаја рударских активности – експлоатације и прераде

минералних сировина који битно погоршавају услове живота у њима (што подразумева: неприступачност јавних служби и сервиса као последица пресељења претежног дела насеља, оштећење постојећих објеката и појаве клизишта услед слегања тла у зонама снижавања нивоа подземних вода, неповољне утицаје минирања, као и прашине, гасова, буке и сл.), за те зоне у планским документима утврђује се, према постојећим анализама резултата мониторинга и према процени будућих утицаја, претежна или потенцијална намена „рударске активности“, за потребе утврђивања јавног интереса, експропријације непокретности и пресељење становништва. Планско подручје са могућношћу коришћења туристичких потенцијала, по правилу, обухвата подручје природних и створених туристичких потенцијала. У случају да се ради о подручју које је проглашено за туристички простор у складу са законом којим је уређено планирање, развој и унапређење туризма, планско подручје се, по правилу, одређује у складу са актом којим је извршено проглашење овог подручја. Планско подручје са могућношћу коришћења хидропотенцијала обухвата подручје слива велике и средње акумулације и подручје изворишта воде, као и ширу зону заштите изворишта. Планско подручје за реализацију пројеката за које Влада утврди да су пројекти од значаја за Републику Србију, у зависности од врсте пројекта, обухвата функционално подручје пројекта (подручје инфраструктурног комплекса, подручје које обухвата делове насељеног места, коридора или мреже коридора међународне, магистралне и регионалне инфраструктуре (саобраћајне, енергетске, телекомуникационе и водопривредне). Подручје просторног плана обухвата површину под инфраструктурним системима, површине за формирање чворишта, укрштања, терминала, техничких уређаја, сервиса, паркиралишта, као и површине за лоцирање објеката услуга различитих намена (граничних прелаза, туризма, угоститељства, трговине и др). Подручје просторног плана обухвата подручје које је у непосредној физичкој и функционалној вези са коридором – заштитни појас и објекти и површине које је неопходно штитити од негативних утицаја коридора). Планско подручје за изградњу објеката за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства или надлежни орган аутономне покрајине обухвата функционално подручје објекта, евентуално заштитне зоне, и друго подручје које је потребно за несметано функционисање, односно које је потребно да се умање евентуални негативни утицаји предметног објекта.

Текстуални део просторног плана подручја посебне намене (Члан 14 и 15) садржи полазне основе, а то су обухват и опис граница подручја просторног плана, као и границе целина и потцелина посебне намене (границе заштитног коридора, тј. појаса непосредне заштите, и/или ширег појаса заштите или границе простора који је у функционалној вези са линијским системима),

затим обавезе, услове и смернице из *Просторног плана Републике Србије* и других развојних докумената, скраћени приказ и оцену постојећег стања (синтезни приказ потенцијала и ограничења просторног развоја подручја посебне намене), принципе, циљеве и општу концепцију просторног развоја подручја посебне намене (принципе просторног развоја, опште и оперативне циљеве, регионални аспект и функционалне везе и међуодносе са окружењем). У поглављу које се односи на планска решења дају се услови заштите, уређења и коришћења природних система, као и утицај посебне намене на демографске и социјалне процесе и системе, економију и привредне системе. Уколико се не израђује претходна студија оправданости, потребно је урадити анализу економске, друштвене и еколошке оправданости изградње планираног система. Посебни делови текста се односе на: просторни развој саобраћаја и свих инфраструктурних система, однос према другим техничким системима, заштиту животне средине, предела, културног и природног наслеђа. Намену простора, тј. употребу земљишта, прате биланс површина посебне намене (и исказује се само биланс за површине посебне намене) и правила употребе земљишта, правила уређења и организације са зонама заштите и правила грађења. Правила уређења у просторном плану подручја посебне намене садрже (Члан 16): целине и зоне посебне намене одређене планским документом; урбанистичке и друге услове за уређење и изградњу површина и објеката посебне и друге јавне намене и мреже саобраћајне и друге инфраструктуре; опште и посебне услове и мере заштите живота и здравља људи и заштите од евентуалног штетног утицаја посебне намене, пожара, елементарних непогода, техничко-технолошких несрећа и ратних дејстава и друге посебне услове у складу са Законом. Правила грађења у просторном плану подручја посебне намене (Члан 17) за зоне за које се не израђује урбанистички план или урбанистички пројекат садрже: врсту и намену објеката који се могу градити под условима утврђеним планским документом, односно врсту и намену објеката чија је изградња забрањена у појединачним зонама; услове за формирање грађевинске парцеле; положај објекта у односу на регулацију и у односу на границе грађевинске парцеле; највеће дозвољене индексе заузетости или изграђености грађевинске парцеле; највећу дозвољену спратност или висину објеката; најмању дозвољену удаљеност објеката међусобно и објеката од граница парцела; услове за изградњу других објеката на истој грађевинској парцели; услове и начин обезбеђивања приступа парцели и простора за паркирање возила.

Такође, дефинише се даља имплементација плана, дају се институционални оквир имплементације и учесници, смернице за израду урбанистичких планова и друге развојне документације за подручје плана, истичу

приоритетна планска решења и пројекти и прописују мере и инструменти за имплементацију, тј. дају смернице за спровођење.

Просторни план подручја посебне намене, поред наведених елемената, може садржати и процену економске оправданости и социјалне прихватљивости планираних активности, објеката и функција посебне намене, као и друге елементе који се односе на развој подручја посебне намене и планска решења. Саставни део аналитичко-документационе основе плана је извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину, у складу са законом којим се уређује обавеза израде стратешке процене утицаја на животну средину за развојне планове и програме (*Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину, Службени гласник РС, бр.135/2004 и 88/2010*).

Текстуални део плана може садржати и табеле, графиконе, дијаграме и друге начине илусторовања података и информација од важности за план и његова решења.

Просторни план подручја посебне намене, у зависности од карактеристика подручја за које се доноси, поред наведених елемената, може да садржи и додатне податке (Члан 19):

- за подручје са природним, културно-историјским или амбијенталним вредностима – правила уређења, грађења и коришћења подручја према утврђеном режиму заштите појединих природних целина, односно у ужој и широј зони заштите културних добара, према утврђеном режиму заштите;
- за подручје са могућношћу експлоатације минералних сировина – усклађивање просторних, економских, социјалних, технолошких и еколошких критеријума у планирању развоја, уређења и ревитализације планског подручја; начин смањења обима трајног или привременог заузимања пољопривредног земљишта за потребе експлоатације и примарне прераде минералних сировина; начин измештања насеља, саобраћајница, водотока, техничке инфраструктуре и др. из зоне експлоатације минералних сировина; просторне, економске, социјалне и имовинско-правне аспекте пресељења становништва, рекултивацију деградираних површина, обнову и реконструкцију пејзажа по престанку рударских радова;
- за подручје са могућношћу коришћења туристичких потенцијала – правила уређења, грађења и коришћења простора за различите туристичке намене (купалишта, марине, скијалишта, кампови, туристичка насеља, лечилишта, туристички сервиси и др.); размештај туристичких и комплементарних функција (лов, риболов, излетништво, пољопривреда,

водопривреда, занати, заштита природе и непокретних културних добара и сл.); процену изводљивости туристичких пројеката и њиховог утицаја на животну средину;

- за подручје са могућношћу коришћења хидропотенцијала – за подручје слива акумулације и изворишта вода – правила уређења, грађења и коришћења простора према утврђеном режиму санитарне заштите изворишта у ужој и широј зони; решење проблема пресељења становништва, измештања саобраћајница, инфраструктурних и других објеката из зоне простирања водних акумулација; услове вишенаменског коришћења водних акумулација и др.; за хидроелектране – правила уређења, грађења и коришћења за хидрограђевинске објекте, објекте инфраструктуре и др.;
- за реализацију пројеката за које Влада утврди да су пројекти од значаја за Републику Србију и за изградњу објеката за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства или надлежни орган аутономне покрајине – просторну, технолошку или функционалну везу овог подручја са непосредним окружењем, као и положај и правила уређења, градње и коришћења објеката и површина на овом подручју.

Чланом 20 Правилника прописан је садржај графичког дела просторног плана подручја посебне намене у виду рефералних карата којима се приказује:

- Реферална карта број 1: *Посебна намена простора* – садржи нарочито зоне и локације посебне намене, пољопривредно земљиште, шуме и шумско земљиште, воде и водно земљиште, грађевинско земљиште. Намена простора се приказује као основна намена којом су оквирно одређене целине основних категорија земљишта и које се могу кориговати и детаљније одредити кроз израду просторног плана јединице локалне самоуправе, осим у случају када се графички прилози просторног плана подручја посебне намене раде у детаљнијој размери, када је просторним планом подручја посебне намене изричито наведено да није могуће вршити корекцију намене простора кроз израду просторног плана јединице локалне самоуправе и у случају простора који је одређен за потребе посебне намене.
- Реферална карта број 2: *Мрежа насеља и инфраструктурни системи* – садржи нарочито мрежу насеља и центара, распоред основних привредних делатности и инфраструктурне системе;
- Реферална карта број 3: *Природни ресурси, заштита животне средине и природних и културних добара* – садржи нарочито природне ресурсе, зоне

угрожености и активности на заштити животне средине, природна и непокретна културна добра са прописаним зонама и режимима заштите;

- Реферална карта број 4: *Карта спровођења* – приказује зоне за које је предвиђена израда урбанистичког плана, зоне у оквиру којих је предвиђена израда урбанистичког пројекта и зоне за директну примену плана (издавање информације о локацији и локацијских услова).

Због рационалности у припреми и боље прегледности, рефералне карте број 2: *Мрежа насеља и инфраструктурни системи* и број 3: *Природни ресурси, заштита животне средине и природних и културних добара* могу да се прикажу као једна реферална карта, а садржај рефералних карата бр. 2–4 може бити представљен и на мањем броју карата. Графички прилози се раде по правилу у размери 1:25.000, 1:50.000 или 1:100.000. Може се одредити да се, због потребе директног спровођења просторног плана подручја посебне намене локацијским условима или због стварања планског основа за потребе утврђивања јавног интереса и спровођења поступка експропријације, рефералне карте раде и у крупнијој размери (1:10.000, 1:5.000, 1:2.500, 1:1.500 и 1:1.000). За потребе израде рефералних карата као подлога могу се користити топографске карте, а у зависности од расположивости и потребног нивоа детаљности појединих решења, могу се користити и сателитски снимци, карте из постојећих географских информационих система (ГИС), ажурне геореференциране ортофото подлоге и оверени катастарско-топографски планови. Рефералне карте из става 1 овог члана могу се радити у различитој размери.

#### 4.1.2. Детаљна разрада правила уређења и грађења у урбанистичком планирању

Ради упоређења садржаја планова и правила уређења и грађења, треба размотрити и прописани садржај Плана детаљне регулације (Члан 25) у сегменту Правила уређења и правила грађења. Осим елемената правила уређења одређених Законом, план детаљне регулације треба да садржи: опис и критеријуме поделе на карактеристичне целине и зоне, опис детаљне намене површина и објеката и могућих компатибилних намена, са билансом површина, као и попис парцела и опис локација за јавне површине, садржаје и објекте. Правила грађења у плану детаљне регулације, осим елемената одређених Законом, садрже и: услове за прикључење објекта на мрежу комуналне инфраструктуре; услове за уређење зелених и слободних површина на парцели; правила за реконструкцију, доградњу и адаптацију постојећих објеката; правила за архитектонско обликовање објеката; инжењерско-геолошке услове за изградњу објеката; локације за које је обавезна израда пројекта парцелације, односно препарцелације; урбанистички пројекат и

урбанистичко-архитектонски конкурс, као и приказ остварених урбанистичких параметара и капацитета.

Графички део плана детаљне регулације (Члан 26) садржи графичке прилоге постојећег стања и планских решења. У постојећем стању приказују се: граница плана, детаљна намена површина у обухвату плана и то за јавне потребе, становање, пословање, привреду и друге намене. Графички прилози планских решења плана детаљне регулације дела насеља садрже: границе плана (по правилу, по постојећим катастарским парцелама); детаљне намене површина у границама плана (по правилу, по постојећим катастарским парцелама), са локацијама за јавне површине; садржаје и објекте; поделу на карактеристичне целине или зоне; регулационо-нивелациони план са аналитичко-геодетским елементима за обележавање; грађевинске линије; спратност објеката и карактеристичне профиле јавних саобраћајних површина; план мреже и објеката инфраструктуре са синхрон планом и план грађевинских парцела са смерницама за спровођење. Графички део плана детаљне регулације за зоне заштите, зоне урбане обнове, ревитализације и рехабилитације може да садржи и приказ оријентационе физичке структуре (композициони план, аксонометрија, перспектива, тродимензионални прикази, план партерног уређења и др).

Постојеће стање и планска решења плана детаљне регулације која се израђују за саобраћајнице или инфраструктурне коридоре и објекте садрже: границе плана (по правилу, по постојећим катастарским парцелама); регулационо-нивелациони план са аналитичко-геодетским елементима за обележавање и карактеристичним профилима саобраћајница; план мреже и објеката инфраструктуре и план грађевинских парцела јавне намене са смерницама за спровођење. Графички прилози плана детаљне регулације раде се у размери 1:2.500, 1:1.000 или 1:500, с тим што није обавезно да сви буду у истој размери.

Када се има све ово у виду, уколико се жели да се одређена зона интереса спроводи директно на бази услова из просторног плана, без даље разраде кроз урбанистичке планове, онда би било пожељно и логично да, такође, садржи довољно елемената, тј. услова, за изградњу, као и да представља основ за експропријацију. То је и могуће остварити на „ограниченој“, пре хомогеној него хетерогеној, површини, за коју су већ јасно дефинисани сви фактори ограничења, тј. режими заштите било које врсте, и на којој су дати стратешки услови за даљи развој и унапређење, а посебно је применљиво на подручја са туристичким потенцијалима, нпр. локације за комплексе хотела, унапређење руралног туризма и сл. Са друге стране, може се користити и за све остале намене за које се претходно или паралелно са израдом плана прибављају детаљније/одговарајуће подлоге, раде истраживања, анализе и пројекти за,

нпр., експлоатацију минералних сировина, хидро-грађевинске објекте или саобраћајне и инфраструктурне коридоре.

#### **4.2. Опредељујуће одлике/карактеристике подручја посебне намене од значаја за дефинисање правила уређења и грађења**

Ако се изврши анализа законодавне основе и праксе планирања у земљама Европске уније, може се доћи до закључка да, осим стратешких препорука и начела, диверзитет представља неприкосновену и најзначајнију одлику, било да је реч о разноликости предела (урбаног, руралног, природног, историјског, географског...), или историјату планског деловања на територији неке од држава чланица. Међутим, јасно је да свако штити и промовише, брани или развија оно што су му ресурси и приоритети. Неке од заједничких тема, свакако, су: заштита природне средине, саобраћајни и инфраструктурни коридори и међурегионалне/међунационалне везе, прекогранична сарадња, уравнотежена дистрибуција ресурса (демографска, финансијска и др.), а посебан третман имају метрополитенске области, међународни коридори, приобални или планински центри и насеља у којима је потребно покренути процес ревитализације. Наравно и у Европи, као и код нас, стално је присутна дилема да ли заштита или развој треба да имају предност, која је цена уређења и унапређења, те експерти укључени у просторно и урбанистичко планирање, уз увек присутну и активну јавност, покушавају да нађу компромисно решење, а одрживост система, у свим својим аспектима, незаобилазан је фактор сваког плана. Све планерске акције морају да имају неку последицу по животну средину, већу или мању (што се мора адекватно проценити и мора се предвидети ефекат), било да се ради о саобраћајном или инфраструктурном коридору, експлоатацији рудног богатства, акумулацији или изградњи туристичког центра на атрактивној природној локацији. У оваквим случајевима се, по правилу, тежи редукацији конфликта између (економске) ефикасности и квалитета (животне средине). Није то само конфликт између економије и екологије – планирање само по себи има атрибуте одређене контрадикције. Тешко је помирити економију и хармонију у простору, не постоји такво просторно планирање које би могло да осигура оптимални економски развој и истовремено сачува животну средину, али се одређена равнотежа стално мора тражити.

Можда су најбоља решења тзв. специјалне политике планирања, попут планирања руралних подручја, планинских и литоралних појасева, које нуде читав низ прихватљивих решења и чији примери треба да буду добар оријентир за смер у ком треба упутити дебату око ове дилеме (Ђорђевић, Дабовић, 2007). На примеру акумулационог језера и хидроелектране Ђердап



на Дунаву, изграђене седамдесетих и осамдесетих година XX века, могу се сагледати све наведене чињенице. Овај подухват је пример међудржавне сарадње, представља најзначајни хидро-енергетски потенцијал у земљи (у укупној производњи електричне енергије у Србији електране Ђердап учествују са око 20%), али се истовремено његовом изградњом утицало на промену климе у региону, као и на успор протока реке Дунав, чији се ефекти осете чак до Београда, око 300 km узводно, а посебно треба имати у виду да се у окружењу налазе Национални парк и веома значајни археолошки и културно-историјски споменици из римског доба и средњег века.

По својој улози и природи, просторни планови подручја посебне намене су посебно значајни, јер се баве планирањем у оквиру тема и подручја од највећег интереса за државу. Тај интерес су подједнако развој и изградња, али и заштита и очување. Преклапање и усаглашавање потреба заштите и експлоатације, тј. интезивнијег коришћења у било ком облику, суштина је израде ових планова. Локације које су предмет планског уређења карактеришу одређени режим заштите, било да се ради о природним или културно-историјским целинама, те су јединствена и непоновљива блага једног друштва, па и шире, човечанства. Њихова заштита, тј. потенцијал, дефинисани су одређеним режимом, који диктира сваки други начин коришћења. Неретко, управо ова подручја су зона интереса за могућу експанзију туристичких регија и комплекса, престављају бренд и тренд развоја, те изискују планирање смештајних капацитета, пратеће инфраструктуре и путне мреже. Процена колико и како ће се развијати, до ког лимита, у којој структури и по каквој динамици, тј. фазности, кључна је за усаглашавање са ограничењима које постављају прописани режими заштите.

Из тог разлога, обавезна је и израда стратешке процене утицаја планских решења на животну средину, која треба да укаже на капацитет простора у смислу промена које уноси план (Nenković-Riznić, et al., 2015).

Када се има у виду да је туризам, тј. индустрија везана за провођење слободног времена, свуда у експанзији, јер доноси незанемарљив проценат у приходима, овакви планови добијају све већу важност и значај.

Са друге стране, они могу бити потпуно подстицајни, јер својим компонентама дају иницијативу, не само за развој, већ и за оживљавање и очување појединих средина, које због своје неприступачности, мањка садржаја и услова за живот и запошљавање доживљавају одумирање и упадљив одлив становника. Са аспекта развоја савременог домаћег и иностраног туризма, посебно стационарног, који подразумева дужи боравак у месту туристичког опредељења, веома је важно постојање мањих и већих предеоних целина са изворном, добро очуваном и заштићеном животном средином. Данас се свуда

тежи обogaћивању туристичке понуде новим садржајима – чак и у туристичким местима одавно познатим по некој специјализацији (у бањама, археолошким налазиштима, историјским локалитетима, фестивалским центрима, па чак и у центрима верског ходочашћа или религиозног туризма), са циљем привлачења различитих категорија гостију и то у току целе године. У зависности од степена опремљености, посећености, запослености и висине прихода, могуће је издвојити две основне групе туристичких регија: хомогене, у којима је туризам главни извор дохотка, и хетерогене, у којима је туризам основа стицања мањег или већег дела дохотка домицилног становништва, које се бави и другим делатностима.

Величина туристичке регије било које врсте (хомогена, хетерогена) не зависи од развоја и организације целокупног друштвено-економског живота људи на том простору, већ од просторне концентрације туристичких вредности, њихове препознатљивости, валоризације, функција и елемената комплементарног развоја сектора привреде у окружењу. Пошто туризам данас представља један од главних покретача економског раста, мора се нагласити да се одрживи туризам, као посебна и веома пожељна категорија, пажљиво планирана и одмерена, разликује од масовног, јер уважава принципе поштовања величине, природе, карактеристика и капацитета за прихватање посетилаца културних добара и локалног становништва, тј. успоставља праг толеранције (Максин и др., 2011). Такође, захтева израду претходне анализе утицаја на животну средину за сваки туристички пројекат, озбиљно се бави избором и креирањем нових економских активности и локалних радних места, користи локалне потенцијале и истовремено информисе туристе у погледу важности поштовања културног наслеђа. Адекватно коришћење (или намена) представља најбољи вид конзервације наслеђа. Уколико је неко насеље напуштено, решење је у динамичној рехабилитацији која подразумева интегрисање наслеђа у савремене токове живота, односно препознавање његове употребне вредности, а решења се базирају на преласку са пасивног на проспективни став, тј. на укључивању прошлости и њених специфичних достигнућа у савремени живот.

У случају Србије, осим посете градовима и местима која имају богату понуду културно-историјског или фестивалског карактера, свакако треба инсистирати на даљем унапређењу бањског и лечилишног туризма, планинског (и то не само зимског – ски-туризма, већ током целе године), затим наутичког (везаног за реке, посебно међународне коридоре, али и језера), руралног (сеоског), као и туризма везаног за посете историјски значајним местима и вредним археолошким локалитетима, или инспирисаног верским ходочашћем (посете манастирима).

На другој страни, имамо планове који се баве темама енергетике и експлоатације различитих видова природних добара (минералних сировина, воде и сл.), као и транспортом енергије и планирањем путних мрежа, што је све последица савременог живота и увек растуће потребе, пре свега становника сконцентрисаних у великим урбаним центрима. Ови планови морају да узму у обзир све последице које драстично мењају природну средину, али захтевају и измештање насеља, као и финалну фазу рекултивације после периода експлоатације (нпр. у случају каменолома, рудника и копова). Планови за сврху експлоатације рудног богатства су апсолутно посебни и специфични, јер, као прво, подразумевају вишегодишња истраживања везана за врсту, количину и квалитет руде, а у току израде плана треба узети у обзир: величину и локацију рудног лежишта где ће се вршити ископ (подземан или надземан, тј. отворен); затим потребу за евентуалним измештањем делова или целих насеља на том подручју, као и за формирањем депонија и јаловишта (са планом њихове касније рекултивације); утицај на постојеће водотоке, успостављање саобраћајних веза (друмских и железничких) са комплексом; потребе за енергетиком и свим видовима комуналне опремљености локације као и детаљно планирање технолошки захтевног производног комплекса за прераду руде. Саставни део ове врсте планова је стратешка процена утицаја на животну средину, јер се морају имати у виду, не само могуће загађење, већ и промена пејзажа.

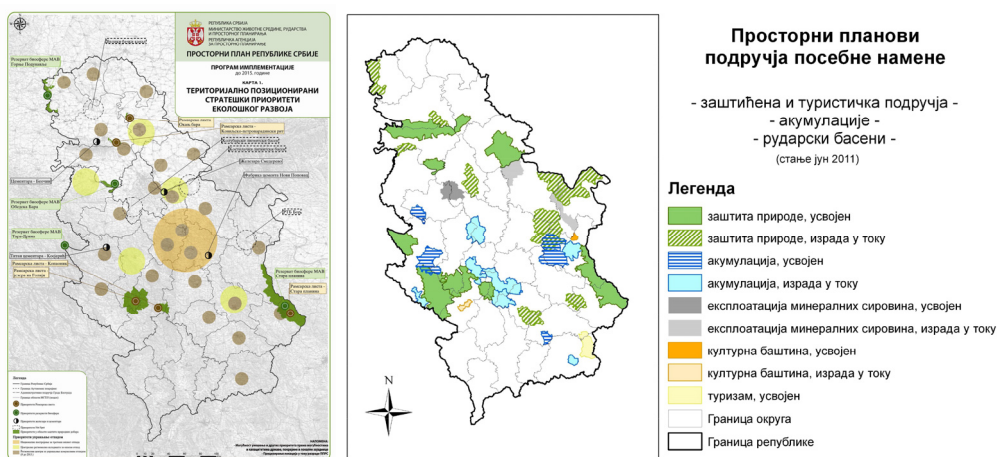
Осим друмског саобраћаја, међународних и регионалних коридора, у обзир долазе и железнички правци, затим пристаништа и луке, са пратећим складишним простором, као и аеродроми, сви од интереса за развој државе и са својим специфичним захтевима.

Посебну тему, свакако, представљају индустријски комплекси за прераду енергената и сировина (нпр. хемијска, нафтна индустрија), као и складиштење потенцијално опасног отпада (нпр. центри за нуклеарну енергију и места за складиштење и трајно одлагање насталог отпада). Технолошки захтеви процеса, као и могуће последице, одредиће обухват плана, тј. дефинисаће комплекс и заштитне зоне са одређеним правилима за коришћење простора. За разлику од других наведених намена, искуства у изради посебних просторних и урбанистичких планова за локације нуклеарних објеката у Србији не постоје. Због тога би од великог значаја било развијање посебне опште методологије за израду плана за локацију нуклеарног објекта са истаживачким центром и његовим окружењем, као и за локацију за трајно депоновање нуклеарног отпада, уз консултовање релевантних иностраних искустава (за нпр. центре сличне по времену и циљу настанка, намени и

капацитету, условима лоцирања, гашењу појединих програма и функција, примењеним стандардима заштите и сл.).

На основу искустава која су стечена након инцидентних ситуација, међународна заједница, као и многе националне институције, размишља о повећању радијуса заштитне зоне до најближег насеља као и зоне евакуације становништва, тј. обезбеђивању склоништа и залиха воде и хране, док ће се у ситуацији на домаћем терену планерски задатак свести на изналажење решења за задовољење већ угрожених минимума растојања од насеља и других елемената у окружењу (путних праваца, археолошких налазишта и сл.). У сарадњи са надлежним међународним институцијама и у складу са искуствима других држава, неопходно је постићи компромис о поменутих питањима, што је услов за даљу разраду критеријума који ће бити дефинисани у плану (Stefanović, Danilović Hristić, Josimović, 2017).

Проблем који је уочен у случају неких за државу важних локација и критичних тема је константна и незаустављива бесправна изградња, која је угрозила све стандарде заштите, продрла у заштитне појасеве и за коју, чини се, нема адекватног и рестриктивног решења, тј. спремности да се оно спроведе на консеквантан начин. Примери су: београдски аеродром „Никола Тесла“, научно-истраживачки нуклеарни центар у Винчи, низ археолошких локалитета, зоне водоизворишта, национални паркови природе и многи други.



Слика 7, 8: Пример приказа стратешких приоритета и пресечног стања за ППППН (за област заштићених и туристичких подручја, акумулација и рударских басена), Програм имплементације Просторног плана Републике Србије 2011–2015.

Извор: [www.rapp.gov.rs](http://www.rapp.gov.rs)

У складу са свим горе наведеним, опредељење шта је од изузетног интереса за државу, почев од археолошких локалитета, преко националних паркова, до енергетских комплекса, мора да проистекне из јасне и недвосмислене стратегије и визије развоја, са смерницама и опредељењима исказаним у Просторном плану (у овом случају *Просторном плану Републике Србије*), поткрепљеним свим показатељима и индикаторима. Просторни план даје смернице и критеријуме за даљу планску разраду, у смислу сагледавања економске и еколошке оправданости и социјалне прихватљивости планских решења, ширих регионалних аспеката развоја, координације свих процеса израде и укључивања јавности, примене одрживог развоја као базног концепта и дефинисања пожељних инструмената имплементације.

Програмом имплементације *Просторног плана Републике Србије* дефинишу се приоритети у реализацији и „пресечно стање“, тј. број и врста (тема) ПППШН који су усвојени, у фази израде или за које треба да се донесе одлука о изради. Што хитнија израда планова и њихова имплементација у простору треба да преставаљају приоритет над приоритетима.

#### **4.3. Приказ специфичних методологија у дефинисању правила уређења, грађења и коришћења**

План може и треба да садржи низ правила и мера који дефинишу уређење простора и изградњу, али степен детаљности варира у плановима, што зависи од периода када су израђивани (нпр. планови „новије генерације“ имају већи број дефинисаних правила, критеријума и стандарда, док старији планови дају опредељујуће смернице за планиране локације и трасе коридора), али и од теме и расположивости пратеће техничке документације која се уграђује у планско решење. Важећи стандарди и прописи, који се користе у урбанистичком планирању и пројектовању, за већину специфичних објеката који се могу наћи у оквиру плана су, свакако, опредељујући и довољни и односе се, нпр., на: правила изградње објеката у насељима, туристичким комплексима или у културно-историјским целинама (основни урбанистички показатељи, као што су: густина становања, индекс изграђености, степен заузетости, спратност или висина објекта, међусобна удаљења и сл.), регулацију (ширину,  $\emptyset$ , нагиб и сл.) и заштитне зоне саобраћајница и инфраструктурних коридора, трасе жичара/гондола и ски-стаза (ширина изражена у m, дужина изражена у km) и њихове заштитне зоне, као и на детаље техничких елемената везаних за уливе–изливе, раскрсница, радијусе кривина, петље, мостовске и тунелске конструкције и пратеће објекте (станице за снабдевање горивом, одморишта, станице жичара и сл.).

Ова симбиоза просторног и урбанистичког планирања је свакако позитивна, даје најбоље од обе категорије, а доприноси да планови имају, како јасне одреднице за даљу разраду, тако и већ припремљене елементе за директно спровођење, нпр. путем издавања локацијских услова и одобрења за изградњу. Наравно, не треба баш све и увек препустити директном спровођењу, посебно када се ради о осетљивим заштићеним зонама и увођењу нових (компатибилних) садржаја, већ ова разрада мора да се повери и урбанистичком планирању са свим елементима детаљне разраде.

#### 4.3.1. Заштићена подручја

За анализу методолошког приступа у изради просторног плана за сегмент правила уређења, грађења и коришћења, а за планове чија је опредељујућа одлика да су рађени за заштићена подручја (националне паркове или пределе изузетних одлика, у складу са *Законом о заштити природе, Службени гласник РС*, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – испр. и 14/2016), узети су примери следећих планова:

- *Просторни план подручја посебне намене предела изузетних одлика Авала – Космај*, који је и детаљније анализиран и приказан, у даљем тексту План Авала – Космај,
- *Просторни план подручја посебне намене Националног парка Копаоник*, у даљем тексту План Копаоник,
- *Просторни план подручја Парка природе и туристичке регије Стара планина*, у даљем тексту План Стара планина.

Три наведена плана имају различит приступ у детаљности и броју правила која прописују за уређење и грађење, што зависи, како од укупне површине обухвата плана, тако и од површина које су под режимом заштите (I, II и III степена) и које су ограничавајуће за изградњу, затим од степена развоја у постојећем стању, броја насеља и становника, процентуалног учешћа грађевинског земљишта у укупној површини плана, већ формираних туристичких локација које су последица раније планске разраде, те се сада допуњују и заокружују у понуди, или новопланираних, што све има за последицу и различите начине даљег спровођења.

„Најдетаљнији“, тј. са највише урбанистичких правила, јесте План за подручје Авале и Космаја, затим План за Стару планину, док најмање правила садржи План за Копаоник. Сва три плана обухватају сличне (заједничке) теме заштите природе и културно-историјских целина, затим насеља и пратеће јавне службе, развој туризма (различитих типова и категорија), шумско земљиште, водно земљиште, ловна и риболовна подручја, пољопривреду и сточарство,

комплексе војске и локације за рударство. Међутим, када се упореди површина плана са површином под грађевинским земљиштем и под заштитом, евидентно је да План Авала – Космај има убедљиво највећу површину грађевинске зоне (око 35% укупне површине плана), а само 9% под режимом заштите, док је тај однос код друга два плана потпуно другачији, око 6% грађевинског земљишта у оба, тј. 37% под заштитом за План Копаоник, а чак 74% за План Старе планине.

Табела 23: Учесће површина грађевинског земљишта и површина у режиму заштите у укупној површини плана

ППППН	Површина плана (ha)	Грађевинско земљиште (ha)	Грађевинско земљиште (% од укупне површине плана)	Под заштитом (I, II и III степен заштите, ha)	Под заштитом (% од укупне површине плана)
Авала – Космај	45.180	15.858	35	4.003	9
Копаоник	32.670	2.057	6	12.079	37
Стара Планина	154.200	9.286	6	114.332	74

У плановима се користе различити начини приказа планираног стања, тј. правила, стандарда и капацитета будућег уређења и коришћења земљишта. На пример, планови Копаоника и Старе планине у дефинисању будућих туристичких центара користе параметре који се односе на тип и стандард смештајних капацитета – категорија хотела (ББ, 2, 3 или 4\*), број лежајева, број скијаша, број излетника, број запослених, попуњеност капацитета у сезони и ван сезоне и сл. За насеља је доминантна густина, тј. број становника по ha односно km<sup>2</sup>. План Стара планина даје и одреднице по питању вертикалне регулације хотелских и стамбених објеката (нпр. максимална спратност П+3 или максимална висина од 20m), као и опредељење да архитектонско обликовање буде у складу са традиционалном архитектуром поднебља (етно узор). Имајући у виду да су ово просторни планови, те да се даља разрада најчешће очекује кроз израду урбанистичког плана за поједине зоне одређене за изградњу, није неопходно давати све урбанистичке параметре, већ само опште и усмеравајуће. Такође, расположивост подлога на којима се план израђује и размера не дозвољавају већу детаљност. Са друге стране, у целинама где се даје могућност директног спровођења неопходно је дати што више конкретних правила. У том смислу биће детаљније анализиран план Авала – Космај, који је у неким сегментима, као нпр. у правилима за изградњу туристичких објеката, степен детаљности спустио на ниво грађевинске парцеле комплекса и дао све урбанистичке параметре (минимална површина парцеле, индекс изграђености, индекс заузетости, максимална спратност објекта, изузетно БРПП – бруто развијена грађевинска површина објекта, хоризонтална

регулација – положај објекта, тј. удаљење од границе парцеле). Овај вид детерминисаности, дакле, није неопходан, чак није увек ни могућ, али може бити користан и одличан је пример комбиновања планерских и урбанистичких метода у прописивању услова уређења, коришћења и грађења.

План предела изузетних одлика Авала – Космај, у оквиру поглавља *Правила употребе земљишта, правила уређења и правила грађења*, потпоглавље *Правила уређења и изградње (са зонама заштите)*, дефинише зоне и режиме заштите подручја изузетних одлика, у складу са *Решењем о стављању под заштиту природног добра „Авала“* (Службени лист града Београда, бр. 43/2007) и *Решењем о стављању под заштиту природног добра „Космај“* (Службени лист града Београда, бр. 29/2005) и *Уредбом о еколошкој мрежи* (Службени гласник РС, бр. 102/2010), чиме се значајно ограничавају начини коришћења простора, тј. детаљно прописују забране, услови и мере заштите. Дозвољени су: планска изградња нових објеката, утврђивање грађевинских рејона и правила грађења, инфраструктурно опремање и уређивање простора за потребе рекреације и туризма, образовног и научног рада и планинарских активности, одржавање јавних, сеоских и шумских путева, уређење, одржавање и реконструкција заштићених и других културно-историјских објеката, јавних чесама, јавних и других објеката и њихове околине, очување и обнављање објеката народног градитељства (кућа, вајата, бунара, амбара/кошева, сеника, качара, воденица и др.) и уређивање њихове околине, уређивање и одржавање дворишта и окућница пољопривредних домаћинстава и викендица. Такође, у зависности од постојећих непокретних културних добара, важе опште мере заштите у складу са врстом и нивоом заштите, *Закон о културним добрима* (Службени гласник РС, бр. 71/94, 52/11 – др. закон, 99/11 – др. закон).

Део ограничења за део предметне територије плана је везан и за *Решење о одређивању зона и појасева санитарне заштите за изворишта која се користе за снабдевање водом за пиће на подручју града Београда „Шира зона заштите – сектор надзора* (Службени лист града Београда, бр. 1/88) и *Решење о утврђивању зона и појасева санитарне заштите за изворишта која се користе за снабдевање водом за пиће градске општине Сопот* (Службени лист града Београда, бр. 21/88).

Општим правилима грађења инфраструктурних мрежа и објеката (а тичу се дистрибутивне водоводне мреже, канализације по принципу сепаратног система, гасоводне и топловодне мреже са пратећим објектима и комплекса за коришћење обновљивих извора енергије), који су саставни део предметног Просторног плана, дефинишу се, пре свега, технички услови за изградњу инфраструктуре који су универзални и произашли из свих важећих закона, техничких норматива, правилника и прописа. Посебна правила грађења нису прописана овим просторним планом, већ ће се израдом одговарајућих



планова детаљне регулације, уз обављену сарадњу са свим комуналним инфраструктурним предузећима, израдити решења ових мрежа и објеката који нису једнообразни, већ се прилагођавају осталим условљеностима планиране изградње (супраструктура, саобраћај и др.).

У сегменту саобраћаја, планом је предвиђено унапређивање постојеће примарне саобраћајне мреже и планирање нове, а с таквим циљем треба интегрисати у дугорочно планско решење досадашње планове и пројекте развоја путне и уличне мреже. Саобраћајнице се, по правилу, постављају унутар јавног земљишта или у осталом грађевинском земљишту, уз претходно решавање имовинских односа. Профили и регулација одређују се у складу са програмима јавног предузећа надлежног за уређење грађевинског земљишта. Регулациони простор свих саобраћајница мора служити искључиво основној намени – неометаном одвијању јавног, комуналног, снабдевачког, индивидуалног и пешачког саобраћаја, као и смештају комуналних и саобраћајних инсталација и зеленила. План даје све прописане стандарде за категорисане путеве, у смислу пројектоване ширине (са или без издигнутих ивичњака), као и ширину заштитне зоне и минималну ширину коридора за друге (општинске) путеве коју треба сачувати. Такође су дати и општи услови за укрштање путева истих или различитих категорија, прелазе (укрштања) преко железничке инфраструктуре, доминатне пешачке токове, као и услови за стационарни саобраћај.

Општим правилима грађења дефинисани су: однос према планским одредницама у другим важећим плановима на овом подручју – *Генерални план Београда 2021 (Службени лист града Београда, бр. 27/03, 25/05, 34/07 и 63/09)*, *План генералне регулације грађевинског подручја насеља Рипањ* (тада у фази израде Нацрта, касније усвојен) и *Просторни планови градских општина Барајево (Службени лист града Београда, бр. 53/12)*, *Сопот (Службени лист града Београда, бр. 54/12)* и *Младеновац (Службени лист града Београда, бр. 53/12)*, који се примењују по питању намене површина (пољопривредно, шумско, водно и грађевинско земљиште) и правила уређења и правила грађења, у обухвату овог просторног плана, односно на подручју изван површина планираних за директно спровођење овог просторног плана.

За све зоне и комплексе са туристичком наменом на подручју Просторног плана, као и за изградњу свих објеката са туристичком наменом у зони са режимом заштите III степена природног добра обавезна је израда плана детаљне регулације, изузев за пратеће садржаје у функцији туризма. Објекти за смештајне капацитете треба да се граде у складу са архитектуром поднебља – инспирисаном традиционалним градитељством подручја, са природним

материјалима и у волуменима који су примерени структури амбијента – морфологији, биљном покривачу и др.

Објекти намењени за смештај и боравак туриста и делатности које употпуњују и које су комплементарне са туристичком понудом могу бити: угоститељски (ресторани, кафеи и сл.), спортско-рекреативни (отворени и затворени базени, спортски терени и сл.), изложбени простори, продавнице сувенира, објекти у функцији еко и етно туризма, и могу бити организовани као појединачни садржаји у ткиву или туристички комплекси у природним срединама као што су: шуме, поља и ливаде, језера, водене акумулације и сл.

Табела 24: Пример правила за изградњу, максимални урбанистички показатељи (на нивоу парцеле) за објекте намењене туризму

Врста туристичког објекта	Мин. пов. парцеле/ комп. (m <sup>2</sup> )	Макс. индекс изграђеност (и)	Макс. индекс заузетости (%)	Макс. спратност	Мин. слободне зелене површине (незастрте)
Туристички комплекси у природним срединама	2000	1.6	70	П+1+Пк	20%
Објекти у ловишту (објекти ловног туризма)	1000	0.8	50	П+Пк	30%
Објекти уз заштитну зону споменика културе	1000	0.8	50	П+Пк	30%
Угоститељски	1000	0.7	70	П	30%
Рекреативни	2000	0.8	80	П	20%

За угоститељске и рекреативне објекте у обрачун бруто развијене грађевинске површине улазе све изграђене површине (спортски терен и објекат, помоћни објекти и просторије), а индекс заузетости парцеле обрачунава се за све застрте површине (паркинзи, приступи, стазе и др.). За пратеће садржаје у функцији туризма (продавнице сувенира, здраве хране, изложбени простор), а у зони III степена заштите, дозвољена је изградња истих спратности П, максималне бруто развијене грађевинске површине до 50m<sup>2</sup>. При изградњи морају се користити природни материјали, уз сагласност Завода за заштиту природе. У непосредној близини објекта неопходно је обезбедити простор за паркирање возила корисника, по нормативу, минимум три паркинг места за путничка возила и једно паркинг место за аутобус. До израде планова детаљне регулације дозвољени су техничко одржавање и санација постојећих објеката намењених туризму (угоститељски, спортско-рекреативни).

Поред руралног туризма, у овим зонама становништво је усмерено на компатибилне делатности: првенствено на производњу здраве хране, пчеларство и сл. Садржаји у оквиру ових локалитета и засеока треба да

употпуне понуду у оквиру етнотуризма, а предуслов је и комунално опремање простора, које треба да обезбеди сигурно напајање, у првом реду електричном енергијом и водом, као и безбедну евакуацију отпадних вода и смећа. За ове целине примењују се правила градње и регулације у насељима ретке насељености и породичне изградње, у складу са њиховим положајем у оквиру грађевинског земљишта, с тим да ће се у овим зонама потенцирати реконструкција и адаптација постојећих објеката према општина правилима грађења за објекте у функцији руралног туризма. Могућа је изградња нових објеката у етно-стилу од природних материјала, првенствено на постојећим изграђеним парцелама или погушћавањем постојећих засеока или минималном изградњом по њиховом ободу.

Изградња објеката у функцији руралног туризма условљена је израдом плана детаљне регулације, уколико се налазе у оквиру зоне III степена заштите, и урбанистичким пројектом, за изградњу објеката на грађевинском подручју наведених насеља. По правилу, објекте треба градити на падинама и местима која нису погодна за пољопривредне радове (како би се сачувале пашњачке површине за рекреативне активности, сточарство, као и изградњу неопходне инфраструктуре, пејзажно уређење, стазе за шетњу и сл.). Архитектонско обликовање објеката треба ускладити са архитектуром постојећих објеката карактеристичних за овај крај, а уз сагласност органа градске управе надлежног за послове урбанизма. За изградњу морају се користити природни материјали. Кровови треба да буду четвороводни или вишеводни, са падовима кровних равни као на постојећим објектима. Урбанистички параметри морају бити примерени сеоском амбијенту како би се очувале пејзажне и амбијенталне вредности: минимална површина парцеле 0,5ha, максимални индекс заузетости парцеле 40%, максимални индекс изграђености 0,6, минималан проценат уређених зелених површина на парцели 25, максимална спратност објеката П+1, изузетно П+1+Пк за објекте угоститељско-смештајног карактера, минимални ниво комуналне опремљености за ове садржаје је: приступ јавном путу, прикључење на електроенергетску мрежу, интерни систем водовода и канализације (бунар и водонепропусна септичка јама).

У оквиру комплекса је неопходно обезбедити услове за приступ и паркирање возила за сопствене потребе и возила корисника, као и површине и објекте за санитарно безбедно одлагање отпада. Такође је неопходно раздвојити отпад који се може користити у даљем процесу пољопривредне производње, за енергетику и сл., а за остали отпад предвидети одвожење на комуналну депонију или у рециклажни центар.

По типологији објеката намењених туризму прописано је да објекти буду слободностојећи на појединачним парцелама или групације слободностојећих

објеката на једној парцели (комплексу). Дата су и правила парцелације и положај објекта на парцели – минимална удаљеност објеката од границе парцеле комплекса је 1,5m. У складу са правилом за слободне и зелене површине на парцели планирано је да објекат намењен туризму треба интегрисати са природним окружењем, у складу са условима заштите и законским прописима за шумско или друго земљиште на коме се објекат гради.

За земљиште у риболовним и ловним подручјима дата су правила за уређивање подручја, и то за локације намењене риболову – неопходно је организовати чуварске службе, уредити риболовна места и приступе реци. Дозвољена је и ограничена изградња објеката у виду риболовних платформи, које су, по правилу, дрвене и максимално визуелно уклопљене у пејзаж. Простор ловишта може бити отворен и ограђен и разврстан по врсти/типу ловишта, а ради боље организације ловног газдовања може бити подељен на мање ловне ревири. Ловишта не могу бити мања од 300ha, осим ловишта посебне намене, а границе ловишта морају бити удаљене најмање 200m од насељеног места, гробља, јавних путева, објекта за лечење, сеоских домаћинстава, штала и др. У ловиштима је потребно створити одговарајуће услове за гајење, заштиту и коришћење дивљачи. У том смислу, у ловиштима је дозвољено одржавати постојеће и изградити нове ловно-техничке објекте (хранилишта за дивљач – крупну и ситну, солишта, појилишта, стабилне чеке, осматрачнице и др.). Ловно-технички објекти морају се градити од природних материјала и уклапати у природни амбијент ловишта. Фарме дивљачи и паркови дивљачи немају статус ловишта. Објекти ловног туризма, као што су: ловачка кућа, ловачка колиба, ловачка вила, објекти за пружање услуге исхране и пића, објекти којима се пружају услуге изнајмљивања и смештај ловачких паса и др., могу се градити у ловишту или непосредној близини ловишта у складу са *Правилником о минималним техничким условима за изградњу, уређење и опремање ловнотуристичких објеката и стандардима, условима и начину пружања и коришћења услуга ловног туризма (Службени гласник РС, број 56/11)*. За изградњу објеката важе следећа правила: изградња објеката за потребе ловне привреде – узгајалишта, хранилишта и др. мора бити заснована на плановима уређења простора, на водопривредним условима, шумско-привредним основама и др; објекти ловне привреде морају бити прилагођени пејзажу прикладних димензија, максималне спратности П+Пк, грађени од природних материјала и др.

У шумама могу да се граде објекти у складу са плановима газдовања шумама и посебним прописом којим се уређује област дивљачи и ловства, кроз годишње извођачке планове, у складу са *Законом о шумама* (крчење шума, трасирање

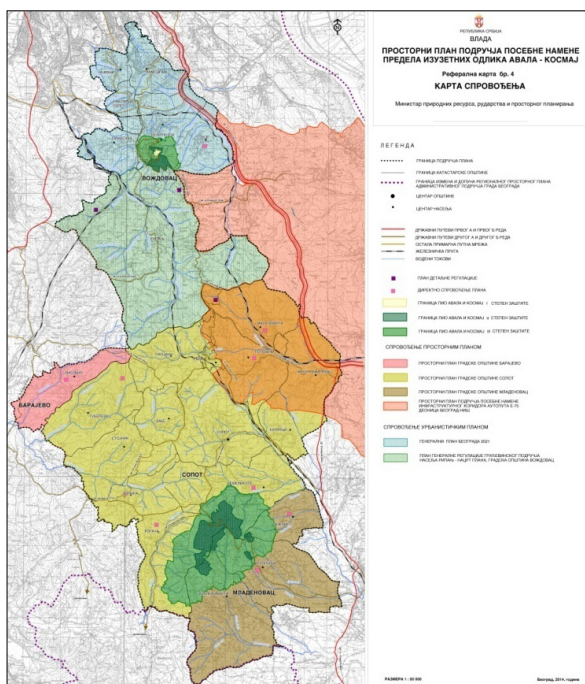
просека, изградња шумских путева и сл.). Нове површине под шумамама формираће се у складу са важећом законском регулативом. У шуми и на удаљености мањој од 200m од руба шуме не могу да се граде ћумуране, кречане, циглане и други објекти са отвореном ватром. Техничка инфраструктура (шумске саобраћајнице, противпожарне пруге и други објекти који служе газдовању шумама) планира се, гради, одржава и користи на начин који не угрожава изворишта и водне токове, значајна станишта биљних и животињских врста, процес природног подмлађивања у шуми, културну и историјску баштину, остале општекорисне функције шума, стабилност земљишта и не узрокује ерозију и бујице. На шумском земљишту могу да се граде објекти за туристичко-рекреативне сврхе, пратећи објекти (шанк-барови, трибине, надстрешнице, одморишта, просторије за опрему и сл.), партерно уређење (одморишта, стазе и сл.), објекти у функцији ловства и узгоја ловне дивљачи (хранилишта, појилишта, чеке и сл.), при чему је обавезна контролисана изградња објеката, тако да не ремете природну средину и начин обликовања. Као правила грађења за објекте на шумском земљишту за туристичко-рекреативне сврхе примењују се општа урбанистичка правила и параметри утврђени овим просторним планом, а у складу са условима прописаним за изградњу објеката намењених туризму. Препоручују се употреба природних материјала (дрво, камен, шиндра) и усклађена форма објеката са традиционалном архитектуром уклопљеном у окружење.

Овим планом дата су и посебна правила грађења и уређења, која се примењују поред општих правила грађења, за потребе даље разраде овог просторног плана кроз планове детаљне регулације, односно израде кроз израду урбанистичких пројеката. Посебна правила су дата за потребе активирања туристичких микролокација и тичу се приступних путева и паркинга, инфраструктурне опреме, специјализованих објеката, спортско-рекреативних садржаја, туристичког мобилијара и сигнализације. Дефинисане су забране изградње у појединим зонама/целинама, нпр. нови објекти за смештај туриста, већ су дозвољени само реконструкција и доградња постојећих. За поједине целине, по потреби, прописана је обавезна израда пројеката санације, планова детаљне регулације (нпр. за локацију туристичког кампа, комплекса бањског лечилишта итд.) и израда урбанистичких пројеката.

У оквиру поглавља *Смернице за израду урбанистичких планова и других развојних докумената за подручје плана*, а у складу са *Законом о планирању и изградњи*, *Просторни план подручја посебне намене предела изузетних одлика Авала – Космај* пружа могућност спровођења на два основна начина:

- 1) директно (непосредно), издавањем локацијске дозволе за објекте у функцији заштите природних добара и развоја туризма у зонама II и III степена (режима) заштите;
- 2) даљом планском разрадом и спровођењем просторних и урбанистичких планова, првенствено *Генералног плана Београда 2021, Плана генералне регулације грађевинског подручја насеља Рипањ* и *Просторних планова градских општина Барајево, Сопот и Младеновац.*

На одговарајућем графичком прилогу *Реферална карта спровођења* дат је преглед локација и начина спровођења, симболом су određене локације за директно спровођење и за обавезу израде плана детаљне регулације. Такође су приказане границе зона различитог степена заштите, као и границе важећих, тј. раније усвојених, просторних (укупно 4) и урбанистичких планова (укупно 2 – генерални план и план генералне регулације) и свих других (детаљних) планова у њиховом обухвату, а на основу ових планова се даље врши спровођење, уз смернице да се из њих примењују намене површина (пољопривредно, шумско, водно и грађевинско земљиште) и правила уређења и грађења, у обухвату овог просторног плана, а на подручју изван површина планираних за директно спровођење. Планови се могу спроводити уколико



Слика 9 : ППППН Авала-Космај, реферална карта спровођења  
Извор: [www.rapp.gov.rs](http://www.rapp.gov.rs)

нису у супротности са овим просторним планом, када се ствара потреба за усаглашавањем. Намену површина утврђену овим просторним планом у зонама I, II и III степена (режима) заштите није могуће мењати другим планским документима.

Издавање информације о локацији и локацијске дозволе, на основу Планом датих правила уређења и грађења и уз обавезно прибављање услова Завода за заштиту природе Србије, врши се за следеће објекте посебне намене:

- за објекте у функцији развоја туризма у зонама II и III степена (режима) заштите (нпр.: реконструкција и изградња пратећих објеката у зони туризма, у функцији подизања квалитета услуга и унапређења активности; реконструкција и санација постојећих и изградња нових објеката инфраструктуре и прикључивање свих корисника; ограничена изградња спортско-рекреативних терена без великих земљаних радова и радова на нивелацији терена или сече шуме ради одржавања културних и спортских манифестација мањег обима (терени за планинарење, простори за оријентиринг, отворени фитнес паркови); уређење рекреационог простора; постављање мобилијара са опремом за пасиван и активан одмор одраслих и опремом за дечја игралишта; постављање информативних ознака (путокази, инфо-табле и сл.); израда визиторског центра (инфо-пулт, сувенирница, изложбени део); постављање дрвених кућица са столовима и отвореним ложиштем, постављање ограде од дрвених стубова, израда мини продајног центра од дрвета и зграде летње учионице од дрвета);
- за потребе изградње објеката у функцији природних добара који се налазе у зонама предложених режима II и III степена заштите у смислу постављања мањих осматрачница и надстрешница на местима која ће се одредити посебним програмима санације и уређења постојећих колских и пешачких трим и бициклических стаза, санације, реконструкције и уређења постојећих колских и пешачких стаза и изградње стаза здравља и уређења прилаза до објеката геонаслеђа.

Такође, дата је могућност директног спровођења обавезном израдом урбанистичког пројекта, пре издавања локацијске дозволе, на основу општих правила уређења и грађења. Овакав начин спровођења је дат за потребе реконструкције и адаптације постојећих објеката у функцији еко, етно и руралног туризма на грађевинском земљишту у насељима на подручју плана.

Из наведеног детаљног описа је јасно да су планиране интервенције дате на директно спровођење ограниченог и суженог обима, тј. да не подразумевају веће промене у простору, већ само допуну садржаја и побољшање квалитета

коришћења, у складу са основном функцијом и без угрожавања режима заштите.

Табела 25: Компаративни приказ начина спровођења планова (заштићена подручја)

ППППН	Директно (непосредно), на основу дефинисаних услова у оквиру ППППН		Индиректно, даљом планском разрадом		
	Издавањем локацијске дозволе	Претходном израдом урбанистичког пројекта	Израдом просторних планова	Израдом урбанистичких планова (детаљне разраде појединих зона)	Спровођењем важећих просторних и урбанистичких планова на територији
Авала Космај	•	•		•	•
Копаоник	•	•		•	
Стара планина	•		•	•	

Под даљом планском разрадом подразумева се израда урбанистичких планова, и то пре свега планова детаљне регулације. Ова обавеза је прописана за потенцијалне туристичке атракције у оквиру мезоцелина, за све зоне и комплексе са туристичком наменом на подручју Просторног плана, као и за изградњу свих објеката са туристичком наменом у зони са режимом заштите III степена природног добра, изузев за: пратеће садржаје у функцији туризма; изградњу нових објеката у функцији руралног туризма, који се налазе у оквиру III режима заштите; потребе изградње инфраструктурних система и саобраћајница на подручју просторног плана, када постоји потреба за експропријацијом земљишта, и формирање бањског подручја којим би се усмерила изградња и доградња лечиличних и спортско-рекреативних објеката и садржаја. Прецизне границе планова детаљне регулације за поједине локације биће дефинисане израдом елемената за доношење одлуке о изради плана, тј. кроз концептуалну фазу – припрему материјала за рани јавни увид.

Даље управљање процесом планирања на планском подручју и имплементацију просторног плана је потребно посебно усмеравати када се има у виду веза јавног и приватног сектора, што условљава примену принципа комбинације учешћа јавног и приватног сектора у имплементацији и то на начин да јавне институције воде бригу и осигуравају имплементацију по питању законодавног оквира, намене земљишта и политике коришћења земљишта на ком се развој налази у рукама јавно-приватних инвеститора (девелопера). Како би се обезбедила неопходна координација у имплементацији Просторног плана, потребно је применити посебне принципе који подразумевају: континуално преиспитивање и новелирање



просторног плана, што повећава вероватноћу да планске одлуке буду међусобно усклађене и усаглашене са новим околностима и концепцијама; сагледавање и дефинисање импликација имплементације планских одлука и решења, као и утицаја стратешког оквира на постојеће планове и другу развојну документацију; међусобно усклађивање програмско-пројектних елемената који се односе на имплементацију, као и мера и инструмената имплементације и уравнотежавање формалних и неформалних корака у имплементацији, односно планској комуникацији и интеракцији.

Може се закључити да је тема активне заштите подручја, уз уважавање атрактивности и потребе да се развију туристички центри одређеног типа и карактера те да се омогући равномеран економски и демографски развој подручја, на добар начин обухваћена израдом просторних планова подручја посебне намене, са давањем довољно услова за директно спровођење и одређивањем посебних зона за које је неопходно припремити детаљнију планску разраду.

Овај спецификум је препознатљив и у другим (европским) планерским праксама, те је корисно подвући неке паралеле. На пример, у Француској се успешно спроводе просторни и урбанистички планови за рехабилитацију делова региона, у функцији развоја туризма са строгим захтевима заштите предела и културно-историјског амбијента (Даниловић Христић, 2016). Ова врста планова се показала као идеална за примену интегралног принципа, када се комбинују услови служби заштите природе и културно-историјских целина са захтевима савременог живота, економским интересом, социјалним потребама и одрживим развојем, или се у средину уводе неке нове креативне функције и садржаји.

Наравно, инострана искуства показују да се за све ове случајеве прво раде обимне студије и истраживања потенцијала локација, као сценарији будућег развоја и пројекције ефеката промене која се планира (Hendriks, et. al. 2008). У том смислу, просторни планови са појединим елементима детаљне разраде коришћени су као стратешки планови за формирање нових туристичких центара или обнову историјских насеља, са јасним и већ спремним елементима за спровођење. Туризам данас представља један од главних покретача економског раста, који може прерасти у примарну светску индустрију. Одрживи туризам се разликује од масовног јер уважава принципе поштовања величине, природе, карактеристика и капацитета за прихватање посетилаца природних и културних добара и локалног становништва, тј. успоставља праг толеранције (Даниловић Христић, 2013). Такође, захтева израду претходне анализе утицаја на животну средину за сваки туристички пројекат, озбиљно се бави избором и креирањем нових економских активности и локалних радних

места, користи локалне потенцијале и истовремено информише туристе у погледу важности поштовања природног и културног наслеђа (Dissart, et. al. 2015). Када се све ово има у виду, јасно је зашто се планирање ослања на туризам као покретач, подстицај и решење, те зашто се бројне планске солуције и стратегије базирају на стварању могућности за даљи развој насеља као туристичких места. Када је у путању планирање ски-центра, треба нагласити да је у почетку стратешка одлука државе да искористи „бело злато“, тј. снег, и демократизује и омасови ски-одморе који су до осамдесетих година прошлог века били привилегија елите, била кључна, па су на основу ове стратегије планирани нови и проширени постојећи зимски центри (Richins, Hull, 2016). Такође, добра пракса је комбиновање више различитих видова туризма, па је тако у француској регији Прованса – Алпи – Азурна обала (Provence-Alpes-Côte d'Azur – РАСА) плански спроведено повезивање медитеранских бродских тура (крузера) са посетама историјским местима у залеђу приобаља. Без ове симбиозе ова мала места би потпуно замрла, што је и био случај са појединима, јер су због својих локацијских карактеристика и ограничења везаних за заштиту културно-историјског наслеђа била тешко одржива и прилагодљива за савремени живот. Увођење туризма, културе и трговине, тј. терцијалних делатности, пружило им је шансу за активну заштиту и опстанак (*Direction générale de la coopération internationale et du développement*, 2006).

Што се тиче скијашких центара, још један пример, који је истовремено из региона и из Европске уније, јесте Бугарска, која је посветила велику пажњу развоју планинског туризма и истовремено заштити природе. Уз приморски регион Црног мора, који представља главни туристички центар земље у смислу летње дестинације, реализовано је више од дванаест планинских туристичких центара, од којих су најважнији: Боровец, Бањско, Пампорово и Витоша (у оквиру или контакту са заштићеним подручјима). Већина центара развијена је приватним инвестицијама или удруживањем локалног становништва. Саобраћајна доступност планинских подручја је релативно повољна у односу на главне урбане центре – Софију и Пловдив (Крунић, et al. 2010). На примеру Боровеца, 2004. године је урађен тзв. Супер Боровец план, који је дао основ за даљи развој планинског центра и околних места, првенствено у функцији ски-ризорта, али и са жељом да смештајни капацитети буду искоришћени преко целе године, тј. и у другим сезонама, захваљујући неким додатним садржајима. Убрзо затим је, 2005. године, израђен Просторни план за територију локалне самоуправе, са бројним елементима разраде, који је дао основ за реализацију туристичког комплекса (*Общия устройствен план (ОУП) на културно-туристическа локализация „Самоков – Боровец – Бели Искър“*). Део територије плана је у специфичном режиму заштите, дати су услови за директно спровођење у оквиру насеља, али и за даљу детаљнију планску разраду.

Наведени примери треба да илуструју чињеницу да је за овакве локације најпогоднија и најреалнија израда стратешког планског документа који интегрише у себи све услове заштите и потребе за развој и унапређење планираних садржаја. Разлике у формалним називима, које проистичу из локалних легислатива (просторни план, мастер план, општи план уређења, локални, регионални урбанистички план, план генералне регулације и сл.), занемарљиве су, већ је суштина у њиховом карактеру, опредељењу, садржини и односу према сегменту даље имплементације планских решења.

#### 4.3.2. Инфраструктурни и саобраћајни коридори

Развој и унапређење путне мреже, тј. завршетак и повезивање свих кључних праваца, један је од најважнијих циљева просторног развоја Републике Србије, те је, у том смислу, у последњој деценији посвећена пуна пажња изради пројеката и планова. Мрежа путева, тј. коридори, концептуално су планирани да повежу најзначајније центре насеља у земљи, али уједно и да буду део међународне европске мреже саобраћајница, која ће омогућити већу мобилност, брзину, сигурност и комфор у путовању и транспорту робе. Добра путна мрежа је уједно и предуслов за даљи развој и подстицај већ перспективних или афирмацију неразвијених и демографским одливом становништва угрожених појединих регија и локација. Такође, намене попут туризма или индустрије захтевају повезаност и доступност.

Осим *Закона о планирању и изградњи*, за дефинисање категорије и елемената путне мреже референтан је и *Закон о јавним путевима*, као и *Правилник о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута*, а најзначајнији по свим критеријумима (врсти, капацитету, протоку, ангажованим финансијским средствима и др.) су ауто-путеви, тј. државни путеви I реда. Уклапање у међународну мрежу коридора, везе са међуграничним прелазима, процена свих програмских веза и обилазница, као и често веома захтевни услови топографије, чине пројектовање и планирање саобраћајних праваца изузетно компликованим и захтевним, а посебно када се има у виду минимум који овај ранг саобраћајнице мора да задовољи: физички раздвојени коловози по смеровима са најмање две саобраћајне и једном зауставном траком, денивелисане раскрснице, прикључци, потпуна контрола приступа, путни објекти и објекти за потребе пута, заштитни појас од 40m са сваке стране ауто-пута и појас контролисане изградње од 40m од заштитног појаса са сваке стране, осим ако се просторним и урбанистичким планом не одреде другачије ширине појаса и режими заштите, у зависности од садржаја ауто-пута, проласка кроз насеља и др.

Када се имају у виду све специфичности ове намене, као и дат приоритет у реализацији, пред просторне планове је стављен озбиљан задатак да у свој садржај укључе све могуће елементе детаљне урбанистичке разраде, како би се омогућило њихово директно спровођење кроз издавање локацијских услова, даље фазе пројектовања, али и утврђивање јавног интереса и спровођење неопходне експропријације земљишта. Из тог разлога, нова генерација планова је, као на пример *Просторни план подручја посебне намене инфраструктурног коридора ауто-пута Е-80, деоница Ниш–Мердаре*, дала врло егзактне и прецизне елементе и правила уређења и изградње, почев од аналитички дефинисане границе у обухвату коридора, до уградње свих детаља идејног решења пројекта самог ауто-пута. Из примера наведеног плана може се закључити да комбинација стратешког и детаљног планирања даје одличне резултате, али да је за овакав степен прецизности и детаљности потребна претходно или паралелно урађена техничка документација. Оно што је можда најповољније решење са аспекта планирања и ограничења из, нпр., домена заштите, са друге стране је неповољно за пројектанте, тако да мора доћи до компромисног решења. Пројектантска фаза може да понуди и варијантна решења, која ће бити предмет ревизије и која ће се вредновати са аспекта техничке или економске повољности и прихватљивости за јавност и са циљем избора коначне верзије која ће бити уграђена у планско решење.

Такође, треба водити рачуна и о чињеници да инфраструктурни коридори по својој природи обухватају ограничену зону у ширини, али зато имају доминантну дужину, тј. правац простирања, што често има за последицу да тангирају или, још чешће, пролазе кроз просторе већ покривене са више важећих просторних или урбанистичких планова који се спроводе, те да се мора јасно заузети став по питању степена измена истих, или прихватања њихових делова. У том смислу постоји неколико сценарија, тј. варијанти: а) „поништавање”, тј. измена важећег плана у већем обиму, чија територија, или део територије, бива обухваћена просторним планом, тј. на том подручју претходни план престаје да важи; б) измена и допуна важећег плана, када се признају, нпр., намене, али се мењају неки други параметри, степен заштите простора или режим коришћења и уређења, најчешће у делу заштитног појаса и околне контролисане изградње; в) потпуно преузимање свих елемената важећег плана, који није у супротности са планом у изради, тј. даље спровођење на основу тих планских докумената. Први случај може се најчешће наћи код међусобног преклапања са неким од просторних или урбанистичких планова (регионални или просторни план јединице локалне самоуправе или генерални урбанистички план), где се констатује да се до тада важећи плански документ неће примењивати у делу коридора, тј. јавне намене, а трећи случај је најчешћи у вези са урбанистичким плановима (план генералне или детаљне

регулације). Наравно, важан фактор игра време доношења, тј. усвајања, наведених планова, јер ако су „новије генерације“, урађени у складу са важећим плановима вишег реда, водећи рачуна о стратегији и концепцији уређења, очувању јавног интереса и заштите и резервације простора за планирану намену и уколико садрже све потребне елементе детаљне разраде, онда ће и њихова уклопљеност и међусобна усаглашеност, тј. степен применљивости, бити већи. Детаљна анализа свих планских докумената у окружењу, тзв. стечених обавеза, свакако је предуслов и обавезна је из више разлога, а пре свега због сагледавања карактеристика локације, услова заштите, усаглашавања и уклапања у шири контекст, успостављања веза са насељима и садржајима у окружењу, дефинисања локација за пратеће садржаје и др. Са друге стране, неопходно је адекватно и правовремено информисање јавности о евентуалним изменама у планираним наменама и начину коришћења земљишта, као последицама планирања инфраструктурног и/или саобраћајног коридора.

Минимум правила за детаљну разраду и израду урбанистичког пројекта или директно издавање локацијске дозволе за, нпр., пратеће (функционалне) објекте инфраструктурног коридора су: аналитички формирана парцела, или дати услови за њено формирање (положај, облик, минимална величина, приступ), удаљења објекта (од спољне ивице земљишног појаса ауто-пута, од бочних и задње границе парцеле, од других објеката), урбанистички параметри везани за максималан индекс заузетости парцеле (све ово наведено може бити дефинисано и грађевинском линијом, тј. зоном изградње) и висинска регулација објекта (изражена кроз максималну спратност или дефинисана у јединици мере –  $m$ , до коте венца, или од нивелете приступне саобраћајнице непосредно испред објекта, а у односу на коте терена). Посебан аспект може бити и захтевано архитектонско обликовање, у зависности од значаја локације и самог објекта, мада у случајевима када се ради о комерцијалним објектима у непосредном окружењу ауто-пута, технологија, организација, садржај и, у крајњем случају, дизајн у многоне зависе од стандарда одређеног брэнда, нпр. станице за снабдевање течним горивом и ТНГ. Да би се ово постигло, осим рефералних карата у размери 1:50.000 план би требало да садржи и детаљну урбанистичку разраду појединих локација у размери 1:2.500 или већој, нпр. 1:1.000, што захтева и одређену ажурну катастарско-топографску подлогу (копија плана, копија плана катастра подземних инсталација и топографски снимак).

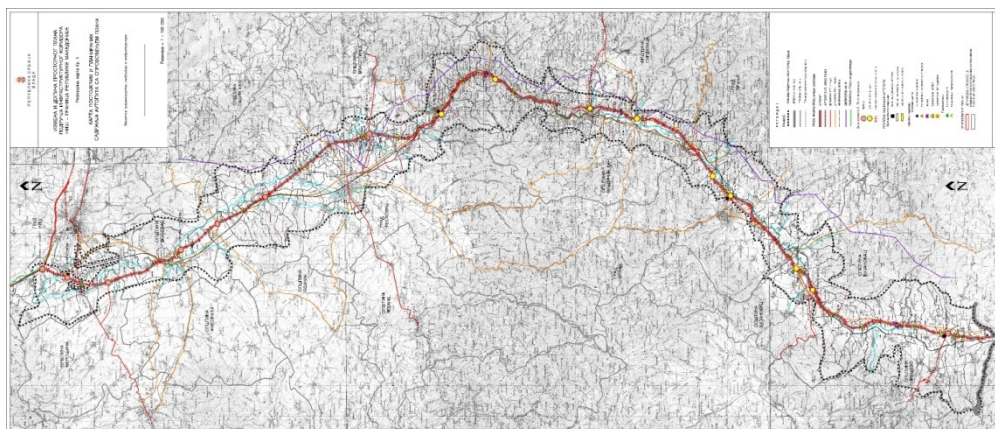
На примеру следећих планова:

- *Просторног плана подручја инфраструктурног коридора ауто-пута Е-75, деоница Београд–Ниш,*

- Просторног плана подручја инфраструктурног коридора Ниш–Република Македонија,
- Просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора ауто-пута Е–80, деоница Ниш–Мердаре

анализиран је степен детаљности и начин даљег спровођења. Евидентна је извесна разлика у годинама настанка ових планова, тако да су се и искуства везана за добру праксу детаљне разраде и даље процесе спровођења и експропријације у међувремену мењала, допуњавала и обогаћивала.

Ремпрезентативан пример је План инфраструктурног коридора ауто-пута Е–80, деоница Ниш–Мердаре, у дужини од 77km (ширина коридора 700m), који припада најновијој генерацији планова и у ком су, за потребе експропријације и лакше имплементације плана, аналитички дефинисане, пописане и регулацијом обухваћене све грађевинске парцеле деонице ауто-пута, укључујући и парцеле објеката који су саставни делови ауто-пута као и пратећи садржаји. План даје правила за уређење и грађење деонице ауто-пута у складу са основним техничким нормативима за ову врсту саобраћајнице, у смислу елемената попречног профила, тј. коловозних трака (возне, ивичне и зауставне траке и пратећи елементи коловоза – разделне траке и банке), као и осталих елемената (мин./макс. полупречника кружних кривина, мин./макс. дужине правца, мин./макс. радијуса конкавног заобљења, мин./макс. подужног нагиба нивелете), за одређене рачунске брзине кретања возила, а у зависности од конфигурације терена и услова у тунелима и галеријама.



Слика 10: Измена и допуна ППП инфраструктурног коридора Ниш – граница Републике Македоније, Реферална карта бр 4: Карта постојећих и планираних садржаја ауто-пута са спровођењем плана

Извор: [www.rapp.gov.rs](http://www.rapp.gov.rs)

За денивелисане раскрснице (које се састоје из укрсних праваца – главног и споредног, излива и улива и спојних рампи), дато је правило да се денивелација главног и споредног правца остварује натпутњаком изнад главног правца. Такође, дата су основна правила и за остале државне путеве I и II реда, општинске и земљане путеве и њихове заштитне појасеве. Правилима је дефинисано уређење путног појаса, посебно у сегменту зелених површина, а истовремено у циљу заштите од ерозије, загађења ваздуха и буке. Посебна правила су дата за снабдевање електроенергијом и комуникацију за даљински надзор и управљање ауто-путем и за постављање физичких баријера за заштиту од буке у зонама проласка кроз насељена места.

Табела 26: Учешће различитих намена површина у укупној површини плана (инфраструктурни и саобраћајни коридори)

ППППН	Површина плана (ha)	Деоница ауто-пута (ha, % од укупне површине плана)	Намене земљишта (ha)
Београд–Ниш	183.500ha (799.900 – смернице и препоруке за усмеравање развоја и планирање коришћења, организације и изградње простора у непосредном окружењу инфраструктурног коридора ауто-пута*)	15.120ha 8,24%	Пољопривредно: 141.034 (77,2%) Шумско: 22.751 (12,4%) Остало: 19.755 (10,8%)
Ниш–Република Македонија	120.000ha (800.000*)	11.200ha 9,33%	Пољопривредно: 87.200 (71,2%) Шумско: 21.900 (17,9%) Остало: 13.400 (10,9%)
Ниш–Мердаре	21.400ha	5.390ha 25,19%	Пољопривредно: 7.820 (36,5%) Шумско: 11.855 (55,4%) Водно: 59 (0,3%) Остало: 1.658 (7,7%)

У оквиру правила за функционалне садржаје ауто-пута дати су стандарди за димензионисање парцеле базе за одржавање ауто-пута, наплатних рампи и места, а такође су дефинисани параметри за пратеће садржаје за кориснике ауто-пута по намени и типологији – капацитету и величини објеката (одморишта са паркинзима и тоалетима, станице за снабдевање течним горивом, мотели, прва помоћ, сервиси, рекламни панои и сл.), који

подразумевају: услове за формирање грађевинске парцеле, индекс заузетости, хоризонталну регулацију, тј. положај објекта на парцели, висинку регулацију, архитектонско обликовање, услове за оградавање, решење интерних саобраћајних површина и уливно-изливних прикључака, услове за слободне и зелене површине, минимум стандарда за прикључке инфраструктурних водова и објеката, инжењерско-геолошке услове итд.

Табела 27: Компаративни приказ начина спровођења планова (инфраструктурни и саобраћајни кордори)

ППППН	Директно (непосредно), на основу дефинисаних услова у оквиру ППППН		Индијектно, даљом планском разрадом		
	Издавањем локацијске дозволе	Претходном израдом урбанистичког пројекта	Израдом просторних планова	Израдом урбанистичких планова (детаљне разраде појединих зона)	Спровођењем важећих просторних и урбанистичких планова на територији Кроз програме уређења и развоја
Београд–Ниш (ниво разраде 1:50.000)		•		•	•
Ниш–Република Македонија (ниво разраде 1:50.000, 1:2.500)	•	•		• саставни део просторног плана	•
Ниш–Мердаре (ниво разраде 1:50.000, 1:2.500)	•	•		•	•

Посебно су дата правила за укрштања коридора ауто-пута са другим саобраћајним и инфраструктурним системима, као што су: железница, водопривреда, електроенергетски водови, гасоводи и телекомуникације. Овај степен детаљности је подразумевао и истовремену пројектантску разраду, што је, са једне старне, олакшавајући фактор и пружа високи степен сигурности у планирању, а са друге стране захтева усаглашеност различитих техничких захтева и стандарда, сталну комуникацију и међутимску сарадњу, повратне информације и корекције решења. Генерално, иако је захтеван, овај истовремени процес планирања на два нивоа скраћује укупно време планерске и пројектантске фазе, као и трошкове који из овога произилазе.



#### 4.3.3. Сливови акумулација

Трећа анализирана група просторних планова подручја посебне намене се односи на планове који су рађени за потребе сливова акумулација и водоизворишта. Може се повући јасна паралела са плановима за заштићена подручја у смислу заштите природних вредности, јер је, такође, кључно поштовање тростепеног режима заштите, тј. дефинисање урбанистичких података у плану, што опредељује у просторном смислу концептуалну фазу плана, а са крајњим циљем даје елементе детаљне разраде.

Планови за акумулације су специфични и по томе што подразумевају редефинисање постојећег начина коришћења земљишта, расељавање насеља, али и делимично ограничену, али ипак извесну могућност увођења неких нових намена и функција, као, нпр., дефинисање туристичких зона и простора за спорт и рекреацију, везаних за део приобаља и акваторије.

Циљ израде оваквих планова је везан за коришћење воде као најважнијег потенцијала и незаменљивог ресурса (хидропотенцијал), у подручјима великих и средњих акумулација, за потребе водоснабдевања насеља (брана, водозахват са санитарном зоном заштите слива, фабрика воде и дистрибутивни систем) и као водопривредног и енергетског система, за потребе производње електричне енергије (бране и хидроелектране са системом дистрибуције). У правном основу, осим одредби *Закона о планирању и изградњи*, у изради планских докумената користе се и одредбе *Закона о водама* (Службени гласник РС, бр. 30/2010, 93/2012 и 1010/2016), *Правилника о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања* (Службени гласник РС, бр. 92/2008), као и *Водопривредна основа Републике Србије* (Службени гласник РС, бр. 11/2012).

*Закон о водама* дефинише водно земљиште као јавну намену, тј. јавно добро, за све површине на којима стално или повремено има воде и где се формирају посебни хидролошки, геоморфолошки и биолошки односи и разликује водно земљиште текуће воде (које се састоји из корита велике воде и приобалног земљишта) и стајаће воде (корито и појас земљишта уз корито до највишег забележеног водостаја). Приобално земљиште је у функцији водног и користи се, првенствено, за заштиту и одржавање објеката и уопште управљање водама.

*Просторни план Републике Србије*, као и *Водопривредна основа Републике Србије*, дефинисали су интегрални ситем снабдевања водом на целокупној територији, што има за последицу регионалну организацију система и његових делова – подсистема, што свакако утиче и на аспект планирања подручја посебне намене. Овакав концепт има утицај и на одређивање границе планова, која се

везује, пре за географске и хидролошке карактеристике слива и терена него за административну поделу на општине и регионе.

Као примери на којима је извршена анализа примењених правила уређења, грађења и коришћења простора изабрани су следећи просторни планови, два за постојеће водоакумулације и један за планирану:

- *Просторни план подручја посебне намене слива акумулације Ђелије (Службени гласник РС, бр. 95/2015, обрађивач Институт за архитектуру и урбанизам Србије),*
- *Просторни план подручја посебне намене слива акумулације Грлиште (Службени гласник РС, бр. 95/2015, обрађивач Институт за архитектуру и урбанизам Србије),*
- *Просторни план подручја изворишта водоснабдевања регионалног подсистема Рзав (Службени гласник РС, бр. 131/2004, обрађивач Институт за архитектуру и урбанизам Србије).*

Табела 28: Учешће различитих намена површина у укупној површини плана (сливови акумулација)

ППППН	Површина плана (ha)	Под заштитом – I, II и III степен заштите (ha, % од укупне површине плана)	Намене земљишта (ha)
Рзав	43.700	43.683ha 99,9 %	Пољопривредно: 21.919 (50,1%) Шумско: 18.351 (40,2%) Остало: 3.457* (7,9%) * у оквиру осталог земљишта обухваћене су акумулације, бране и пратећи објекти, намена становања, јавни објекти, привреда, туризам и инфраструктура
Грлиште	40.000	18.289ha 45,7 %	Пољопривредно: 19.445 (48,6%) Шумско: 19.743 (49,6%) Остало: 832 (2%)
Ђелије	93.500	61.080ha 65,3 %	Пољопривредно: 18.346 (19,6%) Шумско: 70.897 (75,8%) Остало: 4.242 (4,5%)

Кључне теме у овој врсти планова су заштита слива изворишта воде и обезбеђивање захтеваног степена квалитета системског снабдевања водом насеља (према пројектованој бруто норми потрошње изражене у L/корисник на дан, са урачунатим губитком на мрежи од максимално 15–18% и са апроксимацијом везаном за периоде неопходних редуција). Ова намена подразумева и мере заштите од поплава у околини акумулације, а посебно ублажавање евентуалних поплавних таласа у низводном делу, затим заштиту земљишта од ерозије, као и заштиту од отпадних вода, тј. давање услова за постројења за пречишћавање, уколико режим заштите у зони изворишта то дозвољава, а прописују се и посебни услови за намене у окружењу, нпр. за пољопривредно земљиште. Као анекс на наведено, могуће је стварање зона за одмор и рекреацију, са атрактивном туристичком понудом, имајући у виду и заштиту акумулације, али и природних и културно-историјских вредности. Саставни део плана је и Елеборат о зонама санитарне заштите изворишта, чија је сврха доношење Решења о заштити, а који садржи аналитичке податке за сваку од зона (I – непосредна, II – ужа и III – шира), тј. графички и текстуално исказане границе зона, са пописом катастарских парцела и дефинисаним режимима употребе, тј. заштите. Режим заштите за I зону непосредне заштите је свакако најрестриктивнији и ограничава боравак људи и њихове делатности у овом подручју.

На примеру плана слива акумулације Грлиште, који представља један од планова најновије генерације, може се видети однос према спровођењу и нивоу детаљне разраде. Просторни план даје основ за двојачко спровођење, и то индиректно – применом планских решења других просторних планова подручја посебне намене чији се обухват делом преклапа са подручјем овог Просторног плана, применом и разрадом планских решења Просторног плана у просторним плановима јединица локалне самоуправе за територије града Зајечара, те општина Књажевац и Бољевац и разрадом планских решења урбанистичким плановима и секторским плановима, и непосредно – путем издавања информације о локацији и локацијских услова на основу планских решења и пропозиција Просторног плана у зони његове директне примене, за објекте у функцији водопривреде који се налазе у зонама I и II акумулације Грлиште (фаза 1). За насеља, јавне објекте и привредне намене, као и за туристичке садржаје, дају се основна правила, тј. услови уређења и изградње, као и усмеравајућа правила уређења. Тако су дефинисани: минимуми површине припадајуће парцеле (изражено у арима) за различите намене, максимална бруто развијена грађевинска површина –  $m^2$  за објекте, као и максимална висина објеката изражена у метрима (m), минимална ширина прилаза до директног прикључења на јавни пут итд. На исти начин су

дефинисана и правила уређења и грађења у Плану Ђелије, што ствара основ за директну примену планских решења.

Табела 29: Компаративни приказ начина спровођења ППППН (сливови акумулација)

ПППН	Директно (непосредно), на основу дефинисаних услова у оквиру ППППН		Индиректно, даљом планском разрадом		
	Издавањем локацијске дозволе	Претходном израдом урбанистичког пројекта	Израдом просторних планова	Израдом урбанистичких планова (детаљне разраде појединих зона)	Спровођењем важећих просторних и урбанистичких планова на територији
Рзав			•	•	
Грлиште	•			•	•
Ђелије	•			•	•

Од посебног значаја су техничка решења везана за објекте у функцији акумулације и водоснабдевања, те се у том смислу дају подаци везани за врсту конструкције (нпр. брана од каменог набачаја са АБ екраном на узводној страни и контролном галеријом), затим нумерички подаци о основним карактеристикама бране, преливне и водозахватне грађевине и акумулације: површина акумулације (ha), дубина на одређеним деловима (нпр. у горњој зони и у делу бране, изражена у метрима), висинске коте круне бране максималног и нормалног успора (КМУ, КНУ) и кота прелива, које се изражавају у метрима надморске висине (тнм), дужина и ширина круне бране, грађевинска висина (m), врста и капацитет шахтног прелива и сегментних устава ( $m^3/s$ ), највећа рачунска дебљина преливног млаза (m), капацитет темељног испуста ( $m^3/s$ ), велика вода ( $Q_{1\%}$ ,  $Q_{0,1\%}$ ,  $Q_{0,01\%}$ ,  $m^3/s$ ), затим укупна и корисна запремина целе акумулације ( $m^3$ ) и финално максимални бруто капацитет прераде сирове воде на постројењу, изражен у литрима у секунди (L/s).

Такође се даје процена (%) протицаја за прву фазу реализације и касније за пун капацитет, са временском дистанцом за колико је потребно да се достигне тај ниво акумулације. За транспортне цевоводе, осим дефинисане дужине (km), дају се и ширина заштитне зоне коридора изражена у метрима, пречник ( $\varnothing$  mm) и наравно количина, тј. капацитет транспорта воде ( $Q_{max}$ , L/s). Повратна спрега и корелација планирања и пројектовања је овде врло изражена, јер без сагледавања ширег контекста потреба и потенцијала не може се разрадити детаљ, а са друге стране, без детаљнијег нивоа разраде не могу се сагледати све специфичности и захтеви, нити дефинисати решења и њихови ефекти.

Табела 30: Компаративни приказ правила уређења и грађења за различите намене и зоне са посебним режимом заштите у ППППН (сливови акумулација)

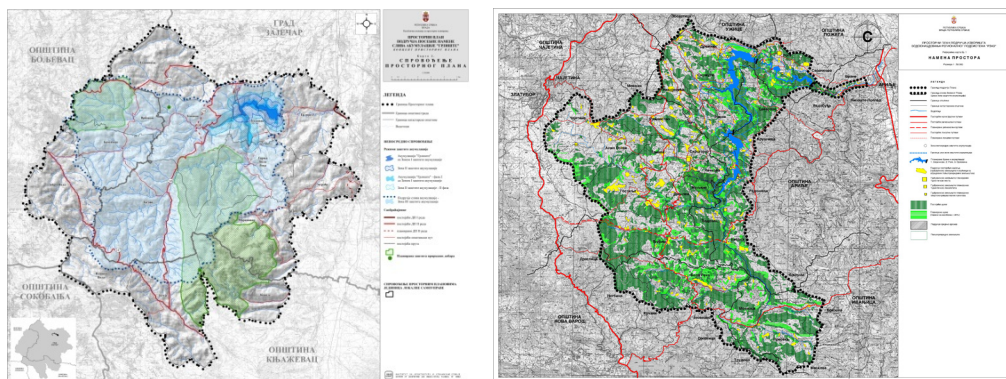
ПППН	ПРАВИЛА УПОТРЕБЕ ЗЕМЉИШТА, ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА			
	Правила уређења и грађења за зоне са посебним режимом заштите		Основна правила изградње и уређења насеља и објеката јавне и привредне намене	Основна правила уређења и грађења за објекте туристичке намене
	Зоне санитарне заштите изворишта водоснабдевања	Зоне заштите природних добара и културних добара		
Рзав	•	•	•	•
Грлиште	•	•	•	•
Ђелије		•	•	•

Треба поменути да тема акумулација, због атрактивног елемента воде, такође претпоставља могућност увођења туризма као додатног бенефита (на акумулацији, притокама и подбранском делу), што са друге стране намеће и обавезу да се испоштују сва ограничења везана за зоне санитарне заштите и правила која важе за њих. Туризам на води подразумева организацију различитих спортова и рекреације на води, вожњу чамцима, риболов, боравак у близини воде (хотели, викенд-насеља, кампови), а могуће је и наменско коришћење околног земљишта (насеља, шума и обрадивих површина), у сврху развоја етно/сеоског, ловног или еко-туризма. Наравно, неки од предуслова су: лака саобраћајна доступност и инфраструктурна опремљеност, богатство садржаја и понуде, у комбинацији са различитим културним манифестацијама, едукативним програмима и интегрисаним и усклађеним степеном експлоатације са режимом заштите било које врсте.

На овај начин, једна нужна и свакако корисна акција у простору, везана за обезбеђивање водоснабдевања и/или производњу енергије, која изазива значајну промену у пејзажу, може да привуче кориснике и постане на други начин исплатива и подстицајна економска категорија.

Када је у питању комбиновање и преклапање намена, може се рећи да водопривреда и туризам још увек нису остварили виши и трајнији степен међусобне сарадње. Овакво стање последица је чињенице да је туризам још увек ниско акумулативна делатност и у условима уситњености привредних субјеката није спреман да наручује и финансира одговарајуће водопривредне студије и радове на терену. Реч је, како о системима за водоснабдевање туристичких центара, тако и о хидрографским објектима за туристичку рекреацију, спорт и наутуку. Због тога још увек имамо центре и регије који

нису решили проблем водоснабдевања, пате од недостатка воде за пиће, за кућне, комуналне и туристичке потребе, а такво стање се негативно одражава на квалитет услуга, дужину и садржај боравка. Свакако је важно плански дефинисати, не само шта, где и под којим условима може да се одвија паралелно са основном функцијом, већ и етапност/фазност реализације, како би се створили реални услови за потпуно заокружење понуде и искоришћење свих потенцијала локације.



Слика 11, 12: ППППН слива акумулације Грлиште, карта 2: Спровођење просторног плана (лево) ПП подручја изворишта водоснабдевања регионалног подсистема Рзав, Реферална карта бр. 1: Намена простора (десно)

Извор: [www.rapp.gov.rs](http://www.rapp.gov.rs)

#### 4.3.4. Друга специфична подручја посебне намене

Просторни план подручја посебне намене уређења дела приобаља града Београда – подручје приобаља реке Саве за пројекат „Београд на води“, свакако је специфичан и другачији у односу на друге планове из ове категорије. Припремљен је у складу са Одлуком о изради Просторног плана подручја посебне намене уређења дела приобаља града Београда – подручје приобаља реке Саве за пројекат „Београд на води“ (Службени гласник РС, бр. 34/10), а Влада Републике Србије је усвојила Закључак којим је Пројекат уређења дела приобаља Београда „Београд на води“ утврђен као пројекат од посебног значаја за Републику Србију и град Београд.

Специфичност Плана је свакако његова тема, тј. разрада дела урбаног подручја централне зоне Београда, што излази из уобичајених тема од интереса за Републику Србију (заштићена подручја са природним, културно-историјским или амбијенталним вредностима, експлоатација минералних сировина, коришћење туристичких потенцијала или могућност коришћења хидропотенцијала), већ се односи на последње две могуће опције које

Закон даје као основ (за реализацију пројеката за које Влада утврди да су пројекти од значаја за Републику Србију и за изградњу објеката за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства или надлежни орган аутономне покрајине), од којих се барем једна може сматрати недефинисаном до краја, слободном у тумачењу и произвољном у процени, коришћеном као опција по потреби.

Овај део београдског приобаља, као уосталом и обала са друге стране реке Саве, више пута је разматран кроз планове, пројекте, студије и конкурсе, почев од двадесетих година XX века, затим кроз *Средиште културе III миленијум* (Српска академија наука и уметности, 1985), *Еурополис* (Институт ЦИП, 1995) итд. Намена простора, тј. трансформација изузетно вредног а девестираног амбијанта у нешто боље и лепше, функционалније и рационалније, по узору на друге градове, који су такође ослободили своја приобаља од индустрије, транспорта, лука и складишта и претворили их у нове просторе, пре свега за јавне намене, али и забаву, трговину, посао и становање, никада није била спорна. Оно што је постало спорно и тешко прихватљиво струци, али и грађанима, јесте начин на који је то спроведено, прво због доношења *Закона о утврђивању јавног интереса* и због посебних поступака експропријације и издавања грађевинске дозволе ради реализације пројекта *Београд на води* који су у медијима називани *lex specialis*. Избегнуто је оно што је струка упорно деценијама тражила—међународни конкурс за урбанистичко-архитектонско обликовање овог дела града, сматрајући га вредним и непоновљивим ресурсом. Затим је био споран уговор са страним инвеститорима, тј. спорни су: ниво и динамика страних улагања, услови реализације, као и висок ниво улагања града, тј. државе, за рашчишћавање и инфраструктурно опремање локације. Посебно споран је обликовни резултат свега, јер је при изградњи постало јасно да ће нови објекти својом позицијом и висином променити силуету града, тј. да ће угрозити неке од најлепших визура на стари део града, посебно Београдску тврђаву. Упорном кампањом јавност је уверавана да ће Београд добити баш то што му одувек треба, да другачијег решења нема, те да овај мегаломански пројекат нема алтернативу. Улога јавности у процесу планирања не би требала да буде посредна, већ, напротив, одлучујућа и усмеравајућа (Danilović Hristić, Stefanović, 2013). Будућност ће показати добре и лоше стране целог подухвата, али је чињеница да експерименти у урбанизму имају високу цену, да гаранције за успех често нема, а да се грешке веома тешко поправљају или се никако ни не могу поправити. Друга, поражавајућа, чињеница је немање континуитета у одлучивању, тј. избору стратешких циљева престонице, што није одлика само данашњег времена, већ нашег друштва генерално (Даниловић Христић, 2014), а започета

урбанизација стално трпи измене, одступања, утицаје спољних и унутрашњих фактора неизвесности (Vukotić Lazar, Danilović Hristić, 2015). Сам план је, на страну све остало, урађен професионално врло коректно, од стране искусног тима, који је уложио све напоре да одржи ниво своје стручности и професионалности. У том смислу, он је по називу просторни план подручја посебне намене, али је по форми и садржају, тј. нивоу детаљности, потпуно компаративан са урбанистичким планом генералне и детаљне разраде.

Декларативан циљ израде наведеног плана за 177ha је био дефинисање планског основа за коришћење, уређење и заштиту подручја дела приобаља града Београда – подручја приобаља реке Саве, у складу са принципима одрживости. Поред наведеног, као повод за израду *Београда на води* издвојене су потребе и обавезе за: разрадом и ближим утврђивањем о сновних стратегијских опредељења, планских решења, услова и смерница утврђених Законом о Просторном плану Републике Србије, *Изменама и допунама Регионалног просторног плана административног подручја града Београда* (Службени лист града Београда, бр. 10/04 и 38/11), *Генералним планом Београда 2021* (Службени лист града Београда, бр. 27/03, 25/05, 34/07 и 63/09) и *Стратегијом развоја Града Београда* (Службени лист града Београда, бр. 21/2011), чија су решења разрађена и где се као један од главних пројеката наводи измештање главне железничке станице Београд Центар и наставак изградње железничког чвора са ослобађањем Савског амфитеатра за изградњу и формирање нових, комплексних пословно-комерцијалних зона; планским усмеравањем уређења грађевинског земљишта и изградње објеката на површинама јавне и остале намене; израдом планског документа који је могуће директно примењивати, првенствено по питању организације и уређења простора Савског амфитеатра, као и изградње објеката у оним деловима чији даљи просторни развој није потребно дефинисати и усмеравати кроз израду урбанистичких планова; израдом развојног документа који, уз уважавање основних европских принципа и начела просторног развоја, представља основ за привлачење и реализацију инвестиција.

У оквиру плана урађена је и *SWOT* анализа која је указала на потенцијале и ограничења простора, тј. усмерила процес планирања ка кључним темама.



Табела 31: Синтезна SWOT анализа

СНАГЕ (ПОТЕНЦИЈАЛИ)	СЛАБОСТИ (ОГРАНИЧЕЊА)
<b>ЗАШТИТА ПРИРОДЕ, ПРЕДЕЛА И КУЛТУРНОГ НАСЛЕЂА</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>висок квалитет културног наслеђа;</li> <li>препознатљив карактер предела;</li> <li>подручје заштите природе од међународног значаја;</li> <li>присуство високо вредних (природи блиских) и вредних биотопа, значајних за очување биодиверзитета и квалитета животне средине;</li> <li>јавне зелене површине.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>тежак транспортни саобраћај (друмски и железнички);</li> <li>непридржавање установљених мера и режима заштите заштићених подручја;</li> <li>непридржавање установљених мера и режима заштите заштићених подручја;</li> <li>релативно мала површина под заштићеним природним добрима;</li> <li>недостатак зелених површина;</li> <li>неадекватно уређена десна обала реке Саве;</li> <li>неуспостављен систем зелених површина.</li> </ul>
<b>ПРИРОДНИ СИСТЕМИ И РЕСУРСИ</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>репрезентативност геолошког састава и хидролошких и хидрогеолошких карактеристика као јединственог геоморфолошког обележја (термалне воде, река Сава и др.);</li> <li>повољне микроклиматске карактеристике.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>лоша регулација и загађеност површинског тока - реципијенти непречишћених отпадних вода, као и подземних.</li> </ul>
<b>СТАНОВНИШТВО И ЈАВНЕ СЛУЖБЕ</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>постојећи јавни објекти.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>недостатак објеката социјалне инфраструктуре.</li> </ul>
<b>ПРИВРЕДА</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>погодност локације;</li> <li>привлачност будућих садржаја;</li> <li>специфичности објеката под заштитом;</li> <li>приступачност развојних и кредитних фондова, пре свега ЕУ;</li> <li>добар геостратешки и саобраћајни положај између два европска мултимодална Коридора – Х и VII;</li> <li>природни ресурси – обала, приобаље и акваторија реке Саве;</li> <li>кавалитетно земљиште погодно за изградњу туристичке инфраструктуре, супраструктуре и комплементарних садржаја;</li> <li>позитиван однос становништва према туризму као индустрији;</li> <li>постојање културно-историјске баштине на локацији и у непосредној близини;</li> <li>лака доступност друмском, железничком и ваздушном саобраћају;</li> <li>простор погодан за формирање мултифункционалног амбијента;</li> <li>могућност комбиновања разних облика туризма (излетнички, културни, рекреативни, спортски и сл.);</li> <li>могућност формирања разноврсног пакета услуга (дневни, екскурзиони, кружне туре, citybreak и сл.);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>високи трошкови уређења локације;</li> <li>ограничени извори финансирања нове инфраструктуре;</li> <li>низак кредитни рејтинг;</li> <li>висок фискални и спољни дефицит;</li> <li>брзина спровођења реформи;</li> <li>недовољни смештајни капацитети;</li> <li>непостојање туристичке инфраструктуре;</li> <li>низак квалитет услуга у туризму;</li> <li>запуштена саобраћајна мрежа и застарело возни парк;</li> <li>недостатак и девастација туристичке сигнализације;</li> <li>недовољна заштита и одржавање главних природних и културних ресурса;</li> <li>недостатак стручних кадрова, као и кадрова у новим туристичким занимањима (анимација, забава, манифестације, тематски паркови и сл.);</li> <li>неразвијена трговинска понуда намењена туристима (сувенири и сл.);</li> <li>недовољно развијена свест грађана о значају очувања животне средине, у функцији туризма;</li> <li>умањена приступачност због недовршених примарних делова планираног саобраћајног система (аутобуска станица, Прокоп, УМП, метро);</li> <li>умањена приступачност због великог дефицита</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• законима и прописима – правном регулативом - потпуно уређена област туризма;</li> <li>• добра покривеност локалним туристичким организацијама, агенцијама и удружењима;</li> <li>• добра координација Туристичке организације Србије, ТО Београда и ТО Војводине;</li> <li>• перспективан развој комерцијалних делатности (трговине и пословање) на простору изузетног локационог, комуникационог и природног потенцијала;</li> <li>• величина тржишта за развој трговине и ширење понуде, пре свега у непрехрамбеним робним категоријама;</li> <li>• подизање атрактивности и виталности главног градског центра у централној зони града, ван старог језгара Београда;</li> <li>• интензивирање коришћења градског грађевинског земљишта (индекс изграђености 12 пута већи) на локацији у најужем градском центру високог комуникационог потенцијала (ауто-пут, будући метро, речни саобраћај).</li> </ul>	<p>паркинг места у централној зони Београда и проблема у изградњи великих подземних гаража у савском приобаљу;</p>
<p><b>САОБРАЋАЈ И ИНФРАСТРУКТУРНИ СИСТЕМИ</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• реконструисани део уличне мреже;</li> <li>• бициклическе стазе дуж обале реке Саве;</li> <li>• опслуженост јавним градским превозом;</li> <li>• редефинисање улоге железнице у јавном превозу путника;</li> <li>• укључење неискоришћених потенцијала водног саобраћаја;</li> <li>• стварање услова за планирање довољног броја паркинг места;</li> <li>• стварање предуслова за увођење тзв. одрживог саобраћајног система;</li> <li>• изграђени електроенергетски водови 110 kV и 35 kV;</li> <li>• изграђене ТС 10/0,4 kV са електроенергетском мрежом 10 kV и 1 kV;</li> <li>• изграђене инсталације ЈО;</li> <li>• из постојећих АТЦ је могуће обезбедити напајање IP приступних чворова за потребе планиране изградње;</li> <li>• изграђен део водоводне мреже;</li> <li>• изграђен део примарних објеката и ценовода водоводног система;</li> <li>• изграђен одређен број канализационих објеката који представљају „кичму“ система;</li> <li>• започет процес израде планских докумената за изградњу главних колектора и локације постројења за пречишћавање отпадних вода;</li> <li>• делом изграђена заштита од утицаја великих вода;</li> <li>• постојећи топлотни извори и топловодне магистрале имају одређену резерву за</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• релативно мали број прикључака на различите деонице примарне уличне мреже;</li> <li>• веома велики капацитети железничких постројења и објеката;</li> <li>• стање животне средине као последица појединих саобраћајних, односно транспортних процеса;</li> <li>• заштита међународног пловног пута;</li> <li>• недостатак мостова преко реке Саве;</li> <li>• иако се предметни простор налази у оквиру електроенергетског система, могућности за напајање нових потрошача, тј. нове градње, изузетно су мали;</li> <li>• недовољни капацитети напојних трафостаница за потребе планираних трафостаница ТС 110/10 kV;</li> <li>• дотрајалост опреме у напојним трафостаницама;</li> <li>• удаљеност напојних трафостаница за потребе планираних трафостаница ТС 110/10 kV;</li> <li>• недостатак планске документације за напојне водове 110 kV;</li> <li>• постојећи ТК системи захтевају технолошко унапређење и замену;</li> <li>• непотпуна изграђеност примарне водоводне мреже;</li> <li>• неизграђеност дистрибутивне водоводне мреже унутар локације;</li> <li>• недовољна изграђеност примарних објеката канализационог система;</li> <li>• неизграђеност секундарне канализационе мреже;</li> <li>• неконтролисано изливање отпадних вода дуж обале реке Саве;</li> </ul>

<p>делимично прикључење нових потрошача.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• за примарне објекте водопривредног система није урађена планска документација;</li> <li>• реконструкција дела објеката водопривредног система;</li> <li>• потребно термичко проширење топлотног извора;</li> <li>• дугачак коридор реконструкције постојеће магистралне топловодне мреже;</li> <li>• недостатак планске документације за изградњу и реконструкцију топловода који снабдевају топлотном енергијом планско подручје;</li> <li>• удаљеност постојеће гасоводне мреже;</li> <li>• недостатак планске документације за изградњу челичне дистрибутивне гасне мреже која треба да снабдева гасом предметни простор;</li> <li>• неистраженост предметног подручја у смислу обновљивих извора енергије чини да нема посебних потенцијала за добијање топлотне и електричне енергије коришћењем ових извора;</li> <li>• недостатак техничких прописа за формирање стриктнијих правила грађења.</li> </ul>
<p><b>ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ, ЗАШТИТА ОД ЕЛЕМЕНТАРНИХ НЕПОГОДА</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• повољност локације са аспекта природних услова и атрактивности;</li> <li>• повољне микроклиматске карактеристике;</li> <li>• значајан природан ресурс (воде).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ужа зона водоизворишта као ограничавајући фактор за изградњу;</li> <li>• постојећа хазардна постројења са високим ризиком;</li> <li>• загађеност ваздуха пореклом од саобраћаја и привредних делатности у ужем градском језгру;</li> <li>• нерешено питање пречишћавања отпадних вода које се без предтретмана уливају у реципијент, реку Саву;</li> <li>• загађеност терена различитим врстама убојитих средстава, пре свега авионским бомбама велике масе из Другог светског рата;</li> </ul>
<p><b>МОГУЋНОСТИ (ШАНСЕ)</b></p>	<p><b>ПРЕТЊЕ</b></p>
<p><b>ЗАШТИТА ПРИРОДЕ, ПРЕДЕЛА И КУЛТУРНОГ НАСЛЕЂА</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ефикасна заштита и унапређење стања културних добара и укупног амбијента;</li> <li>• велики потенцијал коришћења културног наслеђа као генератора културних, туристичких и економских активности (и других);</li> <li>• унапређење карактера предела;</li> <li>• унапређење природних вредности;</li> <li>• стварање услова за очување биодиверзитета;</li> <li>• очување постојећих јавних зелених површина;</li> <li>• подизање нових јавних зелених површина;</li> <li>• успостављање система зелених површина.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• занемаривање вредног урбаног наслеђа;</li> <li>• девастација заштићених простора и објеката;</li> <li>• висина новопланираних објеката у контексту заштите визура;</li> <li>• нестручна и преобимна урбанизација која доводи до уништавања екосистема, прекида еколошких веза или спречавања њиховог формирања;</li> <li>• пренамена постојећих јавних зелених површина.</li> </ul>
<p><b>ПРИРОДНИ СИСТЕМИ И РЕСУРСИ</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• проналажење и коришћење термалних вода и испитивање геотермалних и хидрогеотермалних потенцијала;</li> <li>• заштита од високог нивоа подземне и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• пораст загађења животне средине и вода;</li> <li>• пораст средњих месечних и средњих годишњих температура, што је између осталог и последица урбанизације;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>површинске воде;</li> <li>примена одредаба Закона о енергетској ефикасности у изградњи;</li> <li>повећање еколошки функционалних простора – биотопа (<i>Biotop Area Factor (BAF)</i> или <i>Green Factor</i>) на свакој парцели (блоку).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ефекат појачавања екстрема – сушне године;</li> <li>смањена количина падавина;</li> <li>климатске промене – неповољан ефекат на квалитет живота и здравље становника.</li> </ul>
<b>СТАНОВНИШТВО И ЈАВНЕ СЛУЖБЕ</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>реализација нових објеката јавних служби (дечја заштита, основно образовање, примарна здравствена и социјална заштита, култура, спорт и рекреација).</li> </ul>	
<b>ПРИВРЕДА</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>ангажовање грађевинске оперативе и компатибилних привредних области;</li> <li>ново запошљавање;</li> <li>повећање масе зарада;</li> <li>проширење обима пословања у терцијалном и кварталном сектору;</li> <li>повећање градских прихода;</li> <li>раст БДП-а;</li> <li>подизање конкурентности у региону;</li> <li>могућност пренамене капацитета;</li> <li>интересовање страног капитала за пројекте и програме развоја туризма;</li> <li>интересовање <i>low-cost</i> авио-превозника за летове ка Београду;</li> <li>интересовање интернационалних хотелских брэндова;</li> <li>позитивна реакција светског тржишта према новим дестинацијама;</li> <li>диверзификација годишњих одмора на три до четири путовања током године (друго или треће путовање углавном су намењени мање познатим дестинацијама);</li> <li>изражена викенд туристичка активност из окружења ка главним градовима;</li> <li>нове пословне могућности (инвестиционе, комерцијалне, производне);</li> <li>привлачење страних инвестиција на један од примарних простора урбане обнове у Београду;</li> <li>уравнотежавање просторног развоја изградњом на шумадијском делу града (на сремском делу града живи око 30% становништва са око 65% трговинских капацитета, а на шумадијском око 60% становништва са 35% трговинских капацитета) утиче на смањивање кретања и саобраћај преко мостова;</li> <li>покретачка улога трговине у активирању и урбаног трансформацији централних градских локација малог интензитета коришћења;</li> <li>развој трговине у функцији промене привредне структуре;</li> <li>развој трговине у функцији развоја туризма.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>одустајање инвеститора;</li> <li>погоршање економско-финансијског положаја земље;</li> <li>конкурентска способност земаља у окружењу;</li> <li>недостатак домаћих извора финансирања;</li> <li>губитак могућег тржишта због заостајања за конкуренцијом;</li> <li>убрзане активности земаља у окружењу на развоју туристичких производа;</li> <li>успорен привредни раст у делатностима комплементарним туризму;</li> <li>убрзане иновације у процесима националног маркетинга земаља у окружењу;</li> <li>утицај на даље смањење атракције старих градских језгара и главних трговачких улица;</li> <li>засићење тржишта и угрожавање домаће трговине и малих трговаца (то наговештава велики проценат празног пословног простора и утиче на висину закупнине).</li> </ul>

САОБРАЋАЈ И ИНФРАСТРУКТУРНИ СИСТЕМИ	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• нова улична мрежа простора;</li> <li>• могућности за повећање удела шинских система у јавном превозу путника новим концептом саобраћаја;</li> <li>• планирање нових саобраћајних решења усаглашених са свим захтевима и ограничењима;</li> <li>• саобраћај као компонента развоја;</li> <li>• фаворизовање еколошких видова саобраћаја (пешачки, бициклички и други алтернативни видови);</li> <li>• минимизирање негативних утицаја саобраћаја на животну средину планирањем одрживог транспортног и саобраћајног система;</li> <li>• изградњом нових објеката (трафостанице ТС 110/10 kV) са напојним водовима 110kV створиће се услови за изградњу потребног броја ТС 10/0,4 kV;</li> <li>• примена оптичких каблова у приступним мрежама;</li> <li>• примена FTТх технологија (FibreToTheX = H-Home, B-Building, C-Curb, P-Premises);</li> <li>• повезивање на постојећу водоводну мрежу;</li> <li>• завршетак изградње примарне и дистрибутивне водоводне мреже;</li> <li>• повезивања дела планског подручја на постојећу канализациону мрежу;</li> <li>• изградња примарне и секундарне канализационе мреже;</li> <li>• завршетак изградње заштите од утицаја великих вода;</li> <li>• реконструкција постојећег магистралног топловода М6;</li> <li>• изградњом топловодне мреже до потрошача оствариће се континуално напајање топлотном енергијом за потребе грејања и припрему топле воде;</li> <li>• наставак изградње гасоводног прстена Београда;</li> <li>• изградњом одговарајућег броја мерно-регулационих станица и гасоводне мреже до потрошача оствариће се континуално напајање природним гасом за будуће кориснике;</li> <li>• почетак коришћења обновљивих извора енергије у градском подручју;</li> <li>• експлоатацију геотермалне енергије треба омогућити подстицањем заинтересованих инвеститора.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• стварање „уских грла“ у функционисању саобраћајног система;</li> <li>• постојећа саобраћајна решења у окружењу;</li> <li>• функционисање саобраћаја у поступку фазне реализације планираних активности;</li> <li>• нивелација терена;</li> <li>• динамика изградње планираних трафостаница ТС 110/10 kV са напојним водовима 110 kV;</li> <li>• отежано лоцирање нових базних станица за потребе мобилне телефоније због строгих услова заштите животне околине;</li> <li>• за примарне објекте водоводног система није урађена планска документација;</li> <li>• динамика изградње недостајућих примарних објеката;</li> <li>• неуважавање регулационих линија реке;</li> <li>• недостајућа планска и урбанистичка документација;</li> <li>• динамика будуће изградње топловодне мреже и објеката;</li> <li>• динамика израде недостајуће планске и урбанистичке документације;</li> <li>• динамика изградње гасоводне мреже и објеката;</li> <li>• кашњење у примени европских стандарда за обновљиве изворе енергије (ОИЕ).</li> </ul>
ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ, ЗАШТИТА ОД ЕЛЕМЕНТАРНИХ НЕПОГОДА	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• доследно спровођење донетих закона и прописа којима ће се обезбедити заштита животне средине кроз планска решења;</li> <li>• ревитализација браунфилд подручја;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• могућа угроженост подручја водоизворишта и измена водног режима;</li> <li>• могућа угроженост биљног и животињског воденог света током реализације и будуће</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>• смањење притиска на чиниоце животне средине (квалитет ваздуха, бука, квалитет воде);</li><li>• успостављање система управљања комуналним отпадом; решавање проблема постојећих канализационих испуста у граници плана;</li><li>• обнављање и изградња инфраструктуре чиме се смањује ризик од потенцијалних загађења;</li><li>• добијање нових зелених и јавних простора – од градског значаја.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• изградње;</li><li>• недовољно рестриктивна казнена политика за несавесно угрожавање и загађење животне средине;</li><li>• недовољна едукација и развијање свести јавности о неопходности заштите животне средине и одрживом коришћењу природних ресурса;</li><li>• спора примена донетих закона, непостојање подзаконских аката за активно спровођење.</li></ul>
---	--

*Извор: Просторни план подручја посебне намене „Београд на води“*

Посебни принципи будућег развоја овог дела приобаља реке Саве на подручју града Београда заснивају се на:

- Јачању конкурентности – основе развоја Београда као потенцијално снажне европске метрополе, и то активирањем неискоришћених, неадекватно коришћених и девастираних природних и изграђених просторних потенцијала (Danilović Hristić, 2012), као и омогућавањем просторне дифузије развоја и равномерног и рационалног коришћења ресурса на целокупном простору.
- Укључењу приватног сектора у партнерства са јавним сектором и функционалној интеграцији Београда са другим градовима и регионима у Европи у оквиру Дунавске регије, што представља неопходне моделе даљег развоја.
- Кохезији – целовитости зоне приобаља у оквиру целине Београда, условљеној приступачношћу, инфраструктуром опремљеношћу и повезаношћу свих делова међусобно, као и са градом у целини. Велика локацијска предност позиције Београда на европском коридору VII није искоришћена на адекватан начин. У кључном задатку – јачању кохезије целине Града повећањем приступачности, садржан је значај развоја његовог приобаља као целовитог, разноврсног, равномерно развијеног и приступачног ентитета.
- Полицентричности –једној од најважнијих политика града Београда, која има циљ да територијални капитал и неискоришћени потенцијали буду употребљени на најбољи начин. Полицентричан и уравнотежен развој појединачних садржаја у зони приобаља, као целовитој окосници у оквиру урбаног простора Београда, као и јачање односа између централних и рубних подручја, умањиће данашње диспропорције у развоју између појединих делова.
- Приступачности важним тачкама на територији и акваторији – која обезбеђује грађанима лакоћу и безбедност комуницирања, а туристима удобнију и лакшу доступност појединим одредиштима. На регионалном,

градском и локалном нивоу потребно је обезбедити повезивање свих тачака саобраћајном и техничком инфраструктуром, уз јачање и усавршавање веза између Београда и градова са којима је повезан рекама (Будимпешта, Беч, Братислава), са акцентом на унапређењу и активирању свих видова речног саобраћаја.

- Идентитету – важном основу као подршци развоју привреде, посебно туризма, исказаног кроз осећај припадности грађана граду у коме живе. Изграђена, као и будућа, позитивна репутација града допуниће се истицањем нових елемената који Београд треба да учине посебним и другачијим у „утакмици“ са другим метрополама.

Резултат уважавања наведених општих и посебних принципа представљен је у:

- ослобађању од неадекватних садржаја;
- везама подручја са ширим просторним контекстом;
- потенцирању контакта са реком и интегрисању двеју обала;
- формирању вишезначног простора у оквиру просторне целине Савског амфитеатра;
- очувању идентитета, вредности и потенцијала простора, посебно визура.

Зона Савског амфитеатра, у пројекцији будућег развоја, представља фокусну тачку и потенцијални генератор развоја нових активности на нивоу Града, а захваљујући постојећим и планираним саобраћајним везама, копненим и воденим, спону са окружењем на просторно-функционалном нивоу.

У складу са анализом постојећег стања, општи циљ плана је био да се кроз комплетну реконструкцију данас запуштен простор претвори у елитни део града и нови, модеран градски центар – социјално прихватљив, економски одржив и просторно интегрисан у постојећи културно-историјски дух Београда. На основу наведеног општег циља издвојени су оперативни од којих су најбитнији:

- складно уклапање у природну средину са посебним акцентом на заштиту од плављења;
- завршетак формирања новог система јавног превоза, посебно у домену железнице;
- комплетна инфраструктурна регенерација;
- заштита објеката културе од посебног значаја;
- формирање нових места окупљања;
- стварање новог туристичког брэнда.

У поглављу Правила уређења и грађења са елементима детаљне разраде, дата је планирана намена грађевинског земљишта, које је подељено на површине јавних и осталих намена, а затим и подела на карактеристичне целине и блокове.

Табела 32: Биланс површина у планираном стању ППППН „Београд на води“

НАМЕНА ПОВРШИНА	планирано стање (ha)	(%)
<b>1) површине јавних намена</b>		
јавне саобраћајне површине	50.14	28
водно земљиште	39.38	22
јавне службе, јавни објекти и комплекси	9.81	6
јавне зелене и слободне површине	24.59	14
комуналне делатности и инфра. површине	0.69	0
укупно 1	124.61	70
<b>2) површине осталих намена</b>		
становање и стамбено ткиво	32.11	18
комерцијалне зоне и градски центри	20.44	12
укупно 2	52.55	30
<b>ПОВРШИНА ПЛАНА (укупно 1+2)</b>	<b>177.16</b>	<b>100</b>

За сваку намену, у оквиру зона, тј. целина, дат је сет општих правила уређења и правила грађења која садрже: услове за формирање грађевинске парцеле, намену (у смислу компатабилних намена, међусобних односа, помоћних објеката на парцели и сл.), положај објекта на парцели, индекс изграђености (И) и/или индекс заузетости (З), максималну спратност и/или висину венца



Слика 13, 14: Карактеристичне зоне - целине и блокови (лево), План грађевинских парцела са спровођењем (десно), План „Београд на води“

Извор: [www.rapp.gov.rs](http://www.rapp.gov.rs)



објекта, коту приземља, услове за слободне и зелене површине, инжењерско-геолошке услове, решење саобраћаја – приступа и паркирања, степен комуналне опремљености, архитектонско обликовање, услове за ограђивање парцеле, обавезе спровођења путем претходног расписивања урбанистичких и архитектонских конкурса, као и специфичне нормативе за пројектовање објеката јавних намена.

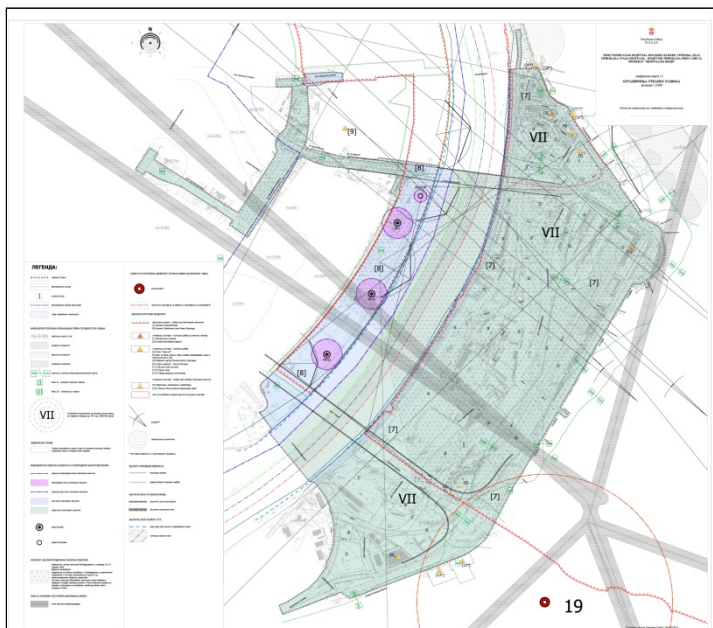
Такође, дате су мере заштите културних добара, заштите природе и животне средине од елементарних и других већих непогода, пожара, мере за енергетску ефикасност објеката и посебне мере (санирање терена од заосталих неексплодираних средстава и заштита радио коридора и тетрадиталног радио система).

У аспекту спровођења, Планом је дефинисана фазност реализације, тј. дефинисани су предуслови које треба испунити да би се кренуло у реализацију појединих целина. Просторни план представља основ за издавање информације о локацији и локацијске дозволе, а по потреби и за израду планова детаљне регулације и урбанистичко-техничких докумената, са обавезом (тамо где је назначено) да се решење прво размотри кроз спровођење одговарајућег типа конкурса. У циљу унапређења инструмената спровођења Плана и отварања могућности за развој и побољшање планских решења у поступку њихове разраде и примене, могуће је приступити изради планова детаљне регулације за поједине делове планског обухвата (нпр. просторна целина, више блокова).

Кроз план детаљне регулације могу се преиспитати и променити типологија изградње блокова и висина објеката, извршити редистрибуција намена и дефинисати ново решење примарне уличне мреже, уз обавезно усклађивање са саобраћајним и инфраструктурним решењима изван планског обухвата. Фиксни елементи будућих планских решења дефинисани Планом су: бруто развијена грађевинска површина по блоку/зони/намени, степен заузетости, максимална висина објеката и минимални проценат зелених и слободних површина и они се у даљој планској разради не могу мењати.

У садржају Плана дат је посебан графички прилог са свим урбанистичким ограничењима везаним за непосредну локацију и шире окружење: регулациона линија мале воде, појас приобалног земљишта, инжењерско-геолошка рејонизација према погодности за градњу (насуто тло, врсте клизишта, условноповољни и неповољни терени за градњу, очекивани максимални интензитет земљотреса за повратни период од 475 година – ЕМС-98 скала), хидролошке појаве (терени алувијалних равни који су угрожени високим нивоом подземних вода и површинским водама), водозахватна

подручја и објекти са непосредним заштитним зонама (зоне непосредне, уже и шире санитарне заштите и локације рени и цевастих бунара), опасност од неексплодираних убојитих средстава (бомбардовање у априлу 1944. год.), тј. шематски приказ подручја за које је обавезна израда Студије процене ризика и Плана умањења ризика са мерама и методама за извођење чишћења у фази након усвајања Плана, зоне са посебним поступком одређивања намене (зона заштите радиокоридора), објекти и постројења одређеног степена ризика од хемијског удеса (категирија В) и заштитна одстојања, заштита културних вредности (просторне целине – добра под претходном заштитом, споменици културе – културна добра и културна добра од великог значаја, побројане и назначене локације објеката, добра која уживају претходну заштиту, зона са посебним мерама заштите културног наслеђа, визуре, археолошки локалитети, културне вредности у непосредном окружењу), заштита природних вредности (еколошка мрежа, евидентирана природна добра), заштитна зона уз саобраћајнице (магистрале и ауто-пут) и заштитне зоне пловног пута (урез воде при ниском пловидбеном нивоу и положај пловног пута). Овако припремљен графички прилог, са сублимацијом свих ограничења и услова заштите, треба да олакша процес спровођења, тј. да одмах јасно и недвосмислено укаже на све потребне и обавезне додатне захтеве, услове и истраживања у циљу реализације.



Слика 15: Ограничења урбаног развоја, ППППН „Београд на води“  
Извор: [www.rapp.gov.rs](http://www.rapp.gov.rs)

Табела 33: Компаративни приказ начина спровођења ППППН „Београд на води“

ПППН Београд на води /начин спровођења		Остале условљености
Директно (непосредно), на основу дефинисаних услова у оквиру ППППН – око 90% територије плана	Издавањем локацијских услова и локацијске дозволе	Стављањем ван снаге планова детаљне развијања (ДУП, РП, ПДР) у оквиру граница ППППН – наведен списак, Расписивање јавног урбанистичко- архитектонског конкурса за наведене локације,
	Израдом пројекта парцелације и препарцелације	Обавезна верификација идејних архитектонских решења на Комисији за планове Скупштине града Београда, за неведене локације/намене, Израда Анализе и потврде испуњености критеријума за изградњу високих објеката,
	Израдом урбанистичког пројекта	Израда пројектне и техничке документације (за теме: обалоутврде, савски мост, аутобуско и железничко стајалиште).
Индиректно, даљом планском разрадом – око 10% територије плана	Израдом ПДР-а, у непосредном окружењу	Ван границе плана, као приоритет за реализацију ППППН, пре свега у саобраћајном и инфраструктурном сегменту.
	Израдом ПДР-а, у складу са одредницама ППППН, првствено за потребе измене ППППН	Типологија објекта може да се мења кроз израду ПДР, али морају да се испоштују задати фиксни елементи: БРГП на нивоу блока/зоне/немене, степен заузетости, максимална висина објекта и минималан % зелених површина.

На основу свега наведеног, долази се до једнозначног закључка да је План „Београд на води“ апсолутно по својој локацији у централној зони урбаног ткива престонице као и својом претежном наменом, по начину обраде и садржају у оквиру правила уређења и грађења, у свему сличнији плану детаљне разраде, али да је због процедуре и свесне намере да се избегну неке одреднице урбанистичких планова вишег реда донесен у облику просторног плана. Као такав, осим по називу, формалном садржају и процедури која га је пратила, он ни по чему не кореспондира са другим просторним плановима подручја посебне намене, већ има уграђену компоненту која представља врло детаљан и специфичан сет правила, из чега произилази да је око 90% територије плана дато на директно, тј. непосредно спровођење, уз условљености провере решења путем конкурса, анализа и сл. за поједине локације, тј. да је даља планска разрада предвиђена, пре свега, за евентуалне измене и допуне. Поставља се питање да ли би овако разрађена правила могла да се уграде и у друге просторне планове подручја посебне намене. Вероватно

да, али пре свега за оне зоне где је планирана интензивнија и компактна изградња у оквиру (градског) подручја, што је мала вероватноћа.

#### **4.4. Оправданост увођења елемената детаљније регулационе разраде у планирање подручја посебне намене**

Из приказаних примера у оквиру поглавља 4.3 јасно је да увођење елемената детаљне регулационе разраде у методологију израде просторних планова даје вишеструку корист, али истовремено захтева и неке предуслове, пре свега везане за расположиве податке и подлоге, техничке детаље, извесну сигурност у степену детерминисаности и свакако обезбеђено правовремено учешће јавности. Елементи детаљне разраде ће зависити од правила и услова већ дефинисаних за поједине зоне (нпр. културно-историјске целине, резервате природе, зоне санитарне заштите водоизворишта и сл.), те ће се сви планирани услови коришћења простора и изградње руководити, како просторно тј. локацијски, тако и нормативно, према датим основама. Такође, паралелна израда пројеката на нивоу идејних решења за, пре свега, инфраструктурне и саобраћајне коридоре и објекте, даће довољно елемената за дефинисање основних параметара у простору. За одређене намене (становање, привреда, комерцијала, укључујући и туризам, јавни објекти и сл.), могу се дати сви урбанистички нормативи, наравно у зависности од типа насеља, потреба и капацитета. Одлука да план треба да садржи и елементе детаљне разраде заснива се, пре свега, на циљу да се обезбеди брза и лака спроводљивост планског решења у његовим најважнијим сегментима, али истовремено мора да постоји и реална процена потреба и спремности да се у планско решење уграде додатни елементи, јер то изискује одређен степен увећања материјалних трошкова, ангажовање ресурса и дужи временски рок за израду планског документа.

Нажалост, неке од одлика нашег друштва, па самим тим и просторног и урбанистичког планирања као вида државне интервенције у простору, јесу дисконтинуитет у процесу одређивања примарних циљева и фактор неизвесности у процесу спровођења решења, што свакако отежава рад на планирању, чини га тромим и спорим, а са друге стране нереалним и брзо превазиђеним у својим концептуалним идејама. Промена одлука где, када и како ће се нешто градити, одустајање од реализације или дуго одлагање због различитих фактора, а пре свега из финансијских разлога, али често и због промене политичког дискурса и опшег стања нестабилности, ставља под сумњу цео процес планирања, а посебно увођење детаља разраде. Уколико се ресурси потроше на концепт од кога ће се касније одустати, који ће се мењати

и поново пролазити кроз све процедуре усвајања, онда ће и ефекат бити далеко испод очекиваног.

Учешће уже стручног и ширег јавног мњења такође може имати значајну улогу, јер је потребно сагледати све варијанте и сценарије планског решења, анализирати и вредновати последице, обележити тачке компромиса и проценити све ризике по околину и људе који могу да настану кроз имплементацију. Често, због непотребне брзине израде и кратких рокова за припрему планерско-пројектантске документације и касног укључивања стручних служби, невладиног сектора и грађана, дешава се да се тек по завршетку процеса планирања, тј. при реализацији, открију тачке неслагања, те се реализација зауставља, траже нова решења, или се пак наставља на неки начин принудно, упркос противљењу.

Осетљивост тема које се третирају у просторним плановима подручја посебне намене је високог степена и ризика да ће увек бити спорних и нерешивих конфликта, разлика у ставовима и приступима, било да се ради о заштити животне средине и природе уопште, што се свакако коси са увођењем нових садржаја (масовним и интезивним туризмом, експлоатацијом рудног блага, просецањем саобраћајних и инфраструктурних коридора, формирањем нових акумулација и сл.). Занемарена сазнања, апели грађана, изнуђени и условно повољни услови надлежних служби, интереси приватних инвеститора и концесионара увек, на крају, добију непријатан епилог, који одјекне много шире у јавности (примери Пројекта „Београд на води“, сеча хроста записа на коридору 11 код села Савинац 2015. год., потопљен манастир Ваљевска Грачаница у оквиру акумулације Ровни 2016. год. итд.). Иако се увек може дати неко стручно образложење, много је боље и реалније укључити све потенцијалне актере да би се непријатне ситуације избегле, и, што је још важније, да би се плански предвидели сви модалитети за разрешење потенцијално конфликтних ситуација.

Постоји још једна кључна тачка, а то је информациона база, тј. степен тачности и сугурности свих података прикупљених у процесу планирања, почев од тренутка када се доноси одлука о изради плана, до ажурних подлога и података надлежних служби. Незнање, неажурност, незаинтересованост (тзв. ћутање администрације), некординисаност и неумреженост, тј. успорена и недовољна размена података само су неки од фактора који отежавају планерима да квалитетно сагледају локацију, њене потенцијале и капацитете, а посебно проблеме и недостатке, што за последицу има половична решења, а када на све то треба додати и изванредан степен детаљности, онда то може да изазове више штете него користи. Наведени примери су, свакако, планови новије генерације, који су препознали све бенефите увођења елемената детаљне

разраде и који су се, на неки начин, изборили са реалним недостацима нашег окружења. Имајући као узор европска искуства, ови планови су методолошки заокружили и приближили процес просторног и урбанистичког планирања, али свакако и отворили нека нова питања везана, пре свега, за континуитет и консензус у одлучивању и спровођењу.

#### 4.4.1. Очекиван и могућ степен детаљности

Очекивани степен детаљне разраде у оквиру просторних планова наравно не мора да буде и максимални могући, тј. реално је за очекивати да се ниво детаљне разраде ограничи само на кључне теме и локације, под условом да за исте постоје прецизирани подаци који ће допринети разради, и то у виду подлога одговарајуће размере, техничких података везаних за врсту плана и пројектованих објеката, услова и потреба локалне самоуправе и свих надлежних институција, било да су републичког, регионалног или локалног нивоа. Јединственост и непоновљивост сваког планског концепта даће довољно простора за креативни приступ, али треба имати на уму да је детаљна разрада истовремено и олакшица и велика обавеза у даљем спровођењу. Због тога, сви анализирани планови имају извештан проценат учешћа различитих начина директног (непосредног) и индиректног спровођења, у зависности од стања друге затечене, тј. важеће, планске документације на подручју израде плана, кроз моделе спровођења и усаглашавања, путем израде нових планова који ће накнадно дефинисати елементе за спровођење, или путем издавања локацијских дозвола.

Правила (основна и специфична, тј. посебна) уређења и грађења дефинишу се са највише детаља, тј. урбанистичких параметара, за локације за које има довољно нормативних, стандардизованих и/или пројектантски проверених података. Тако је, на пример, у Плану за деоницу ауто-пута Београд–Ниш наведен коментар да је „техничка документација за инфраструктурне системе у коридору, коришћена при изради Просторног плана, неуједначеног квалитета и различитог степена детаљности. Задовољавајући квалитет и потребан степен детаљности имала је техничка документација за коридор ауто-пута, што је било значајно за квалитет понуђених планских решења, с обзиром на приоритет опремања и уређења коридора ауто-пута. Планска решења Просторног плана за коридор ауто-пута утврђена су са већим степеном поузданости у односу на коридоре других магистралних инфраструктурних система (железничке пруге, гасовод, оптички кабл и др.). Након довођења студијске и техничке документације тих система до нивоа генералног, односно идејног пројекта, по указаној потреби донеће се одговарајуће измене и допуне Просторног плана“.

#### 4.4.2. Компарација са урбанистичким плановима и детаљнијом разрадом

Извршити компарацију два различита нивоа и приступа свакако није једноставно, када се има у виду да се просторни планови раде за веће површине и специфичне намене, али уобичајено ван урбаних средина, док је ниво урбанистичког планирања везан искључиво за градске локације које треба плански разрадити и уобличити. У складу са *Законом о планирању и изградњи*, под урбанистичким планирањем се подразумева: израда генералних планова, као стратешки развојних планова са општим елементима просторног развоја града, затим планова генералне регулације нешто конкретније разраде и планова детаљне регулације који подразумевају поделу простора на целине и зоне, детаљну намену земљишта, регулацију, нивелацију, парцелацију, мере заштите и правила уређења и грађења. Почев од размере, па до нивоа и начина приказа, ови планови се свакако разликују од просторних, али, методолошки гледано, није спорна њихова комбинација и интеграција у јединствен документ, уколико потребе то диктирају, а услови дозвољавају. Уосталом, уобичајена пракса била би накнадна детаљна разрада појединих хомогених делова подручја кроз израду урбанистичких планова, који би за плански основ имали одреднице из плана, а даље путем дефинисаних правила изградње давали основ за директно спровођење.

Сада се даје могућност да се за контролисани део просторног обухвата, а према унапред припремљеним нормативима и разређеним решењима, одмах дају кључна правила за даљу примену и реализацију просторног плана. Другим речима, за насеља и намене у оквиру њих, туристичке комплексе, инфраструктурне и саобраћајне коридоре, привредне и енергетске комплексе могуће је дати посебан допринос кроз план, приказати их у одговарајућој размери (1:2.500, као минимум) и кроз посебно поглавље дефинисати све услове за парцелацију, положај објекта на парцели и урбанистичке параметре и правила везана за изградњу, са детаљном разрадом саобраћајне и инфраструктурне мреже.

#### 4.4.3. Веза са имплементацијом, директно спровођење и/или даља разрада

Методологија израде плана зависи, пре свега, од доминантне проблематике и специфичне теме, те је адекватном применом низа процедура у току израде могуће смањити број дилема, организационо уштедети на времену, али и утицати на квалитет и одрживост планских решења. Парадигма одрживог развоја је постала планетарно доминантна тема у свим плановима, а јавни интерес, колаборација учесника и партиципација грађана се сматрају основним предусловима планирања. Наравно, у овом идеалном моделу

занемарује се општа клима у којој се процес планирања одвија и у којој се цела акција инструментализује од стране политичара и крупног капитала, а суштински не (пре)познаје од стране грађана. Ако се прихвати претпоставка да ток процедуре усвајања плана представља, заправо, критику и проверу садржаја и методологије његове израде, која може бити позитивна и негативна и која утиче на само планско решење, тада кроз анализу тока процедуре можемо индиректно закључити да ли су и који методолошки пропусти направљени током израде плана.

Међутим, ако ова релација важи у оба смера, може се рећи и да адекватна методологија гарантује бољи ток процедуре, а самим тим и квалитетније планско решење, те да важи и претпоставка да се различите методологије израде плана могу „тестирати“ процедуром усвајања плана.

У том смислу, методологију треба размотрити у контексту колаборативне парадигме, односно потреба свих релевантних учесника у планирању чије интересе треба ускладити, односно у контексту повезивања концепта интереса са концептом методологије. Сваки план са садржајем који је дефинисан важећим законом може бити квалитетан инструмент урбане политике уколико се његовој изради приступи на одговарајући начин. *Закон о планирању и изградњи* дефинише садржај плана и процедуру његовог доношења, али не и методологију израде плана која би, уз могућа прилагођавања, требало да буде детерминисан модел, примењив на сваку тему и обухват плана. Овакав модел би требало да обухвати све активности на изради планског решења, од доношења одлуке о изради плана до почетка процедуре стручне контроле, које се у појединим временским периодима преклапају, утичу или проистичу једна из друге, чинећи сам процес израде плана не линеарним, већ сложеним системом. Међутим, изради плана се често приступа емпиријски, мање или више успешно, зависно од усвојених стандарда планирања или искуства самих планера, некада чак и сплета догађаја. Ова чињеница представља, не само квалитативни проблем који утиче на планско решење или дужину трајања самог процеса израде плана, већ поставља и питање оправданости целог процеса (Graovac, et. al. 2017).

#### **4.5. Анализа услова неопходних за успостављање правила детаљнијег степена разраде**

Одлука који делови просторног плана ће бити детаљно разрађени и „препуштени“ директном спровођењу може да зависи од више фактора и расположивих улазних података, али и од опредељења планера (самосталног, или под утицајем наручиоца или финалног корисника плана). На пример, могу се детаљно разрадити и правилима потпуно дефинисати елементи од



примарног значаја за покретање одлуке о изради плана (нпр. деоница инфраструктурног и саобраћајног коридора, погон за прераду руде, објекти акумулације итд.) уколико су сви њихови елементи довољно детаљно разрађени и имају потпору у пројектантској провери. Са друге стране, опредељење може бити сасвим супротно и да иде у смеру детаљне разраде мање битних тема и локација, које се на тај начин ослобађају и афирмишу, тамо где су планери сигурни да ове зоне ни на који начин нису зависне (просторно, организационо, временски, технички и сл.), или не утичу на битан начин на основни концепт и реализацију кључних тема. У том смислу, могуће је дати правила за насеља која могу да функционишу на независно од реализације планиране инвестиције. Оно што је важно препознати и разграничити је чињеница да се просторни планови раде за подручја и теме од значаја, тј. националног интереса, са врло јасно дефинисаним циљем у смислу будућег развоја региона или заштите вредности различитог карактера, те да продазумевају значајно ангажовање буџетских средстава за потребе реализације и афирмације. Време потребно за изградњу нпр. ауто-пута, акумулације и сл. не сме да заустави живот у окружењу, већ је упутно дефинисати фазе и потребне предрадње, како би поједини делови плана били одмах применљиви и употребљиви на терену, не угрожавајући општи интерес. Однос између интереса је посебна тема, тј. како ускладити нешто што је у интересу земље, региона или шире (нпр. траса међународног коридора, водозахват за потребе урбаних регионалних центара и сл.), са интересом појединца. Расељавање становништва због наведених општих интереса и виших циљева свакако је потребно добро образложити, надокнадити и организовати, а уколико је икако могуће избећи. Преиспитати све варијанте, сагледати трошкове и добитке, организовати састанке са грађанима и представницима локалне самоуправе, презентовати предложена решења и дискутовати о њима је важан, ако не и кључни, део процеса планирања.

#### 4.5.1. Информациона основа

Да би се успешно применили модели имплементације плана, потребно је обезбедити добре предуслове, и то пре формирања планског решења, правила уређења и елементе за спровођење. Информациона основа је у неком смислу и гарант правог пута у формирању решења, а недостатак или нетачност (неажурност, непрецизност и сл.) података ће утицати на квалитет плана и његову применљивост. Ово је посебно евидентно за зоне у којима се дају детаљнији елементи разраде и могућност директног спровођења.

На првом месту ту су ажурне и дигитализоване подлоге терена, тј. топографије, са унетим свим изграђеним елементима у простору и у

одговарајућој размери, тј. са потребним степеном детаљности. Катастарска подлога, која се преклапа са топографским подлогама, даје информацију о подели земљишта и власништву над њим, што је свакако битан податак за одлучивање. Такође, расположив катастар подземних инсталација мора бити ажуран и тачан, јер даје низ информација о постојању и стању инфраструктуре на терену. Услови надлежних служби, који се тичу разних заштита у простору, морају бити аргументовани и недвосмислени и никако произвољни, поткрепљени одлукама и решењима донетим кроз одговарајуће процедуре.

Модел имплементације плана кроз примену мера заштите је посебно доминантан, јер је управо заштита (природе, споменика културе, водоизворишта, неког другог интереса државе итд.) основни и опредељујући разлог за израду овог типа просторног плана, те је овај модел, у најмању руку, равноправан са другима моделима, а најчешће је и доминантан (Stefanović, Danilović Hristić, Krunic, 2017). Заштита (било које врсте), мора да садржи тачан просторни (графички приказан) исказ, тј. аналитички дефинисану границу зона и попис катастарских парцела, као и све мере, ограничења и правила за сваку зону понаособ. Сарадња са надлежним службама треба да буде двосмерна, тј. да се кроз концептуалну фазу да планерско/урбанистички предлог, који ће се уобличити након добијања свих услова, који могу и међусобно да се преклапају својим утицајима.

Када је у притању модел имплементације планских решења техничке природе, онда је свакако корисно имати разрађене пројекте, на идејном нивоу, који ће проверити или усмерити планска решења. Процес планирања, пројектовања и извођења инфраструктурних објеката је изразито комплексан и подразумева познавање и сагледавање различитих економских, еколошких, техничко-технолошких, имовинско-правних и других аспеката. Како би сви они били сагледани и усаглашени, потребно је, још од најранијих фаза планирања, развити посебан механизам координације између израде планске и техничке документације, према одређеној динамици и фазама провере решења. Нажалост, досадашња пракса је показала велики недостатак у доступности, систематизацији, садржају и начину приказивања/исказивања различитих података који се користе у процесу просторног и урбанистичког планирања. Ово свакако утиче на време потребно да се сви добијени подаци провере, систематизују и упореде, те касније да се примене и уграде у решења, са увек присутним степеном несигурности, који може значајно да угрози спроводљивост и изазове потребу за променом плана на начин прописан Законом, што значи пролазак кроз идентичну процедуру.

#### 4.5.2. Површина/обухват плана и зона са истим правилима

Из наведених примера евидентно је да је однос површина обухваћених планским документима и површина зона са истим правилима различит. Од свих просторних планова са темом заштићених подручја највећи проценат зоне заштите, 74%, рачунат у односу на целокупну површину обухваћену планом, има План Стара планина, са само 6% грађевинског земљишта у обухвату плана. Истовремено, План Авала–Космај и План Копаоник, који су по величини релативно блиски (разлика је око 12.500ha), према односу грађевинског земљишта и зона заштите су дијаметрално различити, тј. План Копаоник има 37% заштићених површина у односу на 6% грађевинског земљишта, док План Авала–Космај има само 9% под режимом заштите у односу на далеко гушћу насељеност која узрокује 35% грађевинског земљишта.

Када су у питању просторни планови за инфраструктурне и саобраћајне коридоре, на изабраном узорку је установљено да План Ниш–Мердаре, који има најмањи просторни обухват, истовремено има око 25% територије намењене деоници планираног ауто-пута, а остало земљиште чини око 8%. Са друге стране, планови Београд–Ниш и Ниш–Република Македонија, иако различите површине (План Београд–Ниш је за око 35% већи у обухвату од Плана Ниш–Република Македонија), имају сличан проценат површине деонице ауто-пута у односу на површину плана, 8–9%, као и проценат учешћа осталог земљишта од око 11%.

За просторне планове за сливове акумулација је запажено да је проценат зона заштите различит, од 45 до скоро 100%, као и обухват осталог земљишта, у оквиру кога су обухваћене акумулације, бране и пратећи објекти, намена становања, јавни објекти, привреда, туризам и инфраструктура, који се крећу од 2 до 8%.

Као што је већ наглашено, План Београд на води је потпуно другачији од свих анализом обухваћених планова, јер се налази у центру урбане средине, његова површина је 120 пута мања од најмањег плана из узорка, а однос јавног и осталог земљишта је 70:30%, од чега око 36% јавног земљишта чине водно земљиште и зелене површине.

Из ове анализе може се закључити да проценат површина у оквиру плана које имају исти режим коришћења и правила за уређење и грађење варира, у зависности од специфности, тј. теме плана, локације, услова заштите и техничких решења, тј. да је за сваки план јединствен. То потврђује тезу да су, упркос оквирима које поставља законодавство, а везано за обавезан садржај и процедуре које прате израду и усвајање плана, методолошки приступ и резултат процеса планирања у највећој мери зависни од приступа

планера/урбанисте, његовог искуства и организације посла, што може да олакша и унапреди крајњи резултат. Могуће је угледање на садржајно и концептуално сличне планове, али са увек присутним сазнањем да је потребно сагледати све елементе и зависности у простору и у складу са циљем израде дати најбоље могуће решење.

#### **4.6. Могућност унапређења постојеће планерске праксе у циљу лакше спровођивости просторних планова подручја посебне намене**

Модел имплементације правила коришћења, уређења и изградње простора је потребно примењивати као обавезан у свим просторним плановима подручја посебне намене. Такви планови представљају важан и интегралан плански документ који покрива читаву територију од посебног интереса, те је неопходно да се у њима примени овај модел имплементације, односно да се дефинишу правила за она подручја за која се неће припремати урбанистички планови, а која често чине већи део планиране територије.

У плану је потребно нагласити да је директно спровођење један од задатака израде плана, што условљава касније дефинисање циљева и концепција на начин да се дефинишу приоритетна подручја и активности за планску интервенцију, које би биле подржане правилима и могућношћу директног спровођења плана (нпр., економски и демографски угрожена периферна подручја, подручја хитне санације и реконструкције и сл.). Елементе модела би заокружила правила уређења и грађења, као и одредбе о начину директног спровођења и посебан сет правила, која се не би директно примењивала, већ би била усмеравајућег карактера и разрадила би се кроз израду урбанистичких планова.

Коначно, у плановима је потребно дефинисати посебан елемент мониторинга, и то систем мониторинга и евалуације, који би обухватио информациони систем о поднетим, решеним и реализованим захтевима за изградњом, као и евалуацију имплементације, како кроз директно спровођење, тако и кроз израду урбанистичких планова. Када се има у виду развијена пракса дефинисања правила уређења и изградње на грађевинском земљишту, што је првенствено у домену урбанистичког планирања, за потребе теоријског унапређења просторног планирања и коришћења овог модела имплементације потребно је даље развијати и унапредити методологију.

Пракса израде просторних планова у Србији је последњих година указала на значај дефинисања таквих правила, па је реално очекивати даљи развој иницијатива за изградњу на пољопривредном, шумском и водном земљишту, те је, сходно томе, потребно прилагодити систем планова и правила како би се

на те иницијативе адекватно одговорило. Просторни планови подручја посебне намене имају двојаку улогу, они дају стратешки оквир развоја и штите простор и његове карактеристике и посебне вредности, а увођењем елемената детаљне разраде, тј. правила коришћења, уређења и грађења у простору конкретизују могућност реализације објеката и система.

#### 4.6.1. Динамика израде, временски хоризонт планова и реалност стратешких опредељења

Време представља значајан фактор у изради планова, иако су понекад тешко мерљиве и предвидљиве све последице имплементације планских решења. Одлука о изради плана има, свакако, своју тежину, а заснована је на стратешком циљу сагледаном, анализираном и верификованом у оквиру *Просторног плана Републике Србије*, па самим тим мора са собом да носи и опредељење и решеност да се као замисао план финално и имплементира.

Као прво, поставља се питање да ли планирање увек започиње у правом тренутку, тј. да ли планска решења већ касне за реалношћу која се одвија на терену и да ли ће послужити само за санацију негативних ефеката, признајући затечено стање. Овде се, пре свега, мисли на процесе као што су: нелегална градња, узурпација земљишта и јавних намена/површина, угрожавање прописаних заштитних зона или коридора који су дефинисани планском регулативом вишег реда. Тада је пред планерима тежак задатак да проналазе компромисна решења или да истражују потенцијалне нове локације.

Друга компонента је време утрошено на израду и усвајање плана, што у општем збиру представља најмању вредност, али може да буде пресудно ако се нема јасан став о последицама планског решења, тј. ако су припрема и сарадња у току израде плана неефикасни и непродуктивни. Нажалост, тренутни систем планирања и даље има предугачку фазу верификације плана у односу на време утрошено за његову израду, што би морало да се промени.

Трећа, и можда најважнија, временска одредница је употреба плана, његова имплементација, која се може вредновати на одређеном нивоу, при чему се дају процена реализације, неопходни кораци и предуслови. Континуитет у планирању и одлучивању, од исказане идеје и потребе до реализације, свакако чини најважнији сегмент, те се бројни отежавајући фактори морају на време сагледати и избећи. Квалитетно урађени планови, на бази добро процењених и постављених циљева и опредељења, а почев од оних из стратешког плана вишег реда, не би требало да имају проблем са реализацијом и временским роком трајања, а њихова измена и допуна, тј. ажурирање, на бази неких нових потреба и захтева су увек могући.

#### 4.6.2. Дефинисање мера за унапређење спроводљивости

Интереси који се сматрају релевантним за израду планског решења у методолошком смислу су: интерес грађана, односно становника и корисника обухваћеног подручја, јавни интерес, као и интерес инвеститора за чије потребе се ради план. Управо интереси различитих учесника у планирању, односно улога коју планирање има у њиховом обезбеђивању, представљају „сиву зону“ процеса израде плана, с обзиром на то да је концепт „интереса“ недовољно дефинисан, а сарадња са заинтересованим странама махом недовољна, формалистичка или ванпроцедурална. Планирање за људе и њихове реалне потребе би требало да буде планирање са људима, тј. да се спроводи у најотворенијој могућој форми, са поједностављеним и прилагођеним јавним процедурама, што би као резултат имало планско решење које задовољава већину и тиме гарантује, не само формално усвајање документа, већ и његово спровођење (Allmendinger, 2001, Bherer, 2010).

Искуства из праксе показују да укључивање свих заинтересованих у расправу о циљевима плана има веома важну функцију, од међусобне размене информација и идеја, преко заједничког преиспитивања понуђених и могућих одговора на постављена питања и дефинисања проблема, до општег задовољства квалитетом планског решења и залагањем за његову реализацију (Danilović Hristić, Stefanović, 2016).

Партиципативан приступ подразумева укључивање различитих актера тако да њихова мишљења буду анализирана и сагледана у свим фазама процеса планирања – од почетне развојне визије до мониторинга и евалуације имплементације плана (Stefanović, Danilović Hristić, Milijić, 2015). Осим учешћа грађана, важно је учешће и свих других заинтересованих страна, што пружа могућност да се тема и територија обухваћена планом сагледају са различитих аспеката, да се дефинишу сви могући интереси, од општих ка појединачним, али и конфликти, те да се у плану одговори на све постављене изазове. На овај начин, сам процес планирања је отворен, транспарентан, позивајући и укључујући, другим речима демократски. Овај приступ можда захтева веће ангажовање у току израде плана, више организованих састанака, разговора – дебата, можда и понеку „радионицу“ са заинтересованима, владање презентационим вештинама, познавање медијације као поступка, али је зато резултат далеко квалитетнији, а процедура усвајања „лакша“. Код планова подручја посебне намене доминантан је јавни/општи/државни интерес, процењен приоритет за заштиту или афирмацију, који, наравно, посредно или непосредно утиче и на све остале намене, процесе и кориснике у простору.

Неки од основних задатака приликом израде плана су подела обухваћеног подручја на површине јавних и осталих намена као и дефинисање мера заштите и правила уређења и грађења. На основу *Закона о експропријацији*, површине јавних намена су оне за које се утврђује јавни интерес, а може се сматрати да се под јавним интересом подразумевају и различите мере заштите (природе, животне средине, културних добара). Међутим, питање је постоји ли јавни интерес и ван ових законски дефинисаних категорија? Аналогно томе, површине осталих намена су оне које су од интереса за становнике и кориснике подручја обухваћеног планом и за њих се дефинишу урбанистички параметри и правила грађења. Али постоји ли и интерес грађана који се не тиче само властите катастарске парцеле? Учешће грађана и других заинтересованих страна (јавних комуналних предузећа, институција и државних органа, локалне самоуправе, инвеститора, невладиних организација...) потребно је у току целог процеса израде плана, чиме се обезбеђује транспарентност целог процеса, а законски је обавезно у раној, тј. концептуалној, фази и на самом крају, по извршеној стручној контроли.

Рани јавни увид, као први „сусрет“, треба да пружи грађанима и заинтересованим странама бољи увид у могућности и ограничења планског развоја и отвори простор за дијалог, а планерима бољи увид у ставове, жеље и интересе учесника у планирању. Из тог разлога, транспарентност, како података, тако и предлога решења, јесте кључни моменат који може да допринесе унапређењу фазе спровођења. Препознавање потреба и жеља корисника простора, уважавање реалних услова и компромисно задовољење свих фактора у процесу је суштина планирања, а кроз правила уређења и коришћења простора дају се импути за разрешење међусобних односа.

## V ЗАКЉУЧАК

Досадашња пракса израде просторних планова у Републици Србији је богата и развијена, са значајним резултатима у планирању подручја посебне намене. Имплементација политике просторног развоја и Просторног плана Републике Србије се највећим делом спроводи кроз просторне планове подручја посебне намене, што доказују велики број усвојених планова и значајна искуства у њиховој имплементацији. Истовремено, израда просторних планова подручја посебне намене је снажно подржана кроз домаћу нормативно-правну регулативу, али и кроз основне смернице и принципе планирања проистекле из бројних европских докумената.

Просторни планови подручја посебне намене за заштићена природна добра представљају основни инструмент заштите и развоја таквих подручја, са значајним резултатима оствареним последњих година у пракси просторног планирања у Србији. За све националне паркове, паркове природе и друга већа подручја природних добара, у последњих петнаест година донети су и примењују се просторни планови подручја посебне намене.

Компаративна анализа просторних планова подручја посебне намене за заштићена природна подручја је указала да приликом израде просторних планова карактер посебне намене и основни предмет планирања није искључиво аспект заштите. Теоријска и практична искуства просторног планирања заштиту природних подручја сагледавају у ширем контексту одрживог развоја, при чему се посебно развој туризма планира као комплементарна активност. Искуства израде просторних планова подручја посебне намене у Србији, у случају планирања заштићених природних подручја и развоја туризма, највећим делом су везана и за планирање одрживог развоја планинских подручја. При томе, основно питање које утиче на све аспекте одрживог развоја планинских подручја јесте равнотежа између развоја и заштите ресурса и природних вредности.

Анализа „нове генерације“ просторних планова за заштићена природна подручја Старе планине, Копаоника, Ђердапа и Радан планине и наведени основни елементи концепта заштите и развоја јасно указују да је последњих година посебна пажња у Републици Србији усмерена на планску заштиту и одрживи развој заштићених подручја. До 2000. године, нормативна заштита и резервисање простора су, укључујући и заштиту природних подручја, били релативно блиски пракси развијених европских земаља, али су истовремено стварни интензитет и ефикасност далеко заостајали, уз изражени велики раскорак између нормативне и стварне заштите. Израдом и доношењем просторних планова за готово сва заштићена природна подручја, у



нормативном, стручном, па и научном погледу, комплекс заштите природних подручја је највећим делом заокружен, а тиме је и смањен раскорак нормативне и стварне заштите. Уз потребу даљих научних истраживања заштите и развоја заштићених природних подручја, чини се да је даље приближавање стварној заштити највећим делом измештено у област имплементације и мониторинга постојећег нормативног и планског аспекта заштите.

Просторни план подручја посебне намене представља основни инструмент у процесу имплементације политике развоја саобраћаја и саобраћајне инфраструктуре, односно имплементације *Просторног плана Републике Србије* и даљег планирања инфраструктурних коридора ауто-путева. Циљ израде таквих планова јесте дефинисање планског основа и обезбеђивање просторних услова за изградњу и функционисање ауто-пута, као и за развој других инфраструктурних система у коридору.

Чињеница да су за готово све постојеће и планиране коридоре ауто-путева у Србији урађени и донети просторни планови подручја посебне намене указује на значајна искуства у њиховом планирању. У досадашњој пракси се издвајају два типа таквих просторних планова. Први, за постојеће деонице ауто-путева, у којима је акценат на дефинисању просторног распореда и правила уређења и грађења за пратеће садржаје, одређивању појаса заштите и прописивању режима коришћења и уређења простора, сагледавању начина повезивања са окружењем и др. Други, за нове деонице ауто-путева планиране за изградњу, у којима се уз наведене елементе дефинише коридор ауто-пута и систем обавезујућих правила за даљу израду техничке и планске документације.

Последњих година посебно се наглашава потреба директног спровођења просторних планова, односно израде елемената детаљне регулације у просторном плану, чиме се ствара основ за издавање локацијских услова за потребе даљег пројектовања, утврђивање јавног интереса и решавање имовинских односа. То је условило појаву посебног, трећег, типа просторних планова, који садрже истовремену разраду планских решења на два нивоа, и то стратешком нивоу просторног плана и детаљном нивоу урбанистичког плана.

Досадашња искуства и анализирани основни аспекти планирања подручја коридора ауто-путева у Србији указују да пракса просторног планирања може да одговори на нове захтеве, првенствено за директном применом планова и стварањем основа за решавање имовинских односа. Међутим, то истовремено у први план истиче питање међусобног усаглашавања два процеса, планирања и пројектовања. Решавање готово свих питања у једном планском документу, у погледу рационализације динамике, трошкова и процедуре јесте неопходно,

али истовремено усложњава процес планирања и отвара питање да ли је оправдано.

Како би такав концепт планирања подручја коридора ауто-путева опстао, неопходно је, почев од законодавне регулативе па све до доказивања у пракси, садржајно и процедурално усагласити све фазе израде планске и пројектне/техничке документације.

У садржајном погледу, као веома важни у изради просторног плана подручја посебне намене истичу се: сагледавање и дефинисање начина и услова уклапања система у шири простор; интегрално планирање просторног развоја; дефинисање заштитних појасева и зона; начин остваривања веза са окружењем; повезивање са мрежом путева регионалног и локалног значаја у ширем контексту; провера и потврда решења кроз међусекторску сарадњу и координацију; обезбеђивање јавности и демократичности поступка (стручне расправе, јавни увиди); стратешка процена утицаја на животну средину; стварање основа за решавање имовинских односа на земљишту и др. Усаглашено са тим, акценат у изради пројектне/техничке документације јесте на: спровођењу претходних радова; одређивању макролокације објекта (коридора); дефинисању, вредновању и избору варијантних просторних и техничких решења; сагледавању саобраћајне, техничко-технолошке и економске оправданости; одређивању микролокације објекта (трасе); сагледавању трошкова изградње и одржавања; процени утицаја на животну средину; стварању основа за изградњу и др.

Тиме се могу хипотетички заокружити и формално разграничити два процеса између којих није могуће успоставити јасне границе. Са друге стране, процедурално усаглашавање наведених активности, уз неопходно сагледавање међузависности и условљености фаза планирања и пројектовања, а посебно када се имају у виду нивои разраде, остаје најкомплексније питање у планирању и пројектовању, не само коридора ауто-путева, већ и свих других великих и значајних техничких система. Просторни развој и интеграција Републике Србије у шире окружење намећу потребу за даљим истраживањима неведених питања, која заиста могу имати снажно упориште у досадашњој пракси планирања и пројектовања коридора ауто-путева.

У досадашњој пракси просторног планирања у Србији израда просторних планова за подручја водоакumulација се издваја по значају и броју урађених планова као трећа велика група просторних планова подручја посебне намене. Припремају се за подручја са могућношћу коришћења хидропотенцијала, односно за подручја сливова великих и средњих акумулација као изворишта воде, или за подручја великих водопривредних и енергетских система у

непосредном саставу великих и средњих акумулација (бране, уређаји за прераду воде, акумулативне хидроелектране, проточне хидроелектране, системи хидроелектрана на рекама и др.).

Посебну намену у овим просторним плановима, по правилу, чине два основна аспекта. Први је техничке природе и односи се на систем и објекте у функцији производње електричне енергије (брана, хидроелектрана, системи дистрибуције и др.) или у функцији водоснабдевања (брана, водозахват, фабрика воде, дистрибутивни систем и др.), док се други односи на аспект заштите подручја водоизворишта (санитарна заштита слива), у случају када је основна функција акумулације водоснабдевање. Пошто су просторни планови у којима се посебна намена огледа у оба аспекта комплексније природе, анализирана су искуства у изради просторних планова подручја посебне намене за заштићене сливове акумулација намењених водоснабдевању. Као додатне или пратеће посебне намене у овим плановима се обрађују развој туризма и туристичких локација и капацитета, заштита природних подручја која су у обухвату планираног слива и сл.

*Просторним планом Републике Србије, Водопривредном основом Републике Србије и регионалним просторним плановима одређене су постојеће и планиране водоакумулације, као делови регионалних система и подсистема за снабдевање становништва водом. Такав концепт просторног развоја и дефинисања интегралног водопривредног система је условио наглашен регионални аспект у планирању сливова водоакумулација као подручја посебне намене.*

Поред наведених објеката и инфраструктурних система, посебан аспект у свим анализираним просторним плановима представља развој туризма и туристичких локалитета као пратеће или додатне посебне намене у простору. Са једне стране, акваторија језера, претежно природно окружење и брдско-планински рељеф доприносе повећаној атрактивности простора, док са друге стране, обавезујући строги режими санитарне заштите ограничавају развој и сужавају спектар могућих активности, због чега је планирање заштићених сливова водоакумулација посебно захтевно.

Основни методолошки оквир планирања подручја заштићених сливова водоакумулација је у великој мери сличан са планирањем претходно наведених заштићених природних подручја и коридора ауто-путева. Одређивање санитарних зона заштите водоизворишта и прописивање тростепеног режима коришћења простора кореспондира са начином заштите природних вредности, док су планска решења техничке природе методолошки слично постављена као и у случају планирања инфраструктурних коридора. Истовремено, концепт планирања развоја туризма и туристичких капацитета

и инфраструктуре, у или око заштићеног простора, оставља посебан утисак када је планирање подручја посебне намене у питању. Досадашња пракса је показала да потребе за развојем и атрактивност заштићених вредности у простору намећу планирање развоја туризма као пратеће посебне намене, због чега решавање конфликта и постизање равнотеже између развоја и заштите јесте императив у даљем планирању подручја посебне намене у Србији.

Значајни резултати у пракси израде просторних планова подручја посебне намене и поставке елемената и врста модела имплементације представљали су основ за сагледавање оквира имплементације просторних планова подручја посебне намене.

До сада наведени резултати компаративне анализе примене елемената и модела имплементације у новијој пракси израде просторних планова подручја посебне намене јасно указују да се модели имплементације међусобно не искључују, већ се комбинују приликом израде просторног плана. При томе је уочљиво да се модели имплементације могу равномерно комбиновати, или да један од модела имплементације може да доминира у односу на друге моделе и да као такав одређује карактер плана и његове имплементације. Због даљег истраживања процеса имплементације просторних планова, значајно је истаћи да овакви закључци кореспондирају са раније наведеним теоријским аспектима имплементације, а нарочито са разматрањима Луиса (Lewis) и Флина (Flynn) који образлажу мешавину модалитета имплементације.

Сагледавање имплементације просторних планова подручја посебне намене кроз моделе имплементације даје адекватну представу о томе на који начин се плановима усмерава имплементација. Елементи модела, одређени на начин да одсликавају логичку, функционалну и временску кохерентност планских акција, односно структуру плана, у великој мери се препознају у анализираним плановима. Међутим, истовремено се отвара питање недостатака појединих елемената и чињенице да модели имплементације не садрже све предвиђене елементе, што је потребно кориговати у будућој пракси. По том питању је од највећег значаја сагледавање елемената мониторинга имплементације као неразвијеног аспекта планирања. При томе, природа процеса мониторинга и евалуације, као и институционалног организовања, превазилази планове и везана је за континуалност самог планирања, те се ти процеси могу сматрати „стратешким основама за управљање имплементацијом планова”.

Значајна сазнања на којима је потребно базирати даља истраживања и предлоге по питању унапређења мониторинга (модела) имплементације указују да је, поред утврђивања да ли се спроводе планске одлуке/политике (мониторинг имплементације), од посебног значаја оцењивање да ли се

остваривањем политика постижу плански циљеви (мониторинг импакта), као и оцењивање да ли су плански циљеви и даље актуелни (стратешки мониторинг). При томе, кључно сазнање јесте то да се мониторинг формира од самог почетка процеса планирања (припремања одлука), да се организује као поступак којим се обезбеђује стална повратна спрега за добијање и интерпретацију информација, а да се током имплементације усредсређује на праћење и оцену промена позиција основних циљних група, односно актера.

Даљи развој власничких односа и процес приватизације неких великих државних система надлежних за поједине активности карактера посебне намене у наредном периоду могу имати за последицу смањење надлежности и обавеза јавног сектора, а посебно у уређењу и опремању простора туристичким садржајима, магистралним инфраструктурним системима и у изградњи значајних водопривредних, енергетских и других објеката. Због тога је потребно унапредити институционално-организациони аспект имплементације, при чему могући начин може бити одговарајући модел мешовитог јавно-приватног партнерства у реализацији планских решења. Реално је очекивати да се такав модел први развије за потребе планирања и реализације туристичких капацитета и садржаја, или рударско-енергетских система, где је неопходно удруживати средства јавног и приватног сектора.

Без обзира на правац у коме ће се даље кретати теорија и пракса планирања, несумњиво је да ће изучавање имплементације планова добијати на актуелности. Због тога су оправдана све учесталија систематична истраживања процеса имплементације, са циљем да се идентификују и схвате сви релевантни фактори који могу да утичу на успех или неуспех имплементације планских политика. При томе не треба заборавити да судбина имплементације на крају ипак зависи од стварне решености заједнице да се плански циљеви и политике спроведу.

У последње две деценије остварен је значајан напредак у примени географских информационих система у просторном планирању, посебно у планирању подручја посебне намене. Томе су највише допринели интензиван развој софтвера и хардвера, широка примена информационо-комуникационих технологија и све већа доступност просторних података и временских серија просторних података. Иако су данас географски информациони системи у комбинацији са информационо-комуникационим технологијама широко доступни и присутни у свакодневном животу појединца, они не заузимају, и даље, довољно места у систему планирања у Србији. То је искључиво последица недовољних капацитета већине субјеката планирања код нас у погледу едуковане и стручно оспособљене радне снаге. Географски информациони системи обезбедили су могућност примене концепта

планирања заснованог на чињеницама *evidence based planning*, односно на релевантним просторним подацима и информацијама, али у пракси се и даље примењују традиционални концепти у којима су карте планова само визуализација планских решења. Овај концепт је још додатно ојачан примерима у пракси и систему планирања, где планови и планска решења имају једину улогу да „легализују“, „озаконе“, односно обезбеде плански основ за већ спроведене или управо започете активности у простору. Супротно овом концепту, базе просторних података и геоинформације обезбеђене просторним анализама, моделима и симулацијама географских информационих система треба да представљају полазиште за конципирање планских решења и њихову проверу.

Увођењем геопортала и интернет ГИС апликација у систем просторног планирања обезбеђују се услови за остваривање парадигме управљања територијом, односно простором. Овакав концепт подразумева да се обезбеде техничко-технолошки предуслови за праћење имплементације планске документације и промена у простору. Такав технолошки и методолошки оквир ствара основ за редефинисање места, улоге и значаја система просторног планирања код нас, истичући у први план потребу за интегралношћу, уместо секторског, парцијалног, приступа решавању просторних проблема. Тиме отклон од израде класичних планских докумената, ка успостављању система надзора, контроле стања и усмеравања промена у простору, односно отклон од „планирања простора“ ка „управљању простором“ постаје могућ и остварив.

Заштита животне средине представља посебно значајан аспект у систему интегралног планирања подручја посебне намене са циљем достизања одрживог просторног развоја у складу са принципима заштите. Приликом уочавања негативних енвајронменталних премиса појединих планираних активности у подручјима посебне намене, указала се и неопходност за формирањем новог инструментаријума за проверу утицаја развојних планских решења. Наиме, због евидентних потенцијалних негативних утицаја развојних решења на квалитет појединих параметара животне средине, у процес просторног и урбанистичког планирања у последње две деценије уводе се нове методологије за процену наведених утицаја. Евалуација утицаја врши се кроз мултикритеријумске експертске евалуације у оквиру стратешких процена утицаја на животну средину, које чине саставни део планских докумената на свим хијерархијским нивоима.

Кроз методологију стратешких процена на животну средину утврђују се сетови критеријума и индикатора за евалуацију оних активности у простору које могу имати негативан утицај на квалитет животне средине и живот локалног становништва. На основу ових критеријума и индикатора могуће је

дефинисати мере и инструменте за релативизацију конфликта на релацији заштита–развој у подручјима посебне намене.

Поред тога, као сврсисходна метода за енвајронменталну евалуацију планских решења, већ дужи низ година у европској и српској пракси у употреби је мултикритеријумска евалуација конфликта у подручјима посебне намене.

Све методологије које се примењују у заштити животне средине на територијама подручја посебне намене имају упориште у легислативним и стратешким оквирима усвојеним у Европи као и у планским системима који су у примени у свим европским земљама. Увођењем обавезе израде стратешких процена утицаја на животну средину у процес просторног планирања подручја посебне намене остварена је њена директна контролна и координациона улога у дефинисању планских активности на потенцијално конфликтним подручјима. У Србији, обавеза реализације стратешких процена паралелно са израдом планова подручја посебне намене ступила је на снагу доношењем *Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину* 2004. године.

С тим у вези, у европској, али и српској планерској пракси, последњих година уводи се низ нових методологија за евалуацију планских активности у подручјима посебне намене, које зависе, пре свега, од иницијалних намена подручја и потенцијалних конфликта. Реализација просторних планова подручја посебне намене у Републици Србији указала је на неопходност имплементације више различитих типова методологија за процене утицаја, које се примењују у зависности од различитих намена простора. Поред основних метода евалуације (базичне методологије), неопходно је увођење и инструментаријума *ESIA (Environmental Social Impact Assessment* - процене еколошких и социјалних утицаја планских активности), као и нових, адаптираних методологија процене утицаја. Путем примене адаптираних методологија, узимају се у обзир и нови социоекономски параметри евалуације, чиме се добија шира слика о последицама које активности у подручјима посебне намене могу имати на животну средину и квалитет живота локалног становништва и евентуални трансгранични утицај. Кроз сет адаптираних методологија врше се комплексне евалуације планских активности на основу којих је са већом прецизношћу могуће дефинисати сет мера за релативизацију конфликта. Разматрање утицаја свих конфликта врши се управо кроз мултикритеријумску анализу утицаја планских решења, која те конфликте могу изазвати, на квалитет животне средине, природне и културне вредности и квалитет живота становника.

Због чињенице да подручја посебне намене одликују различите опредељујуће намене, активности или функције у простору, које су од националног интереса, свака активност мора се вредновати кроз мултикритеријумску евалуацију утицаја на животну средину и квалитет живота, а након тога мора се формирати сет мера за њихову неутрализацију.

Будући да се просторни планови подручја посебне намене реализују за подручја са различитим типовима заштите, примењену методологију процене утицаја неопходно је прилагодити режимима заштите и/или преовлађујућој намени подручја (инфраструктурни коридори, подручја водоакumulација, подручја са преовлађујућим рударским активностима и др.).

У складу са закључцима анализе просторних планова подручја посебне намене за подручја заштићених природних добара установљено је да ова подручја захтевају комбиновани, интердисциплинарни приступ у евалуацији планских решења и њиховог утицаја на животну средину. Наиме, с обзиром на кумулативне и синергетске ефекте које поједине планске пропозиције могу иницирати на заштићеном подручју, неопходна је примена комбинованих методологија евалуације, ради развоја релевантнијег и детаљнијег сета мера за предупређивање или санацију негативних ефеката које би планске пропозиције могле имати на простор под режимима заштите. У случају примене само једне методологије мултикритеријумске евалуације, степен детаљности прописаних мера био би знатно мањи, а систем мониторинга имао би више стратешка, а мање оперативна усмерења.

Анализа подручја инфраструктурних коридора указала је, такође, на неопходност имплементације комбинованих методологија, којима се могу сагледати сви ефекти које планске пропозиције овог нивоа планирања могу имати на квалитет животне средине и квалитет живота становника. Примена само једне методологије на подручјима инфраструктурних коридора резултира недостатком сагледавања синергетских и кумулативних ефеката на животну средину и одсуством сагледавања и релативизације конфликта, чиме се отварају захтеви за примену неког од подтипова адаптиране методологије. Тиме се отклањају уочени недостаци у вредновању и дефиници конкретније мере за неутрализацију планских решења која могу имати значајнијих негативних ефеката на животну средину.

На основу анализе планова подручја посебне намене и стратешких процена утицаја у сливовима водоакumulација, указано је на неопходност процене утицаја планских решења на квалитет животне средине на начин којим ће се остварити одрживи баланс између потенцијалне антропопресије и постојећег квалитета воде, ваздуха земљишта и др. Самим тим, утврђено је и да не постоји



нужна неопходност примене више различитих адаптираних методологија, будући да су просторни планови подручја посебне намене за ова подручја праћени и елаборатима о зонама санитарне заштите кроз које се врше и додатне евалуације. С обзиром на овакву легислативну обавезу и диференцијацију пратеће документације, примена само једне методологије омогућила је формирање адекватне базе за дефинисање мера заштите сливова од утицаја планских активности које могу имати негативне еколошке премисе.

Анализа утицаја планских активности у свим просторима подручја посебне намене омогућила је дефинисање сета мера за превазилажење конфликта између развојних активности и заштите животне средине. Наведене мере у планским документима омогућавају спречавање или ублажавање негативних утицаја које развојна решења могу имати на животну средину и квалитет живота становника и утврђују обавезу за спровођење процена утицаја у планским документима нижег хијерархијског нивоа. Дефинисање сета мера представља значајан инструмент еколошког планирања, који доводи до релативизације потенцијалних конфликта, као и до формирања јасног, прегледног и сврсисходног упутства за неутрализацију еколошки хазардних активности. Формирање општих и посебних мера је најзначајнија фаза у стратешкој процени, будући да се њом остварују услови за достизање континуитета са циљем спровођења стратегије одрживог развоја и заштите животне средине.

Пошто су узети у обзир закључци разматрања стратешких процена утицаја просторних планова подручја посебне намене на животну средину, које су реализоване у Институту за архитектуру и урбанизам Србије у последњих десет година, уочена је неопходност за применом интегрисаног инструментаријума просторног и енвајронменталног планирања. Обједињавањем методологија које се користе у вредновању еколошких, али и економских и социјалних, утицаја које планиране активности могу имати у подручјима посебне намене, омогућено је свеобухватно сагледавања могућих, често хазардних последица развоја. Самим тим, стратешка процена је означена као основни контролни инструмент приликом планирања подручја посебне намене и као таква све више добија на значају у текућој планерској пракси у Србији.

Просторни планови подручја посебне намене имају двојаку улогу, они дају стратешки оквир развоја и штите простор и његове карактеристике и посебне вредности, а увођењем елемената детаљне разраде, тј. правила коришћења, уређења и грађења у простору конкретизују могућност реализације објеката и система. Одлука да план треба да садржи и елементе детаљне разраде се заснива, пре свега, на циљу да се обезбеди брза и лака спроводљивост планског решења у његовим најважнијим сегментима, али истовремено мора да постоји

и реална процена потреба и спремности да се у планско решење уграде додатни елементи, јер то изискује одређен степен увећања материјалних трошкова, ангажовање ресурса и дужи временски рок за израду планског документа. Са друге стране, опредељење може бити сасвим супротно и да иде у смеру детаљне разраде мање битних тема и локација, које се на тај начин ослобађају и афирмишу, тамо где су планери сигурни да ове зоне ни на који начин нису зависне (просторно, организационо, временски, технички и сл.), или битно не утичу на основни концепт и реализацију кључних тема.

Који делови просторног плана ће бити детаљно разрађени и опредељени за директно спровођење зависи од више фактора и расположивих улазних података. Оно што је важно препознати и разграничити је чињеница да се просторни планови раде за подручја и теме од значаја, тј. од националног интереса, са врло јасно дефинисаним циљем у смислу будућег развоја региона или заштите вредности различитих карактера. Неки од основних задатака у изради плана су подела обухваћеног подручја на површине јавних и осталих намена, дефинисање мера заштите и правила уређења и грађења. На основу *Закона о експропријацији*, површине јавних намена су оне за које се утврђује јавни интерес, а може се сматрати да се под јавним интересом подразумевају и различите мере заштите (природе, животне средине, културних добара). Просторни планови не могу у потпуности да замене потребу за израдом планова детаљне разраде, али дају стратешки оквир у коме ће се даља разрада одвијати, док зависно од теме и потребе, могу да инкорпорирају у свој обухват део детаљне разраде. Очекивани степен детаљне разраде у оквиру просторних планова не мора да буде и максимални могући, тј. реално је за очекивати да се ниво детаљне разраде сразмерно ограничи на одређене теме и локације, за које постоје подлоге одговарајуће размере, услови и технички подаци. Јединственост и непоновљивост сваког планског концепта даће довољно простора за креативни приступ, али треба имати на уму да је детаљна разрада истовремено и олакшица, али и велика обавеза у даљем спровођењу. Због тога, сви анализирани планови имају извештан проценат учешћа различитих начина директног (непосредног) и индиректног спровођења, путем израде нових планова који ће накнадно дефинисати елементе за спровођење.

Увођење елемената детаљне регулационе разраде у методологију израде просторних планова даје вишеструку корист, али истовремено захтева и неке предуслове, пре свега везано за расположиве податке и подлоге, техничке детаље, извесну сигурност у степену детерминисаности и свакако обезбеђено правовремено учешће јавности. Елементи детаљне разраде ће зависити од правила и услова већ дефинисаних за поједине зоне (нпр. културно-историјске целине, резервате природе, зоне санитарне заштите водоизворишта и сл.), те

ће се сви планирани услови коришћења простора и изградње руководити, како просторно тј. локацијски, тако и нормативно, према датим основама. Такође, паралелна израда пројеката на нивоу идејних решења за, пре свега, инфраструктурне и саобраћајне коридоре и објекте, даће довољно елемената за дефинисање основних параметара у простору. За одређене намене (становање, привреда, комерцијала, укључујући и туризам, јавни објекти и сл.), могу се дати сви урбанистички нормативи, наравно у зависности од типа насеља, потреба и капацитета. Адекватна и ажурна информациона база, тј. степен тачности и сугурности свих података прикупљених у процесу планирања, почев од тренутка када се доноси одлука о изради плана, до подлога и података надлежних служби, значајно утиче на ниво детаљности. Правила (основна и специфична, тј. посебна) уређења и грађења се дефинишу са највише детаља, тј. урбанистичких параметара, за локације за које има довољно нормативних, стандардизованих и/или пројектантски проверених података. Пракса израде просторних планова у Србији је последњих година указала на значај дефинисања таквих правила, па је реално очекивати даљи развој иницијатива за изградњу на пољопривредном, шумском и водном земљишту, те је, сходно томе, потребно прилагодити систем планова и правила како би се на те иницијативе адекватно одговорило.

Сваки план са садржајем који је дефинисан важећим законом може бити квалитетан инструмент урбане политике уколико се његовој изради приступи на одговарајући начин. Да би се успешно применили модели имплементације плана, потребно је обезбедити добре предуслове, и то пре формирања планског решења, правила уређења и елементе за спровођење. Информациона основа је, у неком смислу, и гарант правог пута у формирању решења, а недостатак или нетачност (неажурност, непрецизност и сл.) података ће утицати на квалитет плана и његову применљивост. Ово је посебно евидентно за зоне у којима се дају детаљнији елементи разраде и могућност директног спровођења. На првом месту ту су ажурне и дигитализоване подлоге терена, тј. топографије, са унетим свим изграђеним елементима у простору и у одговарајућој размери, тј. са потребним степеном детаљности. Катастарска подлога, која се преклапа са топографским подлогама, даје информацију о подели земљишта и власништву над њим, што је свакако битан податак за одлучивање. Такође, расположив катастар подземних инсталација мора бити ажуран и тачан, јер даје низ информација о постојању и стању инфраструктуре на терену. Услови надлежних служби, који се тичу разних заштита у простору, морају бити аргументовани и недвосмислени и никако произвољни, поткрепљени одлукама и решењима донетим кроз одговарајуће процедуре. Модел имплементације плана кроз примену мера заштите је посебно доминантан, јер је управо заштита (природе, споменика културе,

водоизворишта, неког другог интереса државе итд.) основни и опредељујући разлог за израду овог типа просторног плана, те је овај модел, у најмању руку, равноправан са другима моделима, а најчешће је и доминантан. Заштита (било које врсте) мора да садржи тачан просторни (графички приказан) исказ, тј. аналитички дефинисану границу зона и попис катастарских парцела, као и све мере, ограничења и правила за сваку зону понаособ. Сарадња са надлежним службама треба да буде двосмерна, тј. да се кроз концептуалну фазу да планерско/урбанистички предлог, који ће се уобличити након добијања свих услова који могу и међусобно да се преклапају својим утицајима. Када је у питању модел имплементације планских решења техничке природе, онда је свакако корисно имати разрађене пројекте, на идејном нивоу, који ће проверити или усмерити планска решења. Процес планирања, пројектовања и извођења инфраструктурних објеката је изразито комплексан и подразумева познавање и сагледавање различитих економских, еколошких, техничко-технолошких, имовинско-правних и других аспеката. Како би сви они били сагледани и усаглашени потребно је још од најранијих фаза планирања развити посебан механизам координације између израде планске и техничке документације, према одређеној динамици и фазама провере решења. Нажалост, досадашња пракса је показала велики недостатак у доступности, систематизацији, садржају и начину приказивања/исказивања различитих података који се користе у процесу просторног и урбанистичког планирања. Ово свакако утиче на време потребно да се сви добијени подаци провере, систематизују и упореде, те касније да се примене и уграде у решења, са увек присутним степеном несигурности, који може да значајно угрози спроводљивост и изазове потребу за променом плана на начин прописан Законом, што значи пролазак кроз идентичну процедуру. Из наведених примера евидентно је да је однос површина обухваћених планским документима и површина зона са истим правилима, различит и може се закључити да проценат површина у оквиру плана које имају исти режим коришћења и правила за уређење и грађење варира у зависности од специфности, тј. теме плана, локације, услова заштите и техничких решења, тј. да је за сваки план јединствен. То потврђује тезу да је упркос оквирима које поставља законодавство, а везано за обавезан садржај и процедуре које прате израду и усвајање плана, методолошки приступ и резултат процеса планирања у највећој мери зависан од приступа планера/урбанисте, његовог искуства и организације посла, што може да олакша и унапреди крајњи резултат. Могуће је угледање на садржајно и концептуалнио сличне планове, али са увек присутним сазнањем да је потребно сагледати све елементе и зависности у простору и у складу са циљем израде дати најбоље могуће решење.

Код планова подручја посебне намене доминантан је јавни/општи/државни интерес, процењен приоритет за заштиту или афирмацију, који, наравно, посредно или непосредно утиче и на све остале намене, процесе и кориснике у простору. Учешће уже стручне и шире јавности такође може имати значајну улогу, јер је потребно сагледати све варијанте и сценарије планског решења, анализирати и вредновати последице, обележити тачке компромиса и преценити све ризике по околину и људе који могу да настану кроз имплементацију. Искуства из праксе показују да укључивање свих заинтересованих у расправу о циљевима плана има веома важну функцију, од међусобне размене информација и идеја, преко заједничког преиспитивања понуђених и могућих одговора на постављена питања и дефинисања проблема, до општег задовољства квалитетом планског решења и залагањем за његову реализацију. У том смислу, методологију треба размотрити у контексту колаборативне парадигме, односно интереса свих релевантних учесника у планирању чије интересе треба ускладити, односно у контексту повезивања концепта интереса са концептом методологије. Партиципативан приступ подразумева укључивање различитих актера тако да њихова мишљења буду анализирана и сагледана у свим фазама процеса планирања – од почетне развојне визије до мониторинга и евалуације имплементације плана. Осим учешћа грађана, важно је учешће и свих других заинтересованих страна, што пружа могућност да се тема и територија обухваћена планом сагледају са различитих аспеката, да се дефинишу сви могући интереси, од општих ка појединачним, али и конфликти, те да се у плану одговори на све постављене изазове. На овај начин, сам процес планирања је отворен, транспарентан, позивајући и укључујући, другим речима демократски. Овај приступ можда захтева веће ангажовање у току израде плана, више организованих састанака, разговора – дебата, можда и понеку „радионицу” са заинтересованима, владање презентационим вештинама, познавање медијације као поступка, али је зато резултат далеко квалитетнији и у процедури

## ПРИЛОЗИ:

### Списак слика

Слика 1: Шематски приказ попречног профила коридора ауто-пута

Слика 2: Структура базе просторних података

Слика 3: Примена основних просторних анализа у изради просторних планова подручја посебне намене (*ArcGIS Help Library, www.learn.arcgis.com/en/*)

Слика 4: Визуализација просторних података

Слика 5: Слика 5: Примери визуелизације база просторних података у Рефералним картама ППППН

Слика 6: Процес израде просторних планова и процес стратешке процене утицаја у Србији

Слика 7,8: Пример приказа стратешких приоритета и пресечног стања за ППППН (за област заштићених и туристичких подручја, акумулација и рударских басена), *Програм имплементације Просторног плана Републике Србије 2011–2015.*

Слика 9 : ППППН Авала–Космај, реферална карта спровођења

Слика 10: Измена и допуна ППП инфраструктурног коридора Ниш – граница Републике Македоније, Реферална карта бр 4: Карта постојећих и планираних садржаја ауто-пута са спровођењем плана

Слика 11,12: ППППН слива Акумулације Грлиште, карта 2: Спровођење Просторног плана (лево) ПП подручја изворишта водоснабдевања регионалног подсистема Рзав, Реферална карта бр. 1: Намена простора (десно)

Слика 13,14: Карактеристичне зоне – целине и блокови (лево), План грађевинских парцела са спровођењем (десно), План „Београд на води“

Слика 15: Ограничења урбаног развоја, ППППН „Београд на води“

### Списак табела

Табела 1: Преглед просторних планова у законодавној регулативи Србије (1989–2017. год.)

Табела 2: Биланси површина/обухвата просторног плана подручја посебне намене и зона заштите

Табела 3: Упоредни приказ обухвата и нивоа разраде у просторним плановима подручја посебне намене за коридоре ауто-путева

Табела 4: Упоредни приказ броја петљи, денивелисаних укрштања и пратећих садржаја за потребе корисника у просторним плановима подручја посебне намене за коридоре ауто-путева

Табела 5: Биланс површина по зонама санитарне заштите у просторним плановима подручја посебне намене за заштићене сливове водоакумулација

Табела 6: Елементи модела имплементације

Табела 7: Приказ елемената Модела имплементације стратегије и политике просторног развоја у просторним плановима

Табела 8: Приказ елемената Модела имплементације заштите простора у просторним плановима

Табела 9: Приказ елемената Модела имплементације планских решења техничке природе у просторним плановима

Табела 10: Приказ елемената Модела имплементације правила коришћења, уређења и изградње простора у просторним плановима

Табела 11: Приказ заступљености модела имплементације у просторним плановима

Табела 12: Примери коришћења различите геометрије за приказ исте географске појаве

Табела 13: Преглед фаза израде Просторног плана подручја посебне намене и фаза у формирању базе просторних података

Табела 14 а: Подскуп просторних података – Границе

Табела 14 б: Подскуп просторних података – Посебна намена

Табела 14 в: Подскуп просторних података – Инфраструктурни системи

Табела 14 г: Подскуп просторних података – Заштита и режими

Табела 14 д: Подскуп просторних података – Туризам

Табела 15: Критеријуми за оцењивање јачине утицаја

Табела 16: Критеријуми за оцењивање просторних размера утицаја

Табела 17: Скала за процену вероватноће утицаја

Табела 18: Пример вредновања путем базичне методологије

Табела 19: Пример вредновања у оквиру адаптираних методологија

Табела 20: Извод из мултикритеријумске анализе планских решења за СПУ Парка природе Стара планина, према базичној и адаптираној методологији

Табела 21: Извод из мултикритеријумске анализе планских решења за СПУ Паневроског коридора VII – Дунав, према базичној и адаптираној методологији

Табела 22: Извод из мултикритеријумске анализе планских решења за СПУ водоакумулације Грлиште према базичној и адаптираној методологији

Табела 23: Учешће површина грађевинског земљишта и површина у режиму заштите у укупној површини плана

Табела 24: Пример правила за изградњу, максимални урбанистички показатељи (на нивоу парцеле) за објекте намењене туризму

Табела 25: Компаративни приказ начина спровођења планова (заштићена подручја)

Табела 26: Учешће различитих намена површина у укупној површини плана (инфраструктурни и саобраћајни коридори)

Табела 27: Компаративни приказ начина спровођења планова (инфраструктурни и саобраћајни коридори)

Табела 28: Учешће различитих намена површина у укупној површини плана (сливови акумулација)

Табела 29: Компаративни приказ начина спровођења ППППН (сливови акумулација)

Табела 30: Компаративни приказ правила уређења и грађења за различите намене и зоне са посебним режимом заштите у ППППН (сливови акумулација)

Табела 31: Синтезна *SWOT* анализа

Табела 32 Биланс површина у планираном стању ППППН „Београд на води“

Табела 33: Компаративни приказ начина спровођења ППППН „Београд на води“



## ЛИТЕРАТУРА

- Aarhus convention: The Implementation guide (2000) <http://www.unece.org-env-pp-acig.htm>
- Adams, N., Alde, J., Harris, N. (2006) Regional Development and Spatial Planning in Enlarged European Union, Urban and Regional Planning and Development Series, Aschgate Publishing Ltd, pp. 3–16.
- Albrechts, L. (2008) Strategic Spatial Planning Revisited Experiences from Europe, In: 3rd Regional Development and Governance Symposium, Mersia, Retrieved from: <https://www.researchgate.net/publication/255658563>
- Alden, J. (2006) Regional Development and Spatial Planning, In: Regional Development and Spatial Planning in Enlarged European Union, Urban and Regional Planning and Development Series, Aschgate Publishing Ltd, pp. 17–41.
- Alexander, E., Beckley, R.M. (1979) Policy-Planning-Implementation Missing Link, New Trends in Urban Planning, Pergamon Press, Oxford
- Alexander, E.R., Faludi, A. (1990) Planning doctrine: its uses and applications, Working Papers of the Institute of Planning and Demography, No. 120, University of Amsterdam, Amsterdam
- Allmendinger, P. (2001) Planning Theory, Palgrave, London
- Alonso, J., Alcantar-Carrío, J., Cabrera, L. (2002) Tourist Resorts and Their Impact on Beach Erosion at Sotavento Beaches, Fuerteventura, Spain, Journal of Coastal Research, Special Issue 36, pp. 1–7.
- Alterman, R. (1983) Implementation Analysis in Urban and Regional Planning-Toward a Research Agenda, Planning Theory: Prospects for the 1980-s, Urban and Regional Planning Series, Vol. 29, pp. 225–245.
- Arts, J., Morrison-Saunders, A. (2004) Follow up in environmental Assessment, London: Earthscan
- Baer, W.C. (1997) General Plan Evaluation Criteria, An Approach to Making Better Plans, JAPA (63), pp. 329–344.
- Бажат, Б., Крунић, Н., Килибарда, М., Самарцић-Петровић, М. (2011) Дасиметријско моделирање демографских параметра у функцији израде просторно планске документације, Обнова стратешког просторног мишљења, истраживања и управљања у Србији – књига 1, посебно издање, ИАУС, бр. 68. стр. 151–184.
- Bajat, B., Krunic, N., Kilibarda, M. (2009) Prediction model of spatial population distribution using geostatistics. In: Regional development, spatial planning and strategic governance, Thematic Conference Proceedings, 1, pp. 319–340, IAUS Belgrade.
- Bajat, B., Krunic, N., Kilibarda, M., Sekulic, A (2015) Assessment of population vulnerability in risk analysis using dasymetric database of Serbia, Conference

- proceedings: ResyLAB 2015, University of Belgrade, Faculty for mining and geology
- Bajat, B., Hengl, T., Kilibarda, M., Krunic, N. (2011a) Mapping population change index in Southern Serbia (1961–2027) as a function of environmental factors, *Computers, Environment and Urban Systems* No. 35, pp. 35–44.
- Bajat, B., Krunic, N., Kilibarda, M., Samardžić-Petrović, M. (2013) Dasymetric modeling of population dynamics in urban areas, *Geodetski vestnik*, Vol. 57, No. 2, pp. 777–792.
- Bajat, B., Krunic, N., Kilibarda, M., Samardžić-Petrović, M. (2011b) Spatial Modelling of Population Concentration Using Geographically Weighted Regression Method, *Journal of the Geographical Institute "JovanCvijic"* 61(3).
- Bakić, O., Đurđević, J. (2011) Importance and role of digital cartography for managing spatial plans, Scientific conference with international participation, Problems and challenges of contemporary geographic science and teaching, *Geografski fakultet, Univerzitet u Beogradu*, pp. 213–222.
- Бакић, О., Ђурђевић, Ј. (2011) Визуелизација просторних планова у ГИС окружењу, *Архитектура и урбанизам*, бр. 33, ИАУС стр. 22–30.
- Barras, R., Broadbent, T.A. (1979) The Analysis in the English Structure Plans, *US* (16) No. 1.
- Barredo, J. I., Engelen G. 2010. Land Use Scenario Modelling for Flood Risk Mitigation. *Sustainability*; 2: 1327-1344.
- Bedford, T., Clark, J., Harrison, C. (2002) Limits to new public participation practices in local land use planning, *Town Planning Review*, No. 3/73, Liverpool University press, Liverpool
- Boisier, S. (1981) Planning a Regional System. ECE/UN for Latin America, ILPES, Santiago de Chile
- Bond, R., Curran, J., Kirkpatrick, C., Lee, N., Francis, P. (2001) Integrated impact assessment for sustainable development: a case study approach, *World Development* 29, pp. 1011–1024.
- Bragagnolo, C., Geneletti, D. (2012) Addressing cumulative effects in Strategic Environmental Assessment of spatial planning, *Journal AESTIMUM*, 60, pp. 39–52.
- Bherer, L. (2010) Successful and unsuccessful participatory arrangements: why is there a participatory movement at the local level? *Journal of Urban Affairs*, Vol. 32, No. 3, pp. 287–303.
- Burrough, P.A., McDonell, R.A. (2006) Principi Geografskih informacionih sistema – Prostorni informacioni sistemi i geostatistika, *Грађевински факултет Универзитета у Београду*
- Водопривредна основа Републике Србије, Службени гласник РС, бр. 11/2012.

- Von Haaren, C. (2002) *Landscape Planning Facing the Challenge of the Development of Cultural Landscape*, *Landscape and Urban Planning*, Vol. 60, Issues 2, pp. 73–80.
- Vujošević, M. (2004) *Racionalnost, legitimitet i implementacija planskih odluka – novije teorijske interpretacije i pouke za planiranje u tranziciji*, IAUS, Beograd
- Vukotić Lazar, M., Danilović Hristić, N. (2015) *The Growth and Development of Belgrade in the Period from 1815 to 1910*, U: *Zbornik radova Filozofskog fakulteta u Prištini (sa sedištem u Kosovskoj Mitrovici)* Vol. XLV (3) str. 51–80.
- Gajić, A., Krunić, N. (2015) *Noviji pristup u istraživanju urbanih i ruralnih područja u Srbiji*, U: Filipović, D., Šećerov V., Radosavljević, Z. (ur.) *Zbornik radova „Planska i normativna zaštita prostora i životne sredine“*, Asocijacija prostornih planera Srbije, Univerzitet u Beogradu, Geografski Fakultet
- Генерални план Београда 2021, Службени лист града Београда, бр. 27/2003, 25/2005, 34/2007 и 63/2009.
- Graovac, A., Danilović Hristić, N., Stefanović, N. (2017) *Technical and Logical Methods for Improving the Process of Urban Planning in Serbia*, *SPATIUM International Review*, No. 38, IAUS, pp. 27–34.
- Guiding Principles for Sustainable Spatial Development of the European Continent (2000), 12<sup>th</sup> Session of the European Conference of Ministers responsible for Regional Planning (CEMAT) Hanover
- Dabić, D. (2002) *Prostorno planiranje održivog razvoja turističkih područja – teorijsko-metodološki okviri i specifičnosti*, Prilog unapređenju teorije i prakse planiranja i implementacije, IAUS, Beograd, str. 73–84.
- Dalal-Clayton, B., Sadler, B. (1999) *Strategic environmental assessment: a rapidly evolving approach*, *Environmental Planning Issues*, 18, International institute for Environment and Development (IIED) Retrieved from: <http://pubs.iied.org/pdfs/7790IIED.pdf> .
- Dalal-Clayton, B., Sadler, B. (2005) *Strategic Environmental Assessment: A sourcebook and reference guide to international experience*, International Institute for Environment and Development, Earthscan, UK
- Danilović Hristić, N. (2012) *Aspects of urban safety in the public spaces in Belgrade, Serbia: Recommendations of urban-architectural preventive elements*, *Facta Universitatis, Series: Architecture and Civil Engineering*, Vol. 10, No. 2, pp. 117–129.
- Даниловић Христић, Н. (2013) *Туризам и култура у функцији очувања и оживљавања историјских места*, У: Димитријевић Марковић, С. (ур.) *Зборник радова IV конференција Стара градска језгра и историјске урбане целине, проблеми и могућности очувања и управљања*, Београд: Завод за заштиту споменика културе града Београда, стр. 76–79.

- Даниловић Христић, Н. (2014) Изазови урбанизације престонице под утицајем фактора неизвесности, У: Божић, С. (ур.) Историја и географија – сусрети и прожимања, Београд, Географски институт „Јован Цвијић” САНУ, Институт за новију историју Србије, Институт за славистику РАН, стр. 519–533.
- Danilović Hristić, N. (2016) Touristic Option as a Strategy for Preserving Historical Places, Conference Proceedings „Preservation and Improvement of Historic Towns”, Third International Conference Sremski Karlovci: Municipality of Sremski Karlovci, Provincial Institute for the Protection of Cultural Monuments, Petrovaradin (PIPCM), pp. 391–403.
- Danilović Hristić, N., Stefanović, N. (2013) The Role of Public Insight in Urban Planning Process: Increasing Efficiency and Effectiveness, SPATIUM International Review, No. 30, IAUS pp. 33–39.
- Danilović Hristić, N., Stefanović, N. (2016) The Public Insight and inclusivity in the Planning Process, Conference Proceedings Places and Technologies 2016, Belgrade: University of Belgrade Faculty of Architecture, Abstracts, pp. 54, CD – full paper pp. 287–293.
- Deset tačaka Programa za bolje povezivanje regiona Evrope (2000) 12. Evropska konferencija ministara odgovornih za regionalno planiranje, Hanover
- Direction générale de la coopération internationale et du développement (2006) Spatial Planning and Sustainable Development Policy in France, Interministerial Agency for Spatial Planning and Competitiveness (DIACT) Ministère des affaires étrangères
- Dissart, J.-C., Dehez, J., Marsat, J.-B. (2015) Tourism, Recreation and Regional Development: Perspectives from France and Abroad, Asgate
- Ђорђевић, Д. (2004) Увод у теорију планирања, Географски факултет Универзитета у Београду
- Ђорђевић, Д., Дабовић, Т. (2007) Велике дилеме просторног планирања, Географски институт „Јован Цвијић”, САНУ, Београд, бр. 57, стр. 55–60.
- Ђурђевић, Ј., Бакић, О., Николић, А. (2013) Примена ГИС базе података у изради просторних планова подручја посебне намене – транснационални гасовод Јужни ток, (ур.) Милинчић, М. и др. VII Научно-стручни скуп са међународним учешћем „Планска и нормативна заштита простора и животне средине”, 04–06. априла 2013, Асоцијација просторних планера Србије, Универзитет у Београду, Географски факултет, Србија, стр. 417–424.
- EC Directive Directive 2001/42/EC of the European Parliament and the Council of 27<sup>th</sup> June 2002, on the assessment of the effects of certain plans and programmes on environment (2002), <http://www.environ.ie/en/Publications/Environment/Miscellaneous/FileDownload,1805,en.pdf>.
- European Spatial Development Perspective ESDP (Towards Balanced and Sustainable Development of the Territory of the European Union) Agreed at the

- Informal Council of Ministers responsible for Spatial Planning, Potsdam (1999),  
Published by the European Commission
- Закон о експропријацији, Службени лист СРЈ, бр. 53/1995, 16/2001-СУС,  
Службени гласник РС, бр. 20/2009, 55/2013 – УС.
- Закон о заштити природе, Службени гласник РС, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010-  
испр. и 14/2016.
- Закон о јавним путевима, Службени гласник РС, бр. 101/2005, 123/2007, 101/2011,  
93/2012 и 104/2013.
- Закон о културним добрима, Службени гласник РС, бр. 71/94, 52/11 - др. закони  
и 99/11.
- Закон о планирању и изградњи, Службени гласник РС, бр. 72/2009, 81/2009 -  
испр; 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 –  
одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014 и 145/2014.
- Закон о планирању и изградњи, Службени гласник РС 47/2003.
- Закон о планирању и уређењу простора и насеља, Службени гласник РС, бр.  
44/1995.
- Закон о Просторном плану Републике Србије, Службени гласник РС, бр.  
13/1996.
- Закон о Просторном плану Републике Србије, Службени гласник РС, бр.  
88/2010.
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину, Службени гласник  
РС, бр. 135/2004 и 88/2010.
- Закон о планирању и уређењу простора и Просторном плану СР Србије,  
Службени гласник СР Србије, бр. 44/1989.
- Закон о водама, Службени гласник РС, бр. 30/2010, 93/2012 и 101/2016.
- Zerger, A., Wealands, S. 2004. Beyond Modelling: Linking Models with GIS for  
Flood Risk Management. *Natural Hazards*; 33: 191–208.
- Измена и допуна Регионалног просторног плана административног подручја  
града Београда, Службени лист града Београда, бр. 10/2004 и 38/2011.
- Институт за архитектуру и урбанизам Србије (2008) Извештај о стратешкој  
процени утицаја Просторног плана подручја Парка природе и туристичке  
регије Стара планина на животну средину, Службени гласник РС, бр.  
115/2008.
- Институт за архитектуру и урбанизам Србије (2017) Извештај о стратешкој  
процени утицаја Просторног плана подручја посебне намене  
инфраструктурног коридора ауто-пута Е–80, деоница Ниш–Мердаре на  
животну средину, Службени гласник РС, бр. 102/2017.
- Институт за архитектуру и урбанизам Србије (2013) Извештај о стратешкој  
процени утицаја Просторног плана подручја посебне намене Националног  
парка Ђердап на животну средину, Службени гласник РС, бр. 43/2013.

- Институт за архитектуру и урбанизам Србије (2009, 2017) Извештај о стратешкој процени утицаја Просторног плана подручја посебне намене Националног парка Копаоник на животну средину, Службени гласник РС, бр. 95/2009.
- Институт за архитектуру и урбанизам Србије (2014) Извештај о стратешкој процени утицаја Просторног плана подручја посебне намене Радан планине на животну средину, Службени гласник РС, бр. 110/2014.
- Институт за архитектуру и урбанизам Србије (2015) Извештај о стратешкој процени утицаја Просторног плана подручја посебне намене слива акумулације Ђелије на животну средину, Службени гласник РС, бр. 95/2015.
- Институт за архитектуру и урбанизам Србије (2015) Извештај о стратешкој процени утицаја Просторног плана подручја посебне намене слива акумулације Грлиште на животну средину, Службени гласник РС, бр. 95/2015.
- Johansen, L. (1985) *Predavanja iz makroekonomskog planiranja*, Cekade, Zagreb
- Josimović, B., Krunic, N. (2009) Implementation of GIS in selection of locations for regional landfill in the Kolubara Region, *SPATIUM International Review*, No. 17/18, IAUS, pp. 72–78.
- Josimović, B., Krunic, N., Nenković-Riznić, M. (2016) The impact of airport noise as part of a Strategic Environmental Assessment, case study: The Tivat (Montenegro) Airport expansion plan, *Transportation Research Part D: Transport and Environment* 49, Elsevier, ISSN: 1361-9209 pp. 271–279, <http://dx.doi.org/10.1016/j.trd.2016.10.005>.
- Josimović, B., Nenković-Riznić, M., Milijic, S. (2016) Strategic Environmental Assessment as an instrument for sustainable development of the Danube corridor through Serbia, *Energy and Environment Research*, Vol. 6, No. 1, Published by Canadian Center of Science and Education, pp. 1–13.
- Јосимовић, Б., Маричић, Т. (2007) Регионални план управљања комуналним отпадом – методолошки приступ процени стратешких утицаја на животну средину, *Архитектура и урбанизам*, бр. 20/21, ИАУС, стр. 90–101.
- Josimović, B., Stefanović, N., Bezbradica, Lj. (2017) *Transponovanje evropske direktive o proceni uticaja planova i programa na životnu sredinu u planiranju u Srbiji*, *Arhitektura i urbanizam*, 44/2017, IAUS, pp. 31–35.
- Konvencija o očuvanju evropske divljine i prirodnih staništa (1979), Bern
- Krunic, N., Bajat, B., Kilibarda, M. (2015) Dasymetric mapping of population distribution in Serbia based on soil sealing degrees layer, In: Ruzickova, K., Inspektor, T., *Surface Models for Geosciences, Lecture Notes in Geoinformation and Cartography*. Springer. pp 137–149.

- Krunić, N., Bajat, B., Kilibarda, M. and Tošić, D. (2011) Modelling the spatial distribution of Vojvodina's population by using dasymetric method, SPATIUM International Review, No. 24, IAUS, pp. 45–50.
- Krunić, N., Gajić, A. (2016) Recent trends in population dynamics and land cover changes in metropolitan areas, In: Vujošević, M., Zeković, S., Forms of Urban Growth in Southeast Europe: Transitioning towards Urban Resilience and Sustainability, Vol. 2, Varna: Varna Free University & IAUS, pp. 65–92.
- Krunić, N., Josimović, B., Milijić, S., Ristić, V. (2017) Strategic environmental assessment as an instrument for sustainable spatial planning of water accumulation basins, Fresenius Environmental Bulletin, Vol. 26, No. 2/2017, PSP-Verlag, Freising, pp. 1281–1290.
- Krunić, N., Maksin, M., Milijić, S., Bakić, O., Đurđević, J. (2014) Population Dynamics and Land Cover Changes of Urban Areas, SPATIUM International Review, No. 31, IAUS, pp. 22–29.
- Крунић, Н., Милић, Ђ., Милијић, С. (2009) ГИС базе података регионалних планова као информациона подршка изради Стратегије просторног развоја Србије, У: Зборник радова „Планска и нормативна заштита простора и животне средине“, Палић, Научно-стручни скуп, стр. 71–77.
- Крунић, Н., Милијић, С., Ђурђевић, Ј. (2010) Развој планинског туризма у Србији и земљама у окружењу, Архитектура и урбанизам, бр. 29, ИАУС, стр. 3–20.
- Krunić, N., Milijić, S., Đurđević, J., Bakić, O., Krstić, V. (2015) Dasymetric mapping of flood impact to the population in Serbia, 9th WorldCongressof EWRA „Water Resources Management in a Changing World: Challenge sand Opportunities“, Istanbul, Turkey, 10th–13th June 2015.
- Крунић, Н., Милијић, С., Шиђанин, П. (2006) Примена ГИС-а у планирању планинских туристичких подручја, Управљање одрживим просторним развојем, посебна издања 50, ИАУС, Београд, стр. 81–92.
- Larčík, V. (2005) Environmental Impact Assessment in Branch of Surface Mining of Raw Materials – a Tool for Rehabilitation of Brownfield Areas, Innovation a tool for encouraging the revitalization and rehabilitation of brown field areas – INNOTOOL, Hungary
- Lemos, C., Fischer, T., Souza, M. (2012) Strategic environmental assessment in tourism planning – Extent of application and quality of documentation, Environmental Impact Assessment Review, 35, p. 1–10.
- Lewis, J., Flynn, R. (1979) The Implementation of Urban and Regional Planning Policies, Policy and Politics, Vol. 7, No.2, pp. 123–142.
- Ljubljana Declaration of the Territorial Dimension of Sustainable Development (2003), 13<sup>th</sup> Session of the European Conference of Ministers responsible for Regional Planning (CEMAT), Ljubljana

- Maksin-Mičić, M. (2000) *Zaštita i rezervisanje prostora – normativnost i praksa*, Univerzitet u Beogradu, Geografski fakultet, Beograd
- Maksin, M., Pucar, M., Milijić, S., Korać, M. (2011) *Održivi razvoj turizma u evropskoj uniji i Srbiji*, IAUS, Beograd
- Maksin-Mičić, M., Milijić, S., Nenković-Riznić, M. (2009) *Spatial and environmental planning of sustainable regional development in Serbia*, SPATIUM International Review, No. 21, IAUS, pp. 39–52.
- Maksin, M., Milijić, S., Nenković-Riznić, M. (2012) *Spatial Planning And SEA Support To Sustainable Development In Serbia*, 2<sup>nd</sup> International Symposium on Environmental and Material Flow Management “EMFM 2012” Zenica, B&H, 07–09 June 2012, Environmental Campus Birkenfeld, University of Applied Sciences Trier (Germany) *Proceedings* (Edited by Šefket Goletić and Dragana Živković)
- Maksin, M., Nenković-Riznić, M., Milijić, S., Ristić, V. (2016) *The Impacts of spatial planning on the sustainable territorial development of the Rhine-Danube Trans-European Transport Corridor through Serbia*, *European Planning Studies*, Vol. 25, No. 2, pp. 278–297.
- Malobabić, R., Krunic, N. (2003) *Prostorno-urbanistički uslovi za trasiranje i međusobne odnose infrastrukturnih sistema u koridoru X, Prostorni razvoj magistralnih koridora*, IAUS, Posebna izdanja 41, Beograd
- Marsden, S. (2002) *Strategic environmental assessment: an international overview*, In: Marsden, S., Dovers, S., (eds.) *Strategic environmental assessment in Australasia*, NSW7 The Federation Press, pp. 1–23.
- Maruani, T., Amit-Cohen, I. (2007) *Open Space Planning Models: A Review of Approaches and Methods*, *Landscape and Urban Planning*, Vol. 81, Issues 1–2, pp. 1–13.
- McLoughlin, B. (1972) *Urban and Regional Planning-System Approach*, Faber, London
- Meyer, V., Haase, D., Scheuer, S. 2009. *Flood Risk Assessment in European River Basins—Concept, Methods, and Challenges Exemplified at the Mulde River. Integrated Environmental Assessment and Management*; 5(1): 17–26.
- Milijić, S. (2015) *Održivi razvoj planinskih područja Srbije*, IAUS, Posebna izdanja 77, Beograd
- Милијић, С., Ђурђевић, Ј. (2012) *Концепт развоја Дунава као Паневропског водног коридора VII – потенцијали и ограничења у Србији*, У: Милијић, С., Јосимовић, Б., Црнчевић, Т. (ур.) монографија бр. 71 „Одрживи просторни развој Подунавља у Србији – књига 1”, стр. 35–59.
- Milijić, S., Krunic, N., Krstić, V. (2014) *Importance and treatment of floodplain – Case of planning of Danube corridor in Serbia*, In: Lukić B. et al. (Eds.) *Lokalna samouprava u planiranju i uređenje prostora i naselja*, Zlatibor, pp. 277–282.



- Milijić, S., Malobabić, R., Spasić, N. (2003) Planski kriterijumi za opremanje magistralnih putnih saobraćajnica pratećim sadržajima, Prostorni razvoj magistralnih koridora, IAUS, Posebna izdanja 41, Beograd
- Милијић, С., Ненковић-Ризнић, М. (2013) Одрживи развој планинских туристичких подручја – планирање и заштита у контексту климатских промена, У: Димитријевић, Б., Пуцар, М., Марић, И. (ур.) монографија бр. 70, „Климатске промене и грађена средина – политика и пракса у Шкотској и Србији”, ИАУС, Београд, стр. 137–165.
- Minna, C. (1979) Four Types of Planning Implementation, Implementation-Views from an Ivory Tower, Dept. of Town Planning Working Paper, No. 43, Oxford Polytechnic, pp. 42–57.
- Митрић, Н., Гајовић, В., Крунић, Н. (2009) ГИС као подршка просторном и урбанистичком планирању локалних самоуправа, Зборник радова „Планска и нормативна заштита простора и животне средине”, Палић, Научно-стручни скуп, стр. 445–450.
- Ненковић, М., Пуцар, М. (2006) Модуси учешћа стручне јавности у одлукама које се тичу заштите животне средине, У: Спасић, Н., Стојановић, Б. (ур.) монографија „Управљање одрживим просторним развојем”, ИАУС, стр. 19–30.
- Ненковић-Ризнић, М., Милијић, С. (2010) Стратешка процена утицаја као инструмент планирања заштите животне средине у подручјима експлоатације минералних сировина, Тематски зборник „Просторни, социјални и еколошки аспекти одрживог развоја у великим угљеним басенима”, стр. 161–176.
- Нenković-Riznić, M., Milijić, S., Krunić, N. (2010) Strategic flood impact assessment in the spatial planning of catchment areas (case study Tamnava basin), Keynote speaker, International scientific conference, Thematic conference proceedings, First serbian forestry congress, Faculty of forestry, pp. 776–786.
- Ненковић-Ризнић, М., Крунић, Н. (2011) Инструментаријум просторног планирања и стратешке процене утицаја у плановима управљања сливовима на примеру Колубаре и Тамнаве, б. научно-стручни скуп са међународним учешћем „Планска и нормативна заштита простора и животне средине”, Палић, Суботица, стр. 317–325.
- Нenković-Riznić, M., Krunić, N., Milijić, S. (2011a) Innovating existing methodologies in strategic environmental impact assesment through the usage of Sotavento method, Proceedings International conference on Innovation as a Function of Engineering Development, Nis, pp. 259–265.
- Нenković-Riznić, M., Milijić, S. (2011b) SEA as an instrument of harmonisation between ecological and spatial development interests – the case study of

- Timok region, Serbia, The International Conference Environment – Landscape – European Identity, Bucarest/Romania
- Ненковић-Ризнић, М., Стевановић-Стојановић, Ј. (2012a) Possibilities of legislative and methodological consolidation between processes of development of spatial plans and SEA2nd International conference "Ecology of urban areas 2012", Zrenjanin, 15 October, 2012, Vjekoslav Sajfert (ed.), University Of Novi Sad Faculty Of Technical Sciences "Mihajlo Pupin" And Politechnica University Timisoara, Romania, pp. 401–410.
- Ненковић-Ризнић, М., Стевановић-Стојановић, Ј. (2012b) SEA As An Sustainable Development Instrument In Spatial Plan Preparation, Proceedings form International conference "Recycling technologies and sustainable development", Technical faculty Bor, pp. 354–362.
- Ненковић-Ризнић, М., Пучар, М., Стојковић, М. (2013) Keynote paper: Key Issues Of Environmentally Sustainable Urban And Spatial Development Under Climate Change Conditions, Conference proceedings from International conference Regional development, spatial planning and strategic governance, Institute of architecture and urban&spatial planning of Serbia, Vujošević, M., Milijic, S. (eds.), pp. 852–870.
- Ненковић-Ризнић, М., Милијић, С. (2014) Концепт интегралне заштите простора и животне средине Подунавља у Србији – евалуација конфликта и систем мониторинга, У: Максин, М., Ненковић-Ризнић, М., Крунић, Н. (ур.) монографија „Одрживи развој Подунавља у Србији“, ИАУС, стр. 83–108.
- Ненковић-Ризнић, М., Јосимовић, В., Милијић, С. (2014) SEA As Instrument In Responsible Planning Of Tourism Destinations – Case Study of National Park Djerdap, Serbia, Journal of Environmental and Tourism Analyses, Vol. 2.1, Comănescu, L., Matei, E. (eds.) pp. 5–18, [http://jeta.rev.unibuc.ro/wp-content/uploads/2014/10/2014\\_2\\_1.pdf](http://jeta.rev.unibuc.ro/wp-content/uploads/2014/10/2014_2_1.pdf)
- Ненковић-Ризнић, М., Милијић, С., Јосимовић, Б. (2014) Планирање и заштита водног земљишта у сливовима водоакумулација, У: Лукић, Б., Радосављевић, З. (ур.) Зборник радова „Локална самоуправа у планирању и уређењу насеља“, Асоцијација просторних планера Србије, Златибор, 2014, стр. 307–315.
- Ненковић-Ризнић, М., Максин, М., Ристић, В. (2015) Integration of the SEA/ESIA into the strategic planning: towards sustainable territorial development of tourism destinations, SPATIUM International Review, No. 34, IAUS, pp. 56–63.
- Ненковић-Ризнић, М., Ристић, В., Милијић, С., Максин, М. (2016) Integration of the SEA and ESIA into the strategic territorial planning: lessons learned from two cases of tourism destinations in the protected areas, Polish journal of environmental studies, Pol. J. Environ. Stud., Vol. 25, No. 3, pp. 1353–1366.

- Nenković-Riznić, M., Maric, I., Pucar, M. (2014) New methodologies in SEA analyses-application of GIS methodology, case study in Serbia, Proceedings from 12<sup>th</sup> International Conference Protection and restoration of the environment, Skiathos Island, Greece, Liakopoulos, A., Kungolos, A., Christodoulatos, C., Koutsospyros, A. (eds.), pp. 796–804.
- Паневропска стратегија биолошке и предеоне разноврсности (1995) Конференција министара „Животна средина Европе“, Софија
- Partidario, M. (1999) Strategic Environmental Assessment – principles and potential, In: Petts, J. (ed.) Handbook on Environmental Impact Assessment, Blackwell, London, pp. 60–73.
- Perišić, D. (1985) О просторном планирању, IAUS, Београд
- Правилник о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања, Службени гласник РС, бр. 92/2008.
- Правилник о садржини и изради планских докумената, Службени гласник РС, бр. 60/2003.
- Правилник о садржини и изради просторног плана, Службени гласник РС, бр. 01/1999.
- Правилник о садржини и начину вођења и одржавања Централног регистра планских докумената, Информационог система о стању у простору и локалног информационог система и дигиталном формату достављања планских докумената, Службени гласник РС, бр. 33/2015.
- Правилник о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања, Службени гласник РС, бр. 64/2015.
- Правилник о садржини, начину и поступку израде планских докумената, Службени гласник РС, бр. 31/2010, 69/2010 и 16/2011.
- Правилник о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута, Службени гласник РС, бр. 50/2011.
- Pucar, M., Nenković-Riznić, M., Josimović, B. (2009) Keynote paper: Environmental protection in the function of regional development in Serbia, International Scientific Conference, Thematic Conference Proceedings, Vol.1, In: Vujošević, M., Petrić, J. (eds.) Regional Development, Spatial Planning and Strategic Governance, IAUS, pp. 287–319.
- Ristić, R., Radić, B., Vasiljević, N. (2009) Characteristics of maximal discharges on torrential watersheds in Serbia. Bulletin of the Serbian Geographical Society; 89(4): 161-190. (in Serbian)
- Richins, H., Hull, J.S. (2016) Mountain tourism – Experiences, Communities, Environments and Sustainable Futures, CABI, Oxfordshire, Boston
- Sager, T. (1994) Communicative Planning Theory, Avebury, Aldershot

- Sadler, B., Verheem, R. (1996) Strategic environmental assessment: key issues emerging from recent practice, Hague 7, Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment
- Srbović, D., Gajović, V. (2015) ArcGIS for Desktop 10x - Korisničko uputstvo, GDI GISDATA Beograd d.o.o.
- Stefanović, N. (2011) Modeli implementacije prostornih planova, doktorska disertacija, Geografski fakultet univerziteta u Beogradu
- Stefanović, N., Danilović Hristić, N., Josimović, B. (2017) The Spatial and Urban Planning Concerns Related to Nuclear Facilities Locations – Case Study of the Vinča Institute Location, Nuclear Techology & Radiation Protection, Vol. 32, No. 1, pp. 99–108.
- Stefanović, N., Danilović Hristić, N., Krunić, N. (2017) Comparative Analysis of Elements and Models of Implementation in Local-level Spatial Plans in Serbia, SPATIUM International Review, No. 37, IAUS, pp. 58–67.
- Stefanović, N., Danilović Hristić, N., Milijić, S. (2015) The Implementation Model of Planning Rules in Spatial Plans, SPATIUM International Review, No. 33, IAUS, pp. 62–68.
- Stewart, M., Underwood, J. (1983) Inner Cities-A Multi-Agency Planning and Implementation Process, Planning Theory, Prospects for the 1980-s, Urban and Regional Planning Series, Vol. 29, Pergamon Press, Oxford, pp. 211–224.
- Стојановић, Б. (2005) Примена закона о стратешкој процени утицаја на животну средину у просторном планирању, Зборник радова „Планска и нормативна заштита простора и животне средине“, Географски факултет, Асоцијација просторних планера Србије, Београд, стр. 49–56.
- Стојановић, Б., Спасић, Н., Маричић, Т. (2006) Прилог методологији стратешке процене утицаја просторног плана рударско-енергетског комплекса на животну средину, У: монографија „Управљање просторним развојем“, ИАУС, Београд, стр. 109–126.
- Стојановић, Б., Спасић, Н. (2006) Критички осврт на примену Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину у просторном и урбанистичком планирању, Изградња, бр. 1–2, стр.5–11.
- Стојановић, Б., Маричић, Т. (2008) Методологија стратешке процене утицаја просторног плана рударско-енергетског комплекса на животну средину, ИАУС, Београд. стр. 4–76.
- Stojkov, B. (1992) Metode analize i sinteze u prostornom planiranju, IAUS, Beograd
- Стратегија развоја Града Београда, Службени лист града Београда, бр. 21/2011, 47/2017, 55/2017.
- Schianetz, K., Kavanagh, L., Lockington, D. (2007) Concepts and Tools for Comprehensive Sustainability Assessments for Tourist destinations: A Comparative Review, Journal of Sustainable Tourism, No. 15(4), pp. 369–389

- Therivel, R., Partidario, M. (1996) The practice of strategic environmental assessment, Earthscan Publications Press, London
- Therivel, R. (2004) Strategic environmental assessment in action, Earthscan Publications, London
- Уредба о утврђивању Програма имплементације Просторног плана Републике Србије од 2010. до 2020. године, за период од 2011. до 2015. године, Службени гласник РС, бр. 102/2011.
- Уредба о утврђивању Програма имплементације Просторног плана Републике Србије од 2010. до 2020. године, за период од 2016. до 2020. године, Службени гласник РС, бр. 104/2016.
- Уредба о утврђивању Просторног плана подручја изворишта водоснабдевања регионалног подсистема Рзав, Службени гласник РС, бр. 131/2004.
- Уредба о утврђивању Просторног плана подручја инфраструктурног коридора ауто-пута Е-75, деоница Београд–Ниш, Службени гласник РС, бр. 69/2003 и 102/2010.
- Уредба о утврђивању Просторног плана подручја инфраструктурног коридора Ниш–Република Македонија, Службени гласник РС, бр. 77/2002 и 128/2014 (измена и допуна)
- Уредба о утврђивању Просторног плана подручја Парка природе и туристичке регије Стара планина, Службени гласник РС, бр. 115/2008.
- Уредба о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора ауто-пута Е-80, деоница Ниш–Мердаре, Службени гласник РС, бр. 102/2017 .
- Уредба о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене Националног парка Ђердап, Службени гласник РС, бр. 43/2013.
- Уредба о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене Националног парка Копаоник, Службени гласник РС, бр. 95/2009.
- Уредба о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене предела изузетних одлика Авала–Космај, Службени гласник РС, бр. 146/2014.
- Уредба о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене Радан планине, Службени гласник РС, бр. 110/2014.
- Уредба о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене слива акумулације Ћелије, Службени гласник РС, бр. 95/2015.
- Уредба о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене слива акумулације Грлиште, Службени гласник РС, бр. 95/2015.
- Уредба о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене уређења дела приобаља града Београда – подручје реке Саве за пројекат „Београд на води“, Службени гласник РС бр. 7/2015.
- Уредба о утврђивању Просторног плана подручја слива акумулације Стуборовни, Службени гласник РС, бр. 20/2009.

- Филиповић, Д., Вукичевић, С. (2011) Увођење заинтересоване јавности у поступак стратешке процене утицаја на животну средину, Асоцијација просторних планера Србије, Београд
- Fischer, T. (2007) Theory and practice of Strategic environmental assessment – towards a more systematic approach, Earthscan, UK
- Floyd, M. (1978) Structure Plan Monitoring, Looking to the future, Town Planning Review, 49 (4) pp. 476–485.
- Funderburg, G. R., Nixon, H., Boarnet, G. M., Ferguson, G. (2010) New Highways and Land Use Change: Results From a Quasi-experimental Research Design, Transportation Research Part A: Policy and Practice, Vol. 44, Issue 2, pp. 76–98.
- Hall, J. W., Sayers, P. B. Dawson, R. J. 2005. National-scale Assessment of Current and Future Flood Risk in England and Wales. Natural Hazards, Springer; 36: 147–164.
- Healey, D. (1979) On implementation – Some Thoughts on the Issues Raised by Planners Current Interest in Implementation, In: Implementation-Views from an Ivory Tower, Dept. of Town Planning Working Paper, No. 43, Oxford Polytechnic, pp. 2–15.
- Healey, P. (1997) Collaborative planning, Macmillian press, London
- Hendriks, M., Van Dijk, A., Venema, H. (2008) Greatings from Europe – Landscape and Leasure, OIO Publishers, Rotterdam
- Црнчевић, Т. (2009) Стратешка процена утицаја у урбанистичком планирању – прилог развоју теорије и праксе, ИАУС, Посебна издања 60, Београд
- Chanchitpricha, C., Bond, A. (2013) Conceptualising the effectiveness of impact assessment processes, Environmental Impact Assessment Review, No. 43, pp. 65–72.
- Џунић, Г., Живановић-Миљковић, Ј. (2012) Идентификација ризика и екобезбедности у зони утицаја Паневропског коридора VII у Србији, У: Монографија „Одрживи просторни развој Подунавља у Србији – књига 1“, стр. 79–99.
- Wang, F. (2015) Quantitative Methods and Socioeconomic Applications in GIS, Second Edition, Boca Raton, FL: Taylor & FrancisGroup
- With Spatial Planning Instruments to More Effective Solutions (2002) Alpine Adriatic Working Community, Working Group for Spatial Planning (first meeting–Castel Brando, Cison Di Valmarino), Ljubljana
- Wen Kuo, N., Hsiaob, T., Yuc, Y. (2005) A Delphi–matrix approach to SEA an ditsapplication within the tourism sector in Taiwan, Environmental Impact Assessment Review 25, pp. 259–280.
- White, L., Noble, B. (2013) Strategic environmental assessment for sustainability: A review of a decade of academic research. Environmental Impact Assessment Review, Vol. 42, pp. 60–66.
- [www.gnu.org/philosophy/free-sw.en.html](http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.en.html)

[www.download.geofabrik.de](http://www.download.geofabrik.de)

[www.earth.google.com](http://www.earth.google.com)

[www.esri.com](http://www.esri.com)

[www.land.copernicus.eu](http://www.land.copernicus.eu)

[www.learn.arcgis.com/en/](http://www.learn.arcgis.com/en/)

[www.opengeospatial.org](http://www.opengeospatial.org)

[www.plovput.rs/](http://www.plovput.rs/)електронске-пловидбене-карте

[www.qgis.org](http://www.qgis.org)

[www.crp.gov.rs](http://www.crp.gov.rs)

## Summary

The purpose of the Monograph titled „**The Latest Aspects of Planning the Special Purpose Areas in Serbia – Experiences and Recommendations**“ is to give an overview of knowledge about the so-far experiences in drawing up the special purpose area spatial plans in Serbia in a comprehensive and coherent way, and especially an overview of those aspects which have gained importance in recent years. The main motive for publishing such monograph derives from the fact that in Serbia and its wider region there is no a special edition which combines and elaborates theoretical and practical knowledge about the drawing up of the special purpose area spatial plans.

The spatial planning for the special purpose areas is characterized by different approaches and methodologies depending on the type of special purpose, out of which the protected natural areas, main infrastructure corridors and reservoir catchment areas stand out. The practice in drawing up the special purpose area spatial plans in Serbia resulted in a great number of drawn-up plans of recent generation, so that it is of crucial importance to investigate it, especially in terms of those aspects of planning which may be characterized as recent and which are concerning the general methodological approach, European Union directives, possibility of the implementation, creation and use of geographical information systems, strategic environmental assessment, etc.

In addition to its primary function to serve as a source of information about the planning of special purpose areas, the Monograph titled „The Latest Aspects of Planning the Special Purpose Areas in Serbia – Experiences and Recommendations“ is an original scientific research work contributing to the theoretical and methodological basis of spatial planning, as well as to the explanation of its application role and practice.

In writing this Monograph, the authors have chosen to conduct the research based on the scientific example of the special purpose area spatial plans of recent generation developed in the Institute of Architecture and Spatial & Urban Planning of Serbia.

The content of the Monograph is conceived from the angle of the professional spatial and urban planners who have linked scientific and practical knowledge in this field based on their two decade's experience. Such approach has contributed to achieving the complete systematicity, because the international and national normative legal, theoretical and methodological frameworks for drawing up and implementing the special purpose area spatial plans were considered, whereby the significant examples of spatial plans and those aspects in the planning practice which increasingly gain importance were further analysed.

This Monograph occupies a unique place in the broader field which comprises the spatial planning, urban planning, design, environmental protection and geographical information systems, thus promoting the interdisciplinarity and integrated consideration of spatial phenomena and process.



## О ауторима



**др НЕБОЈША СТЕФАНОВИЋ**  
дипл. просторни планер  
научни сарадник

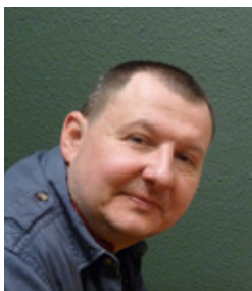
Рођен је у Београду 1972. године. Дипломирао је на смеру Просторно планирање Географског факултета Универзитета у Београду 1996. године. На истом факултету магистрирао је 2005. године на тему *Смернице за примену Водећих принципа одрживог просторног развоја у изради просторних планова у Србији* и докторирао 2011. године на тему *Модел имплементације просторних планова*.

Запослен је у Институту за архитектуру и урбанизам Србије, у звању научног сарадника. Поседује лиценце одговорног планера и одговорног урбанисте Инжењерске коморе Србије. Аутор је већег броја научних и стручних радова.

Обављао је послове: директора Урбанистичког завода Београда ЈУП (2012–2016), председника комисије за планове Скупштине града Београда (2009–2012), председника комисије за полагање стручног испита за просторно планирање (2010–2014), Председника Матичне секције планера у Инжењерској комори Србије (2007–2009, од 2018.), директора Републичке агенције за просторно планирање (2003–2004), директора Завода за просторно планирање и урбанизам Министарства грађевина (2003) и др.

Добитник је награде Инжењерске коморе Србије за изузетан допринос развоју струке (2011), за руковођење израдом седам просторних планова.

Ожењен је и отац је троје деце.



**др НИКОЛА КРУНИЋ**  
дипл. просторни планер  
научни сарадник

Никола Крунић је рођен у Кикинди 1977. године, где је завршио гимназију. Основне и последипломске студије је завршио на Географском факултету Универзитета у Београду. На истом факултету одбранио је и докторску дисертацију 2012. године.

Професионално искуство и усавршавање започео је у Институту за архитектуру и урбанизам Србије (ИАУС) 2002. године, прво као стипендиста министарства науке, а од 2005. године је запослен у Институту. Поред научно-истраживачког рада и учешћа у више домаћих и међународних пројеката, бави се просторним и урбанистичким планирањем, едукацијом стипендиста министарства науке и студената на практичној настави у ИАУС-у, а по позиву предаје на Географском и Архитектонском факултету Универзитета у Београду.

Посебне области његовог рада и интересовања су регионално и планирање подручја посебне намене, примена ГИС-а у планирању, просторне анализе и односи града и окружења.

Члан је ИКС и одговорни планер од 2011. године.



**др МАРИНА НЕНКОВИЋ - РИЗНИЋ**  
дипл. просторни планер  
научни сарадник

Рођена је у Зајечару 1978. године. Дипломирала је на смеру Просторно планирање Географског факултета Универзитета у Београду 2002. године. На Архитектонском факултету Универзитета у Београду магистрирала је 2007. године на тему *Учешће јавности (интересних група) у лоцирању постројења за обнову материјалних ресурса у стамбеним насељима* и докторирала на истом факултету 2011. године на тему *Управљање комуналним отпадом у сеоским насељима Србије*.

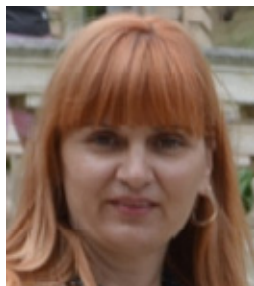
У периоду 2002–2006. године била је стипендиста Министарства науке и технолошког развоја Републике Србије, а од 2006. године запослена је у Институту за архитектуру и урбанизам Србије, у звању научног сарадника. Поседује лиценцу одговорног планера. Инжењерске коморе Србије.

Аутор је преко 150 научних и стручних радова у међународним и домаћим часописима и учествовала је на више од 50 међународних и националних конференција. Аутор је већег броја техничких решења. Учествовала је у 6 националних и 6 међународних научних пројеката.

Учествовала је и руководила израдом планске, пројектне и студијске документације у својству водећег планера Института за архитектуру и урбанизам Србије. Као руководилац израде и члан синтезних тимова, аутор или коаутор секторских прилога, учествовала је у изради око 80 просторних планова, урбанистичких планова, стратешких и процена утицаја на животну средину и студија међународног, републичког, регионалног и локалног значаја. Добитница је, као коаутор или аутор,

више награда и признања на међународним и домаћим конкурсима и салонима урбанизма.

Удата је и мајка једног детета.



**др НАТАША ДАНИЛОВИЋ ХРИСТИЋ,**  
дипл. инж. архитектуре  
научни сарадник

Рођена је у Београду 1972. године. Дипломирала је на Архитектонском факултету Универзитета у Београду 1995. године. На истом факултету је магистрирала 2001. године на тему *Трансформација постојећег система урбанистичког планирања, уређења и коришћења грађевинског земљишта у Србији у условима развоја тржишне привреде* и докторирала 2010. године на тему *Урбанистичко-архитектонски елементи за обезбеђење вишег степена безбедности на јавним градским просторима*.

Запослена је у Институту за архитектуру и урбанизам Србије, у звању научног сарадника. Радно искуство у области урбанизма стекла је у Урбанистичком заводу Београда (2001–2017), на пословима: руководиоца израде урбанистичких планова, директора сектора и техничког директора. Поседује лиценце одговорног урбанисте и одговорног пројектанта. Аутор и коаутор је већег броја научних и стручних радова, објављених у научним часописима и презентованих на конгресима, као и научних монографија. Добитница је више награда и признања.

Удата и мајка троје деце.

Authors

**Dr NEBOJŠA STEFANOVIĆ**

**Ph.D. in Spatial Planning**

**Research Fellow**

Born in Belgrade in 1972. Graduated in 1996 from the Faculty of Geography, University of Belgrade, and received master's degree in 2005 from the same Faculty, the master's thesis entitled „The guidelines for the implementation of leading principles of sustainable development in drawing up spatial plans in Serbia“, and doctor's degree in 2011, the doctoral dissertation entitled „Models of implementation of spatial plans“.

He is employed with the Institute of Architecture, Urban & Spatial Planning of Serbia in the position of a scientific associate. He is holder of the license for responsible spatial planner and responsible urban planner issued by the Serbian Chamber of Engineers. Nebojša Stefanović is an author of several scientific and professional papers.

He has been at the following positions: Director of the Urban Planning Institute of Belgrade - JUP (2012-2016); President of the Commission of Plans of the Assembly of the City of Belgrade (2009-2012); President of the Commission of Professional Examination for Spatial Planning (2010-2014); President of the Specialized Section of Spatial Planners of the Serbian Chamber of Engineers (2007-2009); Director of the Republic Agency for Spatial Planning (2003-2004); Director of the Institute of Urban and Spatial Planning within the Ministry of Construction (2003); etc.

Nebojša Stefanović is a winner of the award given by the Serbian Chamber of Engineers for exceptional contributions to the development of the profession (2011), for managing the drawing up of seven spatial plans.

He is married and he is father of three children.

**Dr NIKOLA KRUNIĆ**

**Ph.D. in Spatial Planning**

**Research Fellow**

Nikola Krunić was born in Kikinda in 1977, where he finished the Gymnasium. He completed his bachelor and postgraduate studies at the Faculty of Geography, University of Belgrade. At the same faculty, he defended his doctoral dissertation in 2012.

He started his professional experience and training at the Institute of Architecture and Urban&Spatial Planning of Serbia (IAUS) in 2002, first as a scholar of the Ministry of Science, and since 2005 he become an employee of the Institute. In addition to scientific work and participation in several domestic and international scientific and research projects, he is engaged in spatial and urban planning, education of the scholars of the Ministry of Science and students on practical training in IAUS, and upon invitation he lectures at the Faculty of Geography and Faculty of Architecture, University of Belgrade.

Specific areas of work and interest are regional, and planning of special purpose areas, application of GIS in planning, spatial analysis and relations between the cities and their surroundings.

He is a member of the Serbian Chamber of Engineers and a responsible planner since 2011.

**Dr MARINA NENKOVIĆ-RIZNIĆ**

**Ph.D. in Spatial Plannig**

**Research Fellow**

Born in Zaječar in 1978. Graduated in the Spatial planning Department on the Faculty of Geography, University of Belgrade in 2002, and on the Faculty of Architecture, University of Belgrade received master's degree in 2007 the master's thesis entitled „Public participation (interest groups) in the process of locating the material recovering facilities (MRF) in residential districts“, and on the same Faculty doctor's degree in 2011, Thesis assertion, on subject: “Municipal solid waste management in rural settlements of Serbia – spatial aspect/GIS application”

From 2002-2006, she was a scholar of the Ministry of Science and Technological Development of the Republic of Serbia. Since 2006 she is employed at the Institute for Architecture and Urban Planning of Serbia, as a scientific associate. She has received a license in spatial planning in the Serbian Chamber of Engineers.

She is the author of over 150 scientific and professional papers in international and domestic journals and has participated in more than 50 international and national conferences. She is also the author of a number of technical solutions.

She participated in 6 national scientific projects and 6 international scientific projects. Also, she participated and managed the preparation of planning, project and study documentation as a leading planner of the Institute and architecture and urban planning of Serbia. As the manager, coordinator and member of the synthesis teams, and as the author or co-author of sectoral contributions participated in about 80 spatial plans, urban plans, strategic and environmental impact assessments and studies of international, republican, regional and local importance.

She is the winner, as a co-author or author of several awards at international and domestic competitions and urbanism salons.

Married and mother of one child.

**Dr NATAŠA DANILOVIĆ HRISTIĆ**

**Ph.D. in Architecture and Urban Planning**

**Research Fellow**

Born 1972. in Belgrade. Graduated from the Faculty of architecture, University of Belgrade 1995. Master degree obtained at the same Faculty, 2001. with the master's thesis entitled "Transformation of the existing system of urban planning and use of building land in Serbia, in terms of developing market economy" and doctor's degree in 2010. with the thesis disertation "Urban planning and architectural elements for securing a higher level of safaty in public spaces".

Employed at the Institute of architecture and urban& spatial planning of Serbia, in the vocation of research fellow. The working experience in the field of urban planning has gained in the Urban planning institute of Belgrade (2001-2017), as a leading urban planner in developing detailed urban plans, director of the sector and technical director. Owned licenses for responsible urban planners and responsible architectural designer. Author and co-author of a number of scientific and professional papers, published in scientific journals and presented at the conferences, as well as scientific monographs. She won several awards and recognitions.

Married, mother of three children.

CIP- Каталогизација у публикацији  
Народна библиотека Србије

711(497.11)  
502.1:711(497.11)

НОВИЈИ аспекти планирања подручја посебне намене у Србији : искуства и препоруке / Небојша Стефановић ... [и др.]. - Београд : Институт за архитектуру и урбанизам Србије, 2017 (Београд : Планета принт). - 350 стр. : илустр. ; 25 см. - (Посебна издања / Институт за архитектуру и урбанизам Србије ; бр. 82)

Слике аутора. - Тираж 300. - О ауторима ; Authors: стр. 345-350. - Напомене и библиографске референце уз текст. - Библиографија: стр. 329-343. - Summary.

ISBN 978-86-80329-89-5

1. Стефановић, Небојша, 1972- [аутор]

- а) Просторно планирање - Србија
- б) Просторно планирање - Животна средина - Србија

COBISS.SR-ID 254278924

