

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
ГЕОГРАФСКИ ФАКУЛТЕТ

Јасна М. Мицић

**ЕВАЛУАЦИЈА ПРИРОДНИХ И АНТРОПОГЕНИХ  
ПОТЕНЦИЈАЛА СРЕМА У ФУНКЦИЈИ  
ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА ЕКОТУРИЗМА**

докторска дисертација

Београд, 2022.

UNIVERSITY OF BELGRADE  
FACULTY OF GEOGRAPHY

Jasna M. Micić

**EVALUATION OF NATURAL AND  
ANTHROPOGENIC POTENTIAL OF SREM IN THE  
FUNCTION OF ECOTOURISM SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT**

Doctoral Dissertation

Belgrade, 2022

**Ментор:**

др Снежана Ђурђић, редовни професор  
Универзитет у Београду – Географски факултет

**Чланови комисије:**

др Добрица Јовичић, редовни професор  
Универзитет у Београду – Географски факултет

др Сања Стојковић, редовни професор  
Универзитет у Београду – Географски факултет

др Снежана Вујадиновић, редовни професор  
Универзитет у Београду – Географски факултет

др Јована Бранков, научни сарадник  
Географски институт „Јован Цвијић“ САНУ

Датум одбране дисертације:

---

Београд

## ЗАХВАЛНОСТ

Израда докторске дисертације је процес који неминовно са собом носи успоне и падове, те ми је подршка коју сам добијала од блиских људи, сарадника и професора била од великог значаја да истрајем на путу којим сам изабрала да корачам.

На првом месту се захваљујем својој менторки, др Снежани Ђурђић која је пратила израду докторске дисертације, од рађања идеје до њене реализације. Својом стручношћу и посвећености помогла ми је да превазиђем све изазове који су пратили процес израде. Посебно се захваљујем члановима комисије, др Добрици Јовичићу, др Сањи Стојковић, др Снежани Вујадиновић и др Јовани Бранков, који су својим коментарима и сугестијама допринели да приложени материјал буде што комплетнији и у складу са дефинисаним циљевима и задацима истраживања.

Захваљујем се својим сарадницима са Географског института „Јован Цвијић“ САНУ без чије стручности, искуства и разумевања овај процес не би био завршен. Велику помоћ ми је пружила др Ана Милановић Пешић, која је као институтски ментор пратила и усмеравала мој научни пут од првог дана када сам дошла на Институт као стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја, а и кроз читав процес израде ове докторске дисертације. Изузетну захвалност дугујем др Јовани Бранков, у којој сам нашла узор за формирање свог приступа научном раду. Њена посвећеност, професионалност и истрајност се огледају кроз сваки објављени научни рад, реализован пројекат и организовани научни скуп. Хвала на подршци током свих година докторских студија и на сарадњи из које сам много научила. Приступ обиљу литературе која је цитирана у дисертацији сигурно не би био могућ без срдачне помоћи Добриле Стајић, наше драге библиотекарке. Посебно се захваљујем др Александри Жаји и мср Стефану Денди, који су ми несебично пружали и стручну и пријатељску подршку, која је била од непроцењивог значаја за достизање жељеног циља.

Захваљујем се колегама који су ми помогли у прикупљању података које сам користила за евалуацију простора Срема: др Бошку Миловановићу за уступање података из области климатологије, мср Вањи Јавор за уступање података из области демографије и Ранку Милановићу за уступање података о заштићеним природним подручјима. Захваљујем се и експертима који су својим знањем допринели квалитету дисертације.

Током израде докторске дисертације највећу подршку су ми пружили моја породица и пријатељи. На првом месту се захваљујем свом супругу Милану Мицићу, који је имао разумевања за све фазе које су пратиле израду докторске дисертације и који ми је давао безрезервну подршку у сваком тренутку. Захваљујем се својим родитељима, Весни и Милану Стојановић и својој сестри, Маји Стојановић, који су били моји сапутници током читавог пута мог формалног образовања, који није био нимало кратак. Захваљујем се и свом свекру Живадину Мицићу, који ме је мотивисао да не одустанем од уписивања докторских студија и подржао у писању мог првог научног рада.



# ЕВАЛУАЦИЈА ПРИРОДНИХ И АНТРОПОГЕНИХ ПОТЕНЦИЈАЛА СРЕМА У ФУНКЦИЈИ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА ЕКОТУРИЗМА

## Сажетак:

Становиште да је човек одвојен од свеукупног екосистема планете Земље и да су његове потребе примарне у односу на остала жива бића, довело је до угрожавања основних ресурса (вода, ваздух, земљиште), али и неповратног губитка појединих врста флоре и фауне. Због тога одрживи, односно уравнотежени развој треба да буде принцип на коме се заснива развој свих делатности, укључујући и туризам. Очуваних делова природе је све мање, те се повећава потреба за путовањима у пределе у којима је сачуван изворни изглед пејзажа. Екотуризам се управо јавља као спона између потребе за заштитом природе и њеног свесног коришћења.

У докторској дисертацији анализирано је административно подручје Срема, које је подељено на седам општина. Спроведена је евалуација природних и антропогених потенцијала простора за развој одрживог екотуризма. Поред класичне туристичке валоризације у истраживању је коришћена и анализа погодности, заснована на примени географског информационог система и аналитичког хијерархијског процеса, а са циљем издвајања локација погодних за развој одрживог екотуризма. Вредновање је извршено на основу пет група критеријума (топографија, остале природне особености, заштита природних ресурса, приступачност, карактеристике заједнице), у оквиру којих је дефинисано 11 поткритеријума. Тежинским преклапањем добијена је синтезна карта на којој су приказане четири категорије погодности: најпогодније, погодно, маргинално погодно и непогодно.

Резултати су показали да се погодни простори за развој одрживог екотуризма налазе у оквиру заштићених природних подручја и у њиховим заштитним зонама. Са друге стране, у појединим општинама се погодне локације налазе и изван поменутих зона, у просторима у којима је природа очувана и у којима се налазе атрактивни природни и културни ресурси. На основу добијених резултата предложени су потенцијални туристички производи округа и припадајућих општина. Такође, указано је на постојеће развојне изазове и могућности за њихово превазилажење.

**Кључне речи:** евалуација, одрживи екотуризам, анализа погодности коришћења земљишта, ГИС-АХП, Срем

**Научна област:** Геонауке

**Ужа научна област:** Туризмологија, Заштита природе

# EVALUATION OF NATURAL AND ANTHROPOGENIC POTENTIAL OF SREM IN THE FUNCTION OF ECOTOURISM SUSTAINABLE DEVELOPMENT

## **Abstract:**

The attitude that humans are separated from the overall ecosystem of the planet Earth and that their needs are primary compared to other living beings has led to the endangerment of basic resources (water, air, and soil), but also the irreversible loss of certain species of flora and fauna. Therefore, sustainable, i.e. balanced development should be the principle on which the development of all activities, including tourism, is based. There are fewer and fewer preserved parts of nature, and the need for travels to areas where the authentic landscape has been conserved is increasing. Sustainable ecotourism appears as a link between the need to protect nature and its conscious use.

The doctoral dissertation analyzed the administrative area of Srem, which is divided into seven municipalities. An evaluation of the natural and anthropogenic potentials of the area for the development of sustainable ecotourism was carried out. In addition to the classic tourist valorization, the research also used land suitability analysis, based on the application of a geographic information system and analytical hierarchical process, intending to identify locations suitable for the development of sustainable ecotourism. The assessment was carried out based on five groups of criteria (topography, other natural features, protection of natural resources, accessibility, and community characteristics), within which 11 sub-criteria were defined. As a result of weighted overlay analysis, a synthesis map was obtained showing four suitability categories: most suitable, suitable, marginally suitable, and unsuitable.

The results showed that suitable areas for the development of sustainable ecotourism are located within protected natural areas and in their protective zones. On the other hand, in some municipalities, suitable locations are also found outside the mentioned zones, in areas where nature is still preserved and where there are attractive natural and cultural resources. According to the obtained results, potential tourism products of the district and associated municipalities were proposed. Furthermore, the existing development challenges and opportunities for overcoming them were highlighted.

**Keywords:** evaluation, sustainable ecotourism, land suitability analysis, GIS-AHP, Srem

**Scientific field:** Geosciences

**Scientific subfield:** Tourismology, Nature Protection

# САДРЖАЈ

<b>1. УВОД</b> .....	1
1.1. Предмет истраживања.....	2
1.2. Циљ истраживања.....	3
1.3. Задаци истраживања.....	3
1.4. Полазне хипотезе.....	4
1.5. Научне методе истраживања.....	4
1.6. Опис истраживаног простора.....	6
<b>2. ТЕОРИЈСКИ ОКВИР КОНЦЕПТА ОДРЖИВОСТИ</b> .....	10
2.1. Историјат концепта одрживог развоја.....	10
2.2. Међународне конференције о одрживом развоју.....	16
<b>3. ОДРЖИВИ РАЗВОЈ ТУРИЗМА</b> .....	20
3.1. Периоди истраживања туризма.....	20
3.1.1. Батлеров животни циклус туристичког простора (1980).....	22
3.2. Еволутивни пут одрживог туризма.....	23
3.3. Приказ развоја мисли о концепту одрживог туризма.....	24
3.4. Дефиниција одрживог туризма.....	25
3.5. Дефинисање одрживог туризма: уско или шире поимање концепта?.....	29
3.6. Ка институционализацији концепта одрживог развоја туризма.....	30
3.7. Одрживи туризам у оквиру конференција Светске туристичке организације.....	33
3.8. Опште конференције о одрживом туризму.....	34
3.8.1. Конференције о одрживом културном туризму.....	36
3.8.2. Конференције посвећене обележавању Међународне године одрживог туризма..	37
3.9. Упитност остваривости циљева одрживог развоја туризма.....	38
3.9.1. Инструменти за минимизирање ефеката туризма на окружење.....	39
<b>4. ЕКОТУРИЗАМ</b> .....	43
4.1. Историјски осврт на развој екотуризма.....	44
4.2. Фазе развоја и дефиниције екотуризма.....	44
4.3. Дефиниције и типологије екотуриста.....	49
4.4. Критика екотуризма.....	50
4.5. Међународне конференције и екотуризам.....	53
<b>5. ТУРИСТИЧКИ СИСТЕМ: ТЕОРИЈСКИ ПРЕГЛЕД</b> .....	57
5.1. Потреба за планирањем у туризму.....	58
5.2. Историјат планирања у туризму.....	62
5.2.1. Еволуција приступа планирања у туризму.....	63
5.2.2. Доминантне теме у планирању развоја туризма и туристичке политике.....	64

5.2.3. Класификација модела планирања туризма.....	66
5.2.4. Неки модели планирања развоја туризма .....	68
<b>6. ПРИМЕНА САВРЕМЕНИХ ИНФОРМАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА У ТУРИЗМУ .....</b>	<b>74</b>
6.1. Географски информациони систем.....	74
6.2. Дефиниција и компоненте ГИС-а.....	75
6.3. Примена ГИС-а.....	75
6.3.1. Примена ГИС-а у туризму .....	76
6.3.2. Примена ГИС-а на страни туристичке понуде .....	77
6.3.3. Примена ГИС-а на страни тражње .....	81
6.4. Вишекритеријумска анализа одлучивања (MCDA).....	82
6.4.1. Историјски развој MCDA.....	83
6.4.2. Особености MCDA .....	86
6.4.3. Класификација MCDA.....	87
6.4.4. Неки од метода мултиатрибутивне анализе одлучивања (MADM).....	88
6.5. Аналитички хијерархијски процес .....	89
6.5.1. Индекс конзистентности и однос конзистентности .....	94
6.6. Интеграција вишекритеријумске анализе одлучивања и географског информационог система (GIS-MCDA).....	97
6.6.1. Историјат GIS-MCDA .....	98
6.6.2. GIS-MCDA и развој одрживог екотуризма.....	99
<b>7. ЕВАЛУАЦИЈА ПРИРОДНИХ И АНТРОПОГЕНИХ ПОТЕНЦИЈАЛА СРЕМА.....</b>	<b>107</b>
7.1. Геолошке особености .....	107
7.2. Геоморфолошке особености .....	108
7.2.1. Фрушка гора.....	108
7.2.2. Сремска лесна зараван .....	110
7.2.3. Сремска лесна тераса.....	111
7.2.4. Алувијалне равни.....	111
7.3. Геонаслеђе.....	112
7.4. Климатске особености .....	115
7.4.1. Температура ваздуха.....	116
7.4.2. Ветар .....	117
7.4.3. Влажност ваздуха .....	118
7.4.4. Облачност .....	119
7.4.5. Инсолација .....	120
7.4.6. Падавине.....	120
7.5. Хидролошке особености.....	122

7.5.1. Реке.....	122
7.5.2. Потоци.....	124
7.5.3. Језера.....	129
7.5.4. Баре и мочваре.....	133
7.5.5. Термоминералне воде.....	134
7.6. Земљиште.....	135
7.7. Флора и фауна.....	136
7.8. Заштићена природна добра.....	138
7.8.1. Национални парк Фрушка гора.....	141
7.8.2. Специјални резерват природе Обедска бара.....	144
7.8.3. Специјални резерват природе Засавица.....	146
7.8.4. Предео изузетних одлика Аде и одсеци код Сланкамена.....	148
7.9. Становништво.....	148
7.9.1. Кретање укупног броја становника.....	148
7.9.2. Број домаћинстава и станова.....	152
7.9.3. Природно и механичко кретање становништва.....	153
7.10. Насеља.....	154
7.11. Привредне делатности.....	159
7.11.1. Туризам.....	161
7.12. Културно-историјско наслеђе.....	166
7.12.1. Археолошка налазишта.....	166
7.12.2. Уметнички мотиви.....	167
7.12.3. Манифестациони мотиви.....	171
7.12.4. Етно-социјални мотиви.....	173
7.12.5. Амбијентални мотиви.....	174
<b>8. УТВРЂИВАЊЕ ПОТЕНЦИЈАЛНИХ ЛОКАЦИЈА ЗА РАЗВОЈ ОДРЖИВОГ ЕКОТУРИЗМА У СРЕМУ.....</b>	<b>175</b>
8.1. Истраживачке фазе у спровођењу анализе погодности у Срему.....	175
8.2. Поступак издавања критеријума.....	179
8.3. Креирање слојева у географском информационом систему.....	183
8.3.1. Критеријум топографија.....	184
8.3.1.1. Надморска висина.....	184
8.3.1.2. Нагиб терена.....	185
8.3.2. Критеријум остале природне особености.....	187
8.3.2.1. Удаљеност од водних ресурса.....	187
8.3.2.2. Земљишни покривач.....	188

8.3.2.3. Температура ваздуха .....	189
8.3.3. Критеријум заштита природних ресурса .....	190
8.3.3.1. Категорија заштићених природних подручја.....	190
8.3.3.2. Удаљеност од заштићених природних подручја.....	191
8.3.4. Критеријум приступачност .....	192
8.3.4.1. Удаљеност од саобраћајница првог реда.....	193
8.3.4.2. Удаљеност од туристичких објеката .....	194
8.3.4.3. Удаљеност од индустријских зона .....	195
8.3.5. Критеријум карактеристике заједнице.....	195
8.3.5.1. Популациона величина насеља .....	196
8.4. Утврђивање индивидуалних тежинских коефицијената и израда композитног слоја ....	196
8.5. Вредновање простора Срема за развој одрживог екотуризма .....	199
8.5.1. Критеријум топографија .....	199
8.5.1.1. Надморска висина.....	199
8.5.1.2. Нагиб терена.....	201
8.5.2. Критеријум остале природне особености.....	203
8.5.2.1. Удаљеност од водних ресурса .....	203
8.5.2.2. Земљишни покривач.....	205
8.5.2.3. Температура ваздуха .....	207
8.5.3. Критеријум заштита природних ресурса .....	208
8.5.3.1. Категорија заштићених природних подручја.....	208
8.5.3.2. Удаљеност од заштићених природних подручја.....	210
8.5.4. Критеријум приступачност .....	212
8.5.4.1. Удаљеност од саобраћајница првог реда.....	212
8.5.4.2. Удаљеност од туристичких објеката .....	214
8.5.4.3. Удаљеност од индустријских зона .....	217
8.5.5. Критеријум карактеристике заједнице.....	219
8.5.5.1. Популациона величина насеља .....	219
8.5.6. Просторна расподела категорија погодности за развој одрживог екотуризма у Срему.....	222
8.5.7. Поређење категорија погодности са класама CLC номенклатуре.....	225
<b>9. СТАЊЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА ЕКОТУРИЗМА И БУДУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ.....</b>	<b>228</b>
9.1. Потенцијали за развој одрживог екотуризма: планска докумената и резултати процеса вредновања .....	228
9.2. Предлог потенцијалних екотуристичких производа .....	232
9.3. Позиција одрживог екотуризма и развојни изазови.....	235
9.4. Предлози будућег развоја одрживог екотуризма у Срему .....	238

<b>10. ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА.....</b>	<b>241</b>
<b>11. ЛИТЕРАТУРА .....</b>	<b>245</b>
<b>12. ПРИЛОЗИ .....</b>	<b>275</b>
<b>13. СПИСАК ТАБЕЛА.....</b>	<b>278</b>
<b>14. СПИСАК СЛИКА .....</b>	<b>280</b>
<b>15. БИОГРАФИЈА .....</b>	<b>283</b>

## РЕГИСТАР СКРАЋЕНИЦА

АТ	Алтернативни туризам
АИДС	Синдром стечене имунодефицијенције
БПА	Барбадос програм акција
ГИС	Географски информациони систем
ГИС–АХП	Географски информациони систем–аналитички хијерархијски процес
ДДТ	Дихлор-дифенил-трихлоретан (инсектицид)
ЕУ	Европска унија
ИД	Индустријска динамика
ЈАР	Јужноафричка Република
КГИС	Канадски географски информациони систем
МОДР	Мале острвске државе у развоју
МРЦ	Миленијумских развојни циљеви
НВО	Невладине организације
НРД	Најмање развијене државе
ОТ	Одрживи туризам
ПП	Просторни план
ПППН	Просторни план подручја посебне намене
САД	Сједињене Америчке Државе
СД	Системска динамика
ТНК	Туристички носећи капацитет
УН	Уједињене нације
ХИВ	Вирус хумане имунодефицијенције
АСЕ	Авантуризам, културни и екотуризам
САGR	Сложене годишње стопе раста
СОР 3	Треће заседање Конференције страна
СОР 21	21. заседање Конференције страна
СSD	Комисија за одрживи развој
DEM	Дигитални модел надморских висина
DL	Животни циклус дестинације
ELECTRE	Уклањање и избор разграничавајуће стварност
GCOS	Глобални систем за надгледање климе
GIS-MCDA	Вишекритеријумско одлучивање засновано на примени ГИС технологије
GFCS	Глобални оквир за климатске услуге
HESC	Научна конференција о животној средини
FAO	Организација за храну и пољопривреду
ICS	Међународни савет за науку
ICSU	Међународни савет научних унија
IIASA	Међународни институт за анализу примењених система
IOC	Међувладине океанографске комисије
INSTO оквир	Међународна мрежа опсерваторија за одрживи туризам
IUCN	Међународна унија за заштиту природе
LAC	Лимити прихватљиве промене
LULC	Коришћење земљишта/земљишни покривач
MADM	Мултиатрибутивно одлучивање
MCDM	Вишекритеријумско доношење одлука
MCDA	Вишекритеријумска анализа одлучивања



MC-SDSS	Вишекритеријумски систем за подршку просторном одлучивању
MLMIS	Информациони систем управљања земљиштем у Минесоти
MODM	Мултиобјектно одлучивање
MIT	Институт за технологије Масачусетс
MST оквир	Статистички оквир за мерење одрживог туризма
OWE	Уређено пондерисано усредњавање
PATA	Туристичко удружење Пацифичке Азије
PASOLP	Анализа производа за поступно планирање туризма
PROMETHEE	Организација метода рангирања приоритета обогаћене евалуације
SAW	Једноставно адитивно пондерисање
SDSS	Систем подршке просторном одлучивању
TBL/3BL	Triple bottom line
TIES	Међународно друштво за екотуризам
TIN	Триангулисана неправилна мрежа
TOPSIS	Техника за уређивање преференција на основу сличности идеалном решењу
UN	Уједињене нације
UNECE	Економска комисија Уједињених нација за Европу
UNEP	Програма UN за заштиту животне средине
UNESCO	Организација за образовање, науку и културу Уједињених нација
UN-OHRLLS	Канцеларија Уједињених нација Високог представника за најнеразвијеније земље, земље у развоју без излаза на море и мале архипелашке земље
UNWTO	Светска туристичка организација
WEC	Светска конференција посвећена екотуризму
WCED	Светска комисија за животну средину и развој
WCC	Светска конференција о клими
WHO	Светска здравствена организација
WLC	Пондерисана линеарна комбинација
WMO	Светска метеоролошка организација
WF	Фондација за природу
WWF	Светска фондација за природу

# 1. УВОД

Омасовљење туризма које је започело још средином прошлог века, донело је промену парадигме туристичке делатности. Туристичка путовања су постала доступна великом броју људи, захваљујући појави јефтинијих облика превоза и смештаја. Експоненцијални раст броја учесника у међународним туристичким кретањима доноси позитивне економске ефекте бројним стејкхолдерима у туризму, а посетиоцима одвајање од свакодневице и задовољство туристичким доживљајем и искуствима. Ипак, временом је постало јасно да постоји и друга перспектива, односно да туризам доноси и велики број негативних последица, као што су угрожавање животне средине и нарушавање социјалног и културног идентитета локалних заједница. Као одговор на масовни туризам, крајем 80-их и почетком 90-их година XX века, појављује се концепт одрживог развоја туризма, који представља једну од компоненти ширег концепта одрживог развоја. Концепт одрживог развоја туризма треба да буде основна смерница приликом дефинисања развојних циљева сваког облика туризма. Циљ коме треба тежити је уравнотежен развој пет основних компоненти туристичке делатности – економске добити, очувања животне средине, социјалног и културног благостања локалног становништва и задовољства туриста (Јовић, 2008).

Као један од значајних инструмената остваривања циљева одрживог развоја туризма, јавља се одрживи екотуризам (Јовић, 2008; World Tourism Organization [UNWTO] & United Nations Environment Programme [UNEP], 2002). У теорији и пракси често долази до погрешног поистовећивања појмова одрживи екотуризам и одрживи туризам, односно често се ова два појма користе као синоними. Иако одражавају сличне идеје, постоје суштинске разлике. Пре свега одрживи екотуризам се односи на врсту туристичког промета, док је одрживи туризам шири појам који интегрише принципе одрживог развоја у туристичкој делатности и ка њему треба да тежи читава туристичка индустрија, а не само екотуризам и остали облици алтернативног туризма.<sup>1</sup>

Данас постоји велики број дефиниција екотуризма, пре свега због сложености концепта који се овим појмом уоквирује. Како истичу Веринг и Нил (Wearing & Neil, 1999, стр. 13), *екотуризам – једноставна реч, али комплексан и често контрадикторан концепт*. Посматрано у ширем смислу, већина аутора се слаже да се екотуризам углавном везује за туризам мањих група, који је усмерен ка пределима са очуваном природом и укључује презентацију природног и културног наслеђа, уз подржавање заштите природних вредности и локалне заједнице (UNEP & UNWTO, 2005). Узимајући у обзир наведене карактеристике, може се рећи да екотуризам представља алтернативу данашњем масовном туризму. Екотуризам може помоћи заштити животне средине, смањењу сиромаштва (Steven et al., 2013), заштити биодиверзитета (Steven et al., 2011; Morrison et al., 2012), очувању културног наслеђа (Epure et al., 2011), едукацији туриста и локалног становништва (Swarbrooke, 1999).

Данас не постоји званична статистика која би бележила туристички промет екотуриста. Сви подаци се заснивају на проценама, али је евидентно да се удео екотуриста у укупном промету повећава из године у годину. Према подацима Међународног друштва за екотуризам (TIES), почевши од 90-их година XX века, промет екотуриста је бележио стопу раста од 20 до 34% на годишњем нивоу, чиме се убраја у сегмент туризма који бележи најбржи раст (Kirkby et al., 2011; TIES, 2006). Тако је у 2004. години пораст удела екотуризма био три пута већи од укупног раста туризма (TIES, 2006). Постоје различите процене удела екотуризма

---

<sup>1</sup> Алтернативни туризам означава облике туристичког промета који се заснивају на поштовању природних и социо-културних вредности локалне заједнице из којих проистиче позитивно искуство за све учеснике.

у укупном туристичком промету које се крећу између 5% и 20% (TIES, 2000). Резултати анализе тржишта коју је спровео *Allied Market Research* за 2021. г. указују да је тржиште екотуризма процењено на 181.100 мил. \$, а да се очекује да ће до 2027. г. достићи 333.000 мил. \$, са остварених 14,3% CAGR (сложена годишња стопе раста) у периоду 2021–2027. Азијско-пацифички регион има најразвијенији екотуризам, а на светском нивоу већ традиционалне екотуристичке дестинације су и Исланд, Кенија, Палау, Непал и др. (*Allied Market Research*, 2021).

Као што Хенсон и Лејк (Hanson & Lake, 2000) истичу, одрживост представља један прилично хаотичан концепт. То се може рећи и за концепте који су проистекли из њега, а везују се за туристичку делатност: одрживи туризам, екотуризам и алтернативни туризам. Сваки од ових појмова се односи на изузетно сложен систем на који утиче велики број ендогених и егзогених фактора, те зато и постоји мноштво различитих приступа њиховом дефинисању. Стога један од циљева ове докторске дисертације и јесте приказ поменутих концепата на систематичан начин и кроз дефинисање њихових међусобних односа.

Подручје Срема је одабрано за евалуацију потенцијала за развој одрживог екотуризма због присуства бројних природних и антропогених туристичких ресурса и повољног туристичко-географског положаја. Овај простор одликује разграната мрежа заштићених природних подручја, од којих нека, осим националног, имају и различите облике међународне заштите. Иако се примарним туристичким атракцијама које се налазе у основи екотуристичких кретања сматрају природни мотиви, културни мотиви имају значајну улогу у употпуњавању туристичке екопонуде дестинације, јер омогућавају упознавање локалне заједнице кроз презентовање материјалне и нематеријалне културе. Велики број културних добара у Срему доприноси атрактивности регије као туристичке дестинације. Значајан део ресурса су категорисана, односно заштићена културна добра, а посебан куриозитет подручја чини и скупина православних манастира који се налазе на Фрушкој гори.

Имајући у виду да се екотуризам углавном везује за осетљива подручја, туристички промет у таквом окружењу се не може одвијати потпуно без последица. Стога процењивање потенцијала и планирање развоја одрживог екотуризма Срема се мора вршити у складу са основним принципима на којима концепт одрживости почива (Mohammadian Mosammam et al., 2016). Развој мора бити строго контролисан, јер високе стопе раста могу утицати на то да одрживи екотуризам брзо добије одлике масовности и тиме постане претња простору на коме се развија.

## 1.1. Предмет истраживања

Предмет истраживања је евалуација простора за развој одрживог екотуризма, као једне од осовина одрживог развоја туризма, односно свеукупног развоја подручја. Евалуација се односи на процену природних (физичкогеографске особености) и антропогених (просторни размештај културног наслеђа, саобраћајна доступност, насеобинска структура и др.) вредности Срема које су од значаја за развој овог специфичног облика туризма, узимајући у обзир њихову корисност, реткост и уложени рад. Корисност се односи на способност туристичког ресурса да задовољи потребу потенцијалних екотуриста (боравак у очуваним деловима природе, едукација, одрживост природне и културне средине). Реткост се односи на специфичне особености самих туристичких мотива: куриозитетност, реликтност, ендемизам, јер већу контрактивну зону, а тиме и значај имају они мотиви који су ређи као појава. Уложени рад се односи на постојање инфраструктуре и супраструктуре потребне за одвијање туристичког промета. За све облике туризма, а посебно за одрживи екотуризам, неопходно је да антропогене интервенције буду минималне и што боље уклопљене у

окружење у којем су спроведене (Станковић, 2016). Рад се даље заснива на спровођењу анализа са циљем издавања и рангирања локалитета погодних за развој одрживог екотуризма на подручју Срема. Анализом природних и антропогених потенцијала Срема, а уз помоћ информационих технологија, идентификоваће се локације које су погодне за развој одрживог екотуризма. Истраживање ће понудити могуће сценарије будућег развоја одрживог екотуризма на посматраном подручју.

У докторској дисертацији посматра се административно подручје Срема. Административна граница Сремског управног округа делом прати природне границе, док постоје и одређена одступања. У средишњем јужном делу прелази реку Саву и захвата најсевернији део Мачве. Затим, северна граница се протеже средишњим билом Фрушке горе, док источну границу представља административно подручје Града Београда. Сремски управни округ (у даљем тексту: Срем) обухвата општине: Инђију, Ириг, Пећинце, Руму, Сремску Митровицу, Стару Пазову и Шид. Седиште управног округа се налази у Сремској Митровици.

## 1.2. Циљ истраживања

Основни циљ истраживања је евалуација потенцијала за развој одрживог екотуризма у Срему и дефинисање простора који су погодни за развој овог специфичног вида туризма. Како би се остварио основни циљ потребно је спровести комплексно истраживање које захтева дефинисање специфичних циљева:

- систематизација концепата одрживог развоја, одрживог туризма и екотуризма,
- детаљније сагледавање и приказивање туристичких вредности Срема,
- примена и коришћење савремених ГИС технологија у планирању развоја туризма,
- идентификација и одређивање хијерархијског степена погодности локација за развој одрживог екотуризма у Срему,
- идентификација потенцијалних екотуристичких активности погодних за анализирани простор.

## 1.3. Задаци истраживања

Дефинисани основни и специфични циљеви израде докторске дисертације подразумевају и спровођење одређених задатака, који се односе на:

- анализу адекватне научне и стручне литературе,
- дефинисање методологије истраживања,
- идентификацију природних и антропогених туристичких ресурса и услова,
- оцену тренутног стања туризма,
- издавања релевантних критеријума и поткритеријума који ће бити коришћени у евалуацији потенцијала,
- преглед картографских прилога, ортофото снимака и њихова припрема за анализу,
- креирање комплексне геобазе података потребне за спровођење анализе погодности земљишта за развој одрживог екотуризма,
- примену метода вишекритеријумског одлучивања засновано на примени ГИС технологије (GIS-MCDA метода) у евалуацији простора за развој одрживог екотуризма,
- дискусију добијених резултата,
- дефинисање сценарија будућег развоја одрживог екотуризма Срема.

## 1.4. Полазне хипотезе

На основу прегледа доступне литературе и теренског истраживања, дефинисан је предмет докторске дисертације и постављени су циљеви и задаци, из којих су даље проистекле и полазне хипотезе. Основна (општа) хипотеза гласи: *Срем поседује значајне потенцијале за развој одрживог екотуризма захваљујући богатој ресурсној основи, који омогућавају креирање атрактивне и одрживе екотуристичке понуде регије.* Из опште хипотезе проистекло је више радних хипотеза:

- Природне и антропогене туристичке вредности се не валоризују на адекватан начин.
- Туристичка делатност је још увек у почетној фази развоја.
- Туризам се развија стихијски, без спровођења одговарајућих анализа којима би се развој усмерио ка одрживим циљевима.
- Потенцијалне локације за развој одрживог екотуризма је могуће утврдити спровођењем анализе погодности, односно GIS-MCDA процедура.
- Погодни простори за развој одрживог екотуризма се налазе у оквиру заштићених природних подручја и у њиховим заштитним зонама.
- Издвајање простора погодних за развој екотуризма указује на потребу ревидирања начина коришћења земљишта у појединим деловима Срема, у корист туристичке делатности која би допринела свеукупном одрживом развоју посматраног подручја.

## 1.5. Научне методе истраживања

Методе коришћене у изради докторске дисертације изабране су у складу са дефинисаним предметом, циљевима и задацима. Уопштено говорећи, све методе се могу поделити у две групе, а то су: основне и специфичне методе научног истраживања. Из групе основних метода, коришћене су: аналитички метод, метод научне синтезе, дедуктивни метод, метод генерализације.

*Аналитички метод* подразумева анализу домаће и стране литературе која се бави проблематиком планирања развоја одрживог екотуризма. Увид у досадашњу литературу омогућава пружање критичког осврта на коришћену методологију и даје смернице приликом издвајања критеријума и поткритеријума релевантних за истраживање које се спроводи.

*Метод научне синтезе* обухвата утврђивање веза између посматраних критеријума и поткритеријума, на основу чега ће се изводити закључци о будућим сценаријима одрживог развоја екотуризма у Срему.

*Дедуктивни метод* представља аналитички поступак који има за циљ да се на основу општих законитости које важе за одрживи развој туризма, а затим за одрживи екотуризам, дође до посебних сазнања о одрживом екотуризму проучаваног подручја које одликује висок степен поузданости.

*Метод генерализације* је синтетички метод који, на основу појединачних сазнања о адекватним екотуристичким производима Срема, омогућава извођење општих закључака о потенцијалним производима који би се могли развијати не само на посматраном простору, већ и у другим регијама Србије.

Међу специфичним научним методама истичу се: математичко-статистички метод, графички метод, метод моделовања, експертски интервју и анализа погодности коришћења земљишта (примена ГИС–АХП процедуре).

Коришћење *математичко-статистичког* метода је неопходно када се ради са великим бројем података. Његова примена обезбеђује лакшу манипулацију подацима, као и категоризацију резултата добијених теренским и кабинетским истраживањем.

*Графички метод* подразумева коришћење графичких техника у научном истраживању. У овом случају односи се на коришћење фотографије као метода за приказивање стања на терену.

*Метод моделовања* је примењен у циљу формирања модела одрживог екотуризма, како би се уочили начини његовог функционисања и организације, са циљем прихватања или одбацивања полазних хипотеза.

*Експертски интервју* је коришћен приликом одређивања тежине, односно значаја и коначног избора критеријума и поткритеријума који улазе у модел евалуације потенцијала Срема за развој одрживог екотуризма.

У овом истраживању посебно место заузимају и методе засноване на коришћењу савремених *географских информационих система*, које се примењују приликом евалуације погодности простора за одређене активности (развој туризма, индустрије, изградњу депонија, итд.). Савремене методе олакшавају процес евалуације, јер омогућавају обраду и анализу података различитих категорија у знатно краћем временском периоду, него што би то био случај приликом примене класичних географских метода. У том смислу, посебна пажња је пружена примени *анализе погодности коришћења земљишта* која се заснива на интегрисаној примени ГИС-а и MCDA процедуре (специфично АХП-а).

*Анализа погодности коришћења земљишта* представља део планирања коришћења земљишта и планирања животне средине. Њен циљ је одређивање степена погодности неке локације за одређен начин коришћења (Xiang & Whitley, 1994). Прецизније речено, анализом погодности се настоји да се издвоје најадекватнији просторни образац будуће употребе земљишта, а на основу специјалних захтева, преференција или фактора који детерминишу одређену активност. Анализом се врши класификација основних јединица простора (полигони или растери) према степену погодности за одређену локацију. Приступ потиче са краја XIX, односно почетка XX века и везује се за цртану технику преклапања коју је касније унапредио МекХарг (McHarg, 1969) у виду картографске технике преклапања која се изводила ручно (Malczewski, 2004). Са развојем софтвера за креирање ГИС-а, примена методе је унапређена, добрим делом аутоматизована, а тиме је и њено извођење знатно олакшано.

Анализа погодности земљишта се може посматрати и као анализа одређивања приоритета. Састоји се из следећих елемената:

- скуп просторно-аналитичких јединица,  $S = \{s_i\}, i = 1, 2, \dots, l$ ;
- скуп потенцијалних типова коришћења земљишта,  $U = \{u_j\}, j = 1, 2, \dots, n$ ;
- скуп фактора погодности земљишта,  $F = \{f_k\}, k = 1, 2, \dots, m$ ;
- вектор приоритета типова коришћења земљишта,  $P_i = (p_{ij})$ ;
- $p_{ij}$  је скор погодности земљишта просторно аналитичке јединице  $i$  за потенцијални тип коришћења земљишта  $j$  и њиме се одређује ниво у којем је  $s_i$  погодан за  $u_j$  и обрнуто.

Основни циљ анализе погодности земљишта је да се свакој просторно-аналитичкој јединици ( $s_i$ ) додели вектор приоритета типова коришћења земљишта ( $P_i$ ). Даље, на основу скорова  $p_{ij}$ ,  $P_i$  рангира све типове коришћења земљишта из скупа  $U$  за које је  $s_i$  погодан и то од највише до најмање погодних (Xiang & Whitley, 1994).

У пракси и литератури су позната два основна подтипа анализе погодности, а то су: проблем избора локације и проблем претраживања локације. Први подтип подразумева идентификовање најбоље локације за спровођење одређене активности, при чему су познате и алтернативне локације и карактеристике најпожељније. Циљ анализе је рангирање предложених локација на основу датих карактеристика. Други подтип се односи на анализу погодности локација за коју нису претходно дефинисане алтернативне опције и њом се настоји да се идентификују границе погодних локација, односно да се дефинишу границе

најбоље локације и њене карактеристике. Описани подтип ће бити примењен у проналажењу најпогоднијих локација за развој одрживог екотуризма у Срему.

Све анализе погодности земљишта засноване на ГИС технологији се могу поделити у три групе: картографско преклапање уз помоћ софтвера, вишекритеријумске анализе одлучивања (MCDA) и употреба вештачке интелигенције (AI). Картографско моделовање и технике картографске алгебре уз помоћ софтвера означиле су велики напредак у развоју анализа погодности и прелазак са мануелног на моделовање уз помоћу рачунара, односно анализе преклапања коришћењем Булове логике (и, или) и пондерисане линеарне комбинације. Један од недостатака прве групе анализа погодности је немогућност интегрисања судова доносилаца одлуке. Стога се развила друга група приступа којом је извршена интеграција ГИС-а и MCDA. На тај начин су се развиле методе вишекритеријумске евалуације које обухватају коришћење географских података, преференције доносилаца одлуке и манипулацију подацима и судовима у складу са постављеним правилима одлучивања. Њима се дефинише однос између улазних и излазних мапа. Трећа група подразумева савремене технике израчунавања које олакшавају процес моделовања и доношења одлуке. Идеја је да се развијају системи који би опонашали људску интелигенцију, при чему су они толерантни на непрецизности, двосмислености и неизвесности. Често коришћене методе су: еволуциони алгоритми, генетско програмирање, вештачке неуронске мреже, ћелијска аутоматизација и фази системи (Malczewski, 2004).

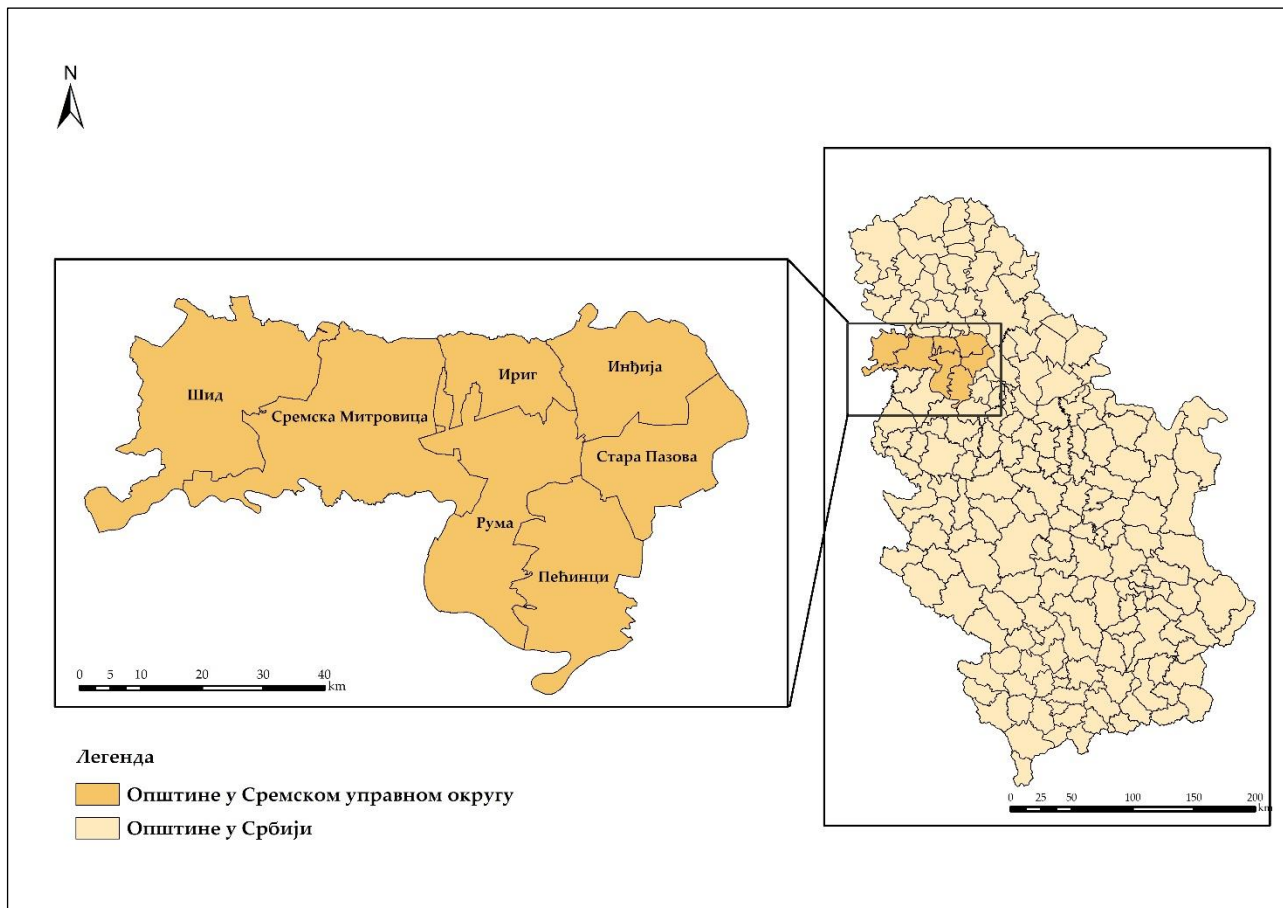
Евалуација природних и антропогених потенцијала Срема са циљем проналажења најпогоднијих локација за развој одрживог екотуризма ће бити извршена уз помоћ анализе погодности коришћења земљишта. Прецизније објашњено, биће коришћена анализа погодности која се заснована на ГИС технологији у комбинацији са аналитичким хијерархијским процесом (АХП), који припада групи метода вишекритеријумске евалуације. У циљу добијања што релевантнијих резултата евалуације простора Срема, анализа ће бити урађена уз помоћ програма ArcMap 10.8.1, Super Decision софтвера 8.1 и Microsoft Excel 365, верзија 2206.

## 1.6. Опис истраживаног простора

Срем представља једну од три регије Војводине и смештен је у јужном делу Панонске низије. У географском смислу, северну и јужну границу Срема чине реке Дунав и Сава, које се даље протежу на исток, до ушћа Саве у Дунав у Београду. Географски, Дунав одваја Срем од Бачке – на десној обали се налази Фрушка гора, а са друге стране је равница. Сава одваја Срем од Републике Српске и даље од Мачве и остатка Србије. Западну границу представља административна граница према Хрватској, која нема природне особености као остале, већ је резултат споразума између држава. Изван ове границе Срем се даље простире ка западу, где је некада била Сремска жупанија са седиштем у Вуковару. Након Другог светског рата Жупанија је подељена на западни део који је припао Хрватској и источни који је припао Војводини (Букуров, 1978).

Простор Срема у Србији у географском смислу заузима површину од 4.302 km<sup>2</sup> (Давидовић, 1998а, 1999а), односно 4.220 km<sup>2</sup> (Букуров, 1978). Према Закону о територијалној организацији Србије (2007) у административном смислу његова површина је нешто мања и износи 3.476 km<sup>2</sup>. Сремском управном округу припадају општине Инђија, Ириг, Пећинци, Рума, Сремска Митровица, Стара Пазова и Шид (слика 1). Такође, припојена су му насеља која географски припадају Мачви, односно општини Сремска Митровица су припојени Мачванска Митровица, Салаш Ноћајски, Ноћај, Засавица 1, Засавица 2, Равње и Раденковић. Са друге стране, на крајњем северу географске регије Срема налазе се насеља која припадају

општинама Јужнобачког управног округа: Беочин (Баноштор, Беочин, Грабово, Лут, Раковац, Свилош, Сусек и Черевих), Сремски Карловци, Петроварадин (Буковац, Лединци, Сремска Каменица, Стари Лединци, Петроварадин) и Бачка Паланка (Нештин и Визић). Београдском административном подручју припадају: Батајница, Бечмен, Бољевци, Добановци, Јаково, Сурчин, Петровчић, Прогар и Угриновци.



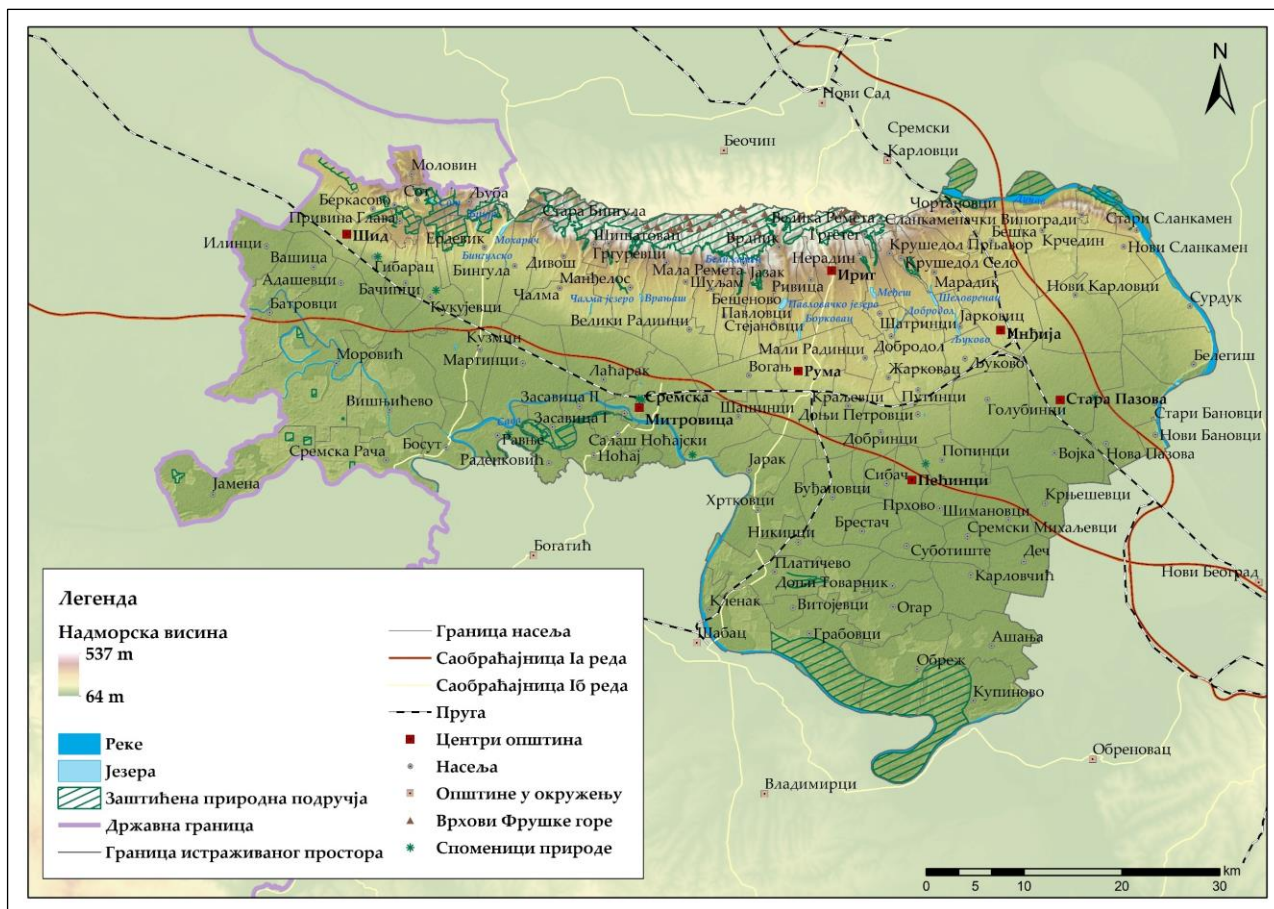
Слика 1. Картографски приказ положаја Сремског управног округа у Србији.

Постојање различитих морфолошких целина у Срему условило је поделу на високи и равни Срем. Први захвата око једне трећине територије Срема и обухвата простор Фрушке горе (537 m) и више делове Сремске лесне заравни. Други захвата већу површину, око две трећине Срема и под њим се мисли на простор алувијалних равни, депресија и нижих делова заравни (Давидовић, 1998а). Оваква морфолошка расподела доприноси повољном туристичко-географском положају, јер олакшава доступност простора.

За развој туризма Срема значајан је европски туристички правац који повезује северну, централну и западну Европу са Јадранским, Егејским и Црним морем, односно Европу и Азију. Он омогућава да простор буде лако доступан потенцијалним туристима из источне и југоисточне Европе (Румунија, Бугарска, Грчка), али и даље из земаља западне Азије (Турска) (Кошић, 2009). Главни емитивни туристички простори Срема су свакако бивше југословенске републике: Босна и Херцеговина, Хрватска, Словенија и Црна Гора. Истовремено ове сада самосталне државе представљају и његове конкуренте у туристичком смислу, пре свега због излаза на море, али и због тога што развијају сличне туристичке производе (бањски туризам, градски туризам, рурални, итд.). Ако посматрамо контрактивну зону Срема на националном нивоу, њу пре свега чине два највећа дисперзивна туристичка центра у Србији, а то су Београд



и Нови Сад, али и Шабац и Бачка Паланка, који се налазе у близини граница административног подручја.



Слика 2. Приказ просторног размештаја неких природних и антропогених вредности од значаја за развој одрживог екотуризма на територији Сремског управног округа.

Повољан туристички положај је условљен добром саобраћајном повезаношћу. Наиме, кроз Срем пролазе делови значајних Паневропских коридора и то главни крак Коридора X (Салзбург–Љубљана–Загреб–Београд–Ниш–Скопље–Велес–Солун, укупна дужина 2.300 km), затим крак Б (Будимпешта–Суботица–Нови Сад–Београд), као и пловни Коридор VII (Дунавски коридор). Главни крак Коридора X кроз Срем је представљен ауто-путем E-70 (Београд–Загреб) и железничком пругом упоредничког правца пружања. Осим што повезује Срем са државама централне Европе, омогућава и добру повезаност унутар самог управног округа на линији Шид–Сремска Митровица–Рума–Пећинци. Крак Б се односи на ауто-пут E-75 којим су општине Инђија и Стара Пазова повезане са главним туристичким емитивним центрима у Србији (Београдом и Новим Садам), али и Мађарској (Будимпешта). Коридор VII, односно пловни пут E-80, преко пристаништа у Бачкој Паланци, Новом Саду и Сремским Карловцима позитивно утиче на развој туризма Срема. Од магистралних путева истичу се M-19, чија је траса Љуба–Ердевик–Кузмин–Сремска Рача–граница са Републиком Српском–Бијељина, и M-21 који повезује Нови Сад са Румом и даље води до Шапца. Сремски управни округ нема аеродром за путнички саобраћај, али се у близини налази београдски аеродром „Никола Тесла“ у насељу Сурчин, са којим постоје добре друмске везе (слика 2).

Повољан туристичко-географски положај предиспониран је и повољним природним условима за изградњу саобраћајница, повезаношћу са већим емитивним туристичким центрима и проласком значајних међународних, али и регионалних и локалних

саобраћајница. На овај начин је омогућена повезаност како унутар државе, тако и са државама у окружењу из којих Србија, а и Срем, бележи велике уделе у туристичком промету. Ипак, главна препрека туристичком развоју представља стање и квалитет путева, чиме је смањен ниво саобраћајне безбедности и свеукупан квалитет услуге (Програм развоја АП Војводине 2014–2020, 2014). Већа улагања у осавремењивање саобраћајне инфраструктуре донела би користи не само туризму, већ и другим привредним гранама, чиме би се унапредио квалитет живота локалног становништва, а посетиоцима свеукупан туристички доживљај дестинације.

## 2. ТЕОРИЈСКИ ОКВИР КОНЦЕПТА ОДРЖИВОСТИ

### 2.1. Историјат концепта одрживог развоја

Напредак у науци, техници и технологији је несумњиво донео многобројне предности које се огледају у економском напретку, повећању просечне дужине животног века човека, доступности великог броја информација и њиховом брзом преносу и др. Са друге стране, бројни су и нуспродукти оваквог развоја, који су условили стварање дизбаланса између различитих делова света, нпр. велики јаз између богатих и сиромашних држава, области са високом густином насељености и депопулационих подручја, затим различит квалитет воде, земљишта, ваздуха, могућности за образовање, адекватна здравствена заштита, итд. Све ове дихотомије се могу сублимирати кроз једну свеобухватну, а то је несразмера квалитета живота становништва различитих делова наше планете, у чијој основи се налазе три компоненте: еколошка, економска и социјална. Из немогућности проналажења једноставног и јединственог решења еволуирали су различити концепти, међу којима се свакако издваја концепт одрживог развоја, као основа за превазилажење доминантних еколошких проблема (Mebratu, 1998).

Историјски гледано, сматра се да је на енглеском говорном подручју придев *sustainable* (одрживи) први пут употребљен 1972. год, у оквиру Првог извештаја Римског клуба „Ограничење развоја“. Ипак синоними у другим европским језицима су коришћени још од XVIII века. У немачком језику су то: *Nachhaltiger Ertrag* (одрживи принос), *nachhaltend* или *nachhaltig* (дуговечност) (von Carlowitz, 1713), у француском *durabilité* (трајност), а у холандском *duurzaamheid* и *duurzaam* (одрживост) (Du Pisani, 2006). Синтагма *sustainable development* (одрживи развој) се први пут појавила у поднаслову Светске стратегије о одрживом развоју (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources [IUCN], 1980), док се термин *sustainable* први пут јавља у речнику енглеског језика тек 1987. г., када је и дошло до популаризације концепта (Newton & Freyfogle, 2005).

Већ из приложеног кратког прегледа стиче се утисак о теоријским зачецима концепта одрживог развоја. Ипак његови корени сежу још даље прошлост. Најшире гледано, идеје о одрживом развоју се могу пронаћи у различитим религијама света и у учењима и гледиштима филозофа из античких времена. О деградацији животне средине која је узрокована човековим активностима, као и о предлозима за превазилажење ових проблема су писали Платон (V век п.н.е.), Страбон и Колумела (I век п.н.е.), Плиније Старији и Марко Теренције Варон (I век н.е.). Имајући у виду да се дрво налазило у основи већине процеса производње скоро до XVIII века, не изненађује што су ране критике биле усмерене на прекомерну експлоатацију шума (Du Pisani, 2006). У делима Џорџа Агриколе (*Georgius Agricola*, 1556), Џона Евелина (*John Evelyn*, 1664), Жан-Батисте Колбера (*Jean-Baptiste Colbert*, 1667) и Ханса Карла фон Карловица (*Hans Carl von Carlowitz*, 1713) се појављују идеје које се сматрају претечом савременог концепта одрживог развоја (Du Pisani, 2006; Feil & Schreiber, 2017; Grober, 2012; Purvis et al., 2019; Warde, 2011).

Још у XVI веку, немачки научник, предузетник и дипломата, Џорџ Агрикола (*Georgius Agricola*) је написао сада већ капитално дело „О природи метала“ (видети: *Agricola*, 1556).<sup>2</sup> Посебно су значајна његова запажања везана за негативан утицај развоја рударства на квалитет животне средине (загађење воде, искрчивање шума, нестанак рибљег фонда) (Weber, 2002). Закључци које је Агрикола износио говоре о његовој високој свести и посматрању простора у

---

<sup>2</sup> Монографија је објављена годину дана након смрти аутора, иако је написана 1553. г.

коме се нека делатност развија као јединственог система, стављајући акценат на успостављање баланса између свих његових елемената (економских, социјалних и еколошких).

Табела 1. Хронолошки преглед неких значајнијих дела за развој концепта одрживог развоја

Година	Аутор	Наслов	Превод	Тип публикације
1556.	Georgius Agricola	De Re Metallica	О природи метала	Монографија
1664.	John Evelyn	SYLVA or a Discourse of Forest Trees and the Propagation of Timber in his Majesties Domination	SYLVA или дискурс о шумском дрвећу и размножавању дрвне грађе у њеној величанственој доминацији	Монографија
1669.	Jean-Baptiste Colbert (Environment & Society Portal, 2019)	L'ordonnance des eaux et forêts	Правилник о водама и шумама	Монографија
1713.	Hans Carl von Carlowitz	Sylvicultura oeconomica oder Haußwirthliche Nachricht und Naturmäßige Anweisung zur Wilden Baum-Zucht	Sylvicultura Oeconomica или порука о одржавању домаћинства и упутство за природни узгој дрвећа	Монографија
1798.	Thomas R. Malthus	An Essay on the Principle of Population	Есеј о принципу популације	Есеј
1826.	Johann Heinrich von Thünen	Der isolierte Staat	Иzolовано стање	Монографија
1864.	George P. Marsh	Man and Nature or Physical Geography as Modified by Human Actions	Човек и природа или Физичка географија модификована људским поступцима	Монографија
1898.	Alfred Russel Wallace	The Wonderful Century: Its Successes and Failures	Чудесни век: његови успеси и падови	Монографија
1962.	Rachel Carson	Silent Spring	Тихо пролеће	Монографија
1968.	Paul Ehrlich	The Population Bomb	Популациона бомба	Монографија
1969.	Dudley Seers	The Meaning of Development	Значење развоја	Извештај/есеј
1971.	Nicholas Georgescu-Roegen	The Entropy Law and the Economic Process	Закон о ентропији и економски процес	Монографија
1972.	Edward Goldsmith, Robert Allen, Michael Allaby, John Davoll, Sam Lawrence	A Blueprint for Survival	Нацрт за опстанак	Издање Ecologist-а, након чега је обављен у форми књиге
1972.	Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jorgen Randers William W. Behrens III	The Limits to Growth	Ограничења раста	Први извештај Римског клуба
1973.	Raymond Fredric Dasmann, John P. Milton, Peter H. Freeman	Ecological Principles for Economic Development	Еколошки принципи економског развоја	Монографија
1973.	Ernest F. Schumacher	Small Is Beautiful: A Study of Economics as if People Mattered	Мало је лепо: економија по мери човека	Монографија
1974.	Mihajlo D. Mesarović, Eduard Pestel	Mankind at the Turning Point	Човечанство на прекретници	Други извештај Римског клуба

У монографија „SYLVA или дискурс о шумском дрвећу и размножавању дрвне грађе у њеној величанственој доминацији“, британски интелектуалац и члан краљевског друштва, Евелин (*Evelyn*) је изразио забринутост због непланског крчења шума, указао је на одговорност према будућим генерацијама и залагао се за пошумљавање и повећање броја паркова. Такође је нагласио да би крчење шума могло да угрози и британску флоту (*Evelyn, 1664*).

Неколико година касније, Колбер (*Colbert*) је у свом „Правилнику о водама и шумама“ упозорио на претерану експлоатација шума која може да угрози политичку и економску снагу Француске. Уз то је позвао на *bon usage de la nature* (свесно коришћење природе), принцип којим се водио приликом спровођења реформе у шумарству. На основу овог модела је касније извршена реформа читавог европског шумарства (*Environment & Society Portal, 2019*).

Продубљујући идеје које су Евелин и Колбер изнели у својим монографијама, Карловиц (*Carlowitz, 1713*) је написао књигу „*Sylvicultura Oeconomica* или порука о одржавању домаћинства и упутство за природни узгој дрвећа“, у којој се први пут помиње термин „одржив“ у смислу „одрживог коришћења шуме“ (нем. *nachhaltende Nutzung*), односно ургентности успостављања равнотеже између сече дрвећа и пошумљавања. Као једну од могућности, предложио је коришћење фосилних горива, као алтернативу тадашњој исцрпној употреби дрвне масе. Терминима које је први пут употребио је покушао да објасни основе природе/екологије, економске и социјалне етике (*Du Pisani, 2006; Feil & Schreiber, 2017*).

О ограничениости природних ресурса и притисцима све бројније људске популације, као и о потреби ограничавања њеног раста писао је Малтус (*Malthus*) у свом контроверзном „Есеју о принципу популације“ (први пут објављен 1798. г.). Указао је на то да неконтролисани раст популације захтева више ресурса у односу на то колико их Земља може обезбедити. Његов закључак се темељио на претпоставци да популација расте геометријском прогресијом (експоненцијално), док храна и остали ресурси за живот расту аритметичком прогресијом, те је стога неопходно одржавање равнотеже ове две компоненте. Уколико то не ради само човечанство, природни систем ће се побринути за успостављање равнотеже (поплаве, земљотреси, болести) (*Malthus, 1798*).

О утицају географске локације на остваривање прихода од пољопривреде и шумарства говорио је економиста фон Тинен (*von Thünen, 1826*). На основу прикупљених података о трошковима, приходима, закупу и трошковима транспорта, дефинисао је просторни распоред зона у којима је најоптималније гајити одређене културе. Такође, истицао је да би власници шума требало њима да управљају као да су јавна добра, како би се дугорочно оствариле веће користи (*C. Clark, 1967*). Идеје на које се наилази у раду фон Тинена о смањењу трошкова транспорта робе, односно промовисању конзумирања производа који потичу из непосредног окружења, као и одрживом управљању шумским ресурсима су идеје које су касније институционализоване у оквиру савременог концепта одрживог развоја.

Другу половину XIX века је обележила монографија Џорџа П. Марша (*George P. Marsh*) „Човек и природа или Физичка географија модификована људским поступцима“. Иако је био дипломата и филолог, убраја се међу пионире у борби за очување и заштиту животне средине. У свом капиталном делу настојао је да укаже на промене које човек изазива у физичкогеографском простору, као и да стихијске и недовољно промишљене одлуке могу довести до неповратних промена и нарушавања природне равнотеже. Писао је и о потреби ревитализације простора са деградираним екосистемом. У последњем поглављу критички анализира тадашња велика достигнућа човечанства (изградња Суецког канала, интервенције у сливу Рајне, на Каспијском језеру, итд.) и последице које су имала на физичку средину и живи свет (*Marsh, 1864*).

У закључном поглављу књиге „Чудесни век: његови успеси и падови“, Волас (*Wallace, 1898*) говори о пљачкању Земље, наводећи да је вађење минерала зарад увећања индивидуалног

богатства пљачка и да краткорочни циљ брзог богаћења доноси далекосежне последице, као што су: уништење основних ресурса и услова за живот, све већи јаз између богатих и сиромашних делова света и смањење профита који је био основни мотив експлоатације (Wallace, 1898, стр. 368–381).

Другу половину XIX века обележиле су и иницијативе за оснивање националних паркова. Године 1872. основан је први национални парк на свету, Јелоустона (Вајоминг, САД) (National Park Service, 2020). Ширење идеје о оснивању заштићених подручја на остале континенте, условило је и основање првих организација чија је улога заштита животне средине. То су биле Светска унија за конзервацију (World Conservation Union, 1948)<sup>3</sup> и Светски фонд за заштиту дивљих животиња (World Wildlife Fund, 1961)<sup>4</sup> (IUCN, 2017; World Wide Fund for Nature [WWF] Србија, 2020).

Период шездесетих и седамдесетих година XX века обележило је појављивање књига, извештаја и есеја у којима се на различите начине третира проблем одрживости. У књизи „Тихо пролеће“, Рејчел Карсон (*Rachel Carson*) је ставила фокус на последице коришћења хербицида и пестицида по живи свет, посебно указавши на неконтролисану употребу ДДТ-а (дихлор-дифенил-трихлоретан, инсектицид) у пољопривреди (Carson, 1962). Појављивање књиге је изазвало бурне реакције јавности, што је подстакло спровођење истраживања о последицама коришћења ДДТ-а. Забрана коришћења ДДТ-а је започета 1970. г. и у Шведској, да би две године касније била спроведена у САД-у, а 1986. г. у Великој Британији (Rogan & Chen, 2005).

Шест година касније појавила се контроверзна књига „Популациона бомба“ (1968), аутора Пола Ерлиха (*Paul Ehrlich*), професора Департмана за биологију Универзитета Стенфорд.<sup>5</sup> Књига је несумњиво покренула дебату која траје и данас, а заснована је на идеји да Земља има одређени капацитет и да популација не би смела да пређе одређени број како људи не би гладовали и проузроковали бројне проблеме у животnoj средини. Наглашавао је да се на људе не може гледати само као на производни капацитет („људски капитал“) и да је претпоставка – што је популација бројнија, то ће држава бити богатија – неистинита. На пример, то би значило да би Африка требало да буде богатија од Европе или Северне Америке или да је Јемен три пута богатији од Израела (Ehrlich, 1968; Ehrlich & Ehrlich, 2009).

Сагледавањем развоја као комплексне појаве бавио се Дадли Сирс (*Dudley Seers*) у свом есеју „Значење развоја“ (1969). Залагао се за раздвајање значења термина *развој*, *економски развој* и *национални доходак*, истичући да је економски развој само једна од компоненти развоја. Сматрао је да је до поистовећивања ових термина дошло првенствено зато што је национални доходак варијабла коју је врло лако пратити и оценити постигнуте резултате. Приликом дефинисања развоја истакао је да се повећање дохотка не може посматрати као развој, а да паралелно постоје и проблеми незапослености, сиромаштва, образовања, слободе говора, итд. Повећање дохотка представља потенцијал за развој, али није његов синоним (Seers, 1969).

Ограничења економског раста кроз повезивање са Другим законом термодинамике анализирао је Николаса Георгеску-Роџена (*Nicholas Georgescu-Roegen*) у монографији „Закон о ентропији и економски процес“ (1971). Настојао је да укаже да економска активација необновљивих природних ресурса неминовно доноси и негативне ефекте, као и да је неопходно суочавање са ограниченошћу „простора, времена, материје и енергије“ (Georgescu-

---

<sup>3</sup> Данашњи назив је Међународна унија за заштиту природе (International Union for Conservation of Nature, IUCN).

<sup>4</sup> Осим у Сврсној Америци, данашњи назив је Светска организација за природу (World Wide Fund for Nature, WWF).

<sup>5</sup> У писању књиге је учествовала и његова супруга Ени Ерлих (Anne Ehrlich), али је издавач инсистирао на једном аутору (Ehrlich & Ehrlich, 2009)

Roegen, 1971, стр. 6). Иако економисти тог времена нису делили исто мишљење, његове идеје су постале основе за развој нових научних дисциплина. И данас његов приступ је база анализа еволутивне и еколошке економије (Raine et al., 2006).

Идеје представљене у наведеним публикацијама су допринеле ширењу свести о потреби дефинисања новог приступа развоју друштва који би уважавао све компоненте екосистема. Глобални проблеми су привлачили све већу пажњу научника из различитих области, али и људи из пословног света. Стога је 1968. г. у Риму одржан први састанак посвећен глобалним проблемима. На позив Аурелиа Печеиа (*Aurelio Peccei*), италијанског индустријалца, и Александра Кинга (*Alexander King*), шкотског научника, одазвало се око 30 научника, хуманиста, индустријалаца, просветних радника, националних и међународних државних службеника из 10 европских држава (Meadows et al., 1972). Овај састанак је представљао оснивање „Римског клуба“, који је добио статус организације 1969. г. (Club of Rome, 2020).<sup>6</sup> Први извештај Римског клуба је објављен 1972. г. под називом „Ограничење раста“. Истраживање су спровели стручњаци Института за технологије Масачусетс (MIT), под вођством Донела Медовса (*Donella H. Meadows*), Дениса Медовса (*Dennis L. Meadows*), Џорџена Рендерса (*Jorgen Randers*) и Вилијама Беренса III (*William W. Behrens III*). Глобални проблеми које су чланови Клуба идентификовали (сиромаштво, деградација животне средине, губитак поверења у институције, незапосленост, економска нестабилност, убрзано и стихијско урбано ширење) су у одређеној мери били присутни у свим друштвима и међусобно су повезани. Стога је тим са MIT-а креирао предиктивни модел, заснован на пет основних фактора, а то су: раст глобалне популације, производња хране, индустријализација, загађење и потрошња необновљивих извора енергије. Након спроведених анализа и симулација, предложени су следећи закључци: лимити наше планете ће бити достигнути у наредних сто година (2070. г.), уколико се не промене трендови раста основних пет фактора. Са друге стране, промена ових образаца може донети економску и еколошку стабилност, тако да што пре људи одлуче да крену у смеру решавања проблема, веће су шансе за постизање успеха (Meadows et al., 1972). Несумњиво је да је извештај прихваћен у енвајронментистичким круговима, док су га мање овације дочекале међу политичарима, менаџерима и економистима. Без обзира на бројне критике, након његовог објављивања није више било могуће игнорисање проблема који су претили читавој планети (Colombo, 2001).

Инспирисани резултатима студије Римског клуба који су презентовани на скуповима у Москви и Рио де Жанеиру у лето 1971. г., уредници часописа *Ecologist* су своје издање из 1972. г. (издање 2, том 1) посветили глобалним еколошким проблемима. У поменутом издању су дали предлог стратегије за успостављање „стабилног“ односно одрживог друштва, који се заснива на четири основна принципа: минимални поремећаји еколошких процеса, максимално очување ресурса, одржавање баланса глобалне популације и креирање новог друштвеног система у коме се људи неће осећати ограничено претходним принципима (Goldsmith et al., 1972, стр. 8). Остварење представљених принципа би подразумевало промене које би се одвијале кроз седам дефинисаних операција, при чему би ниво промена зависио од тренутног стања у друштву и животној средини одређеног простора (видети: Goldsmith et al., 1972, поглавље: *Towards the Stable Society: Strategy for Change*).

Годину 1973. је обележило појављивање књиге „Еколошки принципи економског развоја“, под покровитељством IUCN-а. Дасман, Милтон и Фримен (Dasmann et al., 1973) су настојали да повежу еколошку и економску компоненту развоја, односно да покажу да заштита не

---

<sup>6</sup> Први званични састанак Римског клуба је одржан 1970. г. у Берну (Швајцарска). (<https://www.clubofrome.org/about-us/history/>).

негира економски развој. Ипак у том процесу се нису бавили дефинисањем приоритетности једне компоненте у односу на другу (J. G. Clark, 1995).

Исте године објављена је и књига „Мало је лепо“, аутора Ернеста Ф. Шумахера (*Ernest F. Schumacher*) који је указао на то да се у основи свих проблема налази опште уверење да човек је спољашња сила која треба да покори природу, а не њен саставни део. Други проблем се односи на поимање необновљивих ресурса као прихода, а не као капитала који је ограничен. Предложио је стварање новог система који ће обухватати смањење размера масовне производње и потрошње, како би се створило окружење у коме би се поштовали и економски, али и друштвени и еколошки аспекти (Schumacher, 1973).

Као резултат „Пројекта о невољама човечанства“ (*Project on the Predicament of Mankind*) чији је носилац био Римски клуб, 1974. г. се појавила монографија „Човечанство на прекретници“ са поднасловом „Други извештај Римског клуба“ (Mesarovic & Pestel, 1974). У њој је представљен тзв. Месаровић–Пестел модел света. Централно место у креирању модела су представљале постојеће глобалне кризе (енергија на првом месту, затим храна и популација), које су се јавиле као последица лошег управљања. Глобални модел се састојао из два основна подмодела: економског (макроекономски модел и модел међународне трговине) и популационог (укупна популација и годишње варијација) и трећег подмодела који се бавио енергијом, пре свега проблемом нафтних ресурса (потражња, цене, набавка, трговина, примарни и секундарни економски утицај). Месаровић и Пестел (Mesarovic & Pestel, 1974) су заговарали „органички раст“ који се заснива на сарадњи између свих држава и нација. Због тога су се, заједно са Римским клубом, залагали за развој националних и регионалних система који би били прилагођени локалним и регионалним проблемима, при чему би сваки систем комуницирао са осталима путем мреже сателита (Saavedra-Rivano, 1979).

Последње деценије XX века обележило је појављивање серије књига које анализирају проблематику одрживог развоја са различитих аспеката (економског, биолошког, еколошког, социјалног и др.), а такав тренд се наставио и до данас. Све наведене идеје исказане у монографијама и извештајима су препознате и почеле су да добијају институционални оквир кроз организовање Прве конференција Уједињених нација (УН) о животној средини (*United Nation (UN) Conference on the Human Environment in Stockholm*) у Стокхолму 1972. г. (видети: *Међународне конференције значајне за развој концепта одрживог развоја*), затим израду Светске стратегије за заштиту: Очување живих ресурса за одрживи развој (*World Conservation Strategy: Living Resource Conservation for Sustainable Development*, IUCN, 1980) и појаву извештаја „Наша заједничка будућност“ (*Our Common Future*, World Commission on Environment and Development [WCED], 1987). У Стратегији су прокламоване идеје о ограниченом носећем капацитету наше планете и потреби заштите екосистема, како би се осигурао развој садашњих, али и будућих генерација. Основни циљеви Стратегије су били: очување основних еколошких процеса и система од значаја за целокупан живот, очување генетске разноликости, као и успостављање одрживе употребе врста и екосистема од значаја и за руралне заједнице и за индустрију. Осим стручних теоријских знања, Стратегија је понудила и упутства за спровођење неопходних активности (IUCN, 1980). Највећу прекретницу за концепт одрживог развоја представља појава извештаја Светске комисије за животну средину и развој (тзв. Брунтланд комисије) под називом „Наша заједничка будућност“ (1987), чиме је концепт добио геополитички значај глобалних размера. У њему су систематизована најновија научна сазнања о тренутном стању и глобалним изазовима, а предложене су групе заједничких активности које би се спроводиле на свим нивоима управљања. У извештају је представљена и дефиниција одрживог развоја, која гласи: „Одрживи развој је развој који задовољава потребе садашњих генерација без угрожавања могућности да будуће генерације задовоље своје потребе“ (WCED, 1987, стр. 54). У дефиницији су наглашени концепт потреба, посебно сиромашних, и



идеја ограничења условљених стањем у друштву и технологији која утичу на животну средину (WCED, 1987). Данас постоји велики број дефиниција одрживог развоја, при чему је заједнички именитељ свих, идеја Светске комисије за животну средину прокламована у дефиницији из 1987. г. (Mebratu, 1998) (табела 1).

## 2.2. Међународне конференције о одрживом развоју

Прва конференција УН о животној средини у Стокхолму (Шведска) (*UN Conference on the Human Environment in Stockholm*) одржана је 1972. г. под слоганом „Само једна земља“ (*Only One Earth*). Конференцији су присуствовали представници из 113 држава, седам међународних организација и 12 специјализованих агенција. У Декларацији која је том приликом усвојена, истакнуто је да човек ствара и мења своје окружење захваљујући напретку у науци и технологији, који му је омогућио да значајно утиче на животну средину. Стварање боље животне средине која је у складу са природом, како за садашње, тако и будуће генерације, је одговорност сваког појединца, организација из различитих области, као и институција на локалном, регионалном и глобалном нивоу. Осим тога је наглашено да милиони људи у земљама у развоју живе у нехуманим условима, те би њихов главни циљ требало да буде економски развој уз стално праћење и контролисање последица које он има на животну средину. Како би се остварили ови циљеви, дефинисано је 26 принципа и сачињен је Акциони план са 159 препорука (UN, 1973). Осим Декларације, значајан резултат конференције је и оснивање Програма УН за заштиту животне средине, чија је мисија „пружање лидерства и подстицање партнерства у бризи за животну средину, надахњујући, информишући и омогућавајући нацијама и народима да побољшају свој квалитет живота без угрожавања будуће генерације“ (UNEP, 2017, параграф 2). Установљен је и Светски дан заштите животне средине, који се обележава сваког 5. јуна, критиковане су нуклеарне пробе које посебно загађују атмосферу, а државе које намеравају да их спроведу су позване да одустану због негативног утицаја на животну средину (UN, 1973).

Три године касније, у октобру 1975. г. одржана је *Међународна радионица о образовању о животној средини (International Workshop on Environmental Education)* у Београду (Југославија), у организацији UNESCO-а и UNEP-а. На конференцији су разматрана кључна питања везана за очување наше планете са циљем формирања глобалног оквира образовања о животној средини. Планирано је укључивање свих старосних група у процес образовања и то не само у смислу формалног образовања, већ и кроз едукације изван тог система. Као основни циљеви издвојени су разматрање трендова и проблема у образовању о животној средини, као и формирање препорука и упутстава за едукацију на глобалном нивоу засновану на тренутним увидима. Главни резултат овог скупа је *Београдска повеља – Глобални оквир за образовање о животној средини (The Belgrade Charter – A Global Framework for Environmental Education)* који ће омогућити добијање нових знања, вештина и вредности о значају и квалитету животне средине, што ће омогућити бољи живот свих генерација (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], & UNEP, 1975).

У циљу продубљивања идеја Стокхолмске конференције о животној средини, новембра 1975. г. је одржан *Међународни конгрес научника о животној средини (International Congress of Scientists on the Human Environment (HESC))*. Конгрес је одржан у Кјоту (Јапан), под покровитељством Научног савета Јапана, а уз подршку UNEP-а. Научни савет Јапана није званично представљен као саветодавно тело на Конференцији у Стокхолму, али су његови чланови били учесници овог историјског догађаја. Основни мотиви за организовање Конгреса су били: проширивање свести о актуелном проблему, размена мишљења, знања и искустава научника из различитих области (природних, друштвених и културних), процена

досадашњих мера заштите природе и дефинисање нових тема за научна истраживања заштите животне средине уз примену строго научног приступа, без уплива политике. Циљ Конгреса није био доношење нове резолуције или неког другог инструмента, већ дефинисање оквира за даља научна истраживања која би помогла у превенцији трајних оштећења животне средине, уз наглашавање значаја мултидисциплинарног приступа проучавању утицаја човека на Земљин екосистем (Polunin, 1975; Sterns, 1976).

Крајем маја 1986. г., IUCN је организовао *Конференцију о конзервацији и развоју (Conference on Conservation and Development)*. Конференција је одржана у Отави (Канада) у циљу процене досадашње имплементације Светске стратегије за конзервацију усвојене 1980. г. и добијања смерница и препорука за њено унапређење. У оквиру различитих радионица презентовани су радови који третирају конзервацију и развој са различитих аспеката, док је чак 18 радионица било посвећено одрживом развоју (Jacobs & Munro, 1987).

На Петнаестом самиту G7<sup>7</sup> у Паризу (1989) донесена је *Економска декларација*, у којој је једно поглавље било посвећено стању у животној средини и еколошким проблемима. Потписници декларације су позвали на успостављања еколошког баланса и смањења проблема загађења атмосфере, водних ресурса, отпада, флоре и фауне и добробити појединаца и друштава. Указали су посебно на проблем деградације животне средине у државама у развоју, које немају средстава, нити знања потребних за решавање еколошких проблема. У том смислу, предложили су подстицајне мере у смислу преноса технологије, као и отписивање дела дугова поменутим државама. Уз то је наглашена и потреба интеграције заштите животне средине као равноправне области деловања у доношењу економских одлука (G7 Research Group, 2018).

У мају 1990. г. одржана је *Регионална министарска конференција (Regional Conference at Ministerial Level to Follow-up the Report of the World Commission on Environment and Development)* у Бергену (Норвешка). На конференцији су усвојене Министарска декларација о одрживом развоју у UNECE региону и Заједничка агенда за акцију, којима су земље чланице позване на интензивирање мултилатералне сарадње у остваривању одрживог развоја. Још једном је наглашено да сви заједно треба да стремимо задовољавању потреба данашњих, не угрожавајући опстанак будућих генерација (Singh et al., 1991).

Двадесет година након Стокхолмске конференције о животној средини (1972), одржана је *Конференција УН о животној средини и развоју (1992)* у Рио де Жанеиру (Бразил) (*UN Conference on Environment and Development*). Конференција је позната и под називима „Рио Конференција“ (*Rio Conference*), „Самит о Земљи“ (*Earth Summit*), „Еко-92“ (*Eco-92*) и „Рио-92“ (*Rio-92*). Конференцији је током 11 дана присуствовало на десетине хиљада учесника и посматрача из око 180 држава света (Paul, 2008). Велика масовност и учешће различитих нивоа интересних група у припреми извештаја, омогућили су да концепт одрживог развоја постане светски препознатљив. На конференцији су усвојени следећи документи: Рио декларација о животној средини и развоју (тзв. Рио декларација), Агенда 21 и Необавезујуће ауторитативно тумачење принципа за глобални консензус о управљању, очувању и одрживом развоју свих врста шума (тзв. Шумски принципи), док су Оквирна конференција УН о климатским променама<sup>8</sup> и Конвенција о биолошкој разноврсности биле отворене за потписивање.<sup>9</sup>

*Рио декларација* се састоји од 27 принципа неопходних за остварење одрживог развоја. У њој је наглашено да људи заузимају централно место у одрживом развоју, али да се њихов живот и развој морају одвијати у складу са природом и њеним процесима, уз задовољење потреба садашњих и будућих генерација (UN, 1993). Наглашено је да је искорењење сиромаштва заједнички циљ свих људи и влада држава и да је сиромаштво „најтежи облик деградације

<sup>7</sup> G7 су чиниле следеће државе: Француска, САД, Велика Британија, Немачка, Јапан, Италија и Канада.

<sup>8</sup> Потписале су 154 државе и једна организација за регионалну економску интеграцију.

<sup>9</sup> Потписале су 156 државе и једна организација за регионалну економску интеграцију.

животне средине“ (Jovičić & Ivanović, 2006, стр. 61). Како би се остварио одрживи развој, неопходна је размена знања и нових технологија на глобалном нивоу, уз дефинисање адекватне легислативе на свим нивоима и постојање релевантних информација о стању у животној средини. Посебно је указано на значај жена, омладине и традиционалних локалних заједница за остварење заједничког циља (UN, 1993).

Најзначајнији документ усвојен на Конференцији је свакако *Агенда 21*, која се састоји од практичних циљева и задатака неопходних за остварење одрживог развоја, а који ће помоћи у суочавању са изазовима XXI века. Предвиђене активности су сублимиране у четири шире области: социјалне и економске димензије; заштита и управљање развојним ресурсима; јачање улоге већих група; и средства за имплементацију. У предговору је истакнуто да се човечанство налази на прекретници и да су све веће разлике између нација, а и у оквиру једног народа. Такође, глобални проблеми сиромаштва, глади, здравља и неписмености имају све веће размере. Када томе додамо и непрестану деградацију екосистема, чије део и сам човек, а од кога његов опстанак зависи, долази се до закључка да је пред човечанством изазов који не може превазићи ниједна држава сама, већ да је решење у сарадњи на глобалном нивоу. Посебну пажњу треба дати земљама у развоју и земљама у транзицији, ка којима развијене државе треба да усмере финансијску помоћ (UN, 1994a). Како би се пратила имплементација Рио декларације и Агенде 21, УН су децембра 1992. г. основале Комисију за одрживи развој (*Commission on Sustainable Development (CSD)*) (Purvis et al., 2019). Као што је и планирано на Рио конференцији (1992), након пет година је организовано Девето специјално заседање у оквиру Генералне скупштине УН, чији је циљ била евалуација имплементације Агенде 21. Дошло се до закључка да је стање у неким сегментима (сиромаштво и социјална једнакост) још лошије него 1992. г., тако да се сви заједно морамо водити циљевима дефинисаним у Рио и што пре приступити њиховом остварењу. Стога је усвојен Програм даље имплементације Агенде 21, чија је основна идеја убрзавање остварења циљева Самита о Земљи (UN, 1997).

На преласку између два миленијума, септембра 2000. г. је одржан *Миленијумски самит (Millennium Summit)*. У извештају припремљеном за ову конференцију *Ми људи – улога УН у XXI веку* истакнуто је да је почетак новог миленијума време за славље, али и за процену тренутног стања. У наставку је речено да има много разлога због којих можемо бити захвални (продужење животног века у односу на претходне генерације, бољи су здравствени и образовни услови, остварен је економски напредак), али још увек постоји пуно простора за унапређење у различитим сегментима – проблем сиромаштва у различитим деловима света; конфликти различитих нивоа; појаве нових болести и нерешени проблеми са постојећим, као и стање глобалног екосистема (Annan, 2000).

Имајући у виду бројне изазове са којима се свет суочава, у Миленијумској декларацији УН усвојеној на конференцији у Њујорку је наведено да основу свих међународних односа у XXI веку треба да чине следеће фундаменталне вредности: слобода, једнакост, солидарност, толеранција, поштовање према природи и заједничка одговорност. Такође, декларацијом су дефинисане приоритетне области које представљају одговорност свих нас: мир, сигурност и разоружање; развој и искорењивање сиромаштва; заштита нашег заједничког окружења; људска права, демократија и добро управљање; заштита рањивих; задовољење посебних потреба Африке и јачање Уједињених нација (UN, 2000a). Из идеја изнетих у извештају „Ми људи“ и Миленијумској декларацији, изродило се осам миленијумских развојних циљева (МРЦ) које је требало остварити до 2015. г. (искорењење екстремног сиромаштва и глади; достизање универзалног основног образовања; промовисање родне равноправности и оснаживање жена; смањење смртности деце; побољшање здравља мајки; битка против ХИВ-а/АИДС-а, маларије и других болести; осигурање одрживости животне средине; и глобално партнерство за развој) (UN, 2000b). Миленијумски циљеви нису остварени до 2015. г.

као што је првобитно било планирано, због кратког временског оквира и комплексне природе самих циљева.

Како би се убрзала имплементација докумената усвојених на Конференцијама УН (1992, 2000), Европски савет је 2001. г. подржао и усвојио предлог Стратегије одрживог развоја ЕУ *Одржива Европа за бољи свет (A Sustainable Europe for a Better World)* на састанку у Гетебургу (Шведска). Том приликом су позване земље чланице да дефинишу своје националне стратегије одрживог развоја уз консултовање свих интересних група (*стејкхолдера*) (European Council, 2001). Обновљена Стратегија одрживог развоја ЕУ усвојена је 2006. г. Она је омогућила међусекторску сарадњу, као и сарадњу на локалном, регионалном и националном нивоу приликом доношења одлука о усмеравању одрживог развоја, тзв. хоризонталну и вертикалну комуникацију (Council of the European Union, 2006).

Десет година након Рио конференције, одржан је *Светски самит о одрживом развоју (World Summit on Sustainable Development, 2002)* у Јоханезбургу (Јужноафричка Република). Најзначајнији документи који су усвојени на Самиту су: Јоханезбуршка декларација о одрживом развоју *Од наших корена ка будућности* и *План имплементације Светског самита о одрживом развоју*. У Декларацији је још једном потврђена посвећеност концепту одрживог развоја и заједничкој сарадњи на свим нивоима, како би се остварили циљеви из Агенде 21, Рио декларације, Миленијумских циљева и новоусвојеног Јоханезбуршког плана имплементације. Наглашено је да су заједничка одговорност и солидарност човечанства кључни за јачање „стубова“ одрживог развоја, а то су економски развој, социјални развој и заштита животне средине на свим нивоима. Поново је указано да је сиромаштво једна од основних препрека остварењу циљева одрживог развоја, што за резултат има продубљивање неједнакости између развијеног и неразвијеног дела света. Посебно је указано на рањиве групе: децу, жене, аутохтоне заједнице, као и на специфично место најмање развијених држава (НРД) и малих острвских држава у развоју (МОДР) (UN, 2002a). Како би се убрзало остварење циљева одрживог развоја усвојен је Јоханезбуршки план имплементације који представља скуп дефинисаних задатака и активности систематизованих по областима. Такође су предложена и средства која ће олакшати овај процес, дати су институционални оквири уз приказе регионалних иницијатива (UN, 2002b).

Остварење миленијумских циљева је био значајан задатак на који су се обавезале чланице УН. Како би се извршила процена степена њиховог остварења, 2010. г. је одржан Пленарни састанак у оквиру 65. заседања Генералне скупштине УН посвећен миленијумским развојним циљевима, под називом *Ми можемо окончати сиромаштво до 2015. г.* Најзначајнији резултат скупа је документ *Одржање обећања: Уједињени да постигнемо миленијумске развојне циљеве* у коме су приказани досадашњи резултати активности усмерених ка остварењу МРЦ. Највећи број активности је спроведен везано за искорењење сиромаштва и побољшање здравствене заштите деце и породиља (покренуте су кампање у Африци, Азији и Латинској Америци), али је указано и на то да је потребно уложити значајне напоре како би се достигли циљеви дефинисани на Миленијумском самиту УН (UN, 2010).

У јуну 2012. г. одржана је *Конференција УН о одрживом развоју (Рио +20)*, када је усвојен документ *Будућност коју желимо (Future We Want)*. Предложено је да се из циљева заснованих на Агенди 21, Миленијумских циљева и Јоханезбуршког плана имплементације дефинише група циљева одрживог развоја (успостављени су на Самиту УН о одрживом развоју 2015. г.). Такође, одлучено је да се формира Политички форум високог нивоа који ће пратити остваривање концепта одрживог развоја, без залажења у области за које су задужена друга тела. Овај Форум је изграђен на темељима Комисије за одрживи развој, коју је касније и заменио. На Конференцији је промовисана „зелена економија“ да би се производња и потрошња поставиле на одрживе основе, а предложен је оквир за широки спектар активности

који би омогућио развој прихватљив за читав екосистем Земље, чије део и сам човек (UN, 2012a).

На Миленијумском самиту је дефинисан скуп циљева које је требало остварити до 2015. г. Стога је те године у Њујорку организован Самит УН о одрживом развоју, у циљу евалуације оствареног прогреса и да би се усвојила тзв. *Пост-2015 агенда о развоју*. Усвајање декларације *Трансформисање нашег света: Агенда за одрживи развој до 2030.* представља реализацију идеје са Конференције Рио+20 о проширивању циљева одрживог развоја. У 2030. Агенди су презентоване активности чији је циљ остварење просперитета и мира и за људе и планету, кроз партнерство на свим нивоима. Усвојена је група од 17 универзалних циљева под називом циљеви одрживог развоја<sup>10</sup>, у оквиру којих је дефинисано 169 потциљева који указују на димензије и амбиције ове Агенде. Највећи нагласак је поново стављен на проблем екстремног сиромаштва и жељу да се оно искорени, као и постизање једнакости полова и оснаживање положаја жена и девојчица, и остварење глобалне сигурности за људе и за планету (UN, 2015a).

Циљеви одрживог развоја су ступили на снагу 1. јануара 2016. г. (UN, 2016), што је подстакло организовање Конференције УН за подршку имплементације 14. циља одрживог развоја Агенде за одрживи развој до 2030. (јун 2017. г.). Том приликом је усвојен план активности под називом *Наш океан, наша будућност: позив на акцију (Our Ocean, Our Future: Call for Action)* којим су се државе потписнице обавезале на заштиту и одрживу употребу наших океана. У документу је указано на изузетан значај океана за опстанак човечанства и читавог Земљиног екосистема. Предложен је сет од 22 активности које је неопходно спровести, да би смо сачували океане, а то су подизање свести о значају океана, улагање додатних средстава у научна истраживања подводног света, промовисање одговорних образаца потрошње и производње (смањење, поновно коришћење и рециклирање), искорењење илегалног риболова, смањење загађења океана, итд. (UN, 2017).

### 3. ОДРЖИВИ РАЗВОЈ ТУРИЗМА

#### 3.1. Периоди истраживања туризма

Да бисмо разумели концепт одрживог туризма, идеје из којих је настао, као и услове у којима се развијао, потребно је приказати хронологију развоја туризма као научне дисциплине. Имајући у виду да се зачеци туризма могу пратити још од праисторије, а да је глобалну експанзију доживео након Другог светског рата (D. Weaver, 2006), може се рећи да туризам као пракса има много дужу традицију у односу на присуство туризма као самосталне теме научних истраживања. Стога није изненађујуће да често наилазимо на критике туризма због недостатка јединственог теоријског оквира којима се одликују друге, давно успостављене научне дисциплине. Недостатак јединственог научног метода, као и коришћење метода и техника других научних дисциплина, указују на то да се истраживачка мисао у туризму још увек налази у пре-научној фази. Такође, томе у прилог говори и велики број истраживања која још увек имају дескриптивну форму (Jennings, 2001; J. Lu & Nepal, 2009). Ипак, постојећи модели еволуције теорије туризма нам говоре о развоју ове научне дисциплине, пружајући могућност за разумевање историјског контекста у ком се туризам уопште развијао

---

<sup>10</sup> Циљеви одрживог развоја су: искорењење сиромаштва; искорењење глади; добро здравље и благостање; квалитетно образовање; једнакост полова; чиста вода и санитарни услови; приступачна и чиста енергија; достојан посао и економски раст; индустрија, иновације и инфраструктура; смањење неједнакости; одрживи градови и заједнице; одговорна производња и потрошња; климатске акције; подводни свет; копнени живи свет; мир, правда и јаке институције; партнерство за остварење циљева.

(Hardy et al., 2002). Истовремено нам ова хронологија помаже да разумемо из којих идеја и у којим околностима се јавила потреба за одрживим туризмом.

Према Џафарију (Jafari, 1990), историја научне мисли у области туризма се може поделити на неколико периода. Хронолошки гледано, туризам је почео да привлачи пажњу истраживача тек крајем 1950-их г. Развој тема у туризму се одвијао као и код других младих научних дисциплина, полазећи од дефинисање основних концепата и појмова туризам, туриста и индустрија, као и статуса туристичке индустрије (Xiao & Smith, 2006). Шездесете године XX века су обележила истраживања у којима је наглашаван економски аспект туризма (радно интензивна делатност, допринос секторима чије услуге и производе користи, генерише девизни прилив и да представља одрживу економску алтернативу за многе државе). Уз то, туризам је посматран као делатност која доприноси очувању културе и традиције, не производећи негативне еколошке ефекте. Овај период је означен као *фаза подршке*. Након ове, уследила је *фаза упозорења*, у којој је фокус истраживача био на критиковању туризма (1970-е, почетак 1980-их). Критика је била упућена не само ка економском (обезбеђује углавном сезонске послове за нискообразовани део популације, користи имају само велики носиоци понуде – нпр. корпорације и хотелски ланци), већ и ка утицају туризма на социјално (нарушавање традиције локалних заједница и културног наслеђа) и еколошко (уништавање природних ресурса, пејзажа) стање дестинације. Почетак 1980-их је обележен отварањем нове фазе у проучавању туризма (*фаза прилагођавања или алтернативних форми*), када је дошло до пораста свести о стварним утицајима туризма. Тада се позивало на развој нових форми туризма које ће донети веће користи локалној заједници и целокупној животној средини (Jafari, 1990; Jafari et al., 1990). Ипак, економска парадигма је била још увек јака, те су биле присутне и теме из области менаџмента, економије и социјалне економије (Xiao & Smith, 2006). Крајем 1980-их, истраживања су почела да се заснивају на холистичком приступу, сагледавајући позитивне и негативне аспекте туризма. Настојало се да се овом феномену приступи посматрајући шири социо-културни оквир и превазилазећи фрагментисане аспекте проучавања. Стога крај 1980-их означава почетак систематског истраживања туризма, односно почетак *фазе засноване на знању* (Jafari, 1990; Jafari et al., 1990). Од почетка 1990-их постале су доминантне социо-културне и еколошке теме, као што су: уметност, наслеђе, глобализација, феминизам, угрожавање животне средине, заштићена подручја, локална заједница и аутохтоно становништво (Xiao & Smith, 2006).

Други приказ теорије развоја туризма дао је Оперман (Oppermann, 1993), који је сматрао да се она развијала као реакција на моделе у економској теорији. Указао је на постојање двеју доминантних парадигми: *дифузионистичке* (теорија развојних стадијума и теорија дифузије) и *парадигме зависности или теорија светског система*. У оквиру дифузионистичке парадигме, издвојиле су се две теорије. Прва је *теорија развојних стадијума* која је базирана на претпоставци линеарног развоја и Ростовљевој петофазној теорији стадијума економског раста (1960). У научној и стручној литератури из области туризма постоји више еволутивних модела развоја туризма, од којих је најпознатији шестофазни Батлеров животни циклус туристичког простора (1980). Друга теорија је теорија дифузије која је заснована на идеји ширења импулса раста од развијених ка мање развијеним подручјима, што би утицало на смањење поларизације међу регионима (Oppermann, 1993). Заговорници дифузионистичке парадигме су сматрали да је туризам панацеја за државе у развоју, јер је преовладало уверење да туризам није деструктивна делатност и да обезбеђује значајна економска средства. Ова парадигма се може сматрати претечом одрживог развоја (Hardy et al., 2002).

*Парадигма зависности* је настала као реакција на незадовољство теоријом дифузије. Она заступа став да капитализам који се налази у основи развоја константно одржава неразвијене делове на периферији. Према овој теорији, туризам се понаша као било која друга делатност

и функционише на начин да продубљује зависност неразвијених држава, као и регионалне разлике (Oppermann, 1993). Бритон (Britton, 1980) је објаснио парадигму зависности у туризму на примеру острва Фици. У својој студији је указао на неоконијализам који се подстиче кроз развој туризма, где већина прихода одлази иностраним компанијама, и на тај начин туризам острва зависи од страног капитала (Britton, 1980).

### 3.1.1. Батлеров животни циклус туристичког простора (1980)

Туристички систем је врло динамичан и у свом развоју пролази кроз неколико фаза које су заједничке за већину туристичких дестинација. У креирању свог еволутивног модела туристичке дестинације, Батлер (Butler, 1980) се ослањао на идеје својих претходника који су указали на постојање одређених образаца у развоју дестинација (Christaller, 1964; Cohen, 1972; Noronha, 1975; Plog, 1974; Stansfield, 1978; Wolfe, 1952), затим на концепт животног циклуса производа (фазе: увођење, убрзани раст, зрелост и опадање) и на принцип животињске популације (популација расте док бројност не превазиђе капацитет животне средине да је подржи, након чега следи пад) (Butler, 1991). Стога је представио животни циклус туристичког простора на следећи начин. Прву фазу је назвао *фаза истраживања*, коју карактерише мали број туриста, које привлачи јединственост дестинације и постојање контакта са локалним становништвом (*истраживачи* (Cohen, 1972) или *алоцентрици* (Plog, 1974)), одсуство туристичке инфраструктуре и супраструктуре, као и незнатан утицај туризма на социјалне, економске и еколошке особености простора.

Следећа је *фаза укључивања*, када одређен део локалног становништва постаје заинтересован за пружање услуга првенствено туристима, формира се иницијално тржиште, појављују се обриси туристичке сезоне и организованих путовања, уз висок ниво интеракције са локалним становништвом. *Фазу развоја* одликује формирано туристичко тржиште и смањење учешћа локалног становништва у креирању туристичке понуде. Долази до промена у окружењу, при чему се локално становништво често не слаже са многима. Значајно је истаћи да расте број туриста (у шпигу сезоне превазилази локалну популацију) и уз то се мења и структура туриста (*институционализовани туристи* (Cohen, 1972) или *средњецентрици* (Plog, 1974)). Следи *фаза интеграције* у којој се укупан број туриста и даље повећава, али се стопа раста смањује. У овој фази, туризам је доминантна делатност простора. Локално становништво више није еуфорично, тако да туристи и пратећи објекти постају сметња, посебно онима који се не баве овом делатношћу.

*Фаза стагнације* наступа када је достигнут максималан број посетилаца. У овој фази су видљиви негативни утицаји туризма на социо-културне и еколошке особености простора, смањење доприноса економском благостању подручја. Туристичка дестинација је препознатљива на туристичком тржишту, али није више у тренду. Такође, појављује се нови сегмент туристичке тражње: *организовани масовни туристи* (Cohen, 1972) и *психоцентрици* (Plog, 1974).

У *фази опадања* долази до бројних промена. Дестинација више није конкурента на тржишту, осим у смислу викенд или излетничког туризма. Долази до пренамене туристичких објеката, пошто је искоришћеност капацитета све нижа. На крају, простор може потпуно изгубити туристичку функцију или је могућа још једна фаза, а то је *подмлађивање* која је готово немогуће без потпуне промене туристичке понуде. Неколико је могућих сценарија: потпуна обнова, мање модификације које ће бити у складу са нивоом капацитета и даља заштита ресурса, прилагођавање на начин да се испуне сви капацитети, настављање прекомерног искоришћавања ресурса, који ће довести до смањења конкурентности, и смањење броја туриста услед екстремних догађаја (природне катастрофе, ратови, политичка нестабилност, тероризам, болести), који трајно могу оштетити имиџ дестинације (Butler, 1980).

## 3.2. Еволутивни пут одрживог туризма

Концепт одрживог развоја је настао кроз приближавање економске теорије и екологије. Свест о потреби заштите животне средине се рађала постепено, а тај процес траје и данас (Hardy et al., 2002; Hardy & Beeton, 2001). Из кровног концепта одрживог развоја, изродио се и концепт одрживог туризма (ОТ).

Појави новог туризма допринело је више фактора. На првом месту су то приметна еколошка (прекомерна употреба ресурса), социјална и културна деградација (утицај на традицију и понашање локалног становништва), изразита неједнакост у прерасподели финансијских средстава и доминација мушког дела популације у друштву (Butler, 1990; Mowforth & Munt, 2008). Такође, средином XIX века се проширила свест о томе да је човек саставни део природе, а не њен укротитељ. То је време када су за одређен део популације духовне вредности постале значајније од материјалних (Hall, 1998). Истовремено је дошло до појаве нових, софистицираних потреба туриста, социо-економског јачања Европе и Северне Америке, као и појединих држава у Азији, што је условило појаву нове животне идеологије одмора и путовања (Butler, 1991; Krippendorf, 1987).

Архаичном формом одрживог туризма се може сматрати лов у резерватима Месопотамије који је био намењен тадашњој елити. Ове идеје је преузео Александар Велики и применио на европском делу Медитерана (Butler, 1991; Hardy et al., 2002). У савременом смислу, идеје одрживог туризма се могу наћи у критиковању понашања групних масовних туриста који су путовали у аранжману агенције „Томас Кук и син“ током XIX века (Butler, 1990). Узимајући у обзир наведене примере, алтернативним облицима туризма се могу сматрати сви они облици који су се развијали пре оснивања туристичког предузећа „Томас Кук и син“ и развоја „индустријског“ туризма јер нису имала обележја савременог масовног туризма (D. Weaver, 2006).

Ипак, нови концепт туризма се истински појавио 1970-их г. и то прво у Европи (Алпски регион), па се одатле ширио у друге европске државе и Северну Америку (Bramwell & Lane, 1993). Паралелно је почињало појављивање идеја одрживог развоја туризма у истраживањима и то на примерима Британске Колумбије (Holling & Chambers, 1973) и аустријских Алпа (Bramwell & Lane, 1993; Farrell & Twining-Ward, 2004). Говорећи о туризму у САД-у, Џон Е. Росенов и Џералд Л. Пулифер (Rosenow & Pulsipher, 1979) су позивали на развој новог туризма, који ће бити дефинисан на начин да поштује носећи капацитет дестинације. Такав туризам би допринео очувању националне разноврсности, културних особености, градова и целокупног екосистема. Уз то би имао значајну улогу и у едукацији туриста. О овој теми је међу првима писао и Питер Е. Марфи (Murphy, 1983, 1985) који је говорио о туризму који укључује локалну заједницу и који би представљао алтернативно решење тадашњем масовном туризму. Зачеци одрживог развоја туризма могу се наћи и у делу Јоста Крипендорфа (Krippendorf, 1987), у коме је позивао на хуманији туризам. Нови облик туризма је означавао као *зелени* односно *soft* туризам, за који је веровао да је прихватљивија опција у односу на *масовни*, тј. *hard* туризам. Сматрао је да носиоци туристичке понуде треба да прихвате одговорност коју имају према туристима, локалној заједници и туристичком окружењу и да креирају туризам који уважава све његове актере (Krippendorf, 1987). Међу пионирским радовима су свакако и монографије „Ка алтернативом туризму“ (*Für einen andern Tourismus*) (Франкфурт, 1988), аутора Јоста Крипендорфа, Питера Цимера и Ханса Глаубера, и „Планирање туризма: интегративан и одрживи приступ“ (*Tourism Planning: An Integrated and Sustainable Approach*), аутора Едварда Инскипа (Њујорк, 1991) (Bramwell & Lane, 1993).

Идеја одрживог туризма је постала приоритетна у туристичком сектору средином 1990-их г., када је дошло и до великог апела о одрживом туризму (након Конференције UN у



Рио де Жанеиру, одржане 1992. г.) (Müller, 1994; D. Weaver, 2006). Müller (1994) сматра да је тада постало јасно да се развој не може наставити на исти начин јер многе активности, укључујући и туризам, врше превелики притисак на природно окружење, не осврћући се на носећи капацитет простора (ни природни, нити психолошки), на одложено време испољавања последица у природном окружењу, период асимилације (период прилагођавања људи и природе на новонастале околности), као ни на комплексност односа у туризму. Популаризацији концепта допринело је и оснивање специјализованог часописа *Journal of Sustainable Tourism* (1993). Првобитна доминантност радова са концептуалном тематиком је разумљива, пошто се радило о новој дисциплини, да би након тога уследио период великог броја емпиријских истраживања. Томе је свакако допринело препознавање значаја ОТ међу бизнис актерима, владама држава, НВО и туристима (J. Lu & Nepal, 2009). Такође, временом су доминантне конзерваторска и еколошка парадигме замењене холистичким приступом у истраживањима који укључује и социо-економски и културни аспект одрживог туризма, па чак и проблеме једнакости у друштву (Bramwell & Lane, 1993).

Лу и Непал (J. Lu & Nepal, 2009) су приказали динамику смене тема у научним истраживањима одрживог туризма од оснивања часописа *Journal of Sustainable Tourism*. Посматрајући облике туризма, у почетној фази су најзаступљенији били радови о екотуризму и туризму заснованом на природним ресурсима. Пажња се затим кретала ка општој одрживости туризма, као и на присуству студија из области културног и урбаног туризма, због јачања свести о потреби заштите културног наслеђа. Уз то, примећено је и веће интересовање за одрживост алтернативних форми туризма (сеоски туризам, археолошки туризам, туризам заснован на локалној заједници, филмски туризам, итд.). Све наведено указује на то да је ОТ променио позицију од туристичке нише ка примени концепта на читав туризам. Еволуција научне мисли о ОТ се може пратити и кроз премештање фокуса са јавних предузећа и туриста ка приватним организацијама и локалној заједници (J. Lu & Nepal, 2009)

### 3.3. Приказ развоја мисли о концепту одрживог туризма

Развој концепта одрживог туризма се може посматрати кроз неколико ширих фаза – од фазе посматрања да је неки облик туризма или одржив или не, до фазе перцепције одрживости као циља ка коме би читав сектор требало да тежи.

У првој етапи, одрживост је посматрана кроз визуру *поларних супротности* (туризам јесте или није одржив). Масовни туризам је постао синоним за „лош“ туризам који производи негативне еколошке и социјалне последице, док су алтернативне форме туризма виђене као одрживе, односно сматрало се да им је одрживост „урођена“ особина. Заговорници ове идеје су се залагали за то да алтернативни туризам, односно туризам малих размера у потпуности замени масовни. Са друге стране, Батлер (Butler, 1990) сматра да је поимање масовног (јаког) и зеленог (меког) туризма као два супротна пола доста поједностављен приступ. Нити масовни туризам треба да буде неконтролисан, нестабилан и вођен краткорочним циљевима, нити је зелени туризам увек пажљиво планиран и под контролом локалне заједнице. Иако је у теорији овај сценарио могућ, пракса показује да често није реалан (Butler, 1990).

Рана идеја дихотомије је 1990-их замењена идејом *континуума* између одрживог и масовног туризма. Имајући у виду да одрживи туризам користи инфраструктуру и супраструктуру масовног, одрживи туризам може постати неодржив ако се њиме не управља на адекватан начин, што значи да одрживост није „урођена“ особеност туризма малог обима (Butler, 1999; Clarke, 1997; Wall, 1997). Уколико развој туризма није контролисан и њиме се не управља на адекватан начин, неизбежно је прекорачење лимита, односно доћи ће до бројних проблема у животној и социјалној средини (Butler, 1990).

Трећа позиција се односи на посматрање одрживог туризма као *покрета*, чији је циљ усмеравање масовног туризма ка одрживости. Значајно је истаћи да се ново виђење разликује од претходних по томе што се одрживост не перципира као датост, већ циљ коме се тежи. Питање обима туризма је постало објективније, а операционализација знања потребна за достизање циља се нашла у фокусу. Ова позиција даје значај еколошком окружењу, укључујући и системе управљања животном средином (ревизија производа, процена утицаја на животну средину, примена процеса рециклаже и смањења отпада). Такође, предочено је на које начине туризам већег обима може допринети одрживости. На првом месту, туризам се заснива на очуваној животној средини коју запоседају друге делатности, тако да туризам већег обима може имати већи утицај у међусекторским преговорима. Осим тога, може утицати на добављаче и дистрибутере, како би увели одрживост у своје политике пословања, а кроз снажан маркетинг могу утицати на понашање потрошача, односно туриста.

Четврта позиција је позиција *конвергенције*, која се такође заснива на идеји да је одрживост циљ коме треба да теже сви облици туризма, свако кроз своју перцепцију. Задатак туризма великог обима је да истражује начине на које може да понуди интеграцију еколошке димензије у бизнис опције. Тиме би се утицало да и понашање туриста буде у складу са концептом одрживости. Са друге стране, туризам мањег обима може да понуди социјалну димензију одрживости, а његов задатак би био развој система за управљање животном средином. Свакако, осим учења из пракси туризма малих или великих размера, неопходна је отвореност ка искуствима из других сектора који могу допринети одрживости туризма (Clarke, 1997).

### 3.4. Дефиниција одрживог туризма

Концепт одрживог туризма је промовисан у многим документима, стратегијама и академској литератури (Hardy & Beeton, 2001). Међутим, још увек се није дошло до универзално прихваћене теорије о концепту одрживог развоја туризма (Hardy et al., 2002), о чему сведочи и постојање бројних дефиниција у туристичкој литератури (табела 2). Иако се сви позивају на еколошки и социјално одговоран развој ове делатности, концепт се поима на различите начине, због своје комплексности, али и различитих интереса стејкхолдера (Butler, 1999; Müller, 1994).

Милер (Müller, 1994, стр. 132–133) је покушао шематски да прикаже развој одрживог туризма кроз „магични пентаграм“. Сваки од углова представља једну компоненту одрживог туризма: економска снага; субјективни осећај благостања локалне заједнице; нетакнута природа и заштита ресурса; здрава култура; и оптимално задовољење потреба посетилаца. Да би развој туризма био заиста одржив, неопходно је да се свакој компоненти да подједнак степен приоритета, што би значило смањење приоритетности економских интереса, а давање већег значаја социјалним и еколошким интересима у односу на тренутну ситуацију (Müller, 1994).

Из приказа дефиниција одрживог развоја, као и из Милеровог „магичног пентаграма“ (слика 3), видимо да су основне компоненте које се јављају: еколошка, економска, културна и социјална одрживост и задовољство посетилаца. Уз њих, елементи који су значајни за концепт су и помоћ у процесу заштите, учешће локалног становништва у развоју и елемент едукације (Mowforth & Munt, 2008).

*Еколошка одрживост*: Однос туризма и животне средине је мултидимензионалан и може се посматрати са више аспеката. Туризам је у многим регионима света постао доминантна делатност која је уједно и највећа претња животној средини туристичких дестинација. Уз то, често су основни разлози за посету дестинацијама њени ресурси – природно и културно

наслеђе, локална заједница и њени обичаји, па је очување и заштита животне средине императив, али и велики изазов са којима се носиоци развоја туризма суочавају. Иако би било очекивано да сви актери у туризму буду подржавајући према заштити ресурса, пракса ипак показује супротно (Butler, 1991).

Табела 2. Преглед значајних дефиниција одрживог туризма

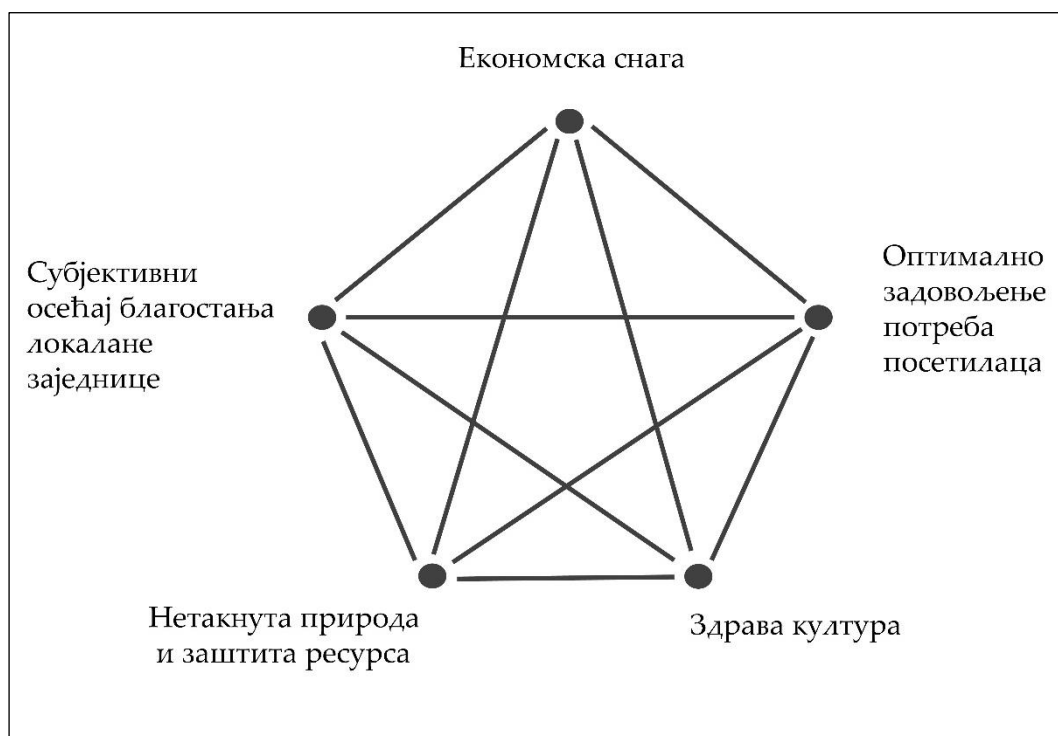
Аутор	Дефиниција
Farrell	Одрживи развој је покушај проналажења баланса између економских, еколошких и социјалних циљева (1992, стр. 117).
Butler	Туризам који се развија и одржава у неком подручју (заједница, окружење) на такав начин и у таквом обиму да остаје одржив бесконачно дуго и не деградира или мења окружење (људско и физичко) у којем постоји, до нивоа да спречава успешан развој и добробити других активности и процеса (1993, стр. 29).
UNTWO	Одрживи туризам дефинисан је као модел економског развоја конципиран на начин да побољша квалитет живота заједнице, да посетиоцу пружи висококвалитетно искуство и да одржи квалитет окружења које је кључно и за локалну заједницу и за посетиоце (1993, стр. 14).
Müller	Одрживи развој туризма се често поистовећује са квалитативним растом, који се дефинише као: „било који пораст квалитета живота (економског и субјективног) који се може постићи мањом употребом необновљивих ресурса и мањим стресом по животну средину и људе“ (1994, стр. 132).
Bramwell et al.	Одрживи туризам обухвата следеће димензије: еколошке, културне, политичке, економске, социјалне, управљачке и владине (1996, стр. 5).
UNTWO	Одрживи развој туризма задовољава потребе садашњих туриста и регија домаћина, истовремено штитећи и повећавајући могућности за будућност. Замишљен је да се управља свим ресурсима на начин који може испунити економске, социјалне и естетске потребе, уз одржавање културног интегритета, суштинских еколошких процеса, биолошке разноврсности и система за одржавање живота (1998, стр. 21).
ICOMOS	Одрживи туризам подразумева ниво туристичке активности који се може дугорочно одржавати јер доноси користи социјалној, економској, природној и културној средини у којој се одвија (2002, стр. 24).
UNEP и UNWTO	Одрживи туризам је туризам који у потпуности води рачуна о својим тренутним и будућим економским, социјалним и еколошким утицајима, задовољавајући потребе посетилаца, индустрије, животне средине и локалне заједнице (2005, стр. 12).
Beech и Chadwick	Одрживи туризам је туризам који је економски, социокултурно и еколошки одржив. Уз одрживи туризам, социокултурни и еколошки утицаји нису ни трајни, нити неповратни (2006, стр. 560).
Jamal et al.	Одрговорни туризам чине сви облици туризма који поштују природно, изграђено и културно окружење дестинације и интересе свих заинтересованих страна (2013).

Главни еколошки проблеми које проузрокује туризам су: вршење притиска на природне ресурсе, производња велике количине отпада и других облика загађења. Један од великих проблема који се јавља и који је посебно изражен у државама у развоју је управљање отпадом. Ове земље често немају развијене механизме којима би заштитили своје природне ресурсе и читав екосистем од притиска масовних туриста који најчешће и у самим дестинацијама одржавају своје потрошачке навике, а тиме генеришу и веће количине отпада (Neto, 2003).

Приказано прожимање туризма и заштите животне средине условило је да визија конзервације постане основа концепта ОТ, односно да је један од његових основних циљева минимизовање негативних еколошких ефеката које доносе туристичке активности (Mowforth & Munt, 2008; D. Weaver, 2006). Стога и не чуди то да је већина истраживања ОТ усмерена на очување биодиверзитета и станишта, док је социо-културни аспект (посебно питање локалне заједнице) дуго био занемарен (Collins, 1999; Hardy & Beeton, 2001).

*Економска одрживост:* Концепт ОТ укључује више компоненти развоја, али не искључује економску компоненту. Разлика је у томе што ОТ наглашава економски развој, а не економски раст. Сам раст представља квантитативни индикатор, док развој подразумева и квалитативне аспекте социо-економских процеса, као што су квалитет живота и свеукупно благостање

(Saarinen et al., 2017). Економска одрживост се односи на економски ефикасан развој који доприноси стабилности читаве економије, а којим се управља на начин да пружа могућност развоја и будућим генерацијама (Andersson & Lundberg, 2013). Са друге стране, позитивни економски ефекти морају бити присутни и јасно видљиви у локалној заједници, како би садашње генерације биле заинтересоване за развој одживог туризма у свом окружењу (UNWTO, 1998).



Слика 3. Приказ компоненти одрживог туризма. Измењено и прилагођено према Müller, 1994.

На основу идеја одрживог развоја, у економској теорији се развио концепт *triple bottom line* (ТВЛ или 3ВЛ), у чијој основи се налази оцењивање бизнис перформанси, узимајући у обзир квантитативне показатеље (економске), али и показатеље као што су социјални и еколошки утицаји, који имају и квалитативну компоненту (Elkington, 1997). Концепт 3ВЛ се може повезати са концептом социјалне одговорности, под којим се подразумева да компаније настоје да доносе добробити и локалној заједници, а не само својим стејкхолдерима (Dwyer, 2005; Stoddard et al., 2012)

*Социо-културна одрживост* се може објаснити као способност заједнице да апсорбује спољашње утицаје (нпр. у случају туризма би то био додатан број људи) било краткорочно или дугорочно, и да може да настави да функционише без настанка социјалне дисхармоније или кроз прилагођавање функција и односа на начин да се настала дисхармонија ублажи или елиминише (Mowforth & Munt, 2008). Пирс (Pearce, 2008) је дефинисао четири врсте социо-културних бенефита које може донети развој туризма, а то су: приходи (материјални); репутација (нематеријални); смањење трошкова у смислу спречавања емиграције омладине и смањење ризика. Иако су очекивања теоретичара обећавала, пракса је показала да позитивни ефекти по локалну заједницу нису баш увек присутни (Hardy et al., 2002). Социо-културни исходи који настају као последица развоја туризма могу бити позитивни за једну заједницу, док се у другој могу сматрати непожељним, тако да је неопходно да се у процени социокултурних ефеката туризма прихвати социјални и културни релативизам, као и ставови директних стејкхолдера (Pearce, 2008). Развој односа локалне заједнице према туристима описан је кроз различите моделе. Један од првих је *индекс иритације* (Doxey, 1976) који

укључује еволуцију односа туриста и резидената кроз четири фазе: еуфорија, апатија, узнемиреност и антагонизам. Доган (Doğan, 1989) је у својој студији дефинисао пет фаза које представљају механизме којима резиденти одговарају на присуство туриста у својој заједници: отпор, повлачење, очување граница, ревитализација и усвајање. Још један бихевиорални модел су предложили Ап и Кромптон (Ap & Crompton, 1993), приказујући поменути однос кроз четворофазни континуум: прихватање, толеранција, прилагођавање и повлачење. Из датог прегледа модела се вида да се однос локалне заједнице према туристима мења како тече развој дестинације, тако да о томе треба посебно водити рачуна, како би се осигурала социо-културна одрживост туризма.

*Елемент конзервације:* У теорији туризма се сматра да би нови облици требало да помогну процесу заштите биодиверзитета и културне баштине туристичке дестинације (Mowforth & Munt, 2008). Иако је идеја о очувању природе довела до формирања концепта одрживог развоја, а тиме и одрживог туризма, он би требало да даје подједнаку пажњу очувању и природних и културних вредности (Butler, 1999). Како би се то остварило у пракси, неопходно је да се локалном становништву представе бенефити конзервације. У супротном, неизбежна је појава деградације животне средине (Collins, 1999). Такође, иако је данас јасно да туризам има утицаја на животну средину, локално становништво и саме туристе, у многим ситуацијама он штити подручје од инвазивних делатности као што су шумарство или рударство (Hardy & Beeton, 2001). Један део експерата из области заштите животне средине се слаже са овом тврдњом, док други сматра да потпуна конзервација екосистема није могућа у присуству туриста у било ком обиму (Mowforth & Munt, 2008). Било да су у питању масовни или алтернативни туристи, они свакако доносе промене у животној и социјалној средини (Butler, 1990).

*Учешће локалног становништва:* Како је конзерваторска идеја дуго година била основа у студијама одрживог туризма, аспект учешћа локалне заједнице је често изостављан. Постоје различити нивои укључености локалног становништва у туризам, од *пасивног учешћа*, када добијају информације о донесеним одлукама или сазнају шта се догодило, до *самоиницијативног*, које подразумева и задржавање контроле над употребом ресурса (Pretty & Hine, 1999). Локална заједница је значајан стејкхолдер у туризму, тако да се његов развој, а ни управљање ресурсима не могу назвати одрживим ако у планирање нису укључене различите перцепције стејкхолдера и њихови интереси. У супротном управљање туризмом и ресурсима наставља да буде конвенционално (Hardy et al., 2002; Hardy & Beeton, 2001). Укључење локалне заједнице у планирање и развој туризма доприноси заштити њених интереса. У овом процесу, значајну помоћ требало би да пружи локална самоуправа, која има значајну улогу у координацији, интеграцији и укључивању локалног становништва у планирање развоја туризма (Zahra, 2010). Јаксел и др. (Yuksel et al., 1999) су навели неке од техника које могу помоћи овом процесу, као што је спровођење анкета међу грађанима, фокус групе, радне групе, одржавање састанака за постизање консензуса, итд.

*Елемент едукације* је једна од значајних особености по којој се нове форме разликују од конвенцијалног туризма. Потребно је нагласити да се ту не подразумева пружање академског знања туристима, већ едукација на начин да се боље разуме функционисање целокупног екосистема, као и функционисање његовог подсистема, односно човекове средине (Mowforth & Munt, 2008).

### 3.5. Дефинисање одрживог туризма: уско или шире поимање концепта?

Одрживи туризам може бити схваћен као облик одрживог развоја (тј. развоја као процеса), али и као средство за његово постизање (тј. развоја као циља). Ипак, веза између ова два појма често није јасна као што би се могло очекивати (D. Weaver, 2006). Међу истраживачима постоји супротстављено мишљење о начину дефинисања одрживог туризма – да ли га посматрати уско, на секторски начин или туризам треба посматрати шире, преузимајући идеје одрживог развоја (Hardy & Beeton, 2001; Hunter, 1995). Током 1990-их г. водећа парадигма о ОТ је била доминантно туристички оријентисана због индивидуалних особености које га разликују од концепта одрживог развоја. Овако дефинисан ОТ није нужно усклађен са концептом одрживог развоја из кога је и потекао, иако постоје области у којима се преклапају (Hardy et al., 2002; Hunter, 1995, 1997). Принципи који се налазе у основи секторског виђења одрживог туризма су следећи: побољшање квалитета живота, а тиме и животног стандарда локалног становништва; задовољење потреба туриста и туристичке индустрије како би се наставила туристичка кретања ка дестинацији; и заштита целокупне животне средине (природних, културних и изграђених ресурса) за потребе туризма, односно ради остварења претходно наведених циљева (Hunter, 1995).

Са друге стране, постоји друга струја аутора која је критиковала претходну парадигму одрживог туризма. Ови аутори су настојали да дефинишу ОТ у ширем смислу, полазећи од законитости ширег концепта одрживог развоја из ког је први и настао (Bramwell & Lane, 1993; Butler, 1993; Hardy & Beeton, 2001; Hunter, 1995, 1997; Müller, 1994; Wall, 1997). Уско, секторско дефинисање одрживог туризма је критиковано из више разлога. Туризам се ослања на врло широк спектар специфичних ресурса директно и индиректно, неки се користе у непосредном физичком смислу, а неки на даљину, тако да употреба одређених ресурса може бити на први поглед невидљива. Иако је то врло добро познато, заговорници секторске парадигме су и даље фокусирани на заштиту непосредног окружења, која на привидан начин осигурава развој туризма. Са друге стране, туризам користи и велики број различитих ресурса за које се некада мора надметати са другим секторима јер нема „урођено“ првенство развоја у односу на друге делатности (Hunter, 1995). Због тога је неопходно видети ОТ у ширем контексту одрживог развоја и изабрати делатност која највише одговара одређеном простору, у складу са резултатима спроведених систематских анализа трошкова и користи (Collins, 1999). Из оваког виђења ОТ произилази потреба да се његово планирање и управљање развојем одвија у сарадњи са другим секторима (Hunter, 1995).

Имајући у виду ограничења секторског погледа на одрживи туризам, Хантер (Hunter, 1995) је предложио шири модел развоја одрживог туризма који подразумева усклађивање циљева ОТ са циљевима одрживог развоја, односно развој туризма треба да даје максимално могући допринос свим аспектима одрживог развоја. Када посматрамо одрживи туризам на овај начин, његови циљеви се проширују – на заштиту свих ресурса које користи, даље на заштиту подручја у односу на заштиту дестинације (Hunter, 1995). Харду и Битон (Hardy & Beeton, 2001) истичу да једна важна одлика ОТ треба да буде освешћивање постојања различитих интересних група на једном простору, али и у оквиру самог туристичког система. Стога неки аутори (Hunter, 1997; Laws et al., 1998) сматрају да циљеви одрживог туризма нису универзални, већ да захтевају деловање и предлагање различитих решења у складу са специфичним особеностима туристичке дестинације. Због тога одрживи туризам не треба посматрати као ригидан оквир, већ као „адаптивну парадигму“ (Hunter, 1997) или „адаптивни менаџмент“ (Farrell & Twining-Ward, 2004), односно као комплексан систем који константно еволуира (Farrell & Twining-Ward, 2004, 2005).

Посматрање одрживог туризма као еволутивног и адаптивног концепта, Хантеру (Hunter, 1997) је дало идеју за дефинисање спектра одрживог туризма, који осцилира од слабог до јаког јер сматра да су компромиси између различитих интересних група саставни део овог концепта. Поменути спектар приступа одрживом развоју туризма обухвата следећа гледишта:

- *Одрживи развој кроз „туристички императив“*: представља веома слабу интерпретацију одрживог развоја која је фокусирана на развој туризма и задовољење потреба туриста и туристичких оператора. Овај приступ свакако доводи до деградације природе и губитка ресурса. Његова примена је оправдана у три случаја: када постоји јака веза између деградације животне средине и сиромаштва, када развој туризма мање угрожава животну средину у односу на постојеће економске делатности (рударство, неконтролисана сеча шума, итд.), а може донети више добробити квалитету живота локалног становништва; и у случају када развој туризма спречава развој делатности које су по својој природи већа претња животnoj средини.
- *Одрживи развој кроз визуру „туризам вођен производом“*: овај приступ се преклапа са карактеристикама слабог одрживог развоја. Иако повезаност туризма и животне средине добија одређену пажњу и даље је секундарна у односу на примаран значај креирања и одржавања туристичког производа.
- *Одрживи развој кроз гледиште „туризам вођен животном средином“*: приступ у коме је наглашен значај животне средине и најприменљивији је у подручјима где туризам тек почиње да се развија. Његов циљ је креирање производа који се заснива на очувању животне средине, као што је то екотуризам, при чему би веза између опстанка туристичког производа и заштите животне средине била јако наглашена. Иако је и овај приступ усмерен на креирање туристичког производа, њега одликује стављање већег фокуса на еколошка питања у односу на тржишне могућности.
- *Одрживи развој кроз парадигму „неотонског туризма“*: овај приступ се одликује веома јаком одрживошћу и заснован је на еколошком значају подручја због чега се не поспешује развој туризма, узимајући у обзир да не постоји степен и врста туризма која не доносе последице по екосистем. Углавном је овај приступ погодан за природне резервате или националне паркове, као и за светско природно наслеђе. Ако је и дозвољен развој туризма у неким зонама, улажу се напори да се туризам задржи у почетној фази развоја (фаза истраживања или укључивања према Батлеру (Butler, 1980)), коришћењем инструмената као што су дозвола за приступ или кроз планирање начина коришћења земљишта (Hunter, 1997).

### 3.6. Ка институционализацији концепта одрживог развоја туризма

Одрживи развој туризма представља једну од компоненти ширег концепта одрживог развоја. Конференцијама посвећеним животnoj средини и развоју су дефинисани оквири којима би се различите области људског деловања поставиле на одрживе основе (табела 3). Ипак, туризам се први пут експлицитно помиње у Агенди 21. У њој је туризам представљен као једна од развојних перспектива свеукупног одрживог развоја градских и руралних насеља, која може довести до смањења регионалних разлика. Такође, одређене специфичне врсте туризма усклађене са начелима одрживог развоја, као што је екотуризам, се промовишу у циљу очувања шума, остваривања економског доприноса без негативних еколошких последица, диверзификације економије планинских и руралних подручја (запосленост, инфраструктура). У Агенди 21 су дате препоруке обалским државама да у своје националне и

локалне планове управљања уврсте облике одрживог туризма који би помогли заштити моринског екосистема, насупрот масовним облицима који угрожавају природне ресурсе. Уз то, и све остале државе су охрабрене да развијају туристичке активности које су у складу са одрживом употребом природног и културног наслеђа (UN, 1994a).

Позиција туризма у оквиру концепта одрживог развоја је још детаљније елаборирана у Програму даље имплементације *Агенде 21* (1997), када је предочена и негативна страна одвијања туристичког промета. У том смислу исказана је потреба за интеграцијом различитих нивоа управљања у свим секторима, и хоризонталног и вертикалног, како би се заштитила животна средина. Посебно је истакнут значај развоја туризма за државе у развоју, са освртом на МОДР, у којима ова делатност може бити генератор економског развоја. Са друге стране ове државе се одликују присуством бројних ендемичних врста биљака и животиња, као и аутохтоним културама, чинећи екосистем МОДР још осетљивијим. Због тога је изузетно значајно да се у креирање планова и стратегија развоја туризма укључи спровођење адекватних процена утицаја туризма на подручје, како би се спречила деградација екосистема (UN, 1997).

У *Јоханезбушком плану имплементације* (2002) између осталог, указано је и на потребу ефикасне употребе енергије у различитим секторима, укључујући и туризам. Свакако један од начина остварења овог циља је давање предности развоју одрживих облика туризма, пре свега екотуризму и културном туризму. Развој поменутих туристичких производа би требало да допринесе развоју локалне заједнице, уз минимизирање негативних ефеката које туризам као масовна активност може имати, а у складу са Конвенцијом о одрживој употреби биодиверзитета (UN, 2002a). Сличне идеје су прокламоване у документу *Будућност коју желимо* (2012), у коме је туризам описан као сектор који може знатно допринети одрживом развоју подручја, кроз подстицање запослености, трговине, али и изградње капацитета који не подржавају само развој овог сектора, већ доприносе и квалитету живота локалне заједнице (UN, 2012b).

У *Агенди за одрживи развој до 2030.* (2015) одрживи туризам је апострофиран као делатност на коју се може ослонити у остварењу одрживог управљања природним ресурсима. Осим тога, одрживи туризам је виђен као опција за остварење осмог, 12. и 14. циља одрживог развоја. До 2030. г. је планирано дефинисање и спровођење политике развоја, као и инструмената за мониторинг одрживог туризма, како би ова делатност позитивно утицала на запослење, као и промоцију локалне културе и локалних производа.

Такође, његов контролисани развој би требало да помогне и очувању океана и подводног света, обезбеђујући економски развој МОДР и НРД (UN, 2015a). Четрнаестом циљу је посвећена додатна пажња у документу *Наш океан, наша будућност: позив на акцију*, у коме је поново указано на допринос одрживог туризма економском, социјалном и еколошком аспекту одрживог развоја (UN, 2017).



Табела 3. Заступљеност одрживог туризма у документима Конференција УН о животnoj средини и развоју

г.	Назив конференције	Место одржавања	Документи и поглавља у којима се појављује одрживи туризам
1992.	Конференција УН о животnoj средини и развоју	Рио де Жанеиро, Бразил	Агенда 21: 7. Промовисање одрживог развоја насеља; 8. Интегрисање животне средине и развоја у доношење одлука; 11. Борба против дефорестације; 13. Управљање осетљивим екосистемима: одрживи развој планина; 14. Промовисање одрживе земљорадње и руралног развоја; 17. Заштита океана; 36. Промовисање образовања, јавне свести и тренинга.
1994.	Глобална конференција о одрживом развоју малих острвских држава у развоју	Барбадос	Барбадос декларација, Барбадос програм акција (БПА): једна од приоритетних области: VIII Туристички ресурси.
1997.	Разматрање и оцена примене Агенде 21	Њујорк, САД	Програм даље имплементације Агенде 21: А. Интеграција економских, социјалних и еколошких циљева; В. Сектори и изазови.
1999.	Петогодишњи преглед Барбадосовог акционог програма	Њујорк, САД	Стање напретка и иницијативе за будућу имплементацију Акционог програма за одрживи развој МОДР-а: D. Обалски и марински ресурси; F. Туризам.
2001.	Трећа конференција УН о најмање развијеним државама	Брисел, Белгија	Програм акције за НРД за деценију 2001–2010: Циљ 4: Изградња производних капацитета; Циљ 5: Повећавање улоге трговине у развоју; В. Услуге.
2002.	Светски самит о одрживом развоју	Јоханезбург, ЈАР	Јоханезбуршки план имплементације: III Промена неodrживих образаца потрошња и производња; IV Заштита и управљање природном ресурсном базом економског и социјалног развоја; VII Одрживи развој МОДР; VIII Одрживи развој Африке.
2011.	Четврта конференција УН о најмање развијеним државама	Истанбул, Турска	Програм акције за НРД за деценију 2001–2010: IV Приоритетне области за акцију, 2. Активности партнера за развој.
2012.	Конференција УН о одрживом развоју (Рио +20),	Рио де Жанеиро, Бразил	66/288. Будућност коју желимо: V Оквир за деловање и праћење, А. Тематска подручја и међусекторска питања, Одрживи туризам.
2014.	Трећа међународна конференција о МОЗР	Апиа, Самоа	S.A.M.O.A. PATHWAY: 1. Одржан и одржив, Инклузиван и равноправан економски развој са достојанственим запослењем за све: Одрживи туризам; 2. Океани и мора; 3. Одржива потрошња и производња; 4. Друштвени развој, Култура и спорт.
2015.	Самит УН о одрживом развоју	Њујорк, САД	Трансформисање нашег света: Агенда за одрживи развој до 2030: 33. члан: Одрживо управљање природним ресурсима; Циљеви одрживог развоја: 8. циљ: Промовисање одржаног, инклузивног и одрживог економског развоја, пуне и продуктивне запослености и достојанственог запослења за све (8.9); 12. циљ: Обезбеђивање одрживих образаца потрошње и производње (12 б); 14. циљ: Очување и одрживо коришћење океана, мора и морских ресурса за одрживи развој (14.7).
2017.	Конференције УН за подршку имплементације 14. циља одрживог развоја Агенде за одрживи развој до 2030	Њујорк, САД	Наш океан, наша будућност: позив на акцију: члан 4: Значај очувања океана; 13. Ургентне активности: (q) подршка одрживој економији.

Извор: UN, 1994a, 1994b, 1997, 1999, 2001, 2002b, 2011a, 2012b, 2015, 2017; UN-OHRLLS, 2014.

На конференцијама посвећеним МОДР, туризам је представљен као једна од малобројних развојних опција којима располажу економије ових држава. Као и у Агенди 21, у свим излазним документима са конференција (UN, 1994, 1999, 2005, UN-OHRLLS, 2014) је посебна пажња скренута на неопходност адекватног планирања развоја туризма, узимајући у обзир осетљивост подручја и његов носећи капацитет. Иако туризам може да обезбеди економску стабилност подручја, његов стихијски развој може донети бројне негативне последице као што су деградација животне средине, нарушавање културних особености, итд. Због тога се посебан акценат ставља на развој екотуризма, агритуризма и културног туризма у одрживим оквирима (UN, 1994b, 1999, 2005; UN-OHRLLS, 2014). Туристички сектор је такође препознат као позитивна развојна перспектива на *Трећој конференцији о НРД*, иако у многим државама још увек није добио адекватан значај. На тај начин би се помогло остварењу следећих циљева: обезбеђивање додатне запослености, искорењивање сиромаштва, остваривање једнакости полова и заштита културног и природног наслеђа (UN, 2001).

### 3.7. Одрживи туризам у оквиру конференција Светске туристичке организације

У документима усвојеним на Конференцијама УН о животној средини и развоју, приметно је да је одрживи туризам добијао све већи значај, јер је препознат као један од инструмената за остварење одрживог развоја подручја, посебно оних са најосетљивијим екосистемима. Нова глобална перспектива је допринела да концепт добије и посебно место у планирању развоја туристичког сектора.

О одрживости у туризму било је говора још на *Првој светској конференцији о туризму*, коју је организовала Светска туристичка организација (UNWTO) од 27. септембра до 10. октобра 1980. г. у главном граду Филипина. У *Манила декларацији* је указано на то да се туризам може одвијати само у мирнодопским условима, па се стога међународни туризам може гледати и као додатно средство за постизање мира у свету. Економском значају туризма се свакако мора додати и његов допринос социјалној компоненти: боље упознавање окружења, повезивање са националним идентитетом, солидарност са својим сународницима и људима уопште.

Иако развој туризма може донети бројна благотворна дејства дестинацији, не сме се превидети потреба за контролисаним коришћењем ресурса. Задовољење потреба туриста никако не сме довести до нарушавања природних ресурса, историјских и културних знаменитости, животне средине и традиције простора у коме се ова делатност одвија. Туристичка понуда мора да буде адекватно испланирана, без преоптерећења туристичких објеката и простора, како би се сачувало и заштитило културно наслеђе и биодиверзитет за будуће генерације и тиме се промовисала образовна улога туризма (UNWTO, 1980). Један од првих корака у имплементацији *Манила декларације* (1980) је организовање Светског састанка о туризму у Акапулку, Мексико (21–29. август 1982. г.). У усвојеном документу<sup>11</sup>, истиче се потреба за очувањем и заштитом животне средине у туристичкој дестинацији, њеног природног и културног наслеђа. Приликом планирања и развоја туристичког производа неопходна је примена принципа аутентичности и аутохтоности, како не би дошло до креирања погрешне слике о дестинацији (UNWTO, 1982).

Тема одрживог туризма добила је већи значај на *Интерпарламентарној конференцији о туризму у Хагу*, Холандија (10–14. април 1989. г.), пошто је организована након објављивања Извештаја Бругланд комисије. У трећем принципу *Хашке декларације* говори се о значају нетакнутих делова екосистема за развој туризма. Предложене су и одређене мере које би

---

<sup>11</sup> Акапулко документ

помогле ostvareњу ovog cilja, a to su: edukacija turista o značaju zaštite životne sredine destinacija koje posećuju, poštovanje nosećeg kapaciteta područja, razvoj alternativnih vidova turizma, kreiranje baze turističkih atrakcija i poštovanje principa zaštite životne sredine u planovima razvoja turizma, kao i promovisanje partnerstva između privatnog i javnog sektora (UNWTO, 1989).

Иако је концепт одрживог туризма разматран још на првим UNWTO Конференцијама о туризму, пун значај је добио организовањем *Прве светске конференције о одрживом туризму* 1995. г., на острву Лансароте у Шпанији. Од тада је одржан низ конференција посвећених одрживом туризму у организацији UNWTO, а уз подршку ресорних министарстава и влада држава у којима су организоване, као и других међународних организација (нпр. UNESCO, UNEP). Посебну пажњу привлачи значајан број конференција организованих током друге деценије XXI века, на којима је донето око 20 декларација у циљу даљег усмеравања развоја туризма (прилог 1). Велика заступљеност одрживог туризма у темама UNWTO конференција је свакако последица популаризације концепта одрживог развоја и давање значаја туризму, као делатности која може допринети ostvareњу његових циљева. Конференције о развоју одрживог туризма можемо поделити у следеће групе: опште конференције о одрживом туризму, конференције о одрживом културном туризму и конференције посвећене обележавању Међународне године одрживог туризма (2017).

### 3.8. Опште конференције о одрживом туризму

На *Првој светској конференцији о одрживом туризму* (1995) усвојена је *Повеља за одрживи туризам* у којој је на првом месту указано на амбивалентну природу туризма, који са једне стране може допринети социо-економском развоју простора, а са друге стране може угрозити животну средину и аутентичност локалне заједнице. У промоцији туризма треба се фокусирати на селективне видове туристичког промета, који су у складу са принципима одрживог развоја. Приликом креирања система за управљање туризмом, неопходно је узети у обзир следеће аспекте: заснованост на локалној економији, чиме ће се додатно утицати на квалитет живота локалне заједнице, интеграцији са природним и културним особеностима и традицијом подручја, равноправно учешће јавног и приватног сектора, кооперација на свим нивоима: од локалног до интернационалног, као и компатибилност са животном средином (UNWTO, 1995) (табела 4).

На следећој конференцији, у *Мале декларацији о одрживом развоју туризма* (1997) акценат је стављен на развоју индикатора одрживости којима би се квантификовали ostvarени резултати развоја, на едукацији и ширењу знања о одрживости и пружању техничке подршке заједницама. Осим тога, азијско-пацифичке државе су позване на успостављање боље међународне и регионалне сарадње (UNWTO, 1997).

Осим поштовања свих принципа одрживости које је пропагирано и на претходним конференцијама посвећених одрживом туризму, на *Конференцији о изграђеним срединама за одрживи туризам* (2005), указано је на потребу примене еколошких принципа у градњи. Приликом планирања развоја туризма и касније током имплементације развојних политика, неопходно је обезбедити интеграцију туристичке инфраструктуре у околни пејзаж, уз коришћење обновљивих извора енергије и локалних материјала, уз поштовање свих компоненти животне средине (UNWTO, 2005a).

*Меделин изјава о туризму и авио превозу за развој* (2015) посвећује пажњу прожимању туризма и саобраћаја, посебно авионског. Ова два сектора пружају значајну подршку одрживом развоју кроз обезбеђивање додатне запослености, а тиме и порасту прихода домаћинствима и бруто националног дохотка, чиме се утиче и на пораст квалитета живота људи. Приликом

планирања развоја ових делатности, свакако се мора имати у виду њихов утицај на животну средину. Туризам и авио саобраћај имају велики значај за МОДР, НРД и државе у развоју без излаза на море, тако да одрживи развој ових делатности треба да утиче на смањење јаза између развијеног и неразвијеног дела света. Такође, авио саобраћај је значајан и за домаћи туризам бројних држава, тако да се његов развој мора интегрисати у стратегије развоја туризма, да би се осигурала одрживост развоја на националном и локалном нивоу (UNWTO & International Civil Aviation Organization, 2015).

На Првој светској конференцији о туризму за развој одржаној у Пекингу (Кина), усвојена је Пекиншка декларација о одрживом туризму као покретачу развоја и мира (2016). Настојало се да се у њој сублимирају начини на који туризам може допринети целокупном одрживом развоју. Туризам је наведен као кључан за остварење три од 17 циљева одрживог развоја (циљеви: 8 – инклузивни и одрживи економски раст; 12 – одржива потрошња и производња; 14 – одржива употреба океана и морских ресурса), али његов допринос може бити много шири (UNWTO, 2016a).

Табела 4. Декларације о развоју одрживог туризма донесене на Конференцијама у организацији UNWTO

Датум и место одржавања	Назив конференције	Резултати
27–28.4.1995. Лансароте, Канарска острва, Шпанија	Светска конференција о одрживом туризму	Повеља за одрживи туризам
16.2.1997. Мале, Малдиви	Азијско–пацифичка Министарска конференција о туризму и животној средини	Мале декларација о одрживом развоју туризма
6–8.12.2000. Санја, Кина	Хајнан конференција	Хајнан декларација
5–8.2.2005. Маскат, Оман	Конференција о изграђеним срединама за одрживи туризам	Маскат декларација о изграђеним срединама за одрживи туризам
15–18.10.2012. Аруша, Танзанија	Прва Панафричка конференција о одрживом туризму у афричким националним парковима и заштићеним подручјима	Аруша декларација
11–12.9.2013. Сан Дени, Реунион, Француска	Конференција о одрживом развоју туризма на острвима	Реунион декларација о одрживом развоју острва
21–22.9.2013. Нин Бин, Вијетнам	Међународна конференција о спиритуалном туризму за одрживи развој	Нин Бин декларација о спиритуалном туризму за одрживи развој
1–3.11.2013. Сијем Реап, Камбоџа	Регионална конференција о развоју туризма на локалитетима културне и природне баштине	Сијем Реап декларација о развоју туризма на локалитетима културне и природне баштине
19–20.2.2014. Насау, Бахами	Конференција о туризму као кључном сектору за развој острвских држава	Насау декларација о туризму као кључном сектору за развој острвских држава; Анекс Насау декларацији о туризму као кључном сектору за развој острвских држава
4–5.2.2015. Сијем Реап, Камбоџа	Конференција о туризму и култури – грађење новог партнерства	Сијем Реап декларација о туризму и култури – Изградња новог партнерског модела
11–13.3.2015. Рабат, Мароко	Међународна конференција о туризму „Атлантска иницијатива за туризам“	Рабат декларација
14.9.2015. Медељин, Колумбија	Форум високог представништва о туризму и ваздушном превозу за развој	Медељин изјава о туризму и авио превозу за развој

Табела 4. Наставак

Датум и место одржавања	Назив конференције	Резултати
1–21.5.2016. Пекинг, Кина	Прва светска конференција о туризму за развој	Пекиншка декларација о одрживом туризму као покретачу развоја и мира
7–9.9.2016. Какхети регион, Грузија	Прва глобална конференција UNWTO о винском туризму	Грузијска декларација о винском туризму – Подстицање одрживог развоја туризма кроз нематеријалну културну баштину
26–27.10.2016. Петра, Јордан	Регионална конференција о инвестирању у туризам за инклузивну будућност: изазови и могућности	Петра декларација о инвестицијама у туризму за инклузивну будућност
29.11–1.12.2016. Софија, Бугарска	Међународни конгрес о светским цивилизацијама и креативном туризму	Софија декларација за светске цивилизације и креативни туризам
21–23.6.2017. Манила, Филипини	Шеста међународна конференција UNWTO о туристичкој статистици: Мерење одрживог туризма	Манила позив на акцију – Мерење одрживог туризма
13–16.9.2017. Ченгду, Кина	Двадесет друго заседање Генералне скупштине UNWTO	Ченгду декларација о туризму и циљевима одрживог развоја
16–18.11.2017. Лусака, Замбија	Међународна конференција „Промовисање одрживог туризма: средство за инклузиван развој и укључење локалне заједнице у Африци“	Лусака декларација о промоцији одрживог туризма, средство за инклузиван раст и укључење локалне заједнице у Африци
27–29.11.2017. Монтего Беј, Јамајка	Глобална конференција о запослености и инклузиван раст: Партнерство за одрживи туризам	Монтего Беј декларација о запослености и инклузивном расту: Партнерство за одрживи туризам
11–12.12.2017. Маскат, Оман	Друга UNWTO/UNESCO светска конференција о туризму и култури – подстицање одрживог развоја	Маскат декларација о туризму и култури: Подстицање одрживог развоја

Извор: UNWTO, 2019.

Идеја о инклузивном партнерству и инвестицијама у туризам је продубљена на *Регионалној конференцији о инвестирању у туризам за инклузивну будућност: изазови и могућности* (2016). Том приликом су позване владе држава потписница да кроз партнерство са приватним сектором и инвестиционим фондовима омогуће једнаке могућности за запошљавање и усавршавање свим групама људи, укључујући и омладину и женски део популације. Због способности одрживог туризма да допринесе уравнотеженом развоју великог броја сектора са којима је повезан, дат је предлог владама да субвенцијама подстакну развој локалног микро, малог и средњег предузетништва у делатностима са којима туризам има додира (UNWTO, 2016c).

### 3.8.1. Конференције о одрживом културном туризму

Одрживи туризам може да буде значајни део система чији је циљ очување материјалног и нематеријалног културног наслеђа одређеног простора. Ипак ова два сектора су често потпуно одвојена или имају неусклађену сарадњу, што доводи до постизања ефеката који нису оптимални. Како би се дошло до нових предлога и модела за повезивање и управљање овим секторима, 2015. г. је одржана *Конференција о туризму и култури – грађење новог партнерства* (Сијем Реап, Камбоџа). У Декларацији су дати предлози за дефинисање националних, интернационалних и регионалних културних рута и коридора, које би помогле промоцији мање познатих туристичких атракција и регија. Да би овај циљ био остварен, неопходно је успостављање сарадње између влада држава кроз које руте пролазе, како би се осигурао подједнак квалитет туристичког доживљаја на свим локалитетима и да би се олакшало кретање туриста дуж руте. Развој туризма може допринети и развоју заната и креативних

делатности јер обезбеђује тржиште за пласирање додатне количине производа локалних уметника и занатлија (UNWTO, 2015a).

Једна од компоненти културног туризма постао је и вински туризам, као пример иновативног туристичког производа који омогућава нова искуства за којима туристи трагају. Овај облик туризма је уско повезан са презентацијом материјалног и нематеријалног наслеђа локалне заједнице и доживљајем њиховог начина живота. Уз то евидентно је да овај вид туризма може помоћи у остварењу одрживог развоја подручја, кроз унапређење социоекономског стања становништва дестинације и заштиту природног и културног наслеђа, захваљујући оствареним додатним средствима. Наведене карактеристике винског туризма су подстакле UNWTO да организује *Прву глобалну конференцију о винском туризму* (2016). У *Грузијској декларацији о винском туризму* је додатно указано на значај винског туризма за неразвијене туристичке дестинације, посебно оне у руралним подручјима. Представљен је и UNWTO прототип методологије винског туризма под називом *Радосно путовање*, који ће се користити за развој интегралног туристичког производа (UNWTO, 2016b).

Значај светских цивилизација и креативног туризма за одрживи развој ове делатности је исказан у *Софија декларацији за светске цивилизације и креативни туризам* (2016). Цивилизације се манифестују на различите начине – кроз историју, фолклор, митове, архитектуру, уметност, итд. Стога се могу валоризовати кроз одрживи туризам и на тај начин омогућити социоекономски развој и јачање локалних заједница, као и саму заштиту наслеђа. Како би се то остварило, потребно је утицати на ширење свести о значају наслеђа цивилизација, као и дефинисање релевантних стратегија одрживог туризма. Оне би требало да обухвате и индикаторе којима би се контролисао утицај туристичког промета, као и средства промоције аутентичног културног наслеђа (UNWTO, 2016d).

### 3.8.2. Конференције посвећене обележавању Међународне године одрживог туризма

Позивајући се на бројна документа донесена на Конференцијама о одрживом развоју (*Будућност коју желимо, Трансформисање нашег света: Агенда за одрживи развој до 2030, Програм акције за НРД за деценију 2001–2010, Убрзани модалитети акције малих острвских држава у развоју, итд.*), у којима је истакнут значај туризма за остварење циљева одрживог развоја, UN су донеле одлуку о проглашењу 2017. г. за Међународну годину одрживог туризма. UNWTO је позвана да буде главни организатор и координатор пригодних догађаја (UN, 2015b). Током 2017. г. одржаване су међународне конференције посвећене различитим сегментима одрживог туризма, на којима је усвојено пет декларација у којима су дате смернице за остварење заједничких циљева одрживог развоја.

Прва у низу је била *Шеста међународна конференција UNWTO о туристичкој статистици* (Манила, Филипини). Пошто је познато да добро планиран и организован одрживи туризам свакако може донети бројне позитивне ефекте, а да проблем настаје када желимо да квантификујемо његов допринос, на конференцији је усвојен документ под називом *Манила позив на акцију* (2017). У њему је указано да су валидни подаци кључ за управљање одрживим туризмом, јер се на основу њих могу предвидети нове могућности развоја и закључити које аспекте треба унапредити. Стога је предложен развој Статистичког оквир за мерење одрживог туризма (MST оквир) који би осим економске, требало да покрије и социјални, културни и аспект животне средине на различитим нивоима – од светског, преко националног, до регионалног и локалног. Поменути оквир би олакшао рад доносиоцима одлука и стејхолдерима, јер би се дефинисао заједнички језик који би се користио у расправама о одрживом туризму, створила би се јединствена платформа за прикупљање података која би

омогућила упоређивање резултата и добијање слике о стању одрживог туризма, управљање отпадом и носећим капацитетом дестинације (UNWTO, 2017a).

На *Двадесетдругом заседању Генералне скупштине UNWTO* (Ченгду, Кина), у духу обележавања године одрживог туризма, усвојена је *Ченгду декларација о туризму и циљевима одрживог развоја*. Државама потписницама је сутерисана примена холистичког приступа у креирању политике развоја одрживог туризма, уз увођење неопходних промена у пословну културу и понашање свих стејкхолдера. Овакав приступ ће омогућити да одрживи туризам испољи свој мултипликациони ефекат и да да свој допринос остварењу циљева одрживог развоја. У циљу оцене степена и квалитета развоја одрживог туризма неопходно је коришћење договорених индикатора циљева одрживог развоја, MST оквира и Међународне мреже опсерваторија за одрживи туризам (INSTO оквир) (UNWTO, 2017b).

Особеност туризма да обезбеђује додатна радна места за све групе становништва (жене, омладину, староседелачко становништво) се истиче у свим декларација усвојеним на конференцијама о одрживом развоју туризма. Овој теми је посвећена додатна пажња у *Години одрживог туризма*, када је одржана Глобална конференција у Монтего Беју (Јамајка). У усвојеној декларацији је наведено да је свака 10. особа запослена у туризму и да услуге у овој делатности чине 30% глобалног промета. На тај начин туризам доприноси остварењу првог циља одрживог развоја, а то је искорењење сиромаштва. Да би се он остварио, потребно је успоставити партнерство на свим нивоима, као и промовисање иновативних и инклузивних модела за развој туризма. (UNWTO, 2017c).

У обележавању *Године одрживог туризма*, одржана је и *Друга UNWTO/UNESCO светска конференција о туризму и култури*. Осим повезаности између туризма, културе и одрживог развоја, потписници су се обавезали на јачање улоге културног туризма у изградњи мира и очувању културног наслеђа, посебно у подручјима суоченим са ратним дешавањима или политички нестабилном ситуацијом. Као посебан циљ, издвојено је повезивање културног и природног наслеђа кроз интегрални одрживи туризам, нпр. креирање националних и међународних тематских рута којима би се промовисали сви аспекти неког простора, чиме би локална заједница постигла још више добробити од одрживог туризма (UNWTO, 2017d).

### 3.9. Упитност остваривости циљева одрживог развоја туризма

Концепт одрживог развоја туризма је добио велику популарност јер је његов циљ успостављање равнотеже између туристичке индустрије, туриста, животне средине и локалне заједнице. Како овај концепт није супротан расту, јер подразумева и остварење дугорочне економске сигурности простора и одржавање адекватног нивоа задовољства посетилаца, многи виде одрживи туризам као средство за минимизирање негативних ефеката неконтролисаног масовног туризма (Bramwell & Lane, 1993; Müller, 1994). Ипак, идеје које овај концепт заокружује нису увек лако применљиве и оствариве у пракси (J. Lu & Nepal, 2009). Узроци таквог стања у пракси су бројни. На првом месту се налази комплексност феномена одрживог туризма, као и у осталом концепта одрживог развоја. Оба концепта узимају у обзир велики број елемената и фактора (природни ресурси, економски, културни и социјални елементи, квалитет живота, степен развоја, планирање, менаџмент, приватни и јавни сектор, итд.) (Carey et al., 1997; J. Lu & Nepal, 2009). Комплексности концепта одрживог развоја доприноси и то што основу туризма чине ресурси који су јавна добра на које права полаже велики број интересних група, а често ова добра нису у надлежности одређене институције (култура, традиција, пејзаж). Свака од интересних група има сопствени систем вредности, те у складу са њим полаже права на јавна добра, често се водећи идејом о остварењу брзе добити, не разматрајући стање и капацитет ресурса (Butler, 1991; McDonald, 2009). На пример, туристи

сматрају да имају право на коришћење ресурса јер остављају одређену количину финансијских средстава локалној заједници. Са друге стране, предузетници, чак и када потичу из локалне средине, не мисле о дугорочној одрживости ресурса, већ туризам виде као могућност за побољшање животног стандарда и желе да то остваре у што краћем року (Butler, 1991). Такође, туризам као делатност не функционише самостално, већ је повезан са великим бројем сектора. Већина њих има своје примарне делатности и интересе, који често нису компатибилни са интересима туризма. Чак ни сами туроператори често нису заинтересовани за дугорочан и уравнотежен развој туристичке индустрије, а тиме ни за усклађивање својих са циљевима осталих стејхолдера. Њима је углавном примаран брз и краткорочан раст сопственог предузећа, па је због тога спровођење идеје одрживог развоја туризма значајно отежано (Carey et al., 1997). Саставни део имплементације концепта одрживог развоја туризма често укључује проналажење компромисних решења између различитих интереса (Hunter, 1997), те Колинс (Collins, 1999) с правом истиче да би одрживи туризам требало назвати „компромисни туризам“ (*trade-off tourism*). Из свега наведеног се може закључити да велики број предузетника и даље даје предност неконтролисаном масовном у односу на одрживи туризам, пре свега због бржег остваривања позитивних економских ефеката, јер статистика указује на то да већина људи и даље ужива у улози масовног туристе (Butler, 1990). Стога одрживи туризам у форми алтернативног туризма малог обима треба посматрати као помоћ у ублажавању изазова масовног туризма, а не као свемогуће решење (Carey et al., 1997). Он не може и не треба да стреми истискивању масовног туризма са тржишта, јер то није реално узимајући у обзир број људи који учествује у туристичким кретањима. Његова улога би требало да буде ублажавање негативних ефеката масовног туризма и промена туристичког система и структуре конвенционалног туризма изнутра (Cohen, 1987). Ипак, многи критичари га потпуно дискредитују и називају га „празним клишеом“ (MacLellan, 1997).

### 3.9.1. Инструменти за минимизирање ефеката туризма на окружење

Инструменти чија се имплементација предлаже у циљу минимизирања ефеката туризма на животну средину су: дефинисање туристичког носећег капацитета, промена доступности ресурса, промена циљног сегмента туристичке тражње, систематско образовање, планирање и мониторинг одрживог развоја туризма. Осим ових, у пракси се могу користити и мере, као што су: увођење додатних такси, развој стандарда на основу којих ће дестинације које штите своју природу добијати препознатљива обележја која се могу користити у промоцији (нпр. плава заставица у случају обала) (Müller, 1994).

*Дефинисање носећег капацитета дестинације*, односно лимитирање броја посетилаца у складу са особеностима простора је један од инструмената који се често помиње у литератури (Butler, 1990, 1991; Mowforth & Munt, 2008). Сам капацитет животне средине се може посматрати на више начина: као способност флоре и фауне да апсорбује узнемиравање туриста, спремност резидената да прихвате деловање туриста и њихове утицаје, употреба земљишта, снабдевање водом, доступност инфраструктуре, итд. (Butler, 1991). На сличан начин је и Стил (Steele, 1995, стр. 32) дефинисао туристички носећи капацитет (ТНК) као „количину штете коју локалитет може да апсорбује без дугорочних последица – може се мерити и кроз укупан број туриста да би се утврдило да ли је прекорачен социјални оптимум и да ли се локалитет користи прекомерно“. У случају да се прекораче лимити ТНК, негативне последице су неминовне, при чему ће се неке појавити одмах (промена става локалног становништва према туристима), док ће другима требати више времена да се детектују (еколошке промене) (Butler, 1999).

Пожељно је да се процес дефинисања носећег капацитета изврши пре него што туристички промет постане превисок, а тиме и притисак на животну средину. Покушаји да се смањи број



туриста у високо развијеним туристичким дестинацијама су често тешко оствариви, јер је у њима туризам постао доминантна делатност, тако да би овај процес условио губитак радних места и смањења квалитета живота људи (Butler, 1991). Чак и ако стејкхолдери пристану на смањење туриста, најчешћи избор у превазилажењу овог изазова је коришћење цене као инструмента регулације. У том случају су могући следећи исходи:

- сузбијање сезонског пика – потенцијални туристи не постају туристи,
- временска дисперзија пика – један пик је замењен једним или више временских периода када ТНК није прекорачен,
- просторна дисперзија – вишак тражње је распоређен на одређен број других дестинација у којима ТНК није прекорачен,
- просторно измештање пика – пик је пребачен на једну или више других дестинација у којима ТНК може бити прекорачен.

Прва опција најмање одговара носиоцима туристичке понуде, док је друга најпожељнија. Ипак, без обзира на индивидуалне економске интересе, комплексно стратегијско просторно планирање је неопходно у третирању проблема сезонског пика, а не коришћење најједноставнијих, инстант решења (Collins, 1999).

Исти аутор је критиковао концепт ТНК и указао је на његову флуидност и неизвесност јер на њега утичу сезоналност, метеоролошки услови, прекомерна туристичка тражња (утиче на смањење капацитета), као и бројни утицаји из спољашњих дестинација. Како ниједна дестинација није изолована, она се налази под утицајем бројних фактора из других дестинација, али и она сама шаље импULSE ка другим просторима. Стога туризам мора бити контролисан на ширем подручју, а не само на одређеној локацији, како би се спречила деградација природног и културног капитала. Даље сматра да се у дефинисању ТНК мора укључити и резервни капацитет како би се боље управљало ризицима (Collins, 1999). Даље, Фарел и Твининг-Вард (Farrell & Twining-Ward, 2004) сматрају да ТНК не може имати коначне вредности због специфичности туристичког система, већ би требало континуирано спроводити ревизије, у складу са нови сазнањима у науци, сезоничности, променама понашања туриста и аспирацијама локалне заједнице. Стога исти аутори наглашавају да би прецизнија одредница била адаптивни носећи капацитет.

*Промена доступности ресурса* се често користи у случају заштите културног наслеђа, али је присутна и у заштићеним природним подручјима. Суштина овог инструмента је да се уведу одређене мере, чиме се забрањује улазак туриста на одређене локалитете, односно зоне заштићених природних добара. Туристи најчешће поштују ове мере, посебно када им је то унапред назначено и када су зоне рестрикције добро означене (Butler, 1991).

*Промена циљног сегмента туристичке тражње* се може извршити уз дефинисање туристичког производа који ће привући посетиоце који су заинтересовани за пределе са очуваном природом и који пазе на њу и потребе локалног становништва. Оваквих туриста има значајно мање у односу на масовне туристе који се често сматрају одговорним за већину промена узрокованих туризмом. Претпоставка је да иако је овај сегмент мањи, њега углавном чине економски снажнији туристи, па се стога сматра да ће економска добити бити иста или већа, јер мањи број туриста захтева и мање инвестиција у инфраструктуру и супраструктуру, а деградација животне средине ће бити минимализована (Butler, 1991).

Примена овог инструмента може донети одређене добробити, постоји неколико изазова са којима доносиоци политике развоја туризма морају бити упознати. На првом месту је то величина сегмента специфичне туристичке тражње. Иако идеја није да дестинација привуче масовно тржиште, да би опстала мора привући одређени сегмент тражње, при чему је главни проблем дугорочно одржавање туристичког тржишта јер су поновне посете и лојалност према дестинацији често упитне (Butler, 1990). Даље, истина је да се негативни ефекти на

изворну средину минимизују овим видом туризма, али промене свакако постоје. Животна средина у изворном облику се може очувати само ако је улазак туриста потпуно забрањен. Уз то, ови туристи често смештај налазе у домовима локалног становништва, тако да иако они не желе да утичу на локално становништво у смислу мењања њихових навика и традиције, утицај ипак постоји (Butler, 1991).

*Систематско образовање* се јавља као најбоља опција за регулисање ефеката туризма на окружење. Овај пројекат би захтевао доста времена и улагања, и не би донео инстант решења, али има највише шансе да донесе позитивне промене (Butler, 1991). Неопходно је спроводити континуирано образовање свих стејкхолдера, јер често ни влада, нити локална самоуправа, који су доносиоци политике развоја туризма, немају адекватна знања о туристичком систему и начину његовог функционисања (Zahra, 2010). Уз то, носиоци туристичке понуде су највише заинтересовани за профит који могу добити од туризма, а пошто су улагања велика, лако могу пасти у искушење да изаберу лакши пут за достизање жељеног циља. Из тог разлога пројекат образовања мора бити осмишљен на начин да увери актере да развој заснован на одрживим основама доноси веће добробити и да у дужем периоду осигурава сигурно тржиште и одвијање туризма на одређеном подручју (Butler, 1991). Потребно је пренети и знање о неопходности очувања необновљивих извора за будуће генерације и начинима на које се то може остварити (рециклажа, поновно коришћења и ефикасно коришћење ресурса). Такође, потребно је информисати стејкхолдере и да употреба обновљивих извора треба да буде у складу са њиховим природним капацитетом (Hunter, 1997). Даље, носиоцима туристичке понуде и доносиоцима политике развоја туризма треба приближити закључке научних истраживања и учинити их што више практично применљивима. Досадашња истраживања спроведена међу стејкхолдерима, показала су да се носиоци туристичке понуде много више ослањају на своју интуицију, лично искуство или усмене препоруке својих колега, него на закључке научних истраживања, које сматрају беспотребно компликованим, а бизнису су потребна брза решења и једноставни инструменти (Donovan-Neale & Mannell, 1983; Ritchie & Ritchie, 2002; Xiao & Smith, 2007).

*Планирање развоја туризма:* Уопштено говорећи, планирање представља процес стратешког одлучивања усмерен ка будућности, чији је циљ усмеравање акција ка жељеним и обострано договореним правцима (Saarinen et al., 2017, стр. 3). Стратегијско планирање је од великог значаја за развој одрживог туризма, при чему би уско секторски приступ, фокусиран на економски аспект туризма као индустрије, требало заменити холистичким приступом, којим ће бити задовољени еколошки, финансијски, интереси локалне заједнице и задовољство туриста (Hardy & Beeton, 2001; Lane, 1994). Овакав приступ је неопходан у планирању развоја одрживог туризма, због комплексности туристичког система, а посебно због непостојања јасних граница са другим системима и индиректних и индуктивних ефеката које туризам има на друге системе, али и утицаја који долазе из других система ка туристичком, као и бројних непредвидивих узрочно-последичних односа (D. Weaver, 2006). Стога би стратегија развоја одрживог туризма требало да подстакне дијалог између свих актера укључених у туризам, али и оних са којима туризам треба да живи у заједници, како не би долазило до промашених инвестиција или дуплираних напора, а све у циљу усмеравања развоја туризма на начин да ствара добробит и благостање и изван основних делатности индустрије, обезбеђујући заштиту ресурса за садашње и будуће генерације и остварење адекватног економског и социокултурног развоја (Lane, 1994; Saarinen et al., 2017). Иако се потреба за холистичким планирањем наглашавана у литератури (Hardy & Beeton, 2001; Lane, 1994; McKercher, 1999; Saarinen et al., 2017), планирање у туризму се често своди само на креирање маркетиншких планова, без компоненти као што је развојна контрола. Чак и када је планирање комплексније, најчешће има реактиван, а не проактиван приступ. Посебно је то случај са куриозитетним

природним и културним вредностима, које се користе у промотивним кампањама и на тај начин привлаче велики број туриста, који је често већи од капацитета самог локалитета (Butler, 1991).

*Мониторинг развоја одрживог туризма:* Како би се пратила реализација циљева одрживог развоја туризма, потребно је континуирано спровођење адекватних мера мониторинга. Твининг-Вард и Батлер (Twining-Ward & Butler, 2002, стр. 365) дефинишу мониторинг као „процес редовног спровођења мерења једног или више феномена у циљу оцене насталих промена током времена“. Овај процес се сматра кључним сегментом сваке стратегије развоја одрживог туризма јер омогућава праћење имплементације политике и акција и даје простора да се реагује проактивно на проблеме, али и да се идентификују најуспешније активности (Twining-Ward & Butler, 2002). Као један од значајних инструмената мониторинга је дефинисање и употреба индикатора одрживости, уз помоћу којих би била могућа компарација достигнутог степена развоја са жељеним. У супротном би коришћење појма одрживог туризма било бесмислено (Butler, 1999).

Дефинисање сета индикатора одрживог развоја туризма (одабир, мерење, мониторинг, евалуација) захтева врло комплексна и опширна знања (D. Weaver, 2006). Сама комплексност се огледа кроз посматрање мултидимензионалних односа и међузависности ресурса и стејкхолдера у туризму (Sirakaya et al., 2001). Индикатори одрживости туризма би требало да имају следеће карактеристике: доступност, једноставност, кредибилитет и способност да прикажу трендове, као и да одсликавају хетерогену природу туристичког сектора (Stoddard et al., 2012; UNWTO, 1996). Вивер (D. Weaver, 2006, стр. 26) дефинише индикаторе као „варијабле које је могуће мерити и надгледати како би се детерминисало стање одређене појаве, односно представљају средство којим се могу филтрирати постојеће и прикупити нове информације“. Према UNWTO (1996, стр. 9) „индикаторима се мере информације на основу којих доносиоци одлука могу смањити вероватноћу несвесног доношења неадекватних одлука“.

У развоју индикатора одрживог туризма, идентификована су три обрасца:

- пројектно оријентисани приступ је заменио дестинацијски,
- поред квантитативних, укључени су и квалитативни индикатори,
- развој различитих приступа како би се установили индикатори ОТ: носећи капацитет (*Carrying Capacity – CC*), лимити прихватљиве промене (*Limits of Acceptable Change – LAC*), предност и искуство посетилаца (*Visitor Preference and Experience – VPE*), животни циклус дестинације (*Destination Lifecycle – DL*), показатељи комфора (*Comfort Indicators – CI*) и управљање утицајем посетилаца (*Visitor Impact Management – VIM*) (J. Lu & Nepal, 2009).

Светска туристичка организација (1996) је развила сет индикатора који даје оквир за управљање одрживим развојем туризма у било којој дестинацији са циљем да помогну менаџерима у процесу одлучивања. Идентификовано је 11 основних индикатора (заштита локалитета, стрес, интензитет употребе, друштвени утицај, контрола развоја, управљање отпадом, процес планирања, критични екосистеми, задовољство потрошача, локално задовољство и допринос туризма локалној економији) и велики број комплементарних који су дефинисани за специфичне локације (обалска подручја, маритимне зоне, заштићена подручја, мала острва, урбане средине, традиционалне заједнице).

Дајмонд (Dymond, 1997) је извршио прекаатегоризацију основних индикатора које је дефинисала UNWTO и сврстао их у следеће групе: еколошки индикатори (заштита локалитета, стрес, интензитет употребе, управљање отпадом и критични екосистеми); социјални индикатори (друштвени утицај, локално задовољство); економски индикатори (задовољство потрошача и допринос туризма локалној економији); и индикатори планирања (контрола развоја и процес планирања). У својој студији спроведеној на Новом Зеланду је

утврдио да различiti сегменти туристичке индустрије дају предност одређеној групи индикатора, нпр. територијална локална самоуправа даје предност економским, регионална туристичка организација економским и социјалним, регионални савет еколошким (Dymond, 1997). Из тога се може закључити да се глобално дефинисани индикатори не могу применити на локални ниво, осим ако се све интересне групе не усагласе око заједничких циљева.

Осим индикатора UNWTO, познати су Белађо принципи (1996), које је дефинисала група експерата, а њихова улога је да буду смернице у имплементацији стратегија одрживог развоја, а тиме и стратегија одрживог развоја туризма. Принципи су следећи: водећа визија и циљеви, холистичка перспектива, основни елементи, адекватно подручје, практични фокус, отвореност, ефективна комуникација, широко учешће и континуирана евалуација (D. Weaver, 2006).

Твининг-Вард и Батлер (Twining-Ward & Butler, 2002) су развили сет индикатора одрживог туризма који покрива четири веће области (животну средину, економију, друштво и културу, и туризам). За сваку област је дефинисано 12 мањих подобласти (земљиште и шуме; обалски ресурси; отпад и загађење; водни ресурси; рурални развој; национални економски развој; едукације и тренинзи; поштовање правила села; извођење уметности и заната; туристички објекти; планирање туризма и одрживи туризам), одакле је проистекао скуп од 24 индикатора. Овај сет је допуњен са два додатна индикатора: проценат туристичких оператора који су тренутно активни чланови неке индустријске асоцијације и проценат пројеката годишњег акционог плана који су завршени током године. Сваки индикатор може имати следеће вредности: добар, односно резултат је бољи од прихватљивог оквира; прихватљив, у оквиру граница прихватљивости; слаб, резултат је испод прихватљивог минимума (Twining-Ward & Butler, 2002).

## 4. ЕКОТУРИЗАМ

Екотуризам је својом појавом донео бројне промене у туризму, како у његовој пракси, тако и у теоријском смислу. На њега можемо гледати као на интервенцију у туристичкој индустрији, која је донела промене мотивисане циљевима који нису економске природе (Buckley, 2009). Посматра се и као супротност масовном туризму, односно као манифестација алтернативног туризма (Sharpley, 2006). Појам алтернативни туризам (АТ) обухвата све оне облике који су у складу са природним и социјалним вредностима локалне заједнице и који омогућавају и домаћинима и гостима да уживају у позитивној и вредној интеракцији и искуствима (Eadington & Smith 1992, стр. 3 цитирано у Stronza, 2001). Овај вид туризма, као и екотуризам, у себи носе идеју о одговорном туризму (Sharpley, 2006). Као такав, сматра се да може донети бројне добробити друштву. Појединцима и породицама обезбеђује директна додатна финансијска средства и учење менаџерских способности. Локалној заједници помаже да спречи деградацију животне средине, доприноси бољем животном стандарду и смањењу трошкова за инфраструктуру. Посматрано са аспекта читаве државе као дестинације, АТ поспешује економску стабилност, очување природних и културних ресурса и смањење тензије на релацији домаћин – туриста. У државама које су извор тражње се захваљујући АТ шири свест о дестинацијама у којима је могућ ближи контакт са локалном заједницом и у којима су могући јефтинији одмори (смештај у домаћинствима у односу на високо категорисане хотеле). На глобалном нивоу, ови облици туризма помажу превазилажењу националних, регионалних и међународних тензија (Dernoi, 1981).

## 4.1. Историјски осврт на развој екотуризма

О зачецима ове области истраживања и првом помену појма екотуризам се могу пронаћи различити подаци у доступној литератури. Ипак извесно је да се екотуризам као концепт појавио у другој половини XX века као резултат повећане свести о потреби заштите природних подручја која су се већ тада интензивно експлоатисала зарад остварења економске добити (Björk, 2007; Mohammadian Mosammam et al., 2016; Nelson, 1994). Као што је чест случај, пракса екотуризма се јавила пре теоријских концепата, пре свега као реакција на потребу за путовањима у природу која су у више складу са еколошки освешћенијим друштвом (Fennell, 2007). У савременом смислу, овај облик туризма је почео да се развија паралелно са оснивањем првих националних паркова у различитим деловима света – САД, Аустралији и Новом Зеланду (Self et al., 2010).

На основу анализираних литературе може се рећи да је појам екотуризам увео мексички еколог Хецер (Hetzler) 1965. г. у свом раду „Животна средина, туризам, култура“ (*Environment, tourism, culture*, часопис *LINKS*, јулско издање). Настојао је да овим термином укаже на комплексан однос између животне средине, културе и туриста, дефинишући четири основна принципа на којима би требало да се темељи одговорни развој туризма. То су: минимални утицај на животну средину; минималан утицај на културу локалне заједнице и максимално поштовање исте; максималне економске користи за дестинацију; и максимално задовољење рекреативних потреба туриста као учесника (Björk, 2007; Fennell, 2007). МекКерчер (McKercher, 2010) истиче да је прва употреба термина у широј јавности забележена 1978. г. и то у канадском водичу „Екотура каналом Ридо“, који је садржао објашњења о интеракцији на релацији људи – природа. Свакако, најзаслужнији за популаризацију концепта је Хектор Себаљос-Ласкураин (Hector Ceballos-Lascuráin), мексички консултант, који је дао једну од најчешће цитираних дефиниција екотуризма (видети табелу 5) (Sander, 2012; D. Weaver, 2006). Са термином се сусрео 1983. г. када је радио на успостављању PRONATURA-е, НВО посвећене заштити мочварних подручја (T. Jamal et al., 2013). Термин је брзо прихваћен у јавности јер се његово појављивање поклопило са развојем покрета за заштиту животне средине и осудама масовног туризма (McKercher, 2010). Популаризација концепта условила је оснивање Међународног друштва за екотуризам (TIES) 1990. г. чија је мисија стварање мреже подршке и обезбеђивање смерница, стандарда, тренинга и едукација, како би туризам постао делатност која доприноси очувању природних ресурса и одрживом развоју заједница (TIES, 2019). На значај екотуризма је указало и проглашење 2002. г. Међународном годином екотуризма, као и оснивање међународног часописа *Journal of Ecotourism* (Wondirad, 2019).

## 4.2. Фазе развоја и дефиниције екотуризма

У развоју концепта екотуризма издвајају се три фазе. Прва фаза је означена као *нова зора*, коју је карактерисала идеализација концепта, када су му приписивана својства свемогућег решења за бројне проблеме узроковане масовним туризмом. Резултати праксе који нису били у складу са очекивањима, довеле су до друге развојне фазе – *кризе легитимитета*. Ова фаза представљала је хиперболу негативних ефеката екотуризма. У њој су критичари наглашавали нереалност многих очекивања и истицали су да за многе осетљиве пределе није погодна ниједна врста туризма, па ни екотуризам. Његов развој би донео више штете него користи. Након поменуте две фазе, екотуризам је ушао у трећу фазу, у којој се на екотуризам указује на много реалнији начин, пре свега у својству *одрживог производа тржишне нише* што он тренутно и јесте (McKercher, 2010).

Иако је прошао кроз наведене фазе, још увек није дошло до сагласности међу истраживачима шта екотуризам тачно означава, односно још увек није установљена универзална дефиниција. На постојање мноштва дефиниција екотуризма указује табела 5. Често цитиране су дефиниције екотуризма које је дало TIES. Из табеле 5 се види развојни пут дефиниције и настојање TIES-а да предложи што једноставнију, а свеобухватну одредницу екотуризма. Посматрајући поменуте дефиниције, можемо рећи да се следећи принципи сматрају кључним за екотуризам: минимизовање утицаја које производи одвијање туризма на неком простору; поштовање, разумевање, учење и свеукупно подизање свести о значају очувања природне и културне средине простора који се посећује; обезбеђивање економских средстава за заштиту животне средине; позитивни економски ефекти за локалну заједницу; и стварање позитивних искустава и за туристе и за локално становништво (W. Lu & Steperchenkova, 2012).

Иако је циљ свих био да се што прецизније дефинише екотуризам, бројне дефиниције су довеле до конфузије, при чему се дешава и да су неке дефиниције контрадикторне (Chiutsi et al., 2011; Higham, 2007). Анализирајући постојеће дефиниције, намеће се закључак да су за већину заједнички следећи елементи: природа, едукација и еколошка одрживост (Haaland & Aas, 2010; D. B. Weaver, 2001). Прва два елемента (природа и едукација) су истакнута и у једној од најцитиранијих дефиниција екотуризма коју је дао Себаљос-Ласкураин (Ceballos-Lascuráin, 1988, стр. 13).

Табела 5. Дефиниције екотуризма

Година	Аутор	Дефиниција
1965.	Hetzer	Туризам који се заснива на природним и археолошким ресурсима, као што су птице и друге дивље животиње, живописна подручја, гребени, пећине, фосилна налазишта, археолошка налазишта, мочварна подручја и подручја ретких или угрожених врста (Björk, 2000, стр. 190).
1987.	Laarman & Durst	Облик туризма у природи, где путника привлачи дестинација због заинтересованости за једну или више особености природног наслеђа дестинације. Посета укључује образовање, рекреацију и често авантуре (стр. 5).
1988.	Ceballos-Lascuráin	Екотуризам је путовање у релативно очувана и незагађена природна подручја са специфичним циљем проучавања, дивљења и уживања у пејзажу и његовим дивљим биљкама и животињама, као и свим постојећим културним аспектима (прошлим и садашњим) који су пронађени у овим областима (стр. 13).
1989.	Kutay	Екотуризам је модел развоја у оквиру кога се природна подручја планирају као део туристичке базе и биолошки ресурси су јасно повезани са социо-економским секторима (стр. 30).
1991.	Epler Wood	Екотуризам је сврсисходно путовање у природна подручја ради разумевања културне и природне историје животне средине, истовремено водећи рачуна да се не нарушава интегритет екосистема и стварајући могућности за остварење економских ефеката, чиме очување природних ресурса добија и финансијску оправданост у локалној заједници (стр. 200).
1991.	TIES	Екотуризам представља сврсисходно путовање у природна подручја, у циљу разумевања културе и природне историје животне средине, водећи рачуна да се не мења интегритет екосистема, и истовремено стварајући економске могућности чиме конзервација природних ресурса постаје корисна и за локално становништво (стр. 1).
1993.	Wight	Просветљујуће искуство путовања у природу које доприноси очувању екосистема уз поштовање интегритета локалне заједнице (стр. 5).
1993.	TIES	Екотуризам је одговорно путовање у природна подручја које штити животну средину и побољшава квалитет живота локалне заједнице (Hvenegaard, 1994, стр. 25).

Табела 5. Наставак

Година	Аутор	Дефиниција
1993.	Valentine	Екотуризам представља облик туризма заснован на релативно очуваним природним подручјима. Он не оштећује, нити уништава, већ је еколошки одржив и доприноси сталној заштити и управљању природним подручјима у којима се развија, и подлеже адекватном режиму управљања (стр. 108–109).
1994.	Commonwealth Department of Tourism	Екотуризам је туризам заснован на природним ресурсима који обухвата образовање и интерпретацију природног окружења и којим се управља на еколошки одржив начин (стр. 17).
1995.	Ayala	Екотуризам је туризам који омогућава уживање и разумевање природе и културе одредишта, истовремено производећи економске користи и активно промовишући очување животне средине (стр. 356).
1995.	Björk	Екотуризам је активност која подразумева путовање туристе у природна подручја у циљу дивљења, проучавања и уживања у природи и култури на начин који не експлоатише ресурсе, већ доприноси очувању исконске природе (Björk, 2000, стр. 191).
1995.	Steele	Екотуризам се односи на туристе који путују до одређеног природног локалитета у потпуности (мотивисани) погодностима и рекреативним вредностима које проистичу из контакта са неким аспектом природног света (стр. 29).
1997.	Herbig & O'Hara,	Екотуризам треба да: привуче туристе у природна окружења која су јединствена и приступачна; да се користити за побољшање заштите природе путем образовања; да доведе до промене ставова локалног становништва и влада; да обезбеди запослење и предузетничке могућности за локално становништво (стр. 232).
1999.	Sirakaya et al.	Екотуризам је нови облик неконзумирајућег, едукативног и романтичног туризма усмерен ка релативно очуваним и недовољно посећеним областима које одликују изразите природне и културно-историјске лепоте од значаја за разумевање и уважавање природне и социокултурне историје дестинације (стр. 171).
1999.	Fennel	Екотуризам је одрживи облик туризма заснован на природним ресурсима који се фокусира на доживљавање природе и учењу о њој и којим се етички управља како би имао мали утицај, био непотрошаки и локално оријентисан (стр. 43).
2000.	Björk	Екотуризам је активност која подразумева сарадњу власти, туристичке индустрије, туриста и локалне заједнице, како би омогућили туристима да путују у нетакнута подручја, да би им се дивили, проучавали и уживали у природи и култури на начин који не експлоатише ресурсе, али доприноси одрживом развоју (стр. 199).
2001.	D. B. Weaver	Екотуризам је облик туризма заснован на природним ресурсима, који тежи да буде еколошки, социо-културно и економски одржив, истовремено пружајући могућности за уважавање и учење о природном окружењу или његовим специфичним елементима (стр. 105).
2006.	Sharpley	Екотуризам је посебан облик туризма који се одвија у природним подручјима, еколошки је одржив, омогућава туристима интерпретацију и који побољшава социјално-економско стање локалних заједница (стр. 10).
2008.	Stronza & Pêgas	Екотуризам се дефинише као туризам у природи којим се циљано настоји да се оствари свеукупан позитиван допринос очувању животне средине и одрживом развоју локалне заједнице (стр. 264).
2015.	TIES	Екотуризам је одговорно путовање у природна подручја које штити животну средину, одржава добробит локалног становништва и укључује интерпретацију и едукацију.
2016.	Mosammam et al.	Екотуризам се односи на обазриво и информативно путовање у релативно нетакнуте и очуване природне и културне просторе, кроз које се успостављају равноправни односи и интеракције између природе и човека, а такође и између домаћина (локалне заједнице) и госта (екотуриста); подстичу еколошку и културну свест, унапређују природно и културно наслеђе и засновано је на унутар- и међугенерациској једнакости и доводи до дугорочног благостања локалног становништва и дестинација (стр. 169).

Иако није потпуно јасно у којим се све просторима одвија екотуризам (Björk, 2000), једно је извесно, примарне атракције у екотуризму су *физичкогеографског карактера* (геоморфолошки објекти, хидролошки феномени, биодиверзитет, итд.). Многе дефиниције укључују и културу локалног становништва, посебно аутохтоних заједница. Култура може бити саставни део екотуризма, али не у својству примарне атракције. У случају да је култура примарна атракција, говорили бисмо о културном, а не о екотуризму (Fennell, 2007). Ипак природни и антропогени елементи су постали толико испреплетани, да је на одређеним просторима тешко разлучити јасне границе. То је условило појаву новог подоблика који се означава као аутохтони екотуризам (*indigenous' ecotourism*). Као што само име указује, везује се за просторе на којима аутохтоне заједнице живе вековима у симбиози са својим окружењем (D. B. Weaver & Lawton, 2007).

Други елемент је *едукативно својство екотуризма* по којем се екотуризам разликује од осталих облика заснованих на природним ресурсима („ЗС“ или авантуризам у класичном смислу). Мотивација за учешће у овим облицима туризма је хедонизам или уживање у ризичним активностима, док је у екотуризму примарна едукација (D. B. Weaver, 2001). Едукација у екотуризму се односи на упознавање туриста са карактеристикама екосистема (биодиверзитет, физичкогеографске особености станишта), са значајем који одређене врсте имају и због чега су заштићене, као и са потребом заштите и очувања простора. Велику улогу у том процесу имају туристички водичи. Квалитет њиховог знања, спремност и начин на који се туристима представљају вредности простора, значајно доприноси ширењу свести о потреби очувања природе (Peake et al., 2009). Запошљавање водича који потичу из локалне заједнице је кључно јер доприноси остварењу одрживости екотуризма и квалитету едукације, као значајном елементу екотуризма. Чланови заједнице најбоље познају простор и емотивно су везани за њега, те би због тога требало и да најуверљивије преносе поруке туристима (Ham & Weiler, 2002). Паралелно са очувањем, требало би показивати и деградирани просторе екотуристима, како би се кроз искуство стекло ново уверење о потреби да се природа штити. Овакав начин учења је често учинковитији од класичног (Sander, 2012). Екотуристичке активности се преклапају и са другим облицима АТ, као што је нпр. туризам у дивљини. Међутим, како туризам у дивљини може имати и некозумирајући и конзумирајући облик, потребно је нагласити да се екотуристичким могу сматрати само активности из прве групе (Fennell, 2007). Такође, пошто је туристичка мотивација често вишеслојна и врло комплексна, исти аутор користи одредницу АСЕ туризам (авантуризам, културни и екотуризам) да би означио активности које имају особености и авантуризма, и културног, и екотуризма.

Трећи заједнички елемент је *одрживост*. Најчешће се односи на еколошку одрживост, која подразумева минимизовање негативних ефеката туризма на природне ресурсе, односно обезбеђивање услова да се туризам одвија на начин да изазива што мање промена у екосистему. Осим еколошког аспекта, саставни део бројних дефиниција чине и социо-културна или економска одрживост локалне заједнице. Прва се односи на очување локалне културе и традиције, начина живота и социјалне структуре, док друга подразумева обезбеђивање запослења и прихода локалном становништву, стабилност цена и једнака права на запослење (McCool, 1995; D. B. Weaver, 2001).

Осим елемената и принципа који се преклапају у великом броју дефиниција, од посебног су значаја принципи еколошке праведности, са посебним освртом на поштовање мањина, сиромашних и занемарених група. Класификацију су дали Џамал и Камарго (T. Jamal & Samargo, 2014), у циљу лакше оцене развоја туризма у некој дестинацији. Први принцип је *екокултурна правда* који омогућује активно учешће заинтересованог локалног становништва у развој екотуризма, као и промоцију производа локалног становништва. Други принцип је *екокултурна једнакост* која се везује за дистрибутивну правду и једнакост (правична расподела



развоја, маркетинг, промоција), са посебним нагласком на угрожене групе становништва. Трећи принцип је *екокултурна дискриминација*, која подразумева искључење појединаца и одређених група из процеса развоја туризма, а тиме и из расподеле добити које ова делатност доноси локалној заједници. Под овим принципом се подразумевају и етничка, полна, сексуална и др. врсте дискриминација. Четврти принцип је *екокултурни расизам* у чијој основи се налази дискриминација заснована на расној или етничкој припадности, а односи се на маргинализацију одређених група и њихове културе у развоју туризма, као и негативно представљање ових група у туристичкој пропаганди (T. Jamal & Camargo, 2014). Наведени принципи указују на то да основна идеја екотуризма треба да буде етичност и да је кључна инкорпорација овог принципа у све остале (Nowaczek & Smale, 2010).

Екотуризам се може посматрати кроз континуум где се на једној страни налази *хард* екотуризам, којим се означавају путовања мањих група туриста, који имају високу свест о потреби заштити природе. Њихова путовања трају дуже, физички су захтевнија, подразумевају директан контакт са природом и не захтевају велики број туристичких услуга. Ова група екотуриста настоји да допринесе одрживости природе кроз различите активности као што су донације и разне волонтерске активности (чишћење предела од смећа, садња дрвећа, обезбеђивање склоништа за животиње). На другој страни се налази *софт* екотуризам, који се односи на краћа путовања екотуриста, са адекватном организацијом боравка у природи и интерпретацијом природних ресурса са којима се сусрећу. Мотивација *софт* екотуриста је разноврсна, при чему нека искуства која се очекују спадају у домен масовног туризма. Такође, *софт* екотуристи не учествују у активностима које додатно оплемењују посећене локалитете, али настоје да их оставе у стању у којем су их нашли. Свакако два наведена пола означавају екстреме, док највећи број туриста можемо сместити на различитим позицијама између (D. B. Weaver, 2001). Највећи број екотуриста гравитира ка полу *софт* екотуризма, јер како истиче Фенел (Fennell, 2002), тржиште *хард* екотуризма је прилично мало и уско специјализовано, док је за *софт* екотуризам карактеристичан шири спектар активности.

Још од рађања концепта, екотуризам је приказиван као супротан пол масовном туризму (Sander, 2012). Углавном се на њега гледа као на туризам мањег обима. Са друге стране, Вивер (D. B. Weaver, 2002) сматра да екотуризам може бити и већег обима све док се поштују принципи одрживог развоја. Његова тврдња може бити оправдана ако се узме у обзир становиште да ниједан облик туризма није сам по себи одржив, већ је то циљ који настаје као последица свесног управљања туризмом (видети поглавље: *Приказ развоја мисли о концепту одрживог туризма*). Однос масовног и екотуризма није потпуно искључив како се то чини на први поглед. Масовни туризам обезбеђује инфраструктуру *софт* екотуризму, као и клијентелу која је заинтересована и за *софт* екотуристичке активности. Екотуризам доприноси масовном туризму на начин да употпуњује туристичку понуду разноврсним активностима, чинећи масовни туризам зеленијим (D. B. Weaver, 2001). Као један од примера екотуризма већег обима је урбани екотуризам, који користи градску инфраструктуру и не захтева изградњу додатне. Са аспекта заштите природе, захваљујући екотуризму долази до обнављања природних станишта у градским срединама која су деградирана другим делатностима. Такође, урбани екотуризам употпуњује целокупну туристичку понуду града и постаје лако доступан туристима, а ширење свести о значају очувања природе постаје масовније (Higham & Lück, 2002).

### 4.3. Дефиниције и типологије екотуриста

Екотуриста се може дефинисати као:

- туриста који посећује релативно неразвијене просторе са циљем уважавања, учешћа и осетљивости према истима (Ziffer, 1989, стр. 6);
- туриста који дели позитиван интерес према животној средини, култури и развоју дестинације, односно локалне заједнице и жели да се са њом упозна и допринесе њеној одрживој будућности (Sharpley, 2006, стр. 12);
- особа која тражи могућности за рекреацију које су компатибилне са животном средином, а природним атракцијама дају предност у односу на антропогене (Kerr, 1991, цитирано у Wearing & Neil, 2009, стр. 195);
- особа која жели да учи, диви се и ужива у пејзажу, биљкама, животињама и култури очуваних природних подручја (Pihlström, 1993, стр. 2, цитирано у Björk, 2000);
- туриста који је заинтересованији за екотуристичке активности, што је резултат његове личне проеколошке психолошке оријентације (Perkins & Grace, 2009, стр. 224).

Како је екотуризам један од специфичних облика туризма, сегмент туристичке тражње који привлачи такође има своје посебне особености. Кери и др. (Carey et al., 1997) су указали на то да је сегмент тражње за АТ туризмом мањи по обиму, али је економски снажнији (Carey et al., 1997). Сличан закључак су изнели Пејџ и Даулинг (S. Page & Dowling, 2002) након синтезе резултата истраживања екотуриста из различитих земаља. Истакли су да су екотуристи најчешће старији, образованији, економски снажнији и еколошки освешћенији. Често је овакав опис екотуриста изазивао бројне критике. Тако је Батлер (Butler, 1990) говорио о елитизму и постојању класних предрасуда у оквиру нових праваца туризма, јер се често потенцира да је добродошао мали број богатих, образованих туриста који се понашају на прихватљив начин, док је велики број туриста из ниже и средње класе непожељан, а они чине највећи сегмент масовних туриста.

Из бројних истраживања екотуризма проистекле су различите типологије екотуриста. У свом раду Линдберг (Lindberg, 1991) термине екотуризам и туризам заснован на природи користи као синониме, а издваја четири групе „природних“ туриста:

- Тврди природни туристи (*hard-core nature tourists*): научни истраживачи, учесници специјализованих тура намењених едукацији, чишћењу отпада, и др.;
- Посвећени природни туристи (*dedicated nature tourists*): туристи који путују у заштићена подручја и који настоје да разумеју историју природе и културе коју посећују;
- Уобичајени природни туристи (*mainstream nature tourists*): туристи који посећују атрактивне природне локалитете првенствено са идејом о необичном путовању;
- Лежерни природни туристи (*casual nature tourists*): туристи који успутно учествују у активностима повезаним са природом, као део ширег итинерера.

Куслер (Kusler, 1991) је у својој типологији издвојио три основне групе екотуриста: а) „уради сам“ туристи (*do-it-yourself tourists*): индивидуални туристи, посећују више локалитета и прихватљиве су им различите врсте смештаја; б) екотуристи на турама (*ecotourists on tours*): захтевају висок степен организације и посећују егзотичне дестинације; в) школске или научне туре: посећују локалитет ради истраживања, у групама или индивидуално, бораве дуже и подносе теже услове у односу на остале типове екотуриста.

На основу заинтересованости екотуриста за историју природе, као и спремности за активности које захтевају различите нивое физичког напора, Ларман и Дарст (Laarman & Durst, 1987) су предложили дихотомну типологију: *хард* (посвећени историји природе, спремни на захтевне активности) и *софт* (успутни туристи, у фокусу су мање захтевне активности) екотуристи. Вивер и Лоутон (D. B. Weaver & Lawton, 2002) су издвојили три групе

екотуриста: „тврђи“ (*harder*), „меканији“ (*softer*) и структурисани. Првој групи припадају туристи који су високо еколошки освешћени, воле да посећују нетакнуте делове природе и вољни су за укључивање у активности које подразумевају и теже доступне локалитете. Са друге стране, „меканији“ екотуристи су мање посвећени свим наведеним аспектима и мање су спремни да се помуче како би посетили теже доступне локалитете. Трећу групу чине туристи које одликује јака посвећеност природи (као и „тврђи“ екотуристи), али уз то воле да им путовања буду професионално организована, уз адекватну интерпретацију, квалитетан смештај и могућности за интеракцију са другим екотуристима (као „меканији“ екотуристи). Пејџ и Давлинг (Page & Dowling, 2002, цитирано у Perkins & Grace, 2009) су у зависности од степена интересовања туриста за екотуристичке активности издвојили две групе: „прави“ екотуристи и „повремени“ – који посећују модерне и препознатљиве екотуристичке дестинације.

Из дефиниција, типологија и профила екотуриста произлази да су екотуристи одговорни туристи. Свакако одређен проценат јесте, али се не може никако претпоставити да су сви екотуристи еколошки освешћенији (Cater, 1993). Понашање туриста у екотуризму је кључно за његову одрживост и укључује више димензија: еколошку, социокултурну, економску и едукативну. Корисно екотуристичко понашање је оно које не доноси негативне, а пожељно је да изазове позитивне ефекте у некој или свим наведеним димензијама (Lee & Jan, 2018). Одговорност екотуриста треба да прожима читав процес, почевши од идеје о путовању, па до враћања у домицил. Одговорно понашање пре путовања се односи на информисање о специфичностима дестинације и туроператора, ако не путује индивидуално. Током путовања екотуриста треба да се односи са уважавањем према члановима локалне заједнице и животной средини, настојећи да не ремети постојећи поредак. Завршава се након путовања кроз разумевање утицаја путовања на дестинацију и давање повратних информација организатору ако за тиме постоји потреба (Sharpley, 2006).

#### 4.4. Критика екотуризма

Као и одрживи туризам, екотуризам можемо сагледати кроз екстреме. На једном полу се налази становиште да сваки облик туризма има негативне ефекте по екосистем, док се на другом полу налази мишљење да је човек живи организам и да је свако његово понашање природно, те да је ослобођен било какве одговорности према другим деловима екосистема (Orams, 1995). Ипак, треба имати у виду да су ова два виђења екстремна и да екотуризам треба да тежи да минимизује негативне ефекте, али треба бити свестан и чињенице да је уз човеково присуство готово немогуће очувати првобитно стање екосистема (Higham, 2007). Три основна принципа екотуризма – еколошки интегритет, економска одрживост и социјална правда, одсликавају настојање да се минимизују негативни ефекти туризма (Klak, 2007). Развојем екотуризма треба управљати на начин да доприноси очувању биодиверзитета и целокупног екосистема (Sharpley, 2006). У случају да су природна добра деградирана, простор неће привлачити туристе, односно неће постојати услови да се екотуризам развије (Z. Zhang, 2008). Даље, у развој треба да буде укључена локална заједница, са циљем управљања екотуризмом и обезбеђивања услова за унапређење квалитета живота (Sharpley, 2006). Такође, како би локална заједница постала заинтересована за очување и конзервацију, а и сам екотуризам, потребно је вршити континуирано едукацију свих њених чланова, а не само туриста (H. Zhang & Lei, 2012).

Комплексност екотуризма, условљена великим бројем стејкхолдера који имају различите интересе, при чему појединачни интереси често надгласају интересе заједнице, и недовољна еколошка свест свих учесника, условили су да и после више деценија истраживања, пракса

указује на немогућност остварења дефинисаних циљева. Неадекватно планирање, управљање, контрола и процене утицаја на животну средину, условљавају да се екотуристичке дестинације суочавају са разним хазардима и постају самодеструктивне (Tsaur et al., 2006). Стога, иако је екотуризам „зеленија“ алтернатива у односу на неке традиционалне делатности (нпр. рударство, сточарство, лов, риболов, шумарство), његов развој може довести до деградације примарних природних ресурса, на којима и сам концепт почива (W. Li, 2004). Економски ефекти екотуризма би требало да буду подстицај локалној заједници да подржи заштиту природе у свом непосредном окружењу, односно на рестрикцију одређених активности. Ипак се дешава да екотуризам не доноси резултате који би утицали на то да локално становништво види предности конзервације (мали број нових радних места, ниски приходи), а забрањује упражњавање неких традиционалних делатности (нпр. лов и риболов) које би то омогућиле. Оваква ситуација може довести до сукоба у локалној заједници (Stronza, 2001).

Табела 6. Позитивни и негативни ефекти екотуризма на туристичку дестинацију

Димензија	Позитивни ефекти	Негативни ефекти
Еколошки	Промоција заштите биодиверзитета и земљишта;	Угрожавање и излагање дивљих животиња хуманим болестима; смањење биодиверзитета; исушивање мочвара; нестајање коралних гребена;
	Проглашење заштићених природних подручја;	Повећање потрошње енергије, отпада и загађење воде, ваздуха, повећање нивоа буке, ерозија тла, различити хазарди;
	Обезбеђивање средстава за заштиту природних ресурса и примену адекватних мера управљања;	Саобраћајне гужве које повећавају емисију штетних гасова;
	Заштита водних ресурса, промоција енергетске ефикасности, примена нових начини третирања отпада;	„Зелено прање“;
Социо-културни	Промоција 3 R – <i>reduce, reuse, recycle</i> ;	Стварање конфликта око начина коришћења земљишта;
	Образовање туриста и локалног становништва;	Пораст криминала, конзумеризма, проституције, нестајање поштовања према старијима; измештање локалног становништва;
	Промовише јачање социјалног и људског капитала; смањује миграцију младих; поспешује женско предузетништво и родну равноправност;	Глобализација, повећање класних разлика;
	Унапређује квалитета живота локалне заједнице;	Уништавање културног наслеђа;
	Оснажује локалне заједнице и јачање осећаја поноса;	Смањење укључености локалне заједнице у управљање;
	Осигурава локално власништво;	Узрокује измештање локалног становништва;
Економски	Повећава приступ услугама и инфраструктури;	Неједнака дистрибуција прихода;
	Промовише демократизацију;	Мали број нових радних места, ниске зараде;
	Обезбеђивање додатних прихода;	Повећање цена локалних производа, земљишта и некретнина;
	Креирање нових радних места;	Штете на усевима које узрокују дивље животиње;
Економски	Ширење тржишта за пласирање локалних производа;	Одлив финансијских средстава (страни туроператори).
	Повећавање прихода од разних такси;	
	Генерисање девизног прилива.	

Извор: Buckley, 2009; Cater, 1993; Ghorbani et al., 2015; Herbig & O'Hara, 1997; Mosammam et al., 2016; Self et al., 2010; Steele, 1995; Tsaur et al., 2006.

Остварење позитивних економских ефеката је отежано и тиме што организацију екотуристичких аранжмана често врше туроператори и агенције из развијених земаља, одакле потиче већина тражње, иако се екотуризам махом одвија у економски неразвијеним просторима. Додатно, овакве дестинације су атрактивне и страним инвеститорима, што подиже цене земљишта и некретнина, чиме се смањује шанса да се чланови локалне заједнице укључе у туристичку делатност и тиме стичу економску добит (Cater, 1993). Посматрајући еколошки аспект, Мосамам и др. (Mosammam et al., 2016, стр. 169) истичу да је екотуризам „мач са две оштрице“. Како се развија у посебно осетљивим просторима, екотуризам некада може донети више штете него корист природним ресурсима. Такође, атрактивне екотуристичке дестинације су највећим делом лоциране у земљама трећег света које саме не могу да финансирају адекватно управљање животном средином. Неки критичари истичу и да екотуризам није ништа друго до маркетиншки трик за остварење профита организовањем путовања у специфичне, удаљене дестинације (Sirakaya et al., 1999). Са тим у вези, појављује се још један негативни аспект екотуризма, а то је „зелено прање“ односно *greentwashing*. Овај процес се односи на то да сертификате о еколошкој подобности добијају производи који то суштински нису, како би били примамљивији растућем сегменту туристичке тражње који карактерише развијенија еколошка свест (Self et al., 2010). „Зелено прање“ указује на још један проблем у туристичкој индустрији, а то је стандардизације квалитета производа. Сам процес је отежан због постојања великог броја различитих сертификата, који у обзир узимају различите критеријуме. Многе ознаке квалитета издају различите НВО и приватне организације, при чему свака од њих захтева улагање значајних финансијских средстава, што је велики терет за мале бизнисе у екотуризму. Висока цена сертификације, недостатак стандардизације и јединствености критеријума доводи у питање кредибилитет додељених ознака квалитета (Haaland & Aas, 2010).

Наведене негативне критике екотуризма указују на то да екотуризам заиста не представља решење за све проблеме које доноси масовни (Cater, 1993). Јасно је да екотуризам у идеалном облику није могуће увек остварити, али треба настојати да се испуни што већи број циљева одрживости, идентификовањем ризичних тачака, одлука и потребних информација (Buckley, 1994; Higham & Lück, 2002). Неки од примера добре праксе, односно примери адекватног управљања, контроле и укључености локалне заједнице у читав процес су: острва Галапагос, Костарика, Кујабено резерват дивљих животиња (Еквадор), НП Килум-Ијим (Камерун), НП Читван (Непал), Сандербанс и Резерват Перијар Тајгер (Индија) (Das & Chatterjee, 2015).

Повећање позитивних ефеката екотуризма на животну средину, могуће је кроз политичке механизме (дефинисање закона, правилника пословања и других регулаторних механизма), кроз пружање финансијске подршке специјализованим НВО (донације правних субјеката, појединаца, НВО глобалног карактера, отварањем сопствених специјализованих предузећа која ће функционисати у складу са принципима одрживог екотуризма), кроз јавна и приватна предузећа која управљају заштићеним подручјима (улазнице, накнаде за упражњавање различитих активности), као и путем подручјима којима управља локална заједница (Buckley, 2009). У идеалним условима, део оствареног прихода би требало да се користи за заштиту и очување природе. Проглашавање националних паркова и заштићених подручја може бити један од механизма за помирење потребе заштите природе и туризма, јер на овај начин јавна добра добијају управљача који постаје одговоран за очување и унапређење стања екотуризма. Да би се остварила одрживост екотуризма, потребно је да управљачи буду пре свега мотивисани некомерцијалним циљевима одрживог развоја екотуризма, јер у супротном резултат може бити неповољан, као и у случају класичног масовног туризма (Steele, 1995). Такође, позитивни исход и став према развоју екотуризма зависи и од укључености локалног становништва у успостављање и управљање заштићеним подручјима. Ако чланови локалне

заједнице добијају адекватну компензацију за рестрикције које се односе на бављење традиционалним делатностима, ако постоји поверење међу члановима заједнице и ако се успоставе санкције за све који не поштују правила, а које ће се примењивати без изузетка, развој екотуризма и креирање заштићеног подручја ће бити подржано (Cater, 1993; Stronza, 2001). Поред наведених, следећим активностима је могуће унапредити ефекте екотуризма на заштиту природе: ограничавање броја туриста и њиховог кретања, едукација, промоција ефикасног коришћења електричне енергије и водних ресурса, увођење нових технологија за третирање отпада, коришћење природних и рециклираних материјала за изградњу потребне инфраструктуре и супраструктуре, коришћење производа креираних у локалној заједници, смањење употребе једнократних, нередициклибилних производа (Buckley, 2009; Herbig & O'Hara, 1997) (табела 6).

## 4.5. Међународне конференције и екотуризам

Екотуризам се спорадично помиње у документима усвојеним на конференцијама УН о животној средини и развоју (табела 7). У Јоханезбургском плану имплементације се екотуризам јавља као инструмент за пружање подршке Африци, у смислу промоције знања аутохтоног становништва и као интегрални део туристичког производа овог континента који би требало посебно истаћи у маркетиншким кампањама (UN, 2002b).

Екотуризам је означен и као значајна компонента за остварење одрживог развоја туризма у документу *Будућност коју желимо*. Такође, подржано је креирање малих и средњих бизниса у власништву чланова локалне заједнице, јер им на тај начин постају доступни различити фондови чиме се побољшава и квалитет живота становништва (UN, 2012b). Уз то, у документу усвојеном на Трећој међународној конференцији о МОЗР, екотуризам је представљен као пожељна врста туристичког промета која са осталим компонентама туристичког система може допринети одрживом економском развоју МОЗР (UN-OHRLLS, 2014).

У декларацијама конференција о одрживом развоју туризма UNWTO, екотуризам се јавља као средство за унапређење економског положаја држава у развоју и НРД, кроз допринос економском расту и обезбеђивање нових радних места, као и кроз подстицање образовања. На тај начин екотуризам постаје значајан инструмент за остварење првог миленијумског циља одрживог развоја, а то је искорењење сиромаштва. Уз то, екотуризам доприноси остварењу позитивних еколошких (очување биодиверзитета, заштита обалских зона, океана и мора) и социјалних ефеката (квалитет живота) (UNWTO, 2005b, 2013, 2015b, 2016b, 2016c, 2017b, 2017c, 2017e; UNWTO & International Civil Aviation Organization, 2015).

Значај екотуризма за остварење циљева одрживог развоја су препознале УН, па су 1998. г. прогласиле 2002. г. *Међународном годином екотуризма* (UN, 1998b). Овим актом је екотуризам доведен у фокус као пример етичног туризма чији је развој од посебног значаја за државе у развоју. Добивши међународну препознатљивост, екотуризам више није био само део нове тржишне нише (Butcher, 2016). Из истог разлога је у децембру 2010. г. усвојена и Резолуција 65/173 под називом *Промоција екотуризма за искорењивање сиромаштва и заштиту животне средине*. У поменутој резолуцији, екотуризам је оцењен као врста туризма која у оквиру концепта одрживог туризма може позитивно утицати у смислу повећања прихода, обезбеђивању нових радних места и едукацији. На тај начин екотуризам може допринети остварењу првог МПЦ, промоцији целокупног концепта одрживог развоја, заштити природе и побољшању квалитета живота, како појединца, тако и целокупне заједнице. Екотуризам је развојна пракса која се препоручује свим државама, а посебно државама у развоју, МОДР, НРД и Африци (UN, 2011b).

Табела 7. Разматрање екотуризма на конференцијама УН о животној средини и развоју и конференцијама у организацији UNWTO

Датум и место одржавања	Назив конференције	Резултати
26.8–4.9.2002. Јоханезбург, ЈАР	Светски самит о одрживом развоју	Јоханезбуршки план имплементације
13.9.2005. Њујорк, САД	Специјална Генерална скупштина UN	Њујоршка декларација „Коришћење туризма за остварење миленијумских развојних циљева“
20–22.6.2012. Рио де Жанеиро, Бразил	Конференција UN о одрживом развоју (Рио +20),	Будућност коју желимо
1–3.11.2013. Сијем Реап, Камбоџа	Регионална конференција о развоју туризма на локалитетима културне и природне баштине	Сијем Реап декларација о развоју туризма на локалитетима културне и природне баштине
1–4.9.2014. Апиа, Самоа	Трећа међународна конференција о МОЗР	S.A.M.O.A. PATHWAY
11–13.3.2015. Рабат, Мароко	Међународна конференција о туризму „Атлантска иницијатива за туризам“	Рабат декларација
14.9.2015. Медељин, Колумбија	Форум високог представништва о туризму и ваздушном превозу за развој	Медељин изјава о туризму и авиопревозу за развој
7–9.9.2016. Какхети регион, Грузија	Прва глобална конференција UNWTO о винском туризму	Грузијска декларација о винском туризму – Подстицање одрживог развоја туризма кроз нематеријалну културну баштину
26–27.10.2016. Петра, Јордан	Регионална конференција о инвестирању у туризам за инклузивну будућност: изазови и могућности	Петра декларација о инвестицијама у туризму за инклузивну будућност
13–16.9.2017. Ченгду, Кина	Двадесет друго заседање Генералне скупштине UNWTO Међународна конференција	Ченгду декларација о туризму и циљевима одрживог развоја Лусака декларација о промоцији
16–18.11.2017. Лусака, Замбија	„Промовисање одрживог туризма: средство за инклузивни развој и укључење локалне заједнице у Африци“	одрживог туризма, средство за инклузивни раст и укључење локалне заједнице у Африци
27–29.11.2017. Монтего Беј, Јамајка	Глобална конференција о запослености и инклузиван раст: Партнерство за одрживи туризам	Монтего Беј декларација о запослености и инклузивном расту: Партнерство за одрживи туризам

Извор: UN, 2002b, 2012b; UNWTO, 2005b, 2013, 2015b, 2016b, 2016c, 2017b, 2017c, 2017e.

У духу Међународне године екотуризма маја 2002. г. одржан је *Светски самит о екотуризму*, у организацији UNWTO и UNEP. Самиту је претходило 18 припремних састанака који су одржани током 2001. и 2002. г. и на којима је присуствовао велики број учесника из различитих области повезаних са развојем екотуризма, док је самом догађају присуствовало преко хиљаду учесника из 132 државе. Том приликом је усвојена *Квебек декларација о екотуризму* (UNEP & UNWTO, 2002) (табела 8).

У документу је препознато да се екотуризам заснива на циљевима одрживог развоја туризма, али да има своје специфичности: активно доприноси заштити природног и културног наслеђа и интерпретира га посетиоцима на адекватан начин, укључујући локалну заједницу у доношење одлука везаних за развој екотуризма. Истакнута је и особеност екотуризма да као такав више привлачи индивидуалне туристе и мање туристичке групе. Због тога је неопходно истраживање овог специфичног сегмента туристичке тражње, како би се креирао одговарајући туристички производ који ће бити по мери туриста, а да се

истовремено наглашава сензитивност саме дестинације. Имајући у виду да се екотуризам често развија у подручјима које одликује сиромаштво, добро планиран и осмишљен екотуризам поред заштите подручја, треба да обезбеди и економску добит локалном становништву, доприносећи побољшању квалитета њиховог живота (UNEP & UNWTO, 2002). Заштита која не искључује развој локалне заједнице и праћење њеног ритма су од посебног значаја за добијање подршке и у процесу заштите природе (Butcher, 2016).

Табела 8. Декларације о развоју одрживог екотуризма донесене на Конференцијама у организацији UNWTO

Датум и место одржавања	Назив конференције	Усвојена документа
19–22.5.2002. Квебек, Канада	Светски самит о екотуризму	Квебек декларација о екотуризму
15–17.7.2009. Вијентијан, Лаос	Прва светска конференција о екотуризму „Нове парадигме и отпорност за одржив одговоран туризам у државама у развоју“ Друга светска конференција о екотуризму	Вијентијанска декларација о екотуризму у земљама у развоју
3–5.10.2010. Куала Лумпур, Малезија	„Урбани екотуризам и жаришта биолошке разноврсности у земљама у развоју: померање парадигми и стратешке адаптације“	–
3–5.10.2011. Сихануквил, Камбоџа	Трећа светска конференција о екотуризму „Исцртавање будућности екотуризма у Азији“	Сихануквил декларација о мултилатералној сарадњи за развој екотуризма
2–5.9.2012. Гојанг, Кјонги, Јужна Кореја	Четврта светска конференција о екотуризму „Екотуризам за глобални мир“	Гојанг декларације о прекограничним екотуристичким иницијативама
20–22.2.2014. Цебу и Бохол, Филипини	Пета светска конференција о екотуризму „Морски и обалски екотуризам: океани несигурности, таласи могућности“	–
27–30.1.2016. Саравак, Малезија	Шеста светска конференција о екотуризму „Екотуризам на UNESCO локалитетима светског наслеђа: оснаживање заједница, могућности и економије“	–

Извор: UNEP & UNWTO, 2002; World Ecotourism Conference, 2009; World Ecotourism Conference 2016, 2016; World Ecotourism Conference 2010, 2010; World Ecotourism Conference 2012, 2012; World Ecotourism Conference 2014, 2014; UNWTO, 2011.

Осим Светског самита, значајне су и Светске конференције посвећене екотуризму (WEC) којих је до сада било шест. Организатори конференција су биле владе држава домаћина са припадајућим институцијама, а уз подршку UNWTO<sup>12</sup>, Туристичког удружења Пацифичке Азије (PATA), Међународног друштва за екотуризам (TIES), бројних НВО и других регионалних организација (World Ecotourism Conference 2009, 2009). Све конференције су одржане у азијским државама. Основни мотиви организовања конференција су повезивање стејкхолдера у циљу размене добрих искустава из праксе и стварање глобалне мреже за екотуризам која ће унапредити процес конзервације природе, заштите животне средине, локалних заједница, као и самог екотуризма (World Ecotourism Conference 2010, 2010). Такође, циљ конференција је и дефинисање нових политика развоја туризма, што је од посебног значаја за државе у развоју, које су биле домаћини WEC конференција (World Ecotourism Conference 2016, 2016). Конференције су третирале како опште тако и специјализоване теме. Опште теме су се односиле на успостављање нових парадигми у одрживом екотуризму, на будућност екотуризма у Азији и посматрање екотуризма као средства које ће допринети глобалном миру. Преостале конференције су разматрале специфичне просторе на којима се

<sup>12</sup> UNWTO је била главни организатор Треће WEC.



екотуризам може развијати (урбана подручја, обалски региони, UNESCO локалитети), а све у циљу обезбеђивања одрживости ресурса и локалних заједница уз наглашавање идеје да екотуризам треба да служи месту на коме се развија, а не да га користи само у сврху развоја туристичке индустрије (World Ecotourism Conference 2009, 2009; World Ecotourism Conference 2010, 2010; World Ecotourism Conference 2011, 2011; World Ecotourism Conference 2012, 2012; World Ecotourism Conference 2014, 2014; World Ecotourism Conference 2016, 2016).

Као излазни документ, на првој WEC је усвојена *Вијентијанска декларација о екотуризму у земљама у развоју*. У њој је истакнуто да се термин *екотуризам* и даље (зло)употребљава у промотивним активностима дестинација, иако је његова суштина потпуно другачија и да је на њу указано током Године екотуризма (2002). Потписници декларације су се усагласили да је неопходно да се принципи одрживости примењују у свим фазама развоја туризма. Уз то су позвали и на предузимање следећих активности: склапање партнерства између приватног и јавног сектора зарад остварења МРЦ; креирање механизма за мерење доприноса приватног сектора остварењу циљева ЗВЛ; пружање подршке у образовању људских ресурса у туризму, са акцентом на омладину и женски део популације; креирање платформе која би се бавила координацијом стејхолдера у екотуризму Пацифичке Азије, уз пружање посебне подршке државама у развоју ове регије (World Ecotourism Conference, 2009).

*Сихануквил декларација о мултилатералној сарадњи за развој екотуризма* је донесена на Трећој светској конференцији о екотуризму одржаној октобра 2011. г. у Камбоџи. Главни организатор конференције је била UNWTO уз помоћ релевантних институција из Камбоџе. У декларацији је исказана жеља да развој екотуризма допринесе оживљавању привреде руралних подручја, а не само превазилажењу сиромаштва; затим да се реализују пројекти чији је циљ дефинисање простора погодних за развој екотуризма и који ће донети позитивне ефекте и локалној заједници и природи, и којима ће се управљати на одржив начин, уз примену маркетинг стратегија за позиционирање дестинација на екотуристичкој мапи света (UNWTO, 2011).

## 5. ТУРИСТИЧКИ СИСТЕМ: ТЕОРИЈСКИ ПРЕГЛЕД

Туризам је комплексан феномен, који обухвата широк спектар елемената понуде и потражње. Под његовим окриљем се сусрећу различити сектори и стејкхолдери, који су у континуираној интеракцији. Стога редукционистички приступ који се заснива на посматрању туризма као делатности чији је једини циљ остварење економске добити, има за последицу бројне негативне ефекте и не може донети дугорочно позитивне резултате туристичкој дестинацији. Како би се сагледала свеукупност туризма, приступило се примени концепта теорије система. Зачетником ове теорије се сматра Берталанфи (Bertalanffy, 1967, стр. 69), који систем дефинише као „комплекс компоненти које се налазе у интеракцији“. Теорија система се генерално заснива на хијерархијском принципу према коме сваки систем може бити подсистем система вишег ранга (Leiper, 1990, 2000). Аналогно теорији система, туристички систем се може дефинисати као отворен систем, кога чине два основна подсистема: човека и животне средине. Ови подсистеми се налазе у међусобној интеракцији и константно се развијају, што утиче на повећање комплексности основног система, који задржава своје особености по којима се разликује од других система вишег реда (слика 4) (Serra, 2016).

Теорију система у туризму је први применио Куерво (Cuervo, 1967, стр. 29, цитирано у Lohmann & Netto, 2017)) и одређује га као „добро дефинисан скуп односа, услуга и објеката који настају услед специфичних људских кретања“. Издвојио је девет основних подсистема туризма: превоз, смештај, туристичке агенције, водичи, угоститељски објекти који пружају услуге исхране и пића, специјализовани трговински објекти намењени туристима, прозвођачи сувенира, занатлије које производе робу интересантну туристима и центри за забаву. Сваки од наведених основних подсистема се може рашчланити на подсистеме нижег ранга (Lohmann & Netto, 2017).

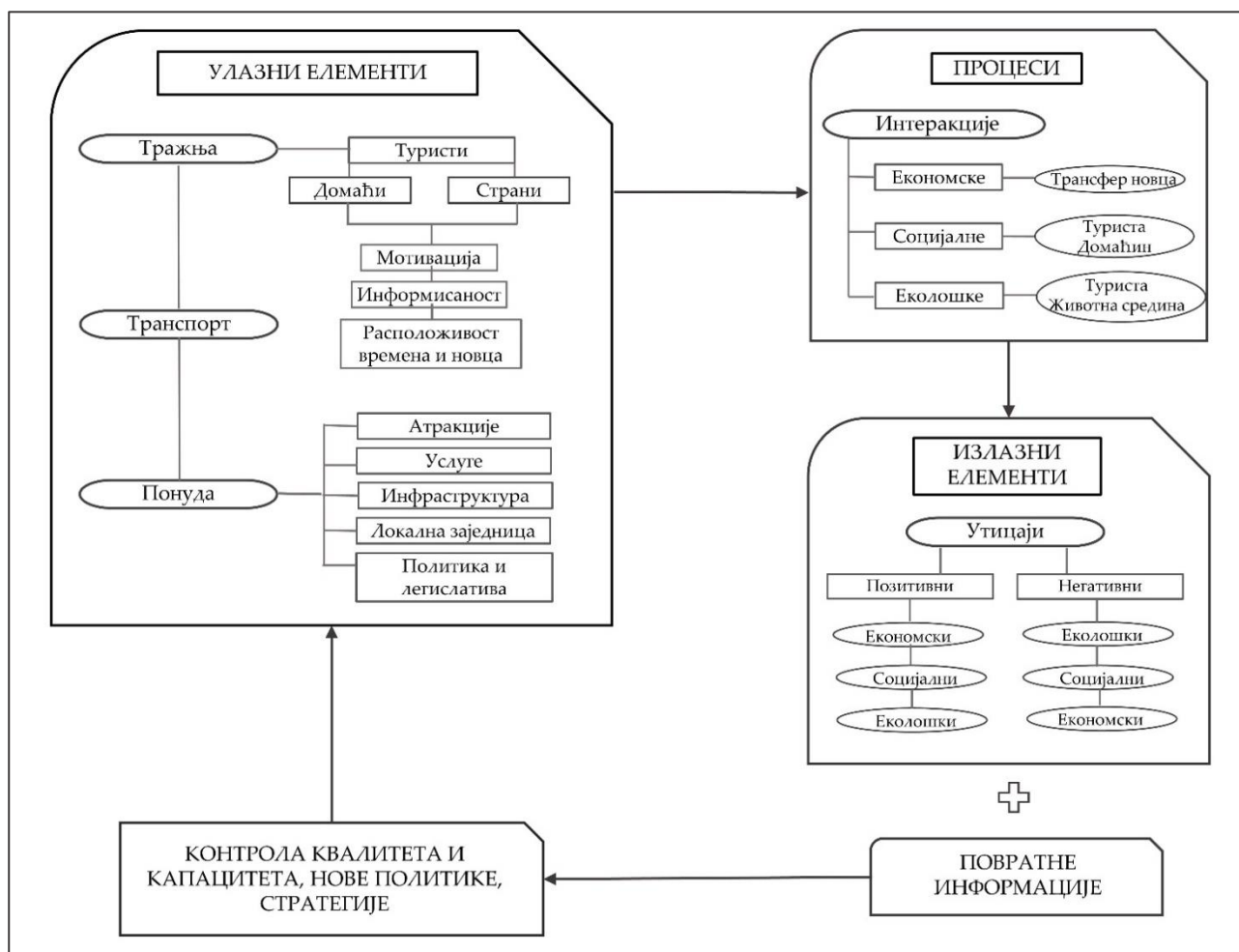
Лајпер (Leiper, 1979) је дао теоријски оквир међународног туристичког система. Према његовом моделу, туристички систем чине две широке групе елемената: географска и социолошка. Првој групи припадају домицилна подручја, односно подручја из којих туристи долазе, транзитне руте и туристичке дестинације, док у другу спадају туристи и туристичка индустрија. Сви елементи су међусобно повезани и утичу једни на друге у просторном и функционалном смислу. Осим тога, како је туризам отворен систем, те га је немогуће изоловати из ширег окружења (физичко, социјално, културно, економско, политичко и технолошко) са којим је у интеракцији (Leiper, 1979).

Ган (Gunn, 1988) је дефинисао модел туристичког система, који се састоји из потражње и понуде. Туристичка тражња се односи на становништво и њихову способност и жељу за путовањем. Туристичку понуду чине четири међузависна елемента: превоз, атракције, услуге и информације, односно промоција. Сви елементи туристичког система треба да функционишу на начин да одржавају равнотежу, јер промена у једном елементу индукује промене у осталима. Иако је јасно да је потребна сарадња између елемената туристичког система, још увек је отежано њено успостављање у пракси. Неки од разлога за овакво стање су: непостојање јасних граница одговорности сваког елемента, идеолошке разлике, истовремено пружање услуга и туристима и локалном становништву, настојање приватних организација да на тржишту наступају самостално без усклађивања са читавим системом (Gunn, 1988).

На основу постојећих, али са фокусом на аспект животне средине, Даулинг (Dowling, 1993) је предложио модел туристичког система, заснован на класичним елементима из теорије система: улазни елементи, процеси, излазни елементи и повратне информације. Улазни елементи обухватају туристичку тражњу – мотивацију и могућност туриста да путују, и понуду – атракције, услуге, информације и локално становништво у дестинацији. Процеси укључују економске, социјалне и еколошке интеракције које могу имати позитивне и

негативне ефекте (излазни елементи). Повратне информације омогућавају учинковито планирање којим ће се омогућити минимизовање негативних последица туризма, а осигурати његов развој (Dowling, 1993).

Молина (Molina, 1997 цитирано у Lohmann & Netto, 2017) посматра туризам као систем сачињен од елемената који утичу једни на друге како би се остварили заједнички циљеви. Интегрални делови система су: суперструктура (закони, прописи, планови, програми, јавне и приватне организације), потражња (домаћи и страни туристи), инфраструктура (аеродроми, саобраћајна, водоводна и канализациона мрежа, интернет, телефони, итд.), атракције (природне и културне), садржаји и опрема (смештајни објекти, ресторани, кафићи, туристичке агенције, рекреативни садржаји и др.), локална заједница (резиденти повезани са туризмом на директан и индиректан начин).



Слика 4. Туристички систем. Измењено и прилагођено према Dowling, 1993; Gunn, 1988; Leiper, 2000; Lohmann & Netto, 2017.

## 5.1. Потреба за планирањем у туризму

Развој туризма се од самог почетка одвијао спонтано, без унапред установљених циљева и праваца (Costa, 2019). Сама потреба за планирањем у туризму се јавила тек као одговор на негативне ефекте које је неконтролисани развој донео, али и из жеље да дестинација постане и остане препознатљива на туристичком тржишту (Hall, 2008).

Планирање у туризму и туристичка политика се убрајају у две новије области истраживања. Интересовање за ове области је порасло крајем прошлог века, захваљујући

порасти свести о потреби усмеравања стихијског развоја туризма, који је произвео бројне последице. Како су истраживање из области планирања и политике раније установљена у другим дисциплинама, туризам је преузео и прилагодио методе из политикологије, географије, социологије, економије, психологије и др. (Dredge et al., 2011).

Уопштено говорећи, планирање представља процес стратешког одлучивања оријентисан ка будућности, чији је циљ усмеравање акција ка жељеним и међусобно договореним правцима (Saarinen et al., 2017, стр. 308). Специфично, планирање туризма се посматра као стратешки процес доношења одлука о расподели ресурса, чији је циљ постизање оптималних економских, еколошких и социокултурних исхода и за туристичку дестинацију и за њене стејхолдере. Квалитет планирања туризма зависи од следећих процеса: начина спровођења истраживања, мониторинга промена у животној средини, евалуације алтернативних стратегија и посвећености стејхолдера заједничким циљевима (King & Pearlman, 2009, стр. 417). Сврха планирања у туризму свакако није само креирање плана, већ и стратегије његове имплементације како би се постигли дефинисани циљеви у установљеним оквирима и временским роковима (Eagles & McCool, 2002). План остаје на нивоу теоријске идеје ако из њега не произађу одређене акције.

Област врло блиска планирању је туристичка политика. Може се дефинисати као „укупност смишљених акција у области туризма, које на одређеном простору и у одређеном временском периоду предузимају носиоци те политике. Она представља комплексну целину најважнијих опредељења, намера и ставова који се односе на различите аспекте туристичког развоја одређене просторне области“ (Јовић, 2008, стр. 292). Исти аутор истиче да је основна идеја усвајања туристичке политике усклађивање општих друштвених интереса са појединачним интересима приватног сектора. Приликом доношења туристичке политике потребно је узети у обзир економске, инфраструктурне и супраструктурне захтеве, потребе за еколошком заштитом простора, као и потребе локалне заједнице и туриста (Krippendorf, 1982). Уска повезаност и преклапање туристичке политике и планирања довели су до тога да се некада употребљавају и као синоними иако то нису. Наиме, као што произлази из дефиниција, туристичка политика обезбеђује опште смернице развоја туризма, које се манифестују кроз процес планирања и израду плана. Са друге стране, планирање је процес који теоријске оквире даје у туристичкој политици трансформише у практичније инструменте из којих произлазе акције којима се у пракси усмерава развој (Lohmann & Netto, 2017).

Туристичко планирање је и даље уско фокусирано на повећање профита привредних субјеката и задовољства туриста у циљу осигуравања њихове лојалности (Lew, 2007). Иако је економска компонента доминантна, поједина приватна предузећа постају свеснија да је комплексно планирање развоја неопходно, посебно имајући у виду неизвесну стварност и сензитивност туризма на природне и антропогене хазарде (King & Pearlman, 2009). Како је туристички систем комплексан и интегрише различите аспекте, тако и у планирању развоја туризма, осим физичког аспекта (планирање плажа, хотела, музеја, саобраћаја), треба узети у обзир и локалну заједницу, животну средину, културу и традицију, и тренутну политику која утиче на развој туризма (Spanoudis, 1982). Планирање не сме да се сведе на планирање изградње инфраструктуре и супраструктуре коју углавном користе туристи или процесе промоције и маркетинга (Lew, 2007). Маркетинг и промоција јесу важни делови планирања развоја туризма, али се фокусом на њих запоставља комплексност процеса који омогућава одрживу употребу ресурса (Т. Јамал & Stronza, 2009). Постизање дугорочног развоја туризма може бити остварено само ако се очувају ресурси који једну дестинацију издвајају у односу на друге, што је једино могуће уз помоћ адекватног планирања, доношења одлука,

имплементације и контроле развоја (Coccosis & Constantoglou, 2008; Hall, 2008; Wu & Morrison, 2016).

Од посебног је значаја пажљиво планирање развоја туризма у заштићеним подручјима јер су последице неадекватног планирања и управљања још опасније јер се ради о врло осетљивим екосистемима. Неке од најчешћих су: нарушавање станишта, а тиме и кретања дивљих животиња, квалитета воде, вегетације, повећање потрошње електричне енергије, стварање великих количина отпада. Због тога се често каже да туризам „воли парк [заштићено подручје] до смрти“ (Eagles & McCool, 2002, стр. 72). Исти аутори наглашавају да туризам у заштићеним подручјима може бити развијан само ако је у складу са потребама животне средине и локалног становништва, односно ако постоји добро планирање развоја, којим се предвиђају последице и рестрикције неподобних активности. Локалне заједнице које живе у оквиру заштићених подручја су посебно рањиве, те захтевају посебно место у планирању развоја туризма (Т. Jamal & Stronza, 2009). Такође, туризам у државама у развоју се често не планира на адекватан начин, због стављања приоритета на остварење економских ефеката туризма који доприносе превазилажењу сиромаштва и незапослености. Стога се ови простори суочавају са деградацијом или чак и потпуним уништавањем природних ресурса на којима се заснива и сам развој туризма (Zolfani et al., 2015).

Из свега наведеног можемо рећи да планирање туризма треба да се заснива на одређеним принципима. На првом месту, планирање туристичког развоја мора бити уклопљено у шири план развоја и коришћења ресурса (Spanoudis, 1982). Другим речима, на планирање туризма се мора гледати кроз шири систем јавног планирања, где је туризам само један од подсистема који егзистира на неком простору (Eagles & McCool, 2002; Inskeep, 1988; Lew, 2007; Zolfani et al., 2015). На другом месту се налази задовољење потреба локалног становништва и саме дестинације. Развој би требало да буде такав да обезбеди подстицаје локалној заједници како би туризам добио подршку за даљи развој. Задовољење потреба туриста никако не сме бити примарно у односу на потребе локалног становништва, али свакако треба настојати да се на најбољи начин интегрише боравак ове две групе на истом простору (Spanoudis, 1982).

У туристичким дестинацијама постоје бројне интеракције између сектора и стејкхолдера који имају различите интересе, тако да планирање и управљање оваквим системом представља велики изазов за носиоце развоја (Sedarati et al., 2019). Иако је идеја одрживог развоја, а тиме и туризма, општеприхваћена, планирање туризма чак и када се догоди, и даље је примарно мотивисано економским ефектима (Mair & Reid, 2007). Фокусирањем на потенцијалну економску добит од туризма, занемарује се комплексност читавог система. Туризам се не може посматрати само као генератор нових радних места и прихода, јер он утиче на све компоненте квалитета живота локалне заједнице (Galston & Baehler, 1995).

Још једну од препрека процесу планирања развоја туризма представља и недостатак планера са специјализацијом у туризму. Овај посао углавном обављају експерти који су се образовали у области урбаног и регионалног планирања, урбаног дизајна и пејзажне архитектуре. Иако се методе и технике планирања одрживог развоја туризма користе и у наведеним областима, оваква врста планирања захтева ширину посматрања туристичког система и његовог утицаја на одрживост дестинације. Због тога је потребно осигурати школовање кадрова за ово специјализовано поље (Lew, 2007). Даље је потребно успоставити сарадњу између истраживача, практичара и других стејкхолдера, чиме би се дошло до проширења и теоријских и практичних знања, без чега нема напретка ни у једној, па ни у овој дисциплини (Dredge et al., 2011).

Процес имплементација усвојених одлука је доста тежак јер је туризам сектор који је јако осетљив на спољашње промене (Baud-Vouy, 1982). Многе факторе и ефекте није могуће јасно предвидети на почетку, јер се испољавају много касније, неке се са ограниченим људским

знањем не могу прецизно предвидети (природне катастрофе), а неке су последица неусаглашености међу научним истраживачима по питању узрока и последица (Coccossis & Constantoglou, 2008; Eagles & McCool, 2002). Уз то, процес планирања развоја туризма се заснива на претпоставци да носиоци политичких процеса подржавају свеобухватну евалуацију позитивних и негативних ефеката развоја и да ће на основу ње донети одлуку о правцима развоја туризма (Getz & Jamal, 1994). Пракса показује да је реалност другачија, често супротна идеализованим очекивањима. Политичари су углавном расположени да прихвате резултате научних истраживања само када подржавају њихове планове, док их у супротном отписују уз образложење да су обично теоретисање (Krippendorf, 1982).

Бојд-Бови (Vaud-Bovy, 1982, стр. 308) је истакао да се ови проблеми могу превазићи ако се узму у обзир следеће узрочно-последичне везе: међузависност развоја туризма и укупног социо-економског развоја државе; међузависност између елемената унутар туристичког система; и међузависност између иностраног и домаћег туризма и рекреације на отвореном. Од значаја су и колаборација, кооперација и координација у и изван сектора и на релацији јавни-приватни сектор, пораст свести туриста о теми одрживих и неодрживих избора, стратешко планирање и посвећеност циљевима одрживости (While Dutton & Hall, 1989, цитирано у S. J. Page & Thorn, 1997). Велико олакшање у процесу имплементације представља подршка стејхолдера коју је могуће остварити само ако локално становништво перципира користи које може добити од туризма; ако је равноправно укључено у процес планирања и доношење одлука; и ако постоји поверење у тренутни политички систем (Nunkoo & Gursoy, 2017).

Додатни проблем који се јавља у контексту планирања одрживог развоја туризма је уврежено мишљење да туристички систем функционише на линеаран начин, да се може контролисати, да сви стејхолдери теже заједничким циљевима и да функционишу на координисан начин, па се њима може управљати по принципу менаџмента одозго, да законитости које важе за неки од делова туристичког система су истовремено и законитости функционисања читавог система и да туризам представља просту суму његових делова (McKercher, 1999). Корен оваквог поимања туристичког система се налази у редукционистичком погледу на свет, који се огледа кроз посматрање природе и човека као одвојених ентитета, што доводи до погрешног тумачења комплексне природе туристичког система (McDonald, 2009).

На супрот овој теорији, јавља се теорија комплексности или теорија хаоса. Ова научна дисциплина је новијег датума и прихваћена је у многим дисциплинама: биофизици, математици, екологији, астрономији и друштвеним наукама (McDonald, 2009). Настала је због разумевања да многи системи функционишу на комплексан, нелинеаран, непробабилистички и недетерминистички начин. Такође, код хаотичних система је честа ситуација да се начин функционисања мења нагло, за разлику од линеарних система у којима еволуција функционише споро (McKercher, 1999).

Према теорији комплексности, туристички систем је хаотичан, непредвидив, комплексан систем, који је у корелацији са ширим, глобалним системом, при чему је сваки од система отворен, а његове интерне и екстерне компоненте су у динамичној интеракцији; оне имају своју хијерархију и стварају подсистеме (Farrell & Twining-Ward, 2004; McDonald, 2009). Стога мале промене у једној компоненти остављају последице по остале елементе система, што утиче на отежану предвидивост крајњих исхода (Farrell & Twining-Ward, 2004; McKercher, 1999). Када се деси ненадани догађај, систем прелази из стања стабилности у стање хаоса које може различито трајати у зависности од природе узнемирујућег догађаја (од неколико минута до више година) (Farrell & Twining-Ward, 2004). Крајњи резултат хаоса је промена која означава прилагођавање новонасталој ситуацији (Russell & Faulkner, 1999).

Из теорије хаоса произилази да планирање туризма треба да се креће у смеру повећања резилијентности, односно отпорности туристичког система. Холинг (Holling, 1996, стр. 33) дефинише отпорност (резилијентност) као способност система да апсорбује поремећаје са којима је суочен, а да при том не дође до промена његових варијабли и процеса који управљају његовим понашањем. Волкер и др. (Walker et al., 2004, Resilience) су дефинисали резилијентност социо-еколошких система као „способност система да апсорбује поремећаје и реорганизује се током промена, на начин да и даље задржи исту функцију, структуру, идентитет и повратне информације“, док Като (Kato, 2018, стр. 3) сматра да је резилијентност „капацитет система (појединца, шуме, града или привреде) не само да се носи са променама и да наставља да се развија, већ да користи шокове и поремећаје да покрене обнову и иновативно размишљање“. На сличан начин је дефинисана и еколошка резилијентност, као „способност одржавања биолошких односа у присуству еколошког стреса“ (Lew, 2014, стр. 15).

Идеју резилијентности су Фарел и Твининг-Вард (Farrell & Twining-Ward, 2004, 2005) применили на туризам. Указали су на то да би нове моделе и концепте требало ускладити са комплексношћу туристичког система, а неки од њих би били следећи: адаптивна теорија циклуса екосистема, планирање сценарија, симулације, интегрисани модели процене, интегрисано планирање пејзажа, регионални информациони системи, анализа отпорности и управљања. Нови систем управљања развојем одрживог туризма би био адаптивни менаџмент, који има за циљ јачање резилијентности система, као и проналажење начина за суочавање са неизвесношћу кроз континуирано социјално учење (размена знања између стејкхолдера, креирање историје система и коришћење те експертизе у управљању људским ресурсима), контролу и експериментисање (Farrell & Twining-Ward, 2004).

Будући изазови планирања ће се свакако односити на повећање резилијентности туристичке дестинације, адекватнију интеграцију територијалног планирања, економских и механизма управљања дестинацијом (Costa, 2019). Уз то је неопходно да се успостави боља кооперација и колаборација између актера и то на свим нивоима, од локалног до глобалног (Т. В. Jamal & Getz, 1995). Пажљиво дугорочно планирање туризма може допринети јачању идентитета и препознатљивости локалне заједнице, затим проактивно деловање у домену одрживости и креирање туристичких производа заснованих на подршци локалног становништва (Mair & Reid, 2007).

## 5.2. Историјат планирања у туризму

Почетак истраживања у области планирања развоја туризма се везује за другу деценију XX века и простор Европе и Северне Америке. Међу првим радовима су истраживања Гилберта (Gilbert, 1939, 1949) који се интересовао за разлоге настанка великих хотелских комплекса, а говорио је и о њиховом ширем утицају и носећем капацитету. Ови радови представљали су основу за каснија истраживања Стансифилда (Stansfield, 1979) и Батлера (Butler, 1980) (цитирано у Saarinen et al., 2017). Укључивање све већег броја људи у туристичка кретања након Другог светског рата, донело је велике промене у дестинацијама, у смислу мењања физиономије, смањења удела традиционалних делатности и новог типа развоја, где мале локалне бизнисе почињу да преузимају стране корпорације. Промене и константант пораст броја туриста у дестинацијама имао је за последице бројне негативне ефекте, тако да је постало јасно да се развојем туризма мора управљати на организован и систематичан начин (Costa, 2019). Теме истраживања које су биле доминантне тицале су се туристичке понуде и тражње, туристичког промета и доминантних локација на којима су се одвијала кретања (Saarinen et al., 2017). Након тога, почињу да се јављају теме које се односе на зонирање земљишта за различите намене и планирање развоја, које су засноване на рационалном

приступу планирању физичких ресурса. Током 1980-их и 1990-их година искристалисале су се нове теме, као што су заштита животне средине, утицај туризма на локалну заједницу, конкурентност туристичке дестинације (Hall, 2008). Рационалним моделима планирања се додаје и планирање засновано на локалној заједници, као и модели интегративног планирања развоја туризма засновани на парадигми одрживости (Dredge & Jamal, 2015).

### 5.2.1. Еволуција приступа планирања у туризму

Кроз историју туризма јављали су се различити приступи планирања туризма, који су настајали као одговор на доминанте парадигме туристичког развоја. У овом прегледу биће приказана једна од често цитираних класификација коју је дао Гетц (Getz, 1986, 1987, 1991). Према овој типологији, издвојена су четири различита приступа, која нису потпуно међусобно искључива, нити у појавном, нити у методолошком смислу (Hall, 2008; Mosammam et al., 2016). Класификацију је касније допунио Хал (Hall, 2000) додајући јој и приступ одрживости. Стога пет традиција планирања у туризму су: бустеризам (*boosterism*), економски или индустријски приступ, физички или просторно планерски приступ, приступ оријентисан на локалну заједницу и приступ одрживости (Lohmann & Netto, 2017). Свим овим традицијама је претходила фаза класичног или рудиментарног планирања, која је трајала до 1950-их. Доминантно мишљење тог доба је било да туризам не захтева комплексно планирање јер га је одликовала једноставност – био је малог обима, одвијао се на мањем броју места, и туристички објекти су имали особености малих бизниса (Costa, 2019).

*Бустеризам* као традиција се почео развијати паралелно са развојем масовног туризма, а посебно је био заступљен у деценијама након Другог светског рата. Тада је туризам посматран као делатност која нема никакав негативан утицај на људе и простор у којем се развија, а доноси инстант економске користи локалној заједници. Материјална и нематеријална добра су посматрана као датост која има економску вредност и коју треба искористити. Приступ који је најчешће коришћен у истраживању је предвиђање туристичке тражње, са циљем проналажења адекватних метода туристичке пропаганде, којима би се привукао што већи број туриста. Фокус на економску добит, без сагледавања комплексности туризма као феномена, његових позитивних и негативних аспеката и стављања фокуса на краткорочне резултате, доводе у питање оправданост називања ове традиције планирањем. Иако су се временом јављали нови, свеобухватнији приступи, бустеризам је наставио да живи, посебно међу политичким структурама и стејкхолдерима којима је економска добит једини циљ (Hall, 2008; Mosammam et al., 2016; Saarinen et al., 2017).

*Економски или индустријски приступ* се заснива на идеји да је туризам сектор као и сваки други и да је његова улога да допринесе достизању циљева као што је регионални развој, обезбеђивање нових радних места, девизни прилив, итд. У планирању су и даље доминантно коришћени економски индикатори, те се овај приступ може сматрати продужетком бустеризма. Фокус је на маркетингу и промоцији, истраживању тржишта (сегментација, мотивација, анализа понуде и потражње), све са циљем да се привуче адекватан сегмент туриста који ће омогућити остварење највећег профита. Еколошки и социо културни ефекти, као и коме иде добит, а ко сноси последице развоја туризма су теме којима се није придавао већи значај (Hall, 2008; Mosammam et al., 2016; Saarinen et al., 2017).

Са порастом свести о значају заштите природе, односно са појавом еколошких покрета, почео је да расте критицизам према дотадашњем планирању туризма и доминацији економске парадигме. Из потребе да се заштите природни ресурси у туризму, јавио се нови приступ познат као *коришћење земљишта/физичкогеографски/просторно-планерски приступ*. У његовој основи се налазе знања из области географије, просторног планирања и заштите природе, а заснивају се на идеји о рационалном планирању коришћења природних ресурса у



туризму, чиме би се минимизовали негативни еколошки ефекти. Доминантно место заузимала је идеја о носећем капацитету туристичке дестинације (физичком), а неки од коришћених модела су: лимити прихватљиве промене (*Limits of Acceptable Change – LAC*), животни циклус дестинације (*Destination Lifecycle – DL*), просторни обрасци и процеси, итд. (Hall, 2008; Mosammam et al., 2016; Saarinen et al., 2017).

Иако се туризам одвија у локалној заједници и не може се од ње потпуно одвојити, социјални аспект је најдуже занемариван у планирању туризма. Као одговор на критике развио се нови приступ – *приступ оријентисан на заједницу*. Заснован је на идеји о укључивању локалне заједнице у планирање развоја туризма и у процес доношења одлука. За разлику од осталих приступа, овај се одликује менаџментом одоздо на горе, како би се одлуке доносиле у самој заједници и тиме олакшало управљање развојем туризма. Основна идеја је социјално одговоран приступ туризму, чији развој обезбеђује задовољавање потреба и локалног становништва, а не само туриста (Hall, 2008; Mosammam et al., 2016; Saarinen et al., 2017).

Глобална популаризација концепта одрживог развоја довела је до промена у поимању планирања туризма. Холистички поглед на свет, а тиме и на туризам, утицао је на премештање фокуса на социјалне, еколошке и економске аспекте ове делатности, уз обезбеђивање дугорочног функционисања туристичке индустрије. Циљ одрживог планирања је свакако минимизовање негативних ефеката туризма, али и задовољење потреба локалног становништва, животне средине, туриста и индустрије. Идеја одрживог планирања је интегративна, те и тешко остварива, ако појединачни циљеви стејкхолдера имају већи приоритет у односу на заједничке. Због тога се користе методе за подизање свести носилаца туристичке понуде, туриста, локалне заједнице, стратешко планирање, итд. Неки од модела који се користе су: системски модели, интегративни модели, бизнис екологија, управљање, јавно – приватно партнерство и др. (Hall, 2008; Mosammam et al., 2016; Saarinen et al., 2017).

### 5.2.2. Доминантне теме у планирању развоја туризма и туристичке политике

Доминантне теме планирања развоја туризма и успостављања туристичке политике су се смењивале и преклапале, тако да се не могу издвојити јасни хронолошки периоди. Упркос томе, систематизацију је могуће извршити, а преглед који ће бити коришћен за потребе овог рада су дали аутори Дредџ и Џамал (Dredge & Jamal, 2015). Класификација тема је приказана у табели 9, док су у наставку елабориране особености сваке од наведених група.

Табела 9. Еволуција тема у планирању развоја туризма и туристичке политике

Доминантне теме	Основне идеје
Модели рационалног научног планирања и политичких процеса;	Планирање туризма и туристичке политике као процеса;
Модели просторног планирања и развоја дестинација;	Планирање туризма и туристичке политике као средства за обликовање физичког (одредишног) развоја;
Економски алати за планирање и креирање туристичке политике;	Планирање туристичке политике као средства за олакшавање економског раста и развоја;
Институционалне теорије, улоге и одговорности;	Улоге и одговорности владе, бизниса и заједнице;
Релациони заокрет у планирању и политици;	Планирање и политике као управљање односима;
Критична тачка: ко добија, а ко губи;	Моћ у планирању туризма и туристичке политике;
Ангажовање и учешће заједнице;	Јавни интерес, приступ туристичком планирању и процесима туристичке политике;
Вредности и приоритети;	Сврха планирања туризма и туристичке политике;
Евалуација и мониторинг;	Процена исхода, утицаја;
Динамика планирања и политике;	Управљање променама, мобилитетима, односима између сектора политика;
Рефлективна пракса;	Учешће и акција истраживача.

Извор: Dredge & Jamal, 2015.

*Модели рационалног научног планирања и политичких процеса.* Туристички модели из ове групе нису јединствени, већ се разликују у зависности од области која је утицала на њихово формирање: шумарство и планирање заштићених подручја, стратегијски менаџмент, управљање хазардима, и др. За ове моделе је карактеристично да се јавни интереси поимају као једноставни, а за њихову заштиту и остварење су задужени јавни службеници. Планирање и политика се виде као процес у коме је учешће интересних заједница сведено на само један корак у планирању. Избор релевантних стејкхолдера који су кључни за процес је препуштен бирократама за које се сматра да поседују ауторитарно знање и који имају моћ одлучивања (Dredge & Jamal, 2015).

*Модел просторног планирања и развоја дестинација.* Просторно планирање развоја туризма се најчешће односи на проналажење оптималне расподеле коришћења земљишта у оквиру дестинације, како би се омогућили услови за што боље функционисање туристичког система, а тиме и максимизовали позитивни ефекти. Поменути модели су почели да се развијају у области туризма у другој половини XX века, а захваљујући достигнућима из пејзажне архитектуре, урбаног и регионалног планирања. Временом су модели усавршавани у складу са специфичним потребама туризма, те су почели да се појављују модели развоја засновани на локалној заједници (Murphy, 1983), затим модели фокусирани на животну средину (Dowling, 1993), модели окренути уравнотежењу туристичке понуде и тражње (Arbel & Bargur, 1976) и др.

*Економски алати за планирање и креирање туристичке политике.* Економски аспект је доминантан у туризму од самог почетка, тако да су ове методе константно присутне. У евалуацији успешности примене туристичке политике и планова често се користе кост-бенефит анализа, мултипликативна анализа, инпут-оутпут анализа, моделовање опште равнотеже, туристичко-сателитско рачуноводство, итд. Информације које се прикупе на овај начин се даље користе у процесу доношења одлука (Dredge & Jamal, 2015).

*Институционалне теорије, улоге и одговорности.* Последња деценија XX века обележена је и порастом интересовања за улогу и одговорности различитих стејкхолдера (влада, приватни и јавни сектор, локална заједница) у планирању и туристичкој политици. Специфично, аутори су се бавили питањима институционалних аранжмана (Dieke, 1991), односима привреде и владе (Lickorish, 1991), али и структурама и расподелом моћи (Hall, 1994).

*Релациони заокрет у планирању и политици.* Следећа тема која је почела да привлачи пажњу су односи у туристичком систему. Пре свега у фокусу проучавања је развој колаборације која је од изузетне важности за управљање туризмом, те је фокус на креирању партнерства између свих актера: бизнис сектора, јавних интереса уз посебно наглашавање потреба заједнице, локалног становништва и других маргинализованих група (Gray, 1985; T. B. Jamal & Getz, 1995).

*Критична тачка: ко добија, а ко губи.* Ова тема представља наставак претходне, јер је фокус на расподели моћи, бенефита и последица развоја туризма. Посебну пажњу привлаче односи снага на релацији влада-бизнис-заједница. Важно помена је и присуство интересовања за проблематику утицаја туризма на интересе маргинализованих група (Forester, 2000).

*Ангажовање и учешће заједнице.* Социјална компонента процеса успостављања туристичке политике и планирања развоја туризма је све више добијала на значају. Као резултат, почели су да се појављују нормативни модели посвећени укључивању заједнице у ове процесе (нпр. Inskeep, 1991; Murphy, 1983, 1989), али и методи и технике којима би се оцењивао степен укључености заједнице (нпр. Reid et al., 2004). Присуство ових тема утицало је и на појаву нових истраживања која третирају поверење у институције и јавне интересе (нпр. Dredge, 2010; Nunkoo et al., 2012).

*Вредности и приоритети.* Од почетка XX века доминантно је интегративно посматрање туризма, односно давања великог значаја и неекономским аспектима, односно социо-културним и еколошким који су занемаривани дуго у планирању развоја и доношењу туристичке политике. Такође, туризам је почео да се посматра као средство које може допринети решавању различитих проблема, као што је нпр. социјална правда (Т. Jamal & Camargo, 2014).

*Евалуација и мониторинг.* Интересовање се даље кретало ка развијању нових модела инспирисаних научним рационализмом који би помогли у евалуацији и мониторингу спровођења туристичке политике и планирања. Неки од модела третирају одрживост туризма, компетитивност дестинације, социо-еколошку резилијентност, итд.

*Динамика планирања и политике.* Одређен удео истраживања се бавио токовима и променама интереса у туризму и њиховим утицајем на туристичку политику, на комплементарност и компромисе који су некада неопходни да би систем функционисао (Dredge & Jamal, 2013; Saarinen, 2004).

*Рефлексивна пракса.* Током послење деценије искристалисала се тема рефлексивне праксе, у чијој се основи налази идеја учења из искуства других и заједничком развоју знања истраживача. Појављују се и теме етике, родне равноправности и етничког диверзитета, за које се очекује да ће заузимати значајније место у будућим истраживањима из области туризма (Dredge & Jamal, 2015).

### 5.2.3. Класификација модела планирања туризма

Туризам представља комплексан систем, те се процесу планирања развоја туризма приступа са различитих аспеката, коришћењем неког од великог броја доступних модела. Битно је истаћи да се сваки од приступа заснива на различитим претпоставкама, користи другачију методологију, односно третира проблем на специфичан начин. Када се томе дода утицај субјективних вредности и становишта носилаца процеса планирања, разумљиво је да се проблем не посматра увек на исти начин. Стога и не изненађује ситуација да коришћење различитих приступа може довести и до различитих закључака (Hall, 2008).

*Теоријским моделима* настоји се да се објасни начин функционисања целокупног туристичког система или неког његовог дела. У зависности од начина на који приказују, односно моделују туристички систем или неки део система могу бити дескриптивни (дефинишу компоненте туристичког система), експланаторни (настоје да објасне како систем или неки од подсистема функционишу) и предиктивни (омогућавају предвиђање на основу познавања узрочно-последичних односа). Даље, издвајају се модели целих система којима се настоји да се прикаже читав туристички систем. Осим њих се издваја велики број модела који третирају сегменте туристичког система. Просторно/временски модели се баве проучавањем фактора који утичу на просторну и временску еволуцију туризма. Ови модели су посебно интересантни географима различитих специјализација (Getz, 1986). Мотивационим/бихевиоралним моделима се настоји да се детерминишу и објасне фактори који утичу на доношење одлука о путовању и понашању туриста (Micić et al., 2019). Посебну групу теоријских модела чине модели утицаја, којима се дефинишу узрочно-последичне везе у туристичком систему: економске, социокултурне и еколошке (табела 10) (Getz, 1986).

*Предиктивни модели* су често коришћени у планирању туризма. Основна идеја ових модела је предикција туристичке тражње. Фокусирани су на предвиђање броја и врсте туриста који се очекује, али и идентификовање тржишта на којима је најбоље промовисати одређену дестинацију. Све предиктивне моделе можемо класификовати у четири групе: експлораторне, спекулативне, нормативне и интегративне. Експлораторни модели се заснивају на екстраполацији прошлих трендова и проналажењу односа између независне и

променљиве исхода. У ову групу спадају регресиони модели, временске серије и гравитациони модели. Спекулативни модели подразумевају предвиђање на основу мишљења, процене и интуиције туристичких експерата. Ови модели се даље могу поделити на Делфи моделовање и писање сценарија. Нормативно моделовање се заснива на проналажењу метода којима ће се одржати жељено стање туризма у будућности. Интегративно предвиђање обухвата комбинацију више различитих приступа како би се добили што бољи резултати. Један од предлога интеграције различитих техника за потребе предикције у туризму је следећи: временске серије, Делфи моделовање, писање сценарија. Најчешће коришћене групе предиктивних модела су експлораторни и спекулативни, затим интегративни у мањем броју, док нормативних готово да нема (табела 10) (Van Doorn, 1984 цитирано у Calantone et al., 1987).

*Процесни модели* чине трећу велику групу која је усмерена на планирање и менаџмент. У оквиру ње се издвајају три подгрупе: субјективни, модели за решавање проблема и тзв. планирање као концептуални систем. *Субјективни модели* се заснивају на догмама, односно на постојању једног универзалног најбољег решења.

Табела 10. Модели планирања развоја туризма

Теоријски модели	Процесни модели	Предиктивни модели
<i>Модели целих система</i>	<i>Модели утицаја</i>	<i>Експлораторни</i>
Wolfe, 1964;	<i>Економски утицаји</i>	<i>Регресиони</i>
Leiper, 1981;	Lundgren, 1973;	Ansari, 1971;
Van Doorn, 1982;	Duffield/Long, 1981;	Mak, Moncur &
Mathieson/Wall, 1982;	Pearce, 1981;	Yonamine, 1977;
<i>Просторно/временски</i>	<i>Социокултурни утицаји</i>	Fesenmaier, Goodchild,
Christhaller, 1964;	White, 1974 ;	& Lieber, 1981;
Plog, 1972;	Doxey, 1975;	Fujii & Mak, 1980;
Pollard, 1974;	Smith, 1977;	<i>Временске серије</i>
Rajotte, 1975;	Jafari, 1982;	Bar On, 1972, 1973;
Miossec, 1976;	Kariel & Kariel, 1982;	Buchman & Ibrahim,
MacCannell, 1976;	Knox, 1982;	1976;
Hills & Lundgren, 1977;	Getz, 1983;	Wandner & Van Erden,
Smith, 1980;	<i>Еколошки утицаји</i>	1980;
Butler, 1980;	Wall & Wright, 1977;	<i>Гравитациони модели</i>
Britton, 1980;	Pearce, 1981;	Ellis & Van Doren,
Young, 1983;		1966;
<i>Мотивациони/</i>		Baron & Schechter,
<i>Бихевиорални</i>		1973;
Cohen, 1972;		Durden & Silberman,
Plog, 1972;		1975;
Clawson/Knetsch, 1976;		Tan & Var, 1982;
Crompton, 1979;		Спекулативни
Mayo & Jarvis, 1981;		<i>Делфи моделовање</i>
Pearce 1982, 1988;		Seely, Iglarsh, & Edgell,
Iso-Ahola, 1982;		1980;
Fridgen, 1984;		<i>Писање сценарија</i>
Awaritefe, 2004		Bar On, 1979, 1983;
		<i>Интегративни</i>
		Edgell & Seely, 1980;
		Fritz, Brandon, &
		Xander, 1984.

Извор: Getz, 1986; Micić et al., 2019.

*Модели за решавање проблема* су оријентисани на проналажење најоптималнијег решења заснованог на рационалним знањима. У оквиру ове групе, издвајају се три поткатеорије: модели развоја области, модели пројектног развоја и менаџмент и маркетинг модели. Моделе

развоја области одликује дескриптивни приступ развоју туризма и области. Развој туризма се посматра као императив, при чему се не узима у обзир шира слика развоја подручја. Један од недостатака ових модела је недовољна повезаност истраживања и планерских метода. Модели пројектног развоја су углавном везани за планирање развоја хотела и других туристичких комплекса коришћењем рационалног одлучивања. Менаџмент и маркетинг модели су усмерени на планирање маркетиншких и управљачких активности – нпр. маркетиншке кампање, токови информација, итд. Последњу групу процесних модела чини *приступ планирању као концептуалном систему*. Циљ ових модела је да се превазиђу недостаци теоријских и процесних приступа планирања туризма, креирајући моделе који обједињују туристичку теорију и планерске методе у тзв. концептуални модел (Getz, 1986) (табела 10).

Као што је приказано у прегледу, у теорији и пракси постоји велики број различитих модела којима се планира развој туризма. Међутим, у ширем смислу је могуће дефинисати универзалне кораке процеса планирања, иако сваки од модел има сопствене специфичне карактеристике. Такође, процес планирања туризма се може разликовати и од државе до државе, па чак и на регионалном нивоу (S. J. Page & Thorn, 1997). Процес планирања туризма доста подсећа на структурно планирање, обухвата следеће фазе: припрема студије, одређивање циљева, истраживање свих елемената, анализа и синтеза резултата, формулација политике и плана, разматрање препорука, примена и праћење плана, уз спровођење периодичне ревизије (Inskeep, 1988; S. J. Page, 1995; S. J. Page & Thorn, 1997). Такође, да би планирање било успешно, потребно је укључити различите актере: експерте/истраживаче, владине агенције, локалну заједницу, НВО, туроператоре, менаџмент и запослене у заштићеним подручјима (Drumm & Moore, 2005), носиоце туристичке понуде и саме туристе.

#### 5.2.4. Неки модели планирања развоја туризма

Анализа производа за поступно планирање туризма (*Product's Analysis Sequence for Outdoor Leisure Planning, PASOLP*) је модел који су развили Ловсон (Lawson) и Бојд-Бови (Baud-Bovy). Модел је елабориран и објављен 1977. г. у оквиру монографије „Туризам и рекреација – Приручник за физичко планирање“. Одликује га укључивање различитих фактора у процес планирања: социо-економских, еколошких, социокултурних и политичких фактора (Baud-Bovy, 1982). Објекат планирања је туристички производ који се посматра као „експресија туристичког доживљаја“, а чине га туристички ресурси и целокупна туристичка понуда дестинације, остале услуге у дестинацији и транспорт до дестинација (укључујући и трансфере унутар дестинације) (Плић & Stefanović, 2018). Модел се састоји из неколико фаза: истраживање и анализа; туристичка политика и приоритетни токови; израда физичког плана и имплементација; ефекти; и мониторинг и ревизија. *PASOLP* представља пример модела континуираног и интегративног планирања развоја туризма, јер узима у обзир различите факторе, анализе, евалуације, као и мишљење различитих стејкхолдера. На тај начин омогућава да се превазиђу проблеми који се јављају током фазе имплементације мастер плана (Dowling, 1993).

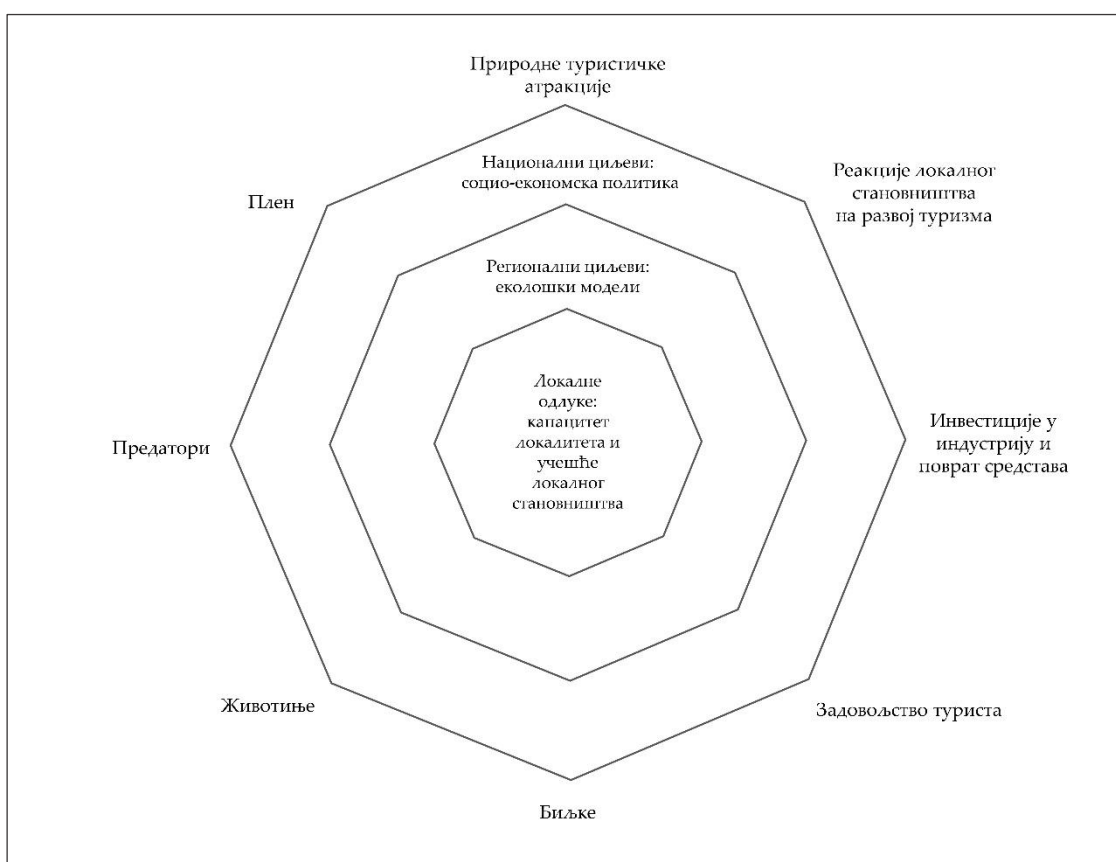
Индустријска динамика (ИД) представља моделовање које је на социјалне системе применио Форестер (J. Forrester, 1958). ИД је интердисциплинаран јер захтева знања из математике, физике и техничких наука, затим знања из когнитивне и социјалне психологије, економије и других друштвених наука, али и вештине преговарања и сарадње са доносиоцима политике. Ширина коју знања из различитих области доносе помаже да се превазиђу проблеми класичних модела који су углавном статични и уско дефинисани, вођени редуccionистичким погледом на свет (Sterman, 2002).

Системска динамика (СД) се дефинише као наука о повратном понашању у друштвеним системима. Иако многи СД поистовећују са симулацијом коришћењем рачунарских

програма (нпр. DYNAMO компајлер), суштина се не налази у овој техници, већ у способности системског размишљања, тумачења и извођењу закључака о функционисању система (J. W. Forrester, 1968). Омогућава да се комплексан систем рашчлани на више мањих елемената, како би се сваки од њих анализирао. Основни елементи СД моделовања су узрочна петља и дијаграми залиха и тока, док су елементи система, узрока и последице приказани уз помоћ дијаграма узрочних петљи (Sedarati et al., 2019). Иако се често наводи да су најкомплекснији и најпроблематичнији елементи СД повратна спрега (*feedback*), временска кашњења и залихе и токови, разумевање управо ових елемената и односа између њих представља највећу вредност СД моделовања (Sterman, 2002).

СД је нашла примену и у туризму, јер представља изузетно комплексан систем, који се састоји из подсистема од који сваки представља систем за себе. Уз то, туризам је врло сензитиван на различите промене, те се не може посматрати као линеран систем, па се из тог разлога ово моделовање може сматрати адекватним за разумевање и предвиђање понашања туристичког система. Може да помогне не само у планирању, већ и у управљању дестинацијама и пројектима. Неки од примера су: илустрације политике и стратегије одрживог развоја, успостављање консензуса са стејкхолдерима, пружање система подршке у одлучивању и планирању сценарија (Sedarati et al., 2019).

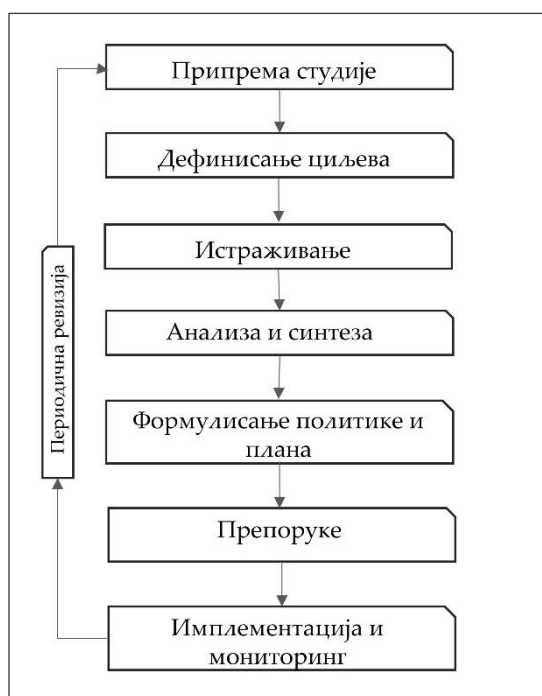
Планирање засновано на укључењу локалне заједнице (концепт еколошке заједнице): Марфи (Murphy, 1983) сматра да планирање туризма треба да обезбеди оквир за остварење циљева развоја туризма, при чему они морају бити усклађени са општим циљевима заједнице. Стога је предложио модел који укључује локалну заједницу у процес планирања развоја туризма, а заснован је на концепту еколошке заједнице, односно њеном посматрању као екосистема, при чему туризам представља само један његов сегмент.



Слика 5. Еколошки модел развоја туризма. Измењено и прилагођено према Murphy, 1983.

Осим остварења економских ефеката, модел уважава еколошке и социјалне аспекте развоја туризма, односно потребе локалне заједнице и њених ресурса. Екосистемски приступ планирању туризма се сматра прикладним јер туризам укључује интеракцију између живих и неживих елемената система, међузависност између очуване животне средине и економског напретка и применљив је на свим нивоима планирања (Murphy, 1983).

Како је модел применљив на свим хијерархијским нивоима планирања, сваки од њих има своје циљеве, те је основна намена овог модела успостављање равнотеже између различитих компоненти система и нивоа планирања. Сваки предлог мора бити усклађен са потребама локалне заједнице, која треба да буде укључена у процес доношење одлука. Прецизније говорећи, неопходно је успоставити равнотежу између различитих потреба и жеља свих елемената локалног екосистема: природних туристичких атракција (еквивалент у екосистему су биљке), реакција локалног становништва на развој туризма (животиње), инвестиција у индустрију и поврат средстава (предатори) и задовољства туриста, односно реакција на претходне елементе (плен). Без успостављања равнотеже између свих елемената, дестинација не може постати и дугорочно остати конкурентна на туристичком тржишту (Murphy, 1983) (слика 5). Иако модел даје добар пример планирања уз укључење локалне заједнице, он не нуди експлицитне смернице и алате којима би се решили комплексни проблеми са којима се локална заједница суочава приликом локалног планирања развоја туризма (Getz & Jamal, 1994).



Слика 6. Шематски приказ процеса планирања развоја туризма према Inskeep, 1998.

*Интегративни модел планирања туризма:* Као што је већ истакнуто, туризам се састоји из више различитих сектора, те захтева свеобухватно, односно интегративно планирање, којим се настоји да се предупреду социо-економски и еколошки проблеми (Inskeep, 1988). Интегративно планирање се састоји из следећих корака: припрема студије; дефинисање циљева; истраживање; анализа и синтеза; формулисање политике и плана; препоруке; и имплементација и мониторинг (слика 6).

*Припрема студије* подразумева доношење одлуке о томе шта је потребно истражити, односно какво је планирање потребно за одређен простор, као и дефинисање временских оквира (10 – 15 – 20 година ако се односи на регионално и национално планирање). Одлуку

доноси влада, односно ресорно министарство, у сарадњи са експертима из области планирања туризма. Такође, у овој фази се прави тим који ће водити читав процес. Следећа фаза обухвата *дефинисање прелиминарних циљева* развоја туризма, који би требало да се ослањају на принципе одрживог развоја. Ови циљеви се могу мењати током процеса планирања, у складу са добијеним резултатима спроведеног истраживања.

*Фаза истраживања* подразумева прикупљање свих релевантних података за планирање развоја туризма: статистички подаци; картографски прикази; инвентаризација потенцијалних и активираних туристичких атракција, као и постојеће туристичке инфраструктуре и супраструктуре; одржавање фокус група са стејхолдерима из приватног и јавног сектора, са локалним становништвом и њиховим организацијама, са владиним званичницима; истраживање потенцијалног туристичког тржишта. У овој фази се врши евалуација и издвајање примарних туристичких атракција, које представљају основу за даље планирање.

Након ове следи фаза у којој се врши *анализа и синтеза* свих прикупљених података, односно износе се релевантни закључци који одређују смер даљег процеса планирања. Врши се интегративна анализа физичкогеографских, социјалних и економских аспеката. Спроведе се између осталих: анализа тржишта на основу истраживања у претходној фази, одређују се носећи капацитет простора, предности и потенцијални проблеми за развој туризма.

*Формулисање политике и плана* се састоји из предлагања различитих алтернатива, те се на основу експертизе тима и повратних информација представника владе и других стејхолдера бира најоптималнија верзија политике и плана. Често је то комбинација елемената из различитих предлога како би се минимизовали негативни, а максимизовали позитивни ефекти развоја туризма (Inskoop, 1991). Након избора одговарајуће политике и плана, потребно је дефинисати *препоруке* техника имплементације: фазе развоја, пројектни програм, зонирања и коришћење земљишта. Тим који води процес планирања треба да да препоруке везане и за туристичку промоцију, едукацију, субвенције за подстицање улагања у развој туризма, контролу социо-културних и еколошких утицаја и др. (Inskoop, 1988).

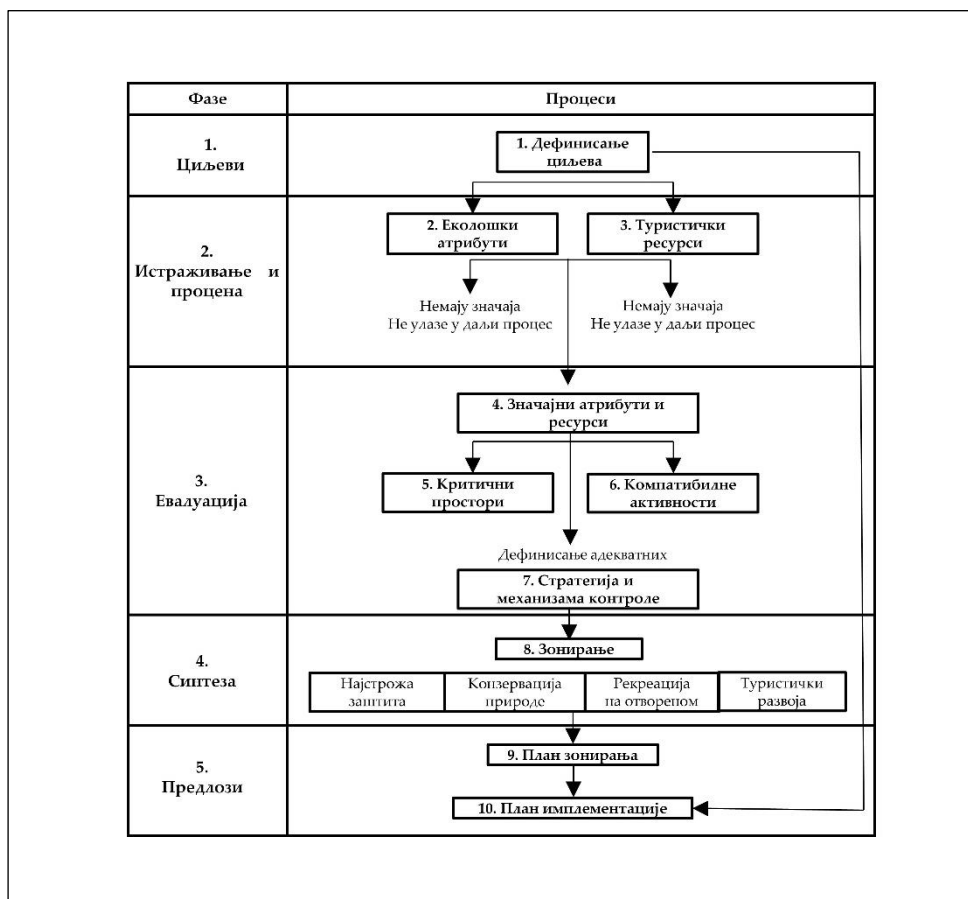
*Имплементација и мониторинг* су јако важне фазе у процесу планирања туризма јер се често дешава да се циљеви развоја туризма не остварују због пропуста у овим фазама, при чему од планирања остаје само физички план који је у домену теорије. Како се то не би догодило, потребно је спровести следеће кораке: усвајање политике и плана и доношење релевантних закона; интеграција туристичке политике, плана и програма развоја у опште политике и планове. Такође, како би се правовремено реаговало на неизбежне промене и одступања од плана, неопходно је континуирано спроводити мониторинг (Inskoop, 1988).

*Еколошки заснован оквир за планирање туризма*: Доулинг (Dowling, 1993) је дефинисао комплексан модел регионалног планирања туризма који разматра везе између заштите природе и развоја туризма, узимајући у обзир и становиште локалне заједнице и захтеве туриста. Модел се састоји из пет фаза у оквиру којих се издваја 10 процеса који су приказани на слици 7.

*Фаза дефинисања циљева* подразумева ситуациону анализу простора: литература, политика, законодавство, физичкогеографске, социјалне и еколошке особености, разговори са менаџментом на свим нивоима, локалном заједницом и туристима, идентификовање постојећих конфликта на релацији туризам – животна средина. У фази *истраживања и процене* врши се идентификација еколошких атрибута (абиотички, биотички и културни) и туристичких ресурса (атракције, доступност, услуге). Обе групе се описују на структурне (просторни распоред елемената пејзажа, еколошких и антропогених елемената) и функционалне начине (односи између елемената). У фази *евалуације* се дефинишу критична и компатибилна подручја на основу процене издвојених значајних еколошких атрибута и



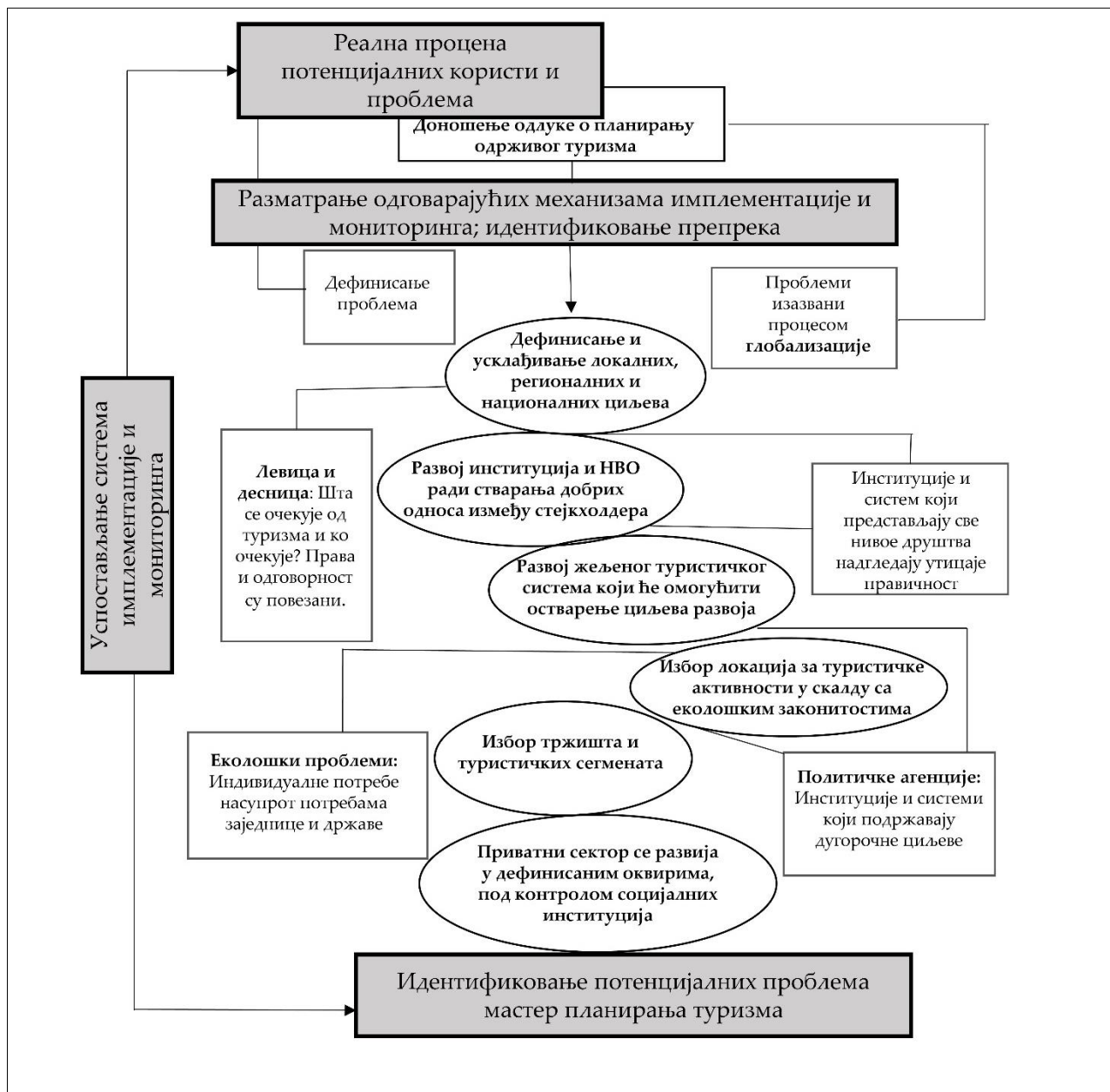
туристичких ресурса. Након тога следи дефинисање стратегије и механизма контроле. У наредној фази врши се *синтеза* свих до сада добијених информација и повезивање значајних еколошких атрибута и туристичких ресурса, критичних подручја и компатибилних активности са дефинисаним циљним зонама из фазе дефинисања циљева, као и функционалним нодовима, залеђем и коридорима установљеним у другој фази. Последња је *фаза предлога* када се план зонирања презентује и коригује у складу са предлозима регионалних менаџера како би се на најефикаснији начин управљало ресурсима и дефинисали се начини његове имплементације (Dowling, 1993, стр. 146–176).



Слика 7. Еколошки заснован оквир за планирање туризма. Измењено и прилагођено према Dowling, 1993.

Барнс (Burns, 2004) је предложио модел који је означио као *трећи начин* који препознаје активну улогу друштва у креирању поретка. Под трећим начином се подразумева оквир за креирање политике чији је циљ да социјалну демократију прилагоди свету који је прошао велике промене у последих педесет година. Заснован је на Гиденсових пет дилема будућег социо-демократског друштва – глобализација, индивидуализам, левичарски (једнакост) или десничарски приступ (хијерархија), политичке агенције и еколошки проблеми (Gidens, 1998, цитирано у Burns, 2004). Циљ модела је да се креира окружење у коме ће различити стејхолдери бити укључени у планирање развоја туризма, како не би дошло до маргинализације одређених групација (нпр. малих бизниса). Модел се састоји из следећих елемената: реална процена потенцијалних користи и проблема, одлука о планирању одрживог туризма, дефинисање и усклађивање локалних, регионалних и националних циљева, разумевање туристичког система и разматрање различитих облика туризма, добијање консензуса по питању локација на којима ће се развијати различити типови туризма, избор тржишта и сегмента туриста који је у складу са особеностима дестинације, усклађеност функционисања јавног и приватног сектора, потенцијални и идентификовани

проблеми туристичког мастер плана, на који се наставља имплементација и мониторинг (Burns, 2004) (слика 8).



Слика 8. Трећи начин планирања у туризму. Измењено и прилагођено према Burns, 2004.

## 6. ПРИМЕНА САВРЕМЕНИХ ИНФОРМАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА У ТУРИЗМУ

### 6.1. Географски информациони систем

Географски информациони систем (ГИС) се развијао паралелно у различитим деловима света. Настао је као резултат напретка у четири дисциплине: *картографији* (аутоматизација израде географских карата путем векторске дигитализације), *компјутерској графици* (примена векторских података и у другим областима: пројектовање грађевинских објеката, машина и постројења), *базама података* (креирани су алгоритми којима су се решавали проблеми аутоматизоване картографије и компјутерске графике) и *даљинској детекцији* (базе дигиталних слика које је потребно геореференцирати и анализирати) (Конеспу, 2014).

Година 1959. се сматра зачетком ГИС-а. Тада је Тоблер (*Tobler*) креирао компјутеризовани картографски модел под називом МИМО (*map-in-map-out*). Званичним представљањем система се сматра креирање Канадског географског информационог система (КГИС) 1968. г. Аутор КГИС-а је био Томлинсон (*Tomlinson*), који се сматра зачетником ГИС-а, а модел је био намењен инвентаризацији природних ресурса и потенцијала државе (Jovanović et al., 2012; Конеспу, 2014; Waters, 2018).

Историјски посматрано, развој ГИС-а је подељен у шест периода који међусобно нису искључиви. Основну поделу дали су Копок и Ринд (*Copock & Rhind, 1991*), издвојивши четири фазе развоја. Први, односно пионирски период је трајао од средине 50-их година XX века до 1975. г. Овај период је обележен напорима појединаца, захваљујући којима се дешавао прогрес. Након тога је уследила друга фаза која је започела 1973. г. и трајала је до почетка 80-их година прошлог века. Развој ГИС-а се одвијао под покровитељством националних агенција које су подржавале експериментална истраживања. Тада се појавио Информациони систем управљања земљиштем у Минесоти (*Minnesota Land Management Information System – MLMIS*) који је био растерског типа. Трећа фаза је обухватала период од 1982. г. до почетка последње деценије XX века. Коришћење ГИС-а је постало заступљеније и у јавном и комерцијалном сектору. Током ове фазе ESRI је лансирао први комерцијални ГИС, ARC/INFO. Иако је употреба ГИС-а постала шира, проблем који се јавио је недостатак кадрова који би управљали овим системима, те је Америчка национална фондација за науку (*US National Science Foundation*) финансирала увођење изучавања ГИС-а на департмане за географију Универзитета у Санта Барбари, Државног универзитета у Бафалу (Њујорк) и Одсека за геодетски инжењеринг на Универзитету Мејн у Орону (1988). Четврта фаза је започела 1990. г. и траје и данас. Обележена је фокусом на корисника, компетицијом између фирми које праве и продају ГИС софтвере, стандардизацијом отворених система и олакшавању корисничког интерфејса.

Осим ове четири фазе, Гудчајлд (*Goodchild, 1992*) је издвојио и фазу науке о географским информацијама, коју је обележио објављивањем рада 1992. г. у *International Journal of Geographic Information Systems*. Часопис је 1997. године, захваљујући његовом елаборату, променио име у *International Journal of Geographic Information Science* (Waters, 2018). Гудчајлд (*Goodchild, 1992*) је указао на потребу премештања фокуса развоја ГИС-а са константног унапређивања уз помоћ технологије на проналажење начина коришћења велике количине података који се налазе у овим базама. У свом раду је издвојио научна питања (нпр. прикупљање и управљање подацима, моделовање података и теорија просторних података, структуре података, алгоритми и процеси, визуализација података, аналитички алати, етичка питања, итд.), за

које сматра да треба да буду предмет изучавања географске информационе науке, док ГИС треба да буде инструмент за решавање проблема (Goodchild, 1992).

Од 2005. године почиње нова фаза коју су обележили волонтерски ГИС, онлајн мапирање, ГИС за мобилне уређаје, клауд технологије и велики подаци. Напредак у развоју софтвера и друштвених мрежа условио је све веће коришћење ГИС података које уносе сами корисници. Томе је свакако допринео развој онлајн ГИС технологије (нпр. *ArcGIS Online*), затим једноставних мобилних апликација за мапирање или GPS навигационих система, али и премештање база података у клауд системе. Отворени софтвери као што су *Google Earth*, *OpenStreetMap*, *MapQuest*, *OpenImageMap* су добили универзалну препознатљивост, те ауторитарни ГИС подаци немају више толики примат (Waters, 2018).

## 6.2. Дефиниција и компоненте ГИС-а

Данас постоји велики број различитих дефиниција ГИС-а (Goodchild, 2009; Jovanović et al., 2012). У ширем смислу, ГИС представља сваки систем који је намењен управљању географским подацима (Corrock & Rhind, 1991). Прецизније, ГИС се може дефинисати као компјутерски информациони систем којим се прикупљају, складиште, манипулишу, анализирају и приказују просторно референцирани подаци и њихови табеларни атрибути, у циљу решавања комплексних истраживачких питања и проблемских ситуација везаних за процесе планирања и управљања (Fischer & Nijkamp, 1992, стр. 5).

ГИС је наука, системска технологија, научна дисциплина и методологија за решавање проблема. За разлику од других графичких система, подаци у ГИС-у су геореференцирани, што омогућава прецизно одређивање локације у простору и одржавање просторних односа између картираних елемената. Такође, има и могућност комбиновања различитих података у композитни слој (лејер) који може постати основни у бази података (P. Singh, 2015). Основни принципи ГИС-а су: интеграција, уређеност и доступност, терминолошка и језичка одређеност, и визуализација (Jovanović et al., 2012). Системски посматрано, ГИС обухвата следеће елементе: хардвер, софтвер, податке, процедуре, кадрове и мрежу (Fazal, 2008; Сеферовић и Станков, 2009).

## 6.3. Примена ГИС-а

ГИС има веома широку примену у различитим областима људског друштва. Лонгли и др. (P. A. Longley et al., 2005) су дефинисали пет основних примена: мапирање, мерење, мониторинг, моделовање и менаџмент. Генерално посматрано, области примене ГИС-а се могу поделити на традиционалне, развојне и нове. У традиционалне се убрајају: војска, управљачке институције, образовање и комуналне службе. Под развојним се подразумева употреба ГИС-а у секторима банкарства, финансија, саобраћајне логистике, некретнина и маркетинг анализа (крај XX века), док се почетком овог века појављује употреба ГИС-а у микро предузећима, затим апликацијама намењеним потрошачима, као и у области безбедности (P. A. Longley et al., 2005). Детаљнији приказ области у којима се ГИС користи, као и начин примене дати су у табели 11.

Табела 11. Области примене ГИС-а

Област	Облици примене
Археологија	Опис локалитета, креирање могућих сценарија.
Економски развој	Локација понуде и тражње, анализа тржишта, циљани маркетинг, вредност некретнина у односу на локације, стање на берзи, осигурање, директна продаја.
Здравство	Идентификовање просторног распореда људи са одређеним здравственим обољењима, временска и просторна анализа ширења заразних болести, дефинисање жаришта ширења болести, анализа утицаја фактора окружења на настанак и ширење болести.
Инфраструктура	Израда инвентара путева, железница, тротоара, бициклических стаза, анализа стања инфраструктуре, усклађивање распореда одржавања како би се спречила загушења.
Комуналне услуге	Локације, менаџмент и планирање водоводне, електричне, телефонске, интернет мреже, одвода и третирање отпада.
Мониторинг животне средине	Мониторинг, моделовање и менаџмент деградације земљишта, квалитет воде и доступност, квалитет ваздуха, израда инвентара хазарда у животној средини, анализа ширења загађивача.
Навигација	Копнена, водена, ваздушна.
Национална одбрана	Тактичко планирање, просторна интеграција обавештајних података, управљање локацијама.
Паркови и рекреација	Израда инвентара, анализа доступности рекреативних површина становништву, пројектовање будућих потреба за парковима у односу на демографске трендове.
Планирање коришћења земљишта	Креирање катастра парцела, зонирање простора, анализа процентуалног удела сваке категорије, пренамена коришћења земљишта, евалуација плана коришћења земљишта у односу на социо-демографске карактеристике популације.
Полиција	Инвентар полицијских станица и места злочина, патролних возила, анализа видљивости и присуства полицајаца, израда случајних рута за кретање надлежних како би се смањила предиктивност, релокација ресурса ради боље ефикасности.
Пољопривреда	Мониторинг и менаџмент пољопривредне производње од индивидуалног газдинства до националног нивоа.
Пореске мапе	Прављење регистара власника парцела, анализа прихода и пројектовање промене прихода од пореза у зависности од промене намене земљишта.
Саобраћај	Планирање и управљање.
Социолошке студије	Праћење демографских кретања, пројекције будућих промена.
Становање	Израда инвентара објеката према старости, типу власништва, демографији, анализа потенцијала за градњу, идентификовање жељене густине развоја.
Туризам	Креирање инвентара потенцијалних и активираних туристичких атракција, евалуација и менаџмент локација и атракција.
Управљање ризицима	Дефинисање локација које су осетљиве на изненадне ризике, анализа потенцијалних ефеката хазарда, моделовање ефеката постављања сервиса и капацитета на одређене локације.
Шумарство	Планирање, управљање, дефинисање оптималне динамике сече и сађења, утврђивање локација где је неопходно спровођење санитарне сече.

Извор: Burrough & McDonnell, 1998; P. A. Longley et al., 2005; Сеферовић и Станков, 2009.

### 6.3.1. Примена ГИС-а у туризму

У истраживањима у области туризма предности ГИС-а почињу да се користе тек од раних 90-их година XX века. До данас његова примена у туризму није постала правило, већ је и даље изузетак. ГИС и туризам су слични по томе што прелазе границе појединачних дисциплина и области примене. Први се примењује у бројним областима као што је већ наведено у табели 11. Истовремено, и туризам је у фокусу интересовања истраживача из различитих наука: географа, економиста, менаџера, планера са специјализацијом заштите животне средине, антрополога, археолога, итд. (Avdimiotis & Christou, 2004).

Процес доношења одлука у туризму је постао изразито комплексан, па је коришћење техника за ефикасно решавање проблема постао императив (P. Singh, 2015). ГИС је једна од техника која може допринети развоју туризма на више нивоа: од креирања инвентарских мапа

туристичких вредности, инфраструктуре и супраструктуре, преко оцене погодности локација за развој туризма, управљања утицајем туризма на стање животне средине, менаџмента туристичких посета, анализе конфликтних односа коришћења ресурса, процене потенцијалног утицаја развоја туризма (Yianna & Poullicos, 2013).

ГИС је олакшао унос, складиштење и манипулацију великим количинама података који имају просторну референцу, извршавање комплексних анализа, омогућио је симулацију и моделовање, као и савремено графичко приказивање резултата (Bahaire & Elliott-White, 1999; P. Longley et al., 1999). Основни циљ коришћења ГИС-а је конвертовање података у корисне информације које ће подржати одређене активности и доношење одлука (Benyon, 1990). Истовремено, и поред великих могућности примене ГИС-а у туризму, постоје реалне препреке у коришћењу свих бенефита овог система, а оне се првенствено односе на недоступност и непотпуност база података, као и чест проблем неупоредивости података из различитих дестинација, држава или региона (нпр. туристичка мотивација, социо-демографске особености, навике, итд.).

Уопште посматрано, код употребе ГИС-а у туризму се разликују примена на страни туристичке понуде и тражње. Туристичка понуда је и корисник и провајдер, док туристичка тражња само користи садржаје које обезбеђују носиоци туристичке понуде (Jovanović et al., 2012).

### 6.3.2. Примена ГИС-а на страни туристичке понуде

Примена ГИС-а на страни туристичке понуде се огледа првенствено кроз планирање и управљање развојем туризма и област маркетинга. Како планирање и управљање развојем туризма захтева доношење бројних одлука на основу оцена различитих елемената и фактора система, ГИС је захваљујући способности анализе, моделовања и визуализације нашао примену у више различитих сегмената: креирање инвентара туристичких ресурса, развојне преференције, планирање коришћења земљишта, проналажење најпогоднијих локација за развој, анализа понашања туриста, мерење утицаја туризма, менаџмент токова посетилаца (проналажење најоптималнијих рута), анализа односа повезаних са употребом ресурса, процена потенцијалних ефеката туристичког развоја (Bahaire & Elliott-White, 1999; P. Singh, 2015).

*Креирање инвентара туристичких ресурса* је први корак усмеравања, управљања и контролисања развоја туризма. Подразумева информације о природним и културним ресурсима, туристичкој инфраструктури и супраструктури, материјалној бази туризма, демографским карактеристикама, заштићеним подручјима, итд. На основу прикупљених података могу се решавати конфликтне ситуације везане за начин употребе земљишта и инкорпорације туризма у шири економски систем заједнице.

Вилијамс и др. (Williams et al., 1996) су на примеру студије спроведене у Британској Колумбији (Канада), увидели да је израда инвентара туристичких ресурса и њихова анализа неопходна за управљање развојем туризма, односно доношење адекватних одлука и остваривања жељених резултата развоја. Информације које ГИС продукује омогућавају стејкхолдерима следеће погодности: утврђивање расположивости ресурса и њихове локације; издвајање локација погодних за развој туризма или пласирање новог туристичког производа; идентификовање конфликтних зона; мониторинг угрожених ресурса (Bahaire & Elliott-White, 1999). Такође, инвентар туристичких ресурса је користан и за пружање информација туристима путем интернета у виду статичких, динамичких и интерактивних мапа (Cvetković & Stanić Jovanović, 2012; Jovanović et al., 2012; Сеферовић и Станков, 2009).

Шјути и Куши (Shyti & Kushi, 2012) су приказали значај прављења инвентара туристичких ресурса на примеру региона Елбасар (Албанија). Подаци су прикупљани из туристичке

литературе, интернет извора, база података релевантних државних институција, спровођењем интервјуа са носиоцима туристичке понуде. Извршили су дигитализацију карата и геореференцирали их, да би затим креирали базу података на основу које су генерисане тематске карте путне мреже, туристичких атракција, сервиса, итд. Преклапањем појединачних тематских слојева, креирана је јединствена мапа читавог региона. Аутори су истакли значај креирања инвентара дестинације као једног од предуслова унапређења развоја туризма и привлачења новог сегмента туристичке тражње. Нагласили су да се без доступних информација о дестинацији не може очекивати прогресиван развој туризма, чак иако дестинација поседује значајне туристичке атракције (Shyti & Kushi, 2012).

*Развојне преференције* се односе на могућност ГИС-а да помогне у проналажењу компромиса у избору праваца развоја туризма. Браун и Вебер (Brown & Weber, 2013) су спровели лонгитудинално истраживање (2004. и 2010. г.) у коме су приказали употребу интернет ГИС-а са учешћем јавности (*Internet Public Participation GIS*) у детерминисању и управљању развојним преференцијама туризма на Кенгурским острвима (Аустралија). Прикупљани су социо-демографски подаци, генералне и просторе преференције о туристичком развоју. Прикупљени подаци су анализирани коришћењем дескриптивне статистике, тестова за поређење група и просторних анализа у ГИС-у како би се увидело да ли је дошло до промене ставова испитаника (Brown & Weber, 2013).

*Планирање коришћења земљишта* је значајно олакшано коришћењем ГИС-а. Варју и др. (Varjú et al., 2014) су извршили евалуацију региона око реке Драве у Мађарској за потребе развоја алтернативног туризма. Предложили су метод који се састоји из комплексне оцене пејзажа и процене 2.077 туристичких атракција током теренског рада, са циљем олакшавања процеса одлучивања о алокацији расположивих развојних ресурса (Varjú et al., 2014). Још један пример примене ГИС-а у праћењу промене динамике коришћења земљишта је рад Јеганатана и др. (Jeganathan et al., 2015). На примеру округа Шимла (Химахал Прадеш, Индија), аутори су моделовали одрживост коришћења земљишта анализирајући три највећа корисника: пољопривреду, заштиту шума и антропогени фактор. У трећи фактор је убројан и туризам, као један од великих корисника земљишта, јер сваке године привлачи велики број туриста у округ и тиме врши притисак на шумски екосистем. Приликом истраживања коришћен је аналитички хијерархијски процес, вишеобјектна анализа конфликта уз употребу ГИС-а. Резултати анализе омогућавају доносиоцима одлуке лакше управљање развојем и усклађивање на релацији конзервација – развој друштва (Jeganathan et al., 2015).

*Проналажење најпогоднијих локација за развој* је препознатљива примена ГИС-а у различитим областима, па и туризму. У анализи простора се користе параметри, као што су физичкогеографске особености простора, доступност туристичких капацитета, стање инфраструктура, коришћење земљишта, итд. (Farsari & Prastacos, 2004). Циљ коришћења ГИС-а при евалуацији локација погодних за развој туризма је добијање локацијских зона, рангираних од најпогоднијих до најмање погодних за развој туризма. На овај начин је могуће решити конфликте између различитих делатности у дестинацији (нпр. заштите животне средине и развоја туризма, развоја туризма и шумарства, итд.).

Лопез-Бланко и Виљес-Руис (López-Blanco & Villers-Ruiz, 1995) су користили геоморфолошки приступ у издвајању еколошких локација ради адекватног управљања земљиштем у Баха Калифорнији (Мексико). У евалуацију је укључено 57 физичкогеографских, биолошких и социо-економских варијабли које су анализиране уз помоћ вишекритеријумских техника и ГИС-а. На основу спроведених анализа, дефинисана су четири типа еколошких целина са различитим наменама коришћења земљишта. Прву групу чине предели намењени примарно туристичким активностима и секундарно риболову. У другу групу спадају еколошке целине примарно погодне за пољопривреду и сточарство, а

секундарно за индустрију и урбани развој. Трећи кластер погодан је за микс приобалног туризма ограничене тражње и заштите. И последња група је погодна за заштиту, односно јако ограничено коришћење ресурса (López-Blanco & Villers-Ruiz, 1995).

Јанг и др. (Yang et al., 2015) су развили веб ГИС HoLSAT за процену погодних локација за изградњу хотела у Пекингу (Кина). Евалуација је извршена коришћењем машинског учења и ГИС-а, а користећи следеће индикаторе: број ресторана у радијусу од 800 m, пондерисана густина путне мреже у радијусу од 2 km од хотела, реципрочна удаљеност од хотела до најближе станице метроа (локацијски) и категоризација хотела, укупан број лежаја, година отварања (карактеристике хотела). На основу предложене локације, хотелијери могу да добију предвиђање успешности пословања, што је и сврха отварања нових објеката (Yang et al., 2015).

*Анализа понашања туриста* је кључна у детерминисању утицаја туризма на животну средину. Просторно-временске анализе захтевају следеће податке: време проведено у дестинацији, атрактивни локалитети, коришћене руте и информације, перцепција, мотивација и др. (P. Singh, 2015). Ван дер Кнап (van der Кнаар, 1999) је предложио коришћење ГИС-а, односно његове модификације CDV-TS (*Cartographic Data Visualization System for Time-Space Data*, систем за визуализацију картографских података за временско-просторне податке) за проучавање понашања туриста у простору и времену. Анализом је неопходно обухватити време, простор и контекст, како индивидуално, тако и у садејству. Ове категорије су променљиве и динамичне и зато се њиховом анализом могу добити дубљи увиди у понашање туриста у односу на класичне анализе укупног броја туриста у дестинацији. Такође, анализа захтева проучавање туристичке тражње (мотивација, очекивања, перцепција туриста, мапирање рута), али и туристичке понуде у смислу значаја које туристичке атракције и производи имају за туристе. Резултати анализе омогућавају разумевање стварног начина на који се дестинација користи у туристичке сврхе, као и добијање увида у могуће конфликте коришћења ресурса. Такође, помаже у креирању нових туристичких стаза и производа у складу са захтевима туристичке тражње, али и у одређивању носећег капацитета дестинације (van der Кнаар, 1999).

*Мерење утицаја туризма* се односи на праћење промена различитих параметара кроз време и простор. Код одрживог туризма, све компоненте треба да буду у балансу, те је праћење њиховог стања знатно олакшано коришћењем ГИС-а који има могућност интеграције великог броја различитих типова података (Farsari & Prastacos, 2004). Хеил и др. (Heil et al., 2007) су истраживали утицај туризма на дивљи свет Кордоба планина (Аргентина) користећи ГИС и ANOVA-у. Поредили су утицај посетилаца на фауну простора са три аспекта: богатство и разноликост врста птица; релативна густина карнивора, гравивора, инсективора и сваштоједа; и релативна густина појединачних врста птица. Подаци су прикупљени уз помоћ локатора који су постављени на рекреативним стазама и физичкогеографски сличним локалитетима изван стаза предвиђених за посетиоце. На основу спроведених анализа дошли су до закључка да дивљи свет негативно реагује на присуство туриста (смањење густине популација и миграција изван високо посећених простора). Резултати истраживања су од изузетне користи за даље управљање туризмом и смањење притиска на живи свет (Heil et al., 2007).

*Менаџмент токова посетилаца* се односи на проналажење најоптималнијих рута за кретање посетилаца. Критеријуми могу бити различити: физички најкраћа, најбржа или рута која обухвата највећи број туристичких атракција (Farsari & Prastacos, 2004). Приликом издвајања најбољих рута користе се различита растојања: између локалитета, од смештајних објеката до локалитета, од места доласка у локалитет до смештајног објекта, дужина бициклических, пешачких и планинарских стаза. Поменути параметри су од великог значаја за планирање итинерера и излета (Stankov et al., 2007). Менаџмент туристичких токова је значајно средство за управљање утицајима туризма, затим смањења његових негативних ефеката, достизању



цилева одрживог развоја, али и за омогућавање аутентичног доживљаја приликом посете (Cheng et al., 2014). Ферарини и др. (Ferrarini et al., 2008) су приказали могућности коришћења ГИС-а у процесу одлучивања о успостављању нових туристичких стаза и оптимизацији постојећих на примеру Вал Виола Бормина – Гићао ди Цима деи Пиаци (Ломбардија, Италија). Локалитет је део мреже НАТУРА 2000. Аутори су креирали модел виртуелног пејзажа користећи биолошке и логистичке критеријуме. Применом ГИС-а и фази логике (*fuzzy logic*) и моделовања са најнижим трошковима (*least cost modeling*), издвојене су три стазе са ниским утицајем присуства посетилаца на биодиверзитет, док је за једну постојећу утврђено да се налази у зони строже заштите, односно на мањој удаљености од живог света, него што би било пожељно (Ferrarini et al., 2008).

*Анализа односа повезаних са употребом ресурса* има за циљ проналажење образаца појава и њихових расподела. Често се употребљава у циљу идентификовања критичних простора у којима не би требало да се развија туризам, а ни било која друга делатност. У домен ове употребе ГИС-а спада спровођење анализа утицаја, затим питање еколошке праведности, али и област маркетинга (Farsari & Prastacos, 2004). Применом анализе утицаја се могу детерминисати постојећи обрасци и интеракције између различитих елемената туристичког система и да се на тај начин изврши процена потенцијалног утицаја развоја туризма на природне и антропогене ресурсе (Сеферовић и Станков, 2009). Питање еколошке праведности се односи на једнака права на учествовање у планирању и развоју туризма, укључивање маргинализованих група, правичну дистрибуцију прихода, итд. (погледати поглавље *Фазе развоја и дефиниције екотуризма*) (Т. Jamal & Samargo, 2014). О примени ГИС-а у маркетингу у туризму ће бити више речи у наставку поглавља.

*Процена потенцијалних ефеката туристичког развоја* интегрише више претходно наведених примена ГИС-а и подразумева израду и евалуацију различитих сценарија ефеката његовог развоја. Визуелна анализа утицаја омогућава приказивање ефеката промена у окружењу, како би се реалније сагледале могуће последице одабраног сценарија. У ову употребу спада и координација учешћа различитих стејкхолдера, а посебно чланова локалне заједнице чије мишљење је од значаја за развој и успешност туристичког производа. ГИС олакшава долазак до најприхватљивијих решења за већину стејкхолдера због својих аналитичких функција и визуализације резултата. Такође, ГИС представља својеврсни систем подршке процесу оперативног, тактичког и стратегијског одлучивања (Farsari & Prastacos, 2004; Maguire, 1991; Mair & Reid, 2007).

*Матрирање утицаја хазарда на туризам* је од изузетног значаја за развијање резилијентности туризма, односно отпорности на промене индуковане природним и антропогеним непогодама. Тсаи и Чен (Tsai & Chen, 2011) су предложили модел за процену штете настале земљотресом, који је применљив на управљање ризиком у туристичкој индустрији. Модел је креиран на основу проучавања различитих теорија менаџмента ризика, интегришући их са знањима из гео-наука, инжењерства и подацима о осигурању. Предложени модел процене ризика је тестиран на примеру региона Хуалиен (Тајван) који је суочен са честим земљотресима и показао је позитивне ефекте на управљање туризмом (Tsai & Chen, 2011).

*Примена ГИС-а у маркетингу у туризму* је широка, имајући у виду да туризам условно речено продаје географске особености простора (P. Singh, 2015). Као што Бертазон и др. (Bertazzon et al., 1997) истичу, ГИС може да допринесе маркетингу у свих пет „П“: производ (*product*), цена (*price*), локација (*place*), промоција (*promotion*) и обрада података (*data processing*). Специфично говорећи о туризму, ГИС може помоћи у циљаној промоцији туристичког производа, лоцирању траженог тржишног сегмента, обради података, ценовној политици коришћењем приказа зона географског простора на основу цена, анализи понашања и

перцепције туриста, на основу којих се могу доносити адекватне менаџмент и маркетинг стратегије (Albuquerque et al., 2018; Bertazzon et al., 1997; Feng & Morrison, 2002).

Примена ГИС-а оријентисана према туристичкој тражњи се односи на креирање профила потенцијалне и стварне тражње. Почетком 80-их г. XX века значајну улогу у препознавању циљног тржишта је имала геодемографија, која се бави прикупљањем социо-економских и просторних података. Заснивала се на претпоставци да у одређеним квартовима живе људи сличних преференција. Међутим, како је тржиште постајало све комплексније и индивидуализованије, маркетинг у туризму почео је да захтева и специфичне информације о психолошким особеностима, мотивацији, понашању, потрошачким навикама и одликама животног стила потенцијалне тражње. На основу ових података могуће је мапирање циљних тржишта и усмеравање промотивних буџета ка њима, затим отварање туристичких агенција или информативних центара на погодним локацијама. Један од проблема са којим се суочава туристичка индустрија је велики проток информација и флукуација тражње, те анализа тржишта мора бити брза како би се одржала конкурентност дестинације (Bertazzon et al., 1997; Elliott-White & Finn, 1997).

На страни туристичке понуде, осим примене ГИС-а која се односи на решавање просторних изазова, његова велика вредност се огледа у планирању итинерера и најподеснијих рута за путовање. Ове информације су значајне како за саобраћајна предузећа и туристичке агенције, тако и за туристе. Постојање информација о могућности путовања кроз атрактивне пејзаже или о стању на путевима представља компетитивну предност дестинације коју препознаје и на коју реагује туристичка тражња.

Још једна област примене је интернет продаја и промоција. Авио компаније, туристичке агенције, хотели, музеји и заштићена подручја своје производе промовишу и продају путем веб сајтова. Коришћењем једноставнијих облика ГИС-а (нпр. интерактивне мапе) крајњем кориснику је омогућено проналажење производа који највише одговара његовим индивидуалним захтевима (Bertazzon et al., 1997; Feng & Morrison, 2002)

Бертазон и др. (Bertazzon et al., 1997) су приказали примену ГИС-а у маркетингу у туризму, на примеру скијалишта у Алберти (Канада). Креирани систем има превасходно намену у планирању путовања, јер пружа различите информације о простору. Омогућава рачунање удаљености између локалитета и одређивања локација. Уз то је могућ и преглед екстерних информација, као што су временски услови и стање на путевима. На основу ових информација, туристима је омогућено да оптимизују свој план путовања, у складу са сопственим жељама и реалним условима у дестинацији (Bertazzon et al., 1997).

Фенг и Морисон (Feng & Morrison, 2002) су приказали могућности ГИС-а да пружи подршку процесу маркетинга у туризму. Циљ њихове студије посвећене туризму Браун Каунтија (Индијана, САД) је приказ просторне расподеле туриста на основу њиховог порекла и образаца путовања. Приликом анализе користили су податке пописа и податке о тржишту које је прикупио Мидвестерн У.С. Универзитет. Геокодирање је извршено на основу поштанских бројева из базе о тржишту. Резултати истраживања су показали да ГИС може олакшати доношење маркетиншких одлука у следећим областима: микро и макро скенирање стања животне средине, планирање производа, промоција, док је његов допринос лимитиран у подручју цена и људи. Исти аутори су нагласили да на ГИС не треба гледати као на панацеју и решење свих проблема, већ као помоћни алат што он и јесте (Feng & Morrison, 2002).

### 6.3.3. Примена ГИС-а на страни тражње

Примена ГИС-а на страни туристичке тражње се огледа првенствено кроз управљање и ефикасно пружање информација туристима. Туристи желе да знају географске информације о дестинацији пре него што је посете. Пружање информација потребних за путовање је

поједностављено кроз израду тематских карата које могу приказивати различите елементе: терен, саобраћај, туристичке атракције, услуге, итд. Само једним кликом, туристима се омогућава приказ потребних информација о дестинацији (P. Singh, 2015).

Развој савремене информационе технологије омогућио је премештање ГИС-а на интернет портале, што је додатно олакшало пружање информација крајњим корисницима, у овом случају туристима. Доступност квалитетних и ажурираних информација у многоме утичу на креирање слике о дестинацији и туристичком производу, а и на успешност целокупног туристичког развоја, те се овом сегменту мора посветити додатна пажња. Кључно је да дестинације обезбеде квалитетан садржај о туристичкој понуди на својим веб страницама, јер интернет и веб ГИС имају велику улогу у процесу припреме и доношења одлуке о путовању. Његов значај се огледа првенствено кроз могућност пружања квалитетних информација у визуелном и интерактивном окружењу (Chang & Caneday, 2011; Jovanović et al., 2012). Интерактивне карте омогућавају приказ различитих врста података (физичкогеографске особености, локацијске параметре, инвентар туристичких активности, доступност различитих активности, путна мрежа, временски и климатски услови, итд.) (Jovanovic & Njegus, 2013). Туристи најчешће користе веб ГИС у следећим областима: претраге туристичких ресурса, процеса доношења одлуке о путовању, навигације до и у самој дестинацији (Jovanović et al., 2012). Истраживање које су спровели Јансен и др. (Jansen et al., 2008) је показало да у претраживању информација везаних за путовања, географске информације чине скоро половину упита, док специфично упити везани за географску локацију чине скоро 60%. Удео генералних информација о путовањима је мањи од 10%. Уз то, Ченг и Кенеди (Chang & Caneday, 2011) су потврдили значај веб ГИС-а и у иницијалној фази планирања путовања, односно фази истраживања, а и у креирању прецизнијих итинерера пред само путовање. У фази истраживања потенцијални туристи претражују велики број информација и што је веб ГИС интерактивнији и визуелно занимљивији, коришћење сервиса постаје дуготрајније и мотивисано је забавом, што може допринети доношењу одлуке о избору дестинације. Са друге стране, када је одлука о путовању донесена, информације које се углавном претражују се односе на прецизнију локацију, проналазак смештаја, превоз и организацију других активности у самој дестинацији (Chang & Caneday, 2011).

ГИС се може користити за израду система препорука који служе за филтрирање велике количине информација и пружање циљаних препорука туристима. Значај ових система се огледа у могућности добијања повратне информације од туриста, а утичу и на целокупни квалитет туристичког искуства. Такође, може се користити за креирање виртуелних тура, путем система виртуелне реалности и веб ГИС-а (P. Singh, 2015).

## 6.4. Вишекритеријумска анализа одлучивања (MCDA)

Интересовање за анализу процеса доношења одлука има изузетно дугу историју, док је примена научно утемељених приступа у том процесу знатно млађа. Иако данас постоји обимна литература која третира процес одлучивања, није се дошло до идеалног односно универзалног метода применљивог у свим сферама комплексне људске стварности (Triantaphyllou, 2000). Процес доношења одлука се састоји из три основне фазе: препознавање потребе за доношењем одлуке у окружењу (интелигенција), проналажење правца активности, развој и анализа (дизајнирање) и бирање одређеног правца од могућих опција (избор). Потребно је нагласити да је читав процес комплексан и да свака од ових фаза може представљати засебан процес доношења одлука (Simon, 1960).

Један од најпознатијих праваца у процесу одлучивања је вишекритеријумска анализа одлучивања (*multi-criteria decision analysis*, MCDA) или вишекритеријумско доношење одлука

(*multi-criteria decision making*, MCDM) (Triantaphyllou, 2000). Поменути принцип одлучивања користимо и у свакодневном животу, нпр. када доносимо одлуку о путовању или куповини одеће. У таквим ситуацијама нам углавном није потребна израда формалних модела, јер се конфликтна ситуација може разрешити усменим путем, евентуално уз помоћ једноставног табеларног приказивања за и против. Ипак сусрет са комплекснијим проблемима који обједињују велики број, често противречних информација, захтева креирање модела који ће омогућити сублимацију података, конфликтних интереса стејхолдера и различитих критеријума и олакшати доносиоцу одлуке избор најпогодније алтернативе. Стога MCDA можемо дефинисати као „кровни термин под којим се подразумева скуп формалних приступа којим се настоји да се експлицитно разматрају вишеструки критеријуми са циљем пружања помоћи појединцима или групама у истраживању важних одлука“ (Belton & Stewart, 2002, стр. 2). Посебно треба нагласити да је MCDA помоћ у процесу одлучивања и да никако не представља замену за физичког доносиоца одлуке. Она омогућава да се обједине објективне вредности и њихова субјективна процена, затим указује на потребу за компромисом и помаже у управљању субјективности доносиоца одлука, која је неизбежна у овом процесу (Belton & Stewart, 2002).

#### 6.4.1. Историјски развој MCDA

Почеци MCDA се могу пратити уназад до XVIII века. Наиме, амерички државник, Бенџамин Френклин (*Benjamin Franklin*) је користио систем сличан данашњој MCDA приликом доношења одлука, а који је називао морална алгебра. Описао га је на следећи начин у писму свом пријатељу: на листу папира се направе две колоне, у једној се наведу аргументи за, а у другој против. Затим се прецртавају они који су исте важности из обе колоне. Колона на којој остане већи број аргумената означава опцију коју треба изабрати (Köksalan et al., 2011) (табела 12).

Маркиз де Кондорсе (*Marquis de Condorcet*) (друга половина XVIII века) је увео неколико правила за одржавање фер избора. Једно од њих каже да кандидат може бити изабран од скупине кандидата  $n$ , само ако у надметању побеђује сваког појединачно ( $n-1$ ). Његовом ставу се противио Жан-Чарлс де Борда (*Jean-Charles de Borda*), који је предложио примену суме рангова, односно рангирање кандидата додељивањем бодова на основу њиховог ранга. Наведена начела поставила су основе за развој метода вишег ранга (*outranking methods*) (Köksalan et al., 2016).

Францис Едворт (*Francis Edgeworth*) је први који је математичке концепте употребио у процесу доношења одлука. Поставио је темеље теорије корисности (*utility theory*) и увео појмове индиферентне криве и Едвортове кутије. Значајан допринос развоју MCDA дао је и Вилфредо Парето (*Vilfredo Pareto*) који је проучавао агрегацију конфликтних критеријума у композитни индекс. Увео је и концепт ефикасности који је данас познат као Паретова оптималност, која је постигнута онда када није могуће побољшати нечију ситуацију без да се угрози позиција неког другог. Паретов рад је проширио Тјалинг Ц. Купманс (*Tjalling C. Koopmans*) који је увео „вектор ефикасности“ у проблематику алокације ресурса чиме су постављене основе вишеобјектног математичког програмирања (Köksalan et al., 2011). Џорџ Кантор (*Georg Cantor*) је поставио теорију скупова и развио концепт изоморфизма (постојање међусобних односа између чланова скупа). Тиме је учврстио темеље развоја концепта вишекритеријумског доношења одлука (Köksalan et al., 2016).

На еволуцију MCDA је утицао постанак и развој теорије корисности и мултиобјектног математичког програмирања. Заслужан за утемељење теорије корисности је Рагнар Фриш (*Ragnar Frisch*) који је почетком XX века предложио ординалну и кардиналну корисност, док је касније развио технику интервјуа са циљем издвајања корисне функције (вредности) особе.

Френк Рамзи (*Frank Ramsey*) је поставио скуп аксиома за прављење избора између алтернатива које имају неизвесне исходе. На основу њих је креирао очекивани (субјективни) модел корисности (1926). Истовремено исте идеје делио је и Бруно де Финети (*Bruno de Finetti*) који увео појам субјективне вероватноће. Рамзијев и де Финетијев рад је утицао на утемељење вишеатрибутивне теорије корисности (*multiattribute utility theory*).

Теорију игара и основе теорије корисности представили су у својој књизи „Теорија игара и економско понашање“, аутори Џон фон Нойман (*John von Neumann*) и Оскар Моргенштерн (*Oskar Morgenstern*). Концепт откривене преференције је у литературу увео Пол Самуелсон (*Paul Samuelson*), који је поставио тзв. „слаби аксиом откривене преференције“ који гласи: ако је особа изабрала групу један у односу на групу два, не може истовремено да изабере и групу два у односу на групу један. Његова теорија је имала утицаја на теорију понашања потрошача и теорију и праксу једнодимензионалне процене корисности (Köksalan et al., 2016).

Херберт А. Сајмон (*Herbert A. Simon*) је говорио о значају нивоа аспирације приликом решавања проблемског питања. Истицао је да човек не настоји да максимизује бенефите, већ поставља нивое аспирације које настоји да задовољи, односно да не доноси одлуке по принципу „рационалног човека“. Теорија коју је развио је бихејвиорална и заснована је на ограниченој реалности. Поменути нивои аспирације представљају значајни део савремене MCDA. Кенет Еров (*Kenneth Arrow*) је осмислио теорему немогућности којом тврди да није могуће осмислити ниједан систем за гласање који може генерализовати склоности појединца на рангирање целе заједнице поштујући критеријуме рационалног одлучивања са три или више дискретних опција. Генерално говорећи, теорија друштвеног избора је имала великог утицаја на развој научне мисли у области MCDA (Köksalan et al., 2011).

Године 1957. изласком књиге „Игре и одлуке: увод и критичко истраживање“ аутора Р. Дункана Луце (*R. Duncan Luce*) и Хаоварда Раифа (*Howard Raiffa*) постављене су основе модерне теорије одлучивања, док се синтагма „доношење одлука“ (*decision making*) први пут помиње 1966. у раду „Анализе доношења одлука: примењена теорија одлучивања“ (аутори Џејмс И. Матисон (*James E. Matheson*) и Хаувард Раифа (*Howard Raiffa*)). Ворд Едвардс (*Ward Edwards*) се сматра зачетником области бихејвиоралног одлучивања, настојао је да утврди како људи доносе одлуке и како могу да их унапреде. Средином 1960-их настао је ELECTRE метод, чијим се оснивачем сматра Бернард Рој (*Bernard Roy*). Резултат је решавања вишекритеријумског проблема избора нових активности у једној фирми. Метод омогућава избор најбољег решења из скупа понуђених активности, затим решавање проблема који укључују рангирање и сортирање (Köksalan et al., 2016).

Почеци вишеобјектног математичког програмирања се могу пронаћи у раду Џорџа Дансинга (*George Dantzig*) који је осмислио симплекс алгоритам за решавање линеарних проблема. Сличан метод за економско планирање је још раније предложио Леонид Канторовић (*Leonid Kantorovich*), али је његов рад остао непознат западном свету. У сваком случају, идеје поменута два аутора су брзо постале популарне у привреди јер су олакшале решавање проблема на које се наилазило у свакодневном пословању. Даљи пут вишеобјектног математичког програмирања су утиснули Тјалинг Ц. Купманс (*Tjalling C. Koopmans*), Сол Гас (*Saul Gass*) и Томас Сати (*Thomas Saaty*). Купманс је проширио Паретов рад, уводећи „вектор ефикасности“ у решавање проблема алокације ресурса. Гас и Сати су осмислили алгоритам за проналажење ефикасног решења варирањем вредности пондера композитне вредносне функције (Köksalan et al., 2011). Сати је овај рад продубио осмишљавајући аналитички хијерархијски процес (АХП), метод који је нашао примену у различитим областима људске стварности. Прва публикација посвећена АХП-у је објављена 1977. г. (Köksalan et al., 2016).

Табела 12. Хронолошки приказ развоја MCDA

Издање	Аутор	Публикација/принцип
Рана историја		
1772.	Бенџамин Френклин	Морална алгебра;
1785.	Маркиз де Кондорсе Жан-Чарлс де Борда	Есеј о примени анализе на вероватноћу већине одлука; <i>Збирно рангирање;</i>
1881.	Францис Едворт	Математичка физика: есеј о примени математике на моралне науке; Темељи теорије корисности;
1896/1906.	Вилфредо Парето Тјалинг Ц. Купманс Џорџ Кантор	Курс политичке економије; Приручник за политичку економију; <i>Вектор ефикасности;</i> <i>Теорија скупова;</i>
Порекло теорије корисности		
1926/1961.	Рагнар Фриш	О проблему чисте економије; Нумеричко одређивање квадратне функције преференција за употребу у макроекономском програмирању;
1931.	Френк Рамзи	Истина и вероватноћа;
1931.	Бруно де Финети	Вероватноћа: Критични есеј о теорији вероватноће и о вредности науке;
1938.	Пол Самуелсон	Белешка о чистој теорији понашања потрошача; Теорија откривене преференције;
1944.	Џон фон Нојман; Оскар Моргенштерн	Теорија игара и економско понашање;
1954.	Џон Неш Леонард Севиц	Тачке равнотеже у играма са $n$ -играча; Основе статистике;
1959/1960.	Жерар Дебре	Теорија вредности: аксиоматска анализа економске равнотеже; Тополошке методе у кардиналној теорији корисности;
1953.	Морис Але	Алеов парадокс;
1954/1961.	Ворд Едвардс	Теорија одлучивања; Теорија бихејвиоралног одлучивања;
1955.	Херберт А. Сајмон	Бихејвиорални модел рационалног избора;
1951.	Кенет Еров	Друштвени избор и индивидуалне вредности <i>(теорема немогућности);</i>
1957.	Р. Дункана Луце; Хаоварда Раифа	Игре и одлуке: увод и критичко истраживање;
1964/1970.	Питер Фишбрн	Теорија одлучивања и вредности; Теорија корисности у одлучивању;
1965.	Бернард Рој	<i>ELECTRE метод;</i>
1966.	Џејмс И. Матисон; Хаувард Раифа	Анализе доношења одлука: примењена теорија одлучивања;
1968.	Рон Хаувард	Анализе одлучивања; Уводна предавања о изборима у неизвесности <i>(стабло одлучивања);</i>
Порекло вишеобјектног математичког програмирања		
1939.	Леонид Канторовић	Математичке методе организовања и планирања производње;
1947.	Џорџ Дансинг	<i>Симплекс алгоритам;</i>
1951.	Тјалинг Ц. Купманс	Анализа производње као ефикасне комбинације активности;
1951.	Харод В. Кун; Алберт В. Такер	Нелиенарно програмирање;
1954.	Сол Гас; Томас Сати	Параметарско програмирање;
1955.	Абрахам Чернс; Вилијам Купер; Р. О. Фергусон	Оптимална процена извршне компензације линеарним програмирањем;
1958.	Сол Гас	Линеарно програмирање;
1960.	Гус Зутендијл	Методе изводљивих праваца: Студија линеарног и нелинеарног програмирања;
1963/1965.	Лотфи А. Задех	Оптималност и критеријуми перформанси који нису скаларно вредновани; <i>фази скупови;</i>
1965.	Јуриј Ијири	Циљеви управљања и рачуноводство за контролу;
1967/1968.	Артур М. Џиофрион	Решавање двокритеријумских математичких програма; Правилна ефикасност и теорија максимизације вектора;
1968.	Бруно Контини, Стенли Зајонтс	Ограничено преговарање за организације са више циљева <i>(модел преговарања са више критеријума);</i>
1972.	Санг Ли	Програмирање циљева за анализу одлучивања.

Извор: Köksalan et al., 2011, 2016.

Следећу прекретницу су направили Абрахам Чернс (*Abraham Charnes*), Вилијам Купер (*William Cooper*) и Р. О. Фергусон (*R. O. Ferguson*) уводећи циљно програмирање које се заснивало на нивоима аспирација и представљало је генерализацију линеарног програмирања. Проблематиком векторски вреднованих критеријума у аутоматској и оптималној контроли се међу првима бавио Лофти А. Задех (*Lotfi A. Zadeh*), који је осмислио и фази теорему скупова и тиме допринео развоју анализе робусности, која је нашла широку примену (Köksalan et al., 2011).

#### 6.4.2. Особености MCDA

Уопштено говорећи, вишекритеријумски проблеми одлучивања обухватају скуп алтернатива чија се евалуација врши на основу конфликтних и несразмерних критеријума, а према преференцијама доносилаца одлука (Malczewski, 1999; Malczewski & Rinner, 2015). Сам процес вишекритеријумске анализе се може поделити у три фазе: идентификација и структурисање проблема, израда и коришћење модела и развој акционог плана. Прва фаза подразумева усаглашавање различитих актера око суштине проблемске ситуације, одлука о циљу процеса и критеријума на основу којих се врши евалуација. Другу фазу чини израда формалног модела који ће одсликавати све преференције доносилаца одлуке, како би се омогућило систематично поређење алтернатива и избор најповољније. Како избор алтернативе није сам себи циљ, већ спровођење одлуке у дело, трећа фаза подразумева креирање акционих планова и њихову имплементацију (Belton & Stewart, 2002).

Основне компоненте сваке MCDA су: циљ или група циљева које треба остварити; доносилац или група доносилаца одлуке и њихове преференције; група евалуационих критеријума; скуп алтернативних одлука; скуп варијабли које није могуће контролисати; скуп излаза или последица који су повезани са сваким паром алтернатива – атрибут. Централни део ове структуре представља матрица одлучивања (Malczewski, 1999). Може се ближе објаснити на следећи начин: Нека је  $A = \{A_i' \text{ за } i = 1, 2, 3, \dots, n\}$  коначан скуп алтернативних одлука и  $G = \{g_j' \text{ за } j = 1, 2, 3, \dots, t\}$  коначан скуп циљева (критеријума) на основу који се оцењује пожељност неке акције. Пронаћи оптималну алтернативу  $A^*$  која је најпожељнија у односу на све релевантне циљеве (критеријуме) (Triantaphyllou, 2000, стр. 3). Сви елементи су у хијерархијском односу. На самом врху се налази циљ који представља крајње стање ка коме се тежи (Malczewski, 1999). Следи доносилац одлуке у чијој се надлежности налази процес одлучивања. Може бити индивидуа, група људи или организација, при чему сви актери могу имати јединствене или различите циљеве (Malczewski & Rinner, 2015). Процес просторне вишекритеријумске анализе углавном укључује више интересних група које имају своје интересе и страхове везане за процес одлучивања. Оне могу бити различите по величини и капацитету, а деле се у три велике групе: предлагачи плана, појединци или групе на чије ће животе утицати поступци предлагача и они који имају легитимитет у посредовању, арбитражи и санкционисању поступака прве две групе (Massam, 1988 цитирано у Malczewski & Rinner, 2015).

Евалуациони критеријум се може дефинисати као стандард на основу кога се врши процена пожељности алтернатива (Malczewski, 1999). Критеријум мора да буде мерљив и потпун, док скуп критеријума треба да задовољи следеће карактеристике: да буде комплетан, односно да одсликава све аспекте посматраног проблема; оперативан; разложив, тј. да је могуће раздвојити га на једноставније делове, како би се олакшала анализа; да није сувишан, како би се избегло понављање и минималан, што значи да број критеријума треба да буде најмањи могући, а да покрива све аспекте проблема. Критеријуми укључују и објекте (циљеве) и атрибуте. Објекти (циљеве) означавају стање које се жели постићи. Атрибут је својство елемента реалног географског система, односно мерљива количина или квалитет географског ентитета или односа између два ентитета. Објекти (циљеве) указују на правац побољшања

једног или више атрибута, на начин „што више“ (максимизација) или „што мање“ (минимизација) одређеног атрибута. Из претходног проистиче да сваки објекат (циљ) има додељен најмање један атрибут. Објекти (циљеви) и атрибути се налазе у хијерархијском односу, при чему се на вишим нивоима налазе генерални циљеви док се на најнижем налазе атрибути (Malczewski & Rinner, 2015).

Алтернативе су различити избори активности које су доступне доносиоцу одлука који их прегледају, приоритизују и рангирају (Triantaphyllou, 2000). Потпуно је одређена вредностима варијабли одлучивања. Варијабла одлучивања представља мерљиву величину која има специфичну вредност на сваком степену. Могу се поделити на: бинарне (да/не одлуке), дискретне (могу имати било коју вредност из коначног скупа и ограничене су на скуп целих бројева) и континуиране (могу имати неограничен број вредности који се налазе у оквиру одређеног опсега). Такође, алтернативе могу бити прихватљиве (изводљиве) и неприхватљиве (неизводљиве). Изводљиве су оне које задовољавају сва ограничења, у супротном су неизводљиве. Један од најчешће коришћених принципа у одређивању скупа изводљивих алтернатива је Булова логика (алгебра). Скуп прихватљивих алтернатива се даље може класификовати на доминантне и недоминантне алтернативе. Класификација је заснована на принципу Паретове оптималности и гласи: ако је алтернатива  $A$  по свим критеријумима барем једнако пожељна као и алтернатива  $B$ , а бар по једном критеријуму пожељнија, онда кажемо да алтернатива  $A$  доминира алтернативом  $B$ . То истовремено значи да за алтернативу која није доминантна није могуће повећање вредности једног од критеријума без смањења вредности барем још једног (Malczewski & Rinner, 2015).

Скуп варијабли које није могуће контролисати обухвата све факторе који се налазе изван контроле и моћи доносиоца одлуке. Они се називају стање природе или стање окружења и одсликавају генералну непредвидивост у којем се одлуке доносе, а тиме и непредвидивост последица одлучивања. Како за сваку алтернативу постоји скуп могућих излаза, која ће заиста бити у стварности зависи од стања окружења (Malczewski, 1999).

### 6.4.3. Класификација MCDA

Основна подела MCDA је на мултиатрибутивно (MADM) и мултиобјектно одлучивање (MODM) (Malczewski, 1999; Triantaphyllou, 2000). *Мултиатрибутивна анализа одлучивања* (MADM) је врста MCDA којом се решавају проблеми са дискретним простором за одлучивање. Одликује је ограничен скуп предодређених алтернатива које су дефинисане експлицитно, а читав процес се може окарактерисати као евалуација која је оријентисана према исходу и избору. Стога се MADM посматра као процес селекције јер је потребно направити избор између алтернатива приказаних уз помоћ атрибута који су истовремено и варијабле и критеријуми одлучивања.

На другој страни се налази *мултиобјектна анализа одлучивања* (MODM). Користи се за решавање проблема које одликује континуирани простор одлучивања, што значи да најбоља алтернатива може бити пронађена било где у оквиру изводљивих опција. Посматра се као процесно оријентисано дизајнирање и претраживање. У MODM постоји разлика између променљиве одлучивања и критеријума одлучивања који су повезани скупом објектних функција. Сам објекат (циљ) је апстрактнија променљива у односу на атрибут који се посматра као дескриптивна варијабла. Циљ спровођења MODM је креирање оквира у коме ће бити дизајниран низ алтернатива које се дефинишу имплицитно уз помоћ променљивих одлучивања и вреднују се уз помоћ објектних (циљних) функција (Malczewski, 1999; Malczewski & Rinner, 2015; Triantaphyllou, 2000) (табела 13).

Такође, разликујемо индивидуално и групно доношење одлука. Познато је да у процесу одлучивања чешће учествује већи број различитих интересних група, него што то ради једна



особа. Посебно када се ради о комплексним просторним проблемима, као што су нпр. конфликтна питања заштите животне средине и експлоатације ресурса. Уз то, ова подела се не односи само на број учесника, већ и на конзистентност циљева процеса одлучивања. Када имамо ситуацију да сви учесници теже истом циљу, онда је у питању индивидуално одлучивања. Уколико постоји више различитих циљева и ставова, ради се о групном доношењу одлука. Са тим у вези разликујемо тим и коалицију. Тим чини група људи чији чланови имају исте ставове и преференције везане за проблемску ситуацију која се истражује, док коалиција представља групу људи која има парцијално сагласне ставове. Мишљења чланова коалиције се могу разликовати и само по релативном значају који додељују евалуационим критеријумима. Даље, можемо издвојити компетитивно и независно доношење одлука. У првом случају се ради о скупу конфликтних преференција, а у другом о ситуацији у којој су доносиоци одлука независни, али одлуке сваког од њих могу имати значајног утицаја на остварење циљева осталих учесника (Malczewski, 1999).

Табела 13. Упоредни приказ мултиатрибутивне и мултиобјектне анализе одлучивања

Услов	Мултиатрибутивна анализа одлучивања	Мултиобјектна анализа одлучивања
Дефинисани критеријуми	Атрибути;	Објекти (циљеви);
Дефинисани циљеви (објекти)	Имплицитно;	Експлицитно;
Дефинисани атрибути	Експлицитно;	Имплицитно;
Дефинисана ограничења	Имплицитно;	Експлицитно;
Дефинисане алтернативе	Експлицитно;	Имплицитно;
Парадигма моделовања одлука	Исходно оријентисана евалуација/избор;	Процесно оријентисан дизајн/претраживање;
Примери вишекритеријумских метода	Пондерисана линеарна комбинација; Аналитички хијерархијски процес/мрежа; Методе вишег ранга; Методе идеалних тачака; Избор локације;	Линерано/целобројно програмирање; Циљно програмирање; Компромисно програмирање; Хеуристика/метахеуристика;
Примери просторних проблема	Коришћење/погодност земљишта; Анализа рањивости; Процена утицаја на животну средину;	Претрага локалитета; Локација/алокација; Проблем транспорта; Проблем са најкраћим путем; Ометање.

Извор: Прилагођено према Malczewski, 1999; Malczewski & Rinner, 2015.

Процес доношења одлука није увек потпуно детерминисан, већ се већина процеса одвија у стању одређене непредвидивости. Два су основна извора неизвесности: валидност и потпуност података доступних за доношење одлуке и утицај будућих догађаја на исходе изабраних алтернатива (Malczewski, 1999). У зависности од типа података које користе и нивоа неизвесности, можемо издвојити детерминистичке, пробабилистичке (стохастичке) и фази MCDA (Malczewski, 1999; Triantaphyllou, 2000). Основне претпоставке детерминистичких анализа су извесност података и информација и узрочно-последични однос између одлука и последица. Супротно од прве групе анализа, пробабилистичке третирају доношење одлука у околностима које су неизвесне јер однос између узрока и последице није увек јасан. И трећу групу чине проблемске ситуације у којима се неизвесност третира као случајност (Malczewski, 1999).

#### 6.4.4. Неки од метода мултиатрибутивне анализе одлучивања (MADM)

Велики број различитих метода мултиатрибутивне анализе одлучивања (MADM) се јавио као последица комплексне стварности и немогућности проналажења једног универзалног

метода којим се могу решити све проблемске ситуације са којима се сусрећемо. Иако су MADM често бивали предмет критике, нашли су широку примену у различитим областима (Triantaphyllou, 2000). Међу најчешће коришћенима су методе анализе мултиатрибутивног одлучивања који се могу сврстати у неколико поткатегија: пондерисана линеарна комбинација (WLC), методе идеалне/референтне тачке, методе вишег ранга и аналитички хијерархијски процес (АХП)/мрежа.

Модел засновани на пондерисаној линеарној комбинацији (WLC) се састоје из два основна елемента: пондера критеријума и вредносних функција. Поменути модели почивају на претпоставкама о линеарности и адитивности. За одређивање и оцену критеријума и вредносне функције приликом коришћења ГИС-WLC често се користе метода за поређење парова и метода стандардизације опсега критеријума. Иако је WLC често критикован због немогућности потпуног задовољења основних претпоставки када се користи у решавању просторних проблема, његова употреба је широко распрострањена првенствено због лагодних могућности за имплементацију у ГИС окружење коришћењем алгебре карте, али и због тога што је интуитивна за доносиоце одлука. Неки од најпознатијих WLC модела су: WLC прилагођене близине (*proximity-adjusted WLC*), локални WLC и уређено пондерисано усредњавање (*ordered weighted averaging*) (видети Malczewski & Rinner, 2015).

Методе идеалне/референтне тачке су засновани на претпоставци вредновања алтернативе одлучивања у односу на специфични циљ. Овим методом се рангирају алтернативе на основу њиховог одступања у односу на утврђену референтну тачку. Два приступа која се најчешће користе су приступ идеалне тачке и техника за уређивање преференција на основу сличности идеалном решењу (TOPSIS) (видети Malczewski & Rinner, 2015; Triantaphyllou, 2000).

Методе вишег ранга се заснивају на претпоставци да се преференције доносиоца одлуке могу приказати односима вишег ранга који су дефинисани за сваки пар алтернатива. За сваки евалуациони критеријум се врши упоредно поређење алтернатива. Једна алтернатива надмашује другу када је прва барем једнако добра као друга у погледу већине критеријума, док не постоје супротни докази по питању осталих критеријума. У приступу се користе мере усклађености и неслагања, како би се утврдило до ког нивоа оцене критеријума додељени пондери потврђују или противрече односима између алтернатива. У литератури и пракси се најчешће налази на примену метода из породице ELECTRE метода (уклањање и избор разграничавајуће стварност: фр. *Elimination et Choix TRaduisant la REalité*) и PROMETHEE (организација метода рангирања приоритета обогачене евалуације: *Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluations*). Детаљније о овим методима може се прочитати у монографијама Малцевски и Ринер (Malczewski & Rinner, 2015) и Триантафилиу (Triantaphyllou, 2000).

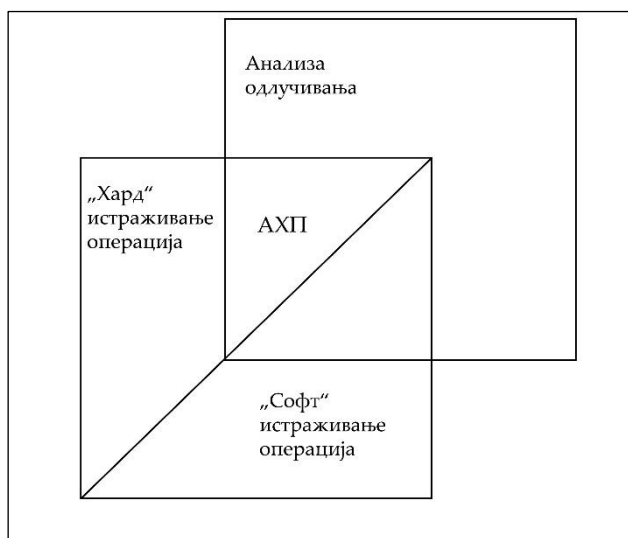
## 6.5. Аналитички хијерархијски процес

Као што је већ истакнуто на почетку поглавља о MCDA, доношење одлука у савременом свету је постало јако сложено. Током процеса, доносиоци одлука се сусрећу са великим бројем фактора који се налазе у различитим односима, а када се на то додају и одређен степен ризика и неизвесности, читав процес постаје још изазовнији. Готово је немогуће очекивати да доносиоци одлуке могу истовремено да размотре све факторе и њихове међусобне ефекте, као и њихов утицај на коначан циљ (Т. Л. Saaty, 1988; Т. Л. Saaty & Vargas, 1982). Други проблем који се јавља је проналажење баланса између премало и превише информација. Премало информација може довести до сувишног поједностављења проблема, а са друге стране ни превелика количина података не гарантује увек и његово боље разумевање (Т. Л. Saaty, 2008). Имајући у виду наведене изазове, Томас Л. Сати (Tomas L. Saaty) је креирао приступ који је

назвао аналитички хијерархијски процес (АХП). Метод је развијао између 1971–1975. г., док је радио на Вартон школи Универзитета у Пенсилванији (Филаделфија, САД).

АХП представља метод који олакшава процес доношења одлука. Омогућава да се истовремено обухвате интуитивне, рационалне и ирационалне преференције доносиоца одлуке или групе која одлучује. Уносећи линеарну алгебру у процес одлучивања, Сати је креирао приступ којим се могу симултано разматрати утицаји физичких (материјалних) и психо-социјалних (нематеријалних) фактора на достизање крајњег циља (R. W. Saaty, 1987; T. L. Saaty, 1984, 2001). Физички фактори припадају објективном делу реалности који се налази изван доносиоца одлуке, односно не зависи директно од особе која одлучује. Психо-социјални фактори се односе на део реалности који подразумева субјективне идеја и уверења појединца о себи и свету (R. W. Saaty, 1987). Мерење ове групе фактора је дуго времена било упитно, као и цео процес коришћења оцена у пракси због субјективности онога који оцењује. Са друге стране, субјективност истраживача, односно аналитичара је немогуће избећи чак и када се резултати добијају коришћењем објективних скала, јер тумачење само по себи увек доноси и одређену дозу субјективности (T. L. Saaty, 2008).

Уопштено говорећи, АХП представља теорију и методологију којом се врши релативно мерење, а захтева субјективне процене доносилаца одлука. За овај процес су битне пропорције између фактора, а не њихове тачне мере (Brunelli, 2015). Исти аутор истиче да АХП треба позиционирати у пресеку анализе одлучивања и истраживања операција (слика 9).<sup>13</sup> Наиме, на једној страни се налази особеност АХП-а да олакшава процес одлучивања, док на другој АХП представља „хард“ истраживање операција. Иако АХП укључује субјективне процене доносилаца одлуке, као и нематеријалне атрибуте, због чега се често сврстава у групу „софт“ истраживања операција, скорашња истраживања су показала супротно.



Слика 9. Позиција АХП-а према научној дебати. Преузето и измењено према Brunelli, 2015, стр. 3.

АХП је посебно погодан за решавање комплексних проблема код којих је могуће формирање хијерархијске структуре на основу које се доноси коначна одлука, односно код којих се евалуациони критеријуми могу даље организовати у поткритеријуме (Doutros & Zorounidis, 2002). Сати и Варгас (T. L. Saaty & Vargas, 1982, стр. 16) су издвојили дванаест типова проблемских ситуација које је могуће решити применом АХП-а: одређивање приоритета, генерисање скупа алтернатива, избор најбоље алтернативе у креирању политике

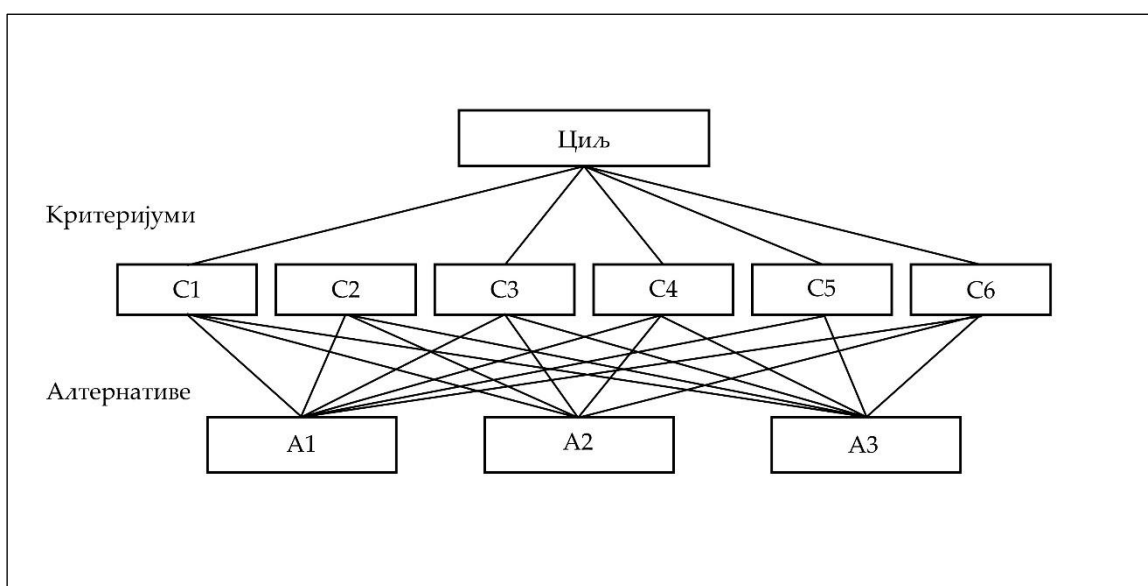
<sup>13</sup> Теорија анализе одлучивања осмишљена је да помогне појединцу да направи избор међу скупом унапред одређених алтернатива, док истраживање операције представља примену научних и посебно математичких метода у проучавању и анализи проблема који укључују сложене системе (Brunelli, 2015, р. 2).

развоја, одређивање захтева, алокација ресурса, предвиђање исхода који су временски зависни: процена ризика, мерење перформанси, пројектовање система, осигурање стабилности система, оптимизација, планирање, и решавање сукоба.

Главне особености АХП-а су реципрочност, хомогеност елемената који се пореде, зависност међу елементима и зависност од промена у хијерархијској структури. Реципрочност означава да ако је елемент  $i$  значајнији од елемента  $j$   $x$  пута, онда је елемент  $j$   $1/x$  пута значајнији од елемента  $i$ . Хомогеност се односи на то да се могу поредити само елементи који су истог нивоа значаја, односно они елементи који су међусобно упоредиви. Зависност између елемената у хијерархији значи да се пореде елементи који се налазе на истом нивоу хијерархије, а у односу на елементе вишег ранга. Последња карактеристика указује на то да уколико дође до промене елемената у хијерархији на било ком нивоу, потребно је поново спровести процес поређења у паровима и рачунање релативног значаја критеријума, поткритеријума и алтернатива (Brunelli, 2015; T. L. Saaty, 1977; T. L. Saaty & Vargas, 2012).

АХП се заснива на три принципа: разлагање, упоредна оцена и синтеза приоритета. Принцип разлагања подразумева да се комплексан и често неструктурисан проблем рашчлани на једноставније делове, а затим да се варијабле уреде у хијерархијски поредак који обухвата све битне елементе. Принцип упоредне оцене означава додељивање релативне вредности сваком пару променљивих које се налазе на истом хијерархијском нивоу, а у односу на елементе на вишем нивоу. Принцип синтезе приоритета подразумева креирање комплексног скупа приоритета који се односе на алтернативе (најниже делове хијерархије), а узимајући у обзир све изведене приоритете на основу креираних скала односа на различитим нивоима хијерархије. Захваљујући поменутом принципу могуће је издвојити оне алтернативе које имају највећи приоритет и утицај на остварење главног циља (Malczewski & Rinner, 2015; T. L. Saaty, 1984). Из претходно наведеног произлазе три основна корака АХП-а:

- креирање хијерархије узимајући у обзир основни циљ, критеријуме, ограничења и алтернативе,
- додељивање тежине сваком елементу у хијерархији коришћењем метода поређења у пару, а на основу преференција доносиоца одлуке,
- креирање опште оцене приоритета на основу које се дефинишу алтернативни правци деловања, односно рангирање алтернатива (Malczewski & Rinner, 2015; T. L. Saaty, 1988).



Слика 10. Три нивоа хијерархије. Преузето и измењено према T. L. Saaty & Vargas, 2012, стр. 3.

*Креирање хијерархије* захтева добро познавање проблема који је предмет процеса доношења одлука, односно познавање читавог окружења у коме се проблем јавио, издвајање атрибута и ограничења који доприносе решењу, као и утврђивање свих стејкхолдера који утичу на проблем. Пружа увид у комплексност односа који одликују ситуацију која се решава и помаже доносиоцу одлуке да процени хомогеност елемената на сваком нивоу хијерархије, како би могао да их упоређи (Т. L. Saaty, 1990). Хијерархија треба да представља проблем на најбољи могући начин, како би доношење одлуке било што ефикасније. Стога она мора бити довољно комплексна да укључи све кључне релевантне елементе да би што боље приказала ситуацију, али не толико да се изгуби сензитивност на промене у појединим елементима (Filipović, 2007; R. W. Saaty, 1987).

У најопштијем смислу, хијерархија се састоји од следећих елемената: циља, групе критеријума, алтернатива и зависних односа између ових елемената (Brunelli, 2015). Потребно је истаћи да што су елементи хијерархије генералнији, налазе се на вишем нивоу структуре. Тако се на првом нивоу налази општи циљ анализе одлучивања који мора бити прецизно дефинисан, јер усмерава читав процес. Такође, циљ треба да буде јединствен, односно не треба настојати да се једном анализом задовољи више циљева. Други ниво подразумева критеријуме који даље могу бити разрађени на више нивоа хијерархије кроз групе поткритеријума. Они представљају елементе на основу којих се врши евалуација алтернатива у односу на циљ анализе, односно на овај начин се утврђује у којој мери свака алтернатива доприноси остварењу постављеног циља. На последњем нивоу се налазе алтернативе, односно опције међу којима доносилац одлуке бира најоптималније решење (Douprios & Zorounidis, 2002; Klutho, 2013). Доносилац одлуке може додати или изоставити неки од нивоа хијерархије у зависности од специфичности проблема који решава (Filipović, 2007). Графички приказ уобичајене АХП хијерархије дат је на слици 10.

Табела 14. Скала релативног значаја

Интензитет релативног значаја	Дефиниција	Објашњење
1	Елементи <i>i</i> и <i>j</i> имају подједнак значај;	Два елемента подједнако доприносе остварењу циља;
3	Елемент <i>i</i> је умерено значајнији од елемента <i>j</i> ;	Искуство и расуђивање умерено фаворизује први елемент у односу на други;
5	Елемент <i>i</i> је снажно значајнији од елемента <i>j</i> ;	Искуство и расуђивање знатно фаворизује први елемент у односу на други;
7	Елемент <i>i</i> је веома снажно значајнији од елемента <i>j</i> ;	Искуство, расуђивање и пракса веома снажно фаворизују први елемент у односу на други;
9	Елемент <i>i</i> је апсолутно значајнији од елемента <i>j</i> ;	Искуство и расуђивање потврђују доминантност највишег степена;
2, 4, 6, 8	Међувредности два слична суда;	Потребно је компромисно решење.
Реципрочност	Ако је елементу <i>i</i> додељена једна од вредности скале односа када је упоређен са елементом <i>j</i> , онда <i>j</i> има реципрочну вредност када је упоређена са <i>i</i> .	

Извор: Т. L. Saaty, 1984, 1988.

*Додељивање тежине критеријума:* У теорији одлучивања, основни проблем који се јавља је одређивање тежине елемената у складу са њиховим значајем за остварење постављеног циља. АХП подразумева одређивање значаја на основу преференција доносиоца одлуке или експерата укључених у процес (Т. L. Saaty & Vargas, 1982). Метод који се користи за рангирање значаја елемената и одабир најбоље опције је поређење у паровима, које се спроводи на начин да се елементи на једном нивоу структуре међусобно пореде у односу на њихов релативни

значај који имају у односу на елементе на вишем хијерархијском нивоу (Т. L. Saaty, 1984). Како би се оцењивање извршило што поузданије, Сати је развио скалу односа којом се рангирају преференције у односу на два критеријума која се пореде (Malczewski & Rinner, 2015).

Скала која се користи у АХП-у има распон вредности од један до девет (табела 14), а првенствено због ограничене способности обраде података које ми као људска бића имамо, односно чињеница да не можемо истовремено да поредимо више од седам објеката (плус или минус два) без стварања конфузије. Наведена констатација представља резултат психолошког експеримента који је 1956. г. спровео Милер (Miller, 1956). Имајући у виду да АХП захтева да доносилац одлуке или експерти који врше оцену критеријума истовремено буду свесни њихове градације, овај принцип је прихваћен приликом креирање скале за одређивање преференција у АХП-у (Т. L. Saaty & Vargas, 1982).

Одређивање тежине критеријума почиње уносом вредности поређења у паровима у матрицу  $A = [a_{ij}]_{n \times n}$ , где  $a_{ij}$  представља оцену поређења у пару  $i$ -тог и  $j$ -тог критеријума (слика 11). Вредности се додељују на основу преференција доносиоца одлуке или експерата у складу са скалом односа приказаној у табели 14, која има вредности од један до девет. На тај начин се вредносни судови преводе у нумеричке вредности над којима је могуће извршити анализу.

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{1j} & \dots & a_{1n} \\ a_{ji} & a_{jj} & \dots & a_{jn} \\ a_{ni} & a_{nj} & \dots & a_{nn} \end{pmatrix}$$

Слика 11. Пример матрице поређења у паровима.

Матрица која се на овај начин креира се назива и реципрочна, што значи да је  $a_{ij}$  елемент једнак  $1/a_{ji}$ , односно  $a_{ij} = a_{ji}^{-1}$  (слика 11). Друга особеност реципрочне матрице је да су вредности главне дијагонале исте, што је и очекивано, јер када поредимо критеријум са самим собом, вредност која му се додељује је „исти значај“ (вредност један на скали односа),  $a_{ij} = 1$ , када је  $i = j$ . Имајући у виду поменуте особености реципрочне матрице, долази се до формуле  $n(n-1)/2$ , где је  $n$  број критеријума на једном хијерархијском нивоу. Применом ове формуле добијамо укупан број поређења у пару који је потребно спровести на том хијерархијском нивоу (Malczewski & Rinner, 2015; Т. L. Saaty, 1984).

Након што су вредности поређења у паровима унесене у реципрочну матрицу, потребно је израчунати тежину сваког елемента на посматраном хијерархијском нивоу, односно следи креирање  $W_a$  матрице у коју се уносе тежине сваког појединачног критеријума. Један од најчешће коришћених метода којим се одређује тежина критеријума је израчунавање средњих вредности нормализованих колона. Наиме, на првом месту се врши нормализација добијене матрице по колонама на основу формуле:

$$\bar{a}_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}} \quad , \text{ за свако } i = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

Следећи корак подразумева израчунавање тежине критеријума:

$$W_i = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{a}_{ij}}{n}, \text{ за свако } j = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

Када добијемо матрицу тежина критеријума, следи поређење у паровима сваког критеријума и сваке алтернативе, што захтева креирање засебних матрица за сваки критеријум, чиме добијамо тежине алтернатива.

Рангирање алтернатива се врши на основу изведених тежина критеријума и алтернатива. Укупан скор за сваку алтернативу се добија сабирањем производа тежина алтернатива и повезаних тежина критеријума. На овај начин добијамо коначну тежину алтернатива које можемо рангирати у растућем низу из којег се на једноставан начин може изабрати она која је најпогоднија за остварење дефинисаног циља.

$$Z_{\text{score}} = \sum_{x=1}^n W(Z_x) \cdot W(I_x), \text{ за свако } x = 1, 2, \dots, n \quad (3)$$

где је:

$W(Z_x)$  тежина алтернативе  $Z_x$  у односу на критеријум  $I_x$ ;

$W(I_x)$  је тежина критеријума  $I_x$ .

### 6.5.1. Индекс конзистентности и однос конзистентности

Имајући у виду да је АХП процес који се заснива на проценама доносиоца одлуке или групе експерата, неочекивано би било да захтева апсолутну конзистентност. Иако се метод заснива на принципима рационалности и транзитивности, АХП дозвољава одређени степен некозистентности, јер људи немају способност да толико прецизно процењују чак ни критеријуме који имају познате скале мерења, а посебно када је у питању група психосоцијалних критеријума (Т. L. Saaty, 2003). Како бисмо појаснили значење транзитивности и интранзитивности преференција, узећемо три критеријума  $A_1$ ,  $A_2$  и  $A_3$ . Транзитиван однос означава да ако је  $A_1 > A_2$  и  $A_2 > A_3$ , онда је  $A_1 > A_3$ .<sup>14</sup> Даље, према принципу транзитивности, конзистентан сет упоредних поређења мора да задовољи следеће захтеве: ако је  $3A_1 > A_2$  и  $2A_2 > A_3$ , онда је  $6A_1 > A_3$ . Пример интранзитивног поређења у паровима би изгледао овако:  $3A_1 > A_2$  и  $2A_2 > A_3$ , онда је  $5A_1 > A_3$ , што је дозвољено у АХП-у (Malczewski & Rinner, 2015). Један од разлога зашто се ради попуњавање целе матрице вредностима упоредног поређења је управо побољшање валидности оцена које су додељене елементима у хијерархији (Т. L. Saaty, 2003).

Приликом провере конзистентности се полази од тврдње да у конзистентној реципрочной матрици важи следеће правило:

$$Aw = mw \quad (4)$$

где је:

$A$  главна матрица, односно матрица поређења у паровима величине  $n \times n$ , за  $n$  критеријума;  
 $w$  је главни сопствени вектор матрице  $A$ , величине  $n \times 1$ ;

$m$  је одговарајућа сопствена вредност, односно скалар повезан са главним сопственим вектором  $w$ .

Потребно је нагласити да главни сопствени вектор представља јединствену вредност матрице  $A$  и да не би требало да је могуће да се изведу други вектори у истој матрици. Такође,

<sup>14</sup> Симбол  $>$  означава преференцију првог критеријума у односу на други.

сопствени вектор треба да одражава приоритете повезане са предметном матрицом (Т. Л. Saaty, 2003). Матрица А се може сматрати конзистентном само ако је  $\lambda_{\max} = n$ , а ако је  $\lambda_{\max} > n$  имамо случај неконзистентне позитивне, реципрочне матрице, што је најчешћи сценарио у примени АХП-а (Т. Л. Saaty & Vargas, 2012).<sup>15</sup>

Вредност  $\lambda_{\max}$  се добија на основу познатих вредности матрице поређења (А) и главног сопственог вектора посматране матрице (w). Након добијених вредности w применом формула (1) и (2), које означавају тежине критеријума, потребно је помножити матрицу А са вектором w и добијене вредности даље поделити са вектором w. Након тога следи проналажење просека чији резултат представља главну сопствену вредност матрице ( $\lambda_{\max}$ ) која је неопходна за извођење индекса конзистентности (CI) и односа неконзистентности (CR) (видети слику 12). На тај начин се утврђује величина грешке, односно одступања од савршено конзистентног оцењивања критеријума, а тиме и валидност одлуке.

$$\begin{array}{l}
 (1) \quad \begin{pmatrix} 1,00 & 0,33 & 0,20 \\ 3,00 & 1,00 & 0,33 \\ 5,00 & 3,00 & 1,00 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 0,11 \\ 0,26 \\ 0,63 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,32 \\ 0,79 \\ 1,95 \end{pmatrix} \quad (2) \quad \begin{pmatrix} 0,32 \\ 0,79 \\ 1,95 \end{pmatrix} = \lambda_{\max} \cdot \begin{pmatrix} 0,11 \\ 0,26 \\ 0,63 \end{pmatrix} \\
 (3) \quad \lambda_{\max} = \text{average} \begin{pmatrix} Aw/w \\ 0,32 / 0,11 \\ 0,79 / 0,26 \\ 1,95 / 0,63 \end{pmatrix} = 3,39 \quad (4) \quad CI = (\lambda_{\max} - n) / (n - 1) = 0,019 \quad (5) \quad CR = CI / RI = 0,03 \\
 CR < 10\% \text{ конзистентност}
 \end{array}$$

Слика 12. Процес провере конзистентности матрице А.

Као што је приказано на слици 12, индекс конзистентности (CI) се може израчунати на следећи начин:

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad (5)$$

Полазећи од претходно наведених теорема, јасно је да је главна сопствена вредност матрице поређења у пару једнака n ( $\lambda_{\max} = n$ ) само ако је матрица конзистентна, а ако није  $\lambda_{\max} > n$ . Стога бројилац указује на одступање главног сопственог вектора од вредности коју би имао да је матрица конзистентна. Вредност CI представља негативан просек осталих n-1 сопствених вредности матрице А.

Да бисмо добили вредност степена конзистентности (CR), неопходно је да CI упоредимо са насумичним индексом конзистентности (RI):

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (6)$$

Насумични индекс конзистентности представља просек великог броја реципрочних матрица истог нивоа чије су вредности поређења у пару насумично унесене. RI зависи од броја критеријума који се пореде, а његове вредности су приказане у табели 15 (Т. Л. Saaty, 1990).

<sup>15</sup> Симбол  $\lambda_{\max}$  означава највећу, односно главну сопствену вредност матрице А.



Вредност CR указује на то да ли су процене унесене у матрице довољно конзистентне или не. Ако је  $CR \leq 10\%$ , можемо прихватити процену вектора  $w$ , у супротном, реч је о неконзистентном процењивању које је потребно унапредити. У том случају, доносилац одлуке треба поново да размотри и ревидира вредности у матрици поређења у пару (Malczewski & Rinner, 2015).

Табела 15. Вредности насумичног индекса конзистентности (RI)

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Извор: T. L. Saaty & Vargas, 1982.

*Групно доношење одлуке:* Приказани кораци спровођења АХП-а су применљиви када имамо једног доносиоца одлуке. Ипак сложена реалност и проблеми са којима се суочавамо у њој често захтевају укључење више доносилаца одлука, било да су то представници различитих група стејкхолдера, експерата, доносилаца политике, односно било која група људи која је укључена у процес одлучивања. Изазов који се појављује везан је за проналажење одлуке која представља синтезу судова свих учесника. У том смислу, могућа су два сценарија. Први се односи на постизање консензуса између чланова у групи. Укључује дебатоване и гласање док се не дође до јединствене одлуке, а тиме и креирања јединствене хијерархије. Други сценарио подразумева синтезу судова чланова групе и комбиновање добијених приоритета (Malczewski & Rinner, 2015). То се може урадити на два начина: агрегацијом индивидуалних судова (АИС) или агрегацијом индивидуалних приоритета (АИП). Први захтева агрегацију индивидуалних матрица поређења у пару у јединствену матрицу, након чега се врши одређивање тежине фактора и рангирање приоритета (Brunelli, 2015). Агрегацијом појединачних судова група постаје нова „индивидуа“ која не представља прост збир елемената, већ долази до ефекта синергије. Такође, конзистентност се испитује на индивидуалном нивоу, тако да се може затражити од појединачног члана ревизија поређења у паровима, како би се постигла конзистентност групе (Forman & Peniwati, 1998). Функција која је прихватљива за АИС је пондерисана геометријска средина. Стога се групна матрица  $A^G = (a_{ij}^G)_{n \times n}$  попуњава коришћењем формуле :

$$a_{ij}^G = \prod_{h=1}^m a_{ij}^{(h)\lambda_h} \quad (7)$$

уз поштовање следећих услова:  $\lambda_h > 0$  и  $\lambda_1 + \dots + \lambda_m = 1$ . Вредност  $\lambda_h$  је пропорционална значају који је додељен просуђивању  $h$ -тог доносиоца одлуке. Када је оценама свих чланова групе додељена иста вредност, тада је  $\lambda_h = 1/m, \forall h$ , док када је  $\lambda_h > \lambda_k$ , тада је релативни значај просуђивања  $h$ -тог доносиоца одлуке већи од просуђивања  $k$ -тог.

АИП се разликује од АИС по томе што се прво рачунају тежине фактора свих индивидуалних матрица, а затим следи агрегација добијених у јединствену вредност. У овом случају агрегацију је могуће извршити коришћењем пондерисане геометријске средине (8) и пондерисане аритметичке средине (9), при чему треба имати у виду да се у литератури даје предност пондерисаној геометријској средини (Brunelli, 2015). Како се АХП заснива на примени скале односа, оправданије је коришћење пондерисане геометријске средине јер се тако задовољава и услов хомогености (Bernasconi et al., 2014).

$$w_i^G = \prod_{h=1}^m w_i^{(h)\lambda_h} \quad (8)$$

$$w_i^G = \sum_{h=1}^m \lambda_h w_i^{(h)} \quad (9)$$

## 6.6. Интеграција вишекритеријумске анализе одлучивања и географског информационог система (GIS-MCDA)

*Систем подршке просторном одлучивању (SDSS)* се дефинише као „интерактивни, рачунарски заснован систем који је дизајниран да подржи корисника или групу корисника приликом достизања што веће ефикасности у процесу доношења одлука, приликом решавања полуструктурираних просторних проблема одлучивања“ (Malczewski, 1999, стр. 281). Дефиниција указује на то да већина просторних проблема гравитира између потпуно структурираних и неструктурираних (проналажење најпогоднијих локација, саобраћајни проблеми, анализа утицаја на животну средину), при чему се структурирани део проблема може решавати коришћењем различитих софтвера, док је за неструктурирани кључно учешће доносилаца одлуке. На тај начин, SDSS омогућава ефикаснији процес одлучивања, обједињујући знање и експертизу доносилаца одлуке у софтверске процедуре (Malczewski & Rinner, 2015).

Вишекритеријумски систем за подршку просторном одлучивању (MC-SDSS) представља подгрупу SDSS, чији је циљ интеграција ГИС-а и MCDA на начин да се могућности ГИС-а прошире и учине релевантнијим за процес одлучивања и планирања (Malczewski & Rinner, 2015). Просторна вишекритеријумска анализа одлучивања или вишекритеријумска анализа одлучивања заснована на ГИС-у се дефинише као скуп техника намењених анализи географских догађаја, чији резултат зависи од просторног распореда догађаја, али и од вредносних ставова доносилаца одлуке (Malczewski, 1999, 2010; Malczewski & Rinner, 2015). У ширем смислу представља метод којим се географски подаци трансформишу и комбинују (улазне мапе) са преференцијама доносилаца одлуке у мапу одлучивања, односно излазну мапу (Malczewski & Rinner, 2015). Сам процес одлучивања којим се решавају проблеми просторног развоја има следеће особености: подразумева евалуацију великог броја алтернатива на основу више критеријума који могу бити квантитативни или квалитативни; у процесу обично учествује више доносилаца одлуке који често могу имати различите преференције у погледу значаја евалуационих критеријума и последица донесене одлуке; и просторне проблемске ситуације углавном укључују одређен ниво неизвесности који онемогућава потпуно предвиђање исхода одређених одлука (Malczewski, 1999).

ГИС представља специфичан информациони систем који има способности да манипулише геореференцираним подацима (прикупљање, складиштење, анализа, визуелна презентација) (Malczewski & Rinner, 2015). Доприноси решавању просторних вишекритеријумских проблема својим техникама и процедурама, кроз могућност аутоматизације, управљања и анализе великим бројем података различитог типа (Malczewski, 1999). Располаже могућностима за издвајање скупа алтернатива које су засноване на принципима просторних односа: повезаности (*connectivity*), суседности (*contiguity*), близине (*proximity*), и методе преклапања (*overlay*). У случају када постоји одређен сет критеријума за избор локације, ГИС омогућава избор оптималне алтернативе, док се његова ограничења виде у случају када постоје конфликтне преференције везане за евалуационе критеријуме (Malczewski & Rinner, 2015). Посебно тада долазе до изражаја значај интеграције са MCDA-ом, која обезбеђује методе (мултиобјектно доношење одлука, мултиатрибутивно доношење одлука, мултиатрибутивна теорија корисности, теорија јавног избора и колаборативно доношење одлука) којима се детектују преференције доносилаца одлуке и помаже у њиховој интеграцији у ГИС окружење (Malczewski, 1999). MCDA нуди велики број метода које подржавају процес одлучивања, омогућавајући креирање оквира за конструктиван и креативан приступ проблему. Из свега наведеног се може закључити да интеграција ГИС-а и MCDA-а има синергијско својство. Главна предност повезивања ГИС-а и MCDA-а се односи на

проширење ограничених функција ГИС-а у погледу складиштења и анализе података који носе преференције доносилаца одлуке, односно омогућава увођење вредносног суда у одлучивање засновано на ГИС-у (Malczewski & Rinner, 2015). Са друге стране, ГИС омогућава увођење просторне хетерогености у процес вишекритеријумског одлучивања.

У основи, разликујемо три типа GIS-MCDA анализа: конвенционална MCDA за просторно одлучивање; просторно експлицитна MCDA; просторна вишеобјектна (вишекритеријумска) оптимизација. *Конвенционалне MCDA методе*, као што су пондерисана линеарна комбинација, методе идеалне/референтне тачке, аналитички хијерархијски процес, методе вишег ранга, често се користе за решавање проблема као што су избор локације и анализа погодности. Овај тип анализа подразумева имплицитну просторну варијабилност кроз дефинисање евалуационих критеријума заснованих на просторним концептима повезаности, суседности и близине. За конвенционалне MCDA је карактеристична претпоставка о хомогености вредносних судова доносилаца одлуке.

*Просторно експлицитне методе подразумевају* разликовање понашања и предвиђања у зависности од просторног положаја. Постоје четири теста којим се тестирају експлицитни модели, а то су: тест непроменљивости, тест репрезентације, тест формулације и тест исхода. У случају *просторне вишеобјектне оптимизације*, алтернативе на основу којих се доносе одлуке имају географске одлике: локација, удаљеност, правац, повезаност, облик подручја, дистрикт и дужина граница. У моделовању овог типа, циљ је проналажење најбољег решења за проблеме који су добро просторно дефинисани. Користе се често за решавање проблема алокације земљишта, проналажења најбоље локације, расподеле локација, саобраћајних проблема, итд. (Malczewski & Rinner, 2015).

GIS-MCDA анализе захтевају манипулацију великом количином података различитих типова. У том смислу потребно је издвојити две велике групе: тзв. *хард*, односно објективне и *софт*, односно субјективне информације. Прву групу чине квантитативни подаци и систематска мишљења која представљају резултате пописа, метеоролошких анализа, даљинске детекције, итд. Друга група се односи на мишљења доносиоца одлуке која су засновани на интуицији, спроведеним анкетама, интервјуима, коментарима, итд. Јасно је да просторна вишекритеријумска анализа подразумева комбинацију обе групе података, а кључни део представљају проналажење оптималног односа између количине *софт* и *хард* информација и начина на који ће се ове две групе комбиновати (Malczewski, 1999).

### 6.6.1. Историјат GIS-MCDA

GIS-MCDA прати развој ГИС-а, односно јавио се 1970-их г. као последица критицизма дотадашњег квантитативног приступа решавању просторних проблема, односно класичних системских анализа. Укључивање MCDA-а и његово повезивање са ГИС-ом очекиван је корак јер просторни проблеми се тичу и физичкогеографског и друштвеног система. Највише утицаја на развој GIS-MCDA-а имао је развој приступа преклапања транспарентних мапа који је осмислио МекХарг (McHarg, 1969), а користи се за анализу погодности коришћења земљишта. Сваки критеријум је приказан једним транспарентним слојем, који се затим преклапају један преко другог како би се регистровало најпогодније земљиште за развој одређене активности. Касније је овај приступ интегрисан и у оквиру ГИС софтвера. Велики значај за интеграцију ГИС-а и MCDA-а су имали и картографско моделовање и алгебра карте (логичке процедуре скрининга, процедуре пондерисане комбинације карте). Уз њих су велики допринос дале и напредне функције као што су: вештачка интелигенција, геосимулација, геовизуализација и процедуре засноване на ГИС-у. Иако је интеграција ове две области кренула раније, као засебно истраживачко поље се издвојила 1990-их (Malczewski & Rinner, 2015). Неколико спорадичних радова се јављало и пре 1990. г. (нпр. Diamond & Wright, 1988;

Moreno & Seigel, 1988). Малцевски (Malczewski, 2006) је дао преглед постојеће литературе и динамике објављивања радова у којима су примењени ГИС и МСДА за период 1990–2004. г. Резултати указују на то да је од 1990–1995. г. објављено само 8,2% (26 радова) укупног броја регистрованих радова. Интересовање за ову област се мало повећало у наредних пет година, док је прави процват кренуо након 2000. г. (70% радова је објављено између 2000. и 2004. г.), на шта је утицало више фактора. На првом месту је пораст препознатљивости и значаја анализе одлучивања, већа доступност МСДА софтвера по приступачнијој цени и интеграција МСДА у ГИС окружење (Malczewski, 2006).

### 6.5.2. GIS-МСДА и развој одрживог екотуризма

GIS-МСДА може бити велика подршка одрживом развоју туризма кроз процесе дефинисања локација погодних са развој туризма, затим менаџмент дестинација и имплементацију циљева одрживог развоја. Предности коришћења ГИС-а у процесу одрживог развоја туризма проистичу из његове способности за интеграцију различитих типова података, просторних и непросторних, квантитативних и квалитативних који су карактеристични за успостављање и управљање балансираним развојем. Могућност визуализације и брзе манипулације подацима олакшава анализу и потенцијалне ефекте предложених промена. Уз то олакшава и процес укључења локалне заједнице и децентрализацију читавог процеса планирања и управљања развојем туризма (Farsari & Prastacos, 2004). Да би се осигурала одрживост туризма, посебно је значајно спровођење анализе понашања туриста и предвиђање потенцијалног и интеграција резултата у процес планирања развоја. Добијени резултати омогућавају планирање комплементарних и прилагођавање постојећих туристичких производа захтевима туриста и принципима одрживости.

Примена МСДА-а и ГИС-а у планирању развоја одрживог екотуризма се интензивније јавља као тема научних истраживања почетком 2000-их г., иако се спорадично може наићи и на раније радове (нпр. S. W. Boyd & Butler, 1996). Према истраживању које је спровео Синг (P. Singh, 2015), највећи број истраживача који је укључио ГИС, односно ГИС и МСДА, у проучавање екотуризма је пореклом из Азије, а сама тема екотуризма се налази на другом месту по присутности, иза и даље доминантног рекреативног туризма. Временска дистрибуција објављивања истраживања и коришћени методи су приказани у табели 16. Неки од примера ће бити детаљније приказани у наставку.

Мин (Minh, 2007) је приказао применљивост ГИС-а у *креирању инвентара туристичких ресурса* на примеру Ба Ва дистрикта у провинцији Ха Тај (Вијетнам). ГИС база података је формирана на основу великог броја извора (карте, атласи, истраживања, туристички водичи, магацини, новински чланци, итд.). Подаци су прикупљани како путем интернета, тако и теренским истраживањем (GPS уређаји, дигитални фото-апарати). Резултат овог истраживања је база природних и културних ресурса Ба Ви провинције која може да се користи за креирање нових и управљање постојећим екотуристичким производима, као и за промоцију истих (Minh, 2007).

Примена ГИС-а у процени *утицаја развоја туризма* је од великог значаја. Један од примера је интегративни модел предложен у раду Сантарем и др. (Santarém et al., 2015), чији је циљ пружање подршке смањења изразите сезоналности туризма и његових негативних ефеката. Анализиране су планинарске стазе, а укључене су и природне (богатство врста, број ендемичних врста, статус заштите кичмењака, дистрибуција биљака, валоризација станишта и пејзажна разноликост), као и културне вредности простора (насеља и културно наслеђе, које је категорисано према значају и епохи којој припадају). За природне вредности је извршена процена сезонских разлика. Укупна потенцијална вредност простора за развој екотуризма је

добијена коришћењем методе пондерисања укључених критеријума. Након додељивања вредности сваком од критеријума, сума свих критеријума је подељена њиховим укупним бројем (први приступ) (Santarém et al., 2015).

Други приступ подразумева суму пондерисаних вредности сваког од критеријума. Резултати спроведене анализе указују на то да планинарске стазе могу да понуде различите природне и културне атракције током сваког годишњег доба, те се могу креирати туристички производи који би утицали на дисперзнију расподелу туриста како у простору, тако и у времену. На тај начин би се минимализовали негативни ефекти (еко)туризма на биодиверзитет, али и станишта флоре и фауне. Добијени резултати омогућавају носиоцима одлука да добију максималне позитивне ефекте из сваке сезоне, уз очување еколошких вредности простора (Santarém et al., 2015).

Са друге стране, ГИС се може користити и за *анализу утицаја других активности на развој туризма*. Такав пример је и рад Ал-Шеика (Al-Sheikh, 2012) који је истраживао утицај деградације животне средине (дефорестације, дезертификације) на развој екотуризма у Јазану (Саудијска Арабија). Користећи даљинску детекцију и ГИС, настојао је да детерминише промену вегетацијског покривача у периоду од 1987–2002. г. Резултати указују на смањење вегетације за 46% (у просеку 3% на годишњем нивоу), што је потврдило појачану деградацију животне средине, што за резултат има и јачање ерозије. Уз то, регија бележи популациони раст, чиме се ствара додатни притисак на природу, заједно са неконтролисаним испашом и прикупљањем огрева. Имајући у виду да је Јазан четврта регија по значају за туризам Саудијске Арабије, сви наведени процеси негативно утичу на развој екотуризма, те је аутор предложио креирање стратегије која ће успорити деградацију, помоћи у очувању природних ресурса, а тиме и побољшати услове за развој екотуризма. Предлози се односе на проглашавање заштићених подручја, усвајање принципа одрживог развоја, укључивање локалне заједнице у доношење одлука, креирање екофрендли програма за развој екотуризма, подизање свести о значају очувања природе, предузимање акција везаних за успоравање ерозије, као и креирање бафер зона које би спречавале прекомерно ширење градова (Al-Sheikh, 2012).

*Проналажење најпогоднијих локација за развој* је од изузетног значаја за одрживи развој неког подручја, а развој екотуризма је свакако саставни део тог процеса. Амбеха и др. (Ambecha et al., 2020) су у одређивању локација погодних за развој екотуризма у Андриха дистрикту (Етиопија) користили АХП и ГИС. На првом месту, спровели су анкетно истраживање међу 26 стејхолдера, како би издвојили критеријуме и факторе, а затим их рангирани. Рангови су добијени тако што је укупна вредност додељена свакој атракцији подељена са укупним бројем испитаника. На крају, коришћена је функција преклапања у ГИС-у, како би се идентификовале потенцијалне локације за екотуризам. На основу анкете спроведене међу стејхолдерима и рекласификоване карте коришћења земљишта, установљено је да су главне атракције дистрикта: језеро, водопади, пећине, да је 70,8% земљишта прекривено шумама, а 5,4% чине мочваре који представљају битне предуслове за развој екотуризма. Такође, испитаници су указали и на инфраструктурне недостатке: путну мрежу, угоститељске објекте, итд. На основу прикупљених информација издвојени су индикатори развоја екотуризма: топографија (нагиб терена и надморска висина – рекласификовани DEM), удаљеност од реке (1 km, 3 km, 6 km, > 6 km), приступ путевима (удаљеност 1 km, 3 km, 6 km, > 6 km), дескриптивна анализа анкете. Резултати анализа су потврдили да је присуство природних атракција кључно за развој екотуризма. Око 89% простора је класификовано као погодно или умерено погодно за екотуризам, док је око 11% дефинисано као мање или потпуно непогодно за развој ове врсте туризма (Ambecha et al., 2020).

Табела 16. Примена ГИС-а у области планирања и управљања развојем одрживог екотуризма

Аутор	Година	Метод
<i>Креирање инвентара туристичких ресурса</i>		
Minh	2007.	–
<i>Мерење утицаја туризма/на туризам</i>		
Al-Sheikh	2012.	Даљинска детекција
Santarém et al.	2015.	WLC
<i>Проналажење најпогоднијих локација за развој</i>		
Ahmadi et al.	2015.	Булова логика
Ambecha et al.	2020.	LULC, АХП
Alaeddinoglu & Can	2011.	Статистичка обрада у SPSS-у
Akbarzadeh et al.	2011.	Булова логика, АХП, SAW
Bali et al.	2015.	Делфи метод, АХП, MCE
Boyd & Butler	1996.	Спектар могућности за рекреацију
Boyd et al.	1994.	
Bozorgnia et al.	2010.	Даљинска детекција
Bunruamkaew & Murayama	2011.	АХП
Bunruamkaew & Murayama	2012.	АХП
Bunruamkaew	2012.	LULC, АХП
Bukenya	2011.	Компромисно програмирање
Chakrabarty	2011.	Анализа преклапања пондерисаних сума
Dashti et al.	2013.	АХП, фази логика, WLC
Dhami et al.	2014.	АХП
Eslami & Roshani	2009.	Булова логика
Fataei and Meftahpoor	2011.	Мекдоумов еколошки модел
Fung and Wong	2007.	Даљинска детекција
Ghamgosar et al.	2011.	АХП
Gigović et al.	2016.	Фази логика, WLC
Jeong et al.	2014.	АХП, OWE
Jozi et al.	2010.	АХП, фази логика, WLC
Koschke et al.	2012.	Статистичка обрада у SPSS-у
Kumari et al.	2010.	Даљинска детекција, АХП
Li et al.	2011.	Мултифакторска евалуација, визуелна сензитивност
Mahdavi et al.	2012.	АХП, Делфи метод
Mahdavi & Niknejad	2014.	АХП, фази АХП, Делфи метод
Mobaraki et al.	2014.	АХП
Nahuelhual et al.	2013.	АХП, Делфи метод
Nastaran & Nia	2012.	АХП, СВOT анализа
Nino	2017.	LULC, анкета (директно посматрање, интервју), WLC
Oladi & Bozorgnia	2010.	Даљинска детекција
Ohadi et al.	2013.	Зонирање
Oladi & Taheri Otghsara	2012.	Мекдоумов еколошки модел
Pareta	2013.	Даљинска детекција
Ramazanipour & Roshani	2011.	Туристички еколошки модел
Ryngnga	2008.	Компромисно програмирање
Samanta & Baitalik	2015.	Даљинска детекција
Su	2013.	АХП
Stojković et al.	2015.	АХП
Šiljeg et al.	2019.	АХП
Ullah & Hafiz	2014.	АХП
Zarkesh et al.	2011.	Мекдоумов еколошки модел, АХП
Zheng et al.	2006.	Неуронске мреже

Извори: Ahmadi et al., 2015; Al-Sheikh, 2012; Alaeddinoglu & Can, 2011; Ambecha et al., 2020; Bali et al., 2015; S. Boyd et al., 1994; S. W. Boyd & Butler, 1996; Bozorgnia et al., 2010; Bunruamkaew, 2012; Bukenya, 2012; Dashti et al., 2013; Lj. Gigović et al., 2016; Kumari et al., 2010; Li et al., 2010; Mahdavi & Niknejad, 2014; Nahuelhual et al., 2013; Nino et al., 2017; Ohadi et al., 2013; Pareta, 2013; Samanta & Baitalik, 2015; Santarém et al., 2015; Šiljeg et al., 2019; P. Singh, 2015; Ullah & Hafiz, 2014; Zarkesh et al., 2011; Zheng et al., 2006.

Истраживање спроведено у екорегии Каспијских хирканских мешовитих шума у Ирану приказује креирање модела за доношење одлука коришћењем АХП-а и Делфи метода (Bali et al., 2015). На основу прегледа литературе, теренског рада и експертског мишљења издвојени су следећи критеријуми као најзначајнији за развој екотуризма у истраживаној области: тип земљишта, удаљеност од водних ресурса, коришћење земљишта, удаљеност од стамбених подручја, нагиб терена, удаљеност од путева, густина земљишног покривача, ерозија, клима и експозиција. Критеријуми којима је дат највећи значај су удаљеност од водних ресурса, коришћење земљишта, нагиб и тип земљишта, док је најмањи значај дат удаљености од стамбених подручја и експозицији. Аутори истичу да близина водених површина (језера, река, извора, водопада) представља компетитивну предност за развој екотуризма, посебно у државама са дефицитом падавина као што је Иран. Простор са нагибом већим од 45% је велики ограничавајући фактор за развој екотуризма. Такође, већој атрактивности простора доприноси присуство шумских комплекса у односу на нпр. пољопривредни пејзаж. На то се надовезује значај типа земљишта, јер мочварна отежавају кретање туриста, а активности на трошном земљишту могу изазвати ерозију. У својој анализи, издвојили су просторе који су резервисани за заштиту природе, што значи да нису погодни за екотуристичку валоризацију. Ту се пре свега мисли на просторе са изузетно густом шумом и подручја намењена сточарству. Резултати анализе су показали да је 36,4% посматраног подручја високо погодно за развој екотуризма, док непогодни простори чине 43,4%. Доносиоци одлука треба посебно да воде рачуна о интензитету планираних туристичких активности јер погодна подручја обухватају и одређена заштићена подручја (Bali et al., 2015).

Међу пионирским истраживањима погодности за развој екотуризма су већ помињана истраживања Бојд и др. (S. Boyd et al., 1994) и Бојд и Батлер (S. W. Boyd & Butler, 1996). Аутори су истраживали услове за развој екотуризма на примеру Северног Онтарија у Канади. Прва фаза подразумева стварање инвентара ресурса и листе критеријума. Друга фаза подразумева коришћење ГИС-а и његове могућности рангирања различитих локација на основу сета критеријума, и као резултат издвајање оних са највећим потенцијалом (S. W. Boyd & Butler, 1996). Критеријуми које су користили су обједињени у следеће групе: природност, доступност, заједница, дивљи свет, и пејзаж. За сваки су дефинисани појединачни фактори, опсег вредности и скорови. На основу укупног скорa, утврђено је пет опсега погодности простора за развој екотуризма са следећим вредностима: I – 31 до 35; II – 21 до 30; III – 15 до 20; IV – 8 до 14; V – 1 до 7. За издвајање екотуристичких јединица, утврђена су правила да: нпр. простор се не може дефинисати као најпогоднији ако је за два или више атрибута забележен скор III. У завршној фази је вршено преклапање атрибута сваког од критеријума (S. Boyd et al., 1994). На крају су преклопљени сви критеријуми како би се утврдиле потенцијалне локације. Издвојено је 16 екотуристичких јединица типа I (четири) и II (12), при чему свака има величину већу од 300 km<sup>2</sup>. Поменуто истраживање и дотадашња теоријска достигнућа (нпр. Спектар могућности за рекреацију (Clark & Stankey, 1979) и Спектар могућности за туризам (Butler and Waldbrook 1991)) су Бојду и Батлеру (S. W. Boyd & Butler, 1996) помогли у дефинисању Спектра могућности за развој екотуризма који се састоји од осам компоненти: приступачност, однос између екотуризма и других активности, атракције, инфраструктура, социјалне интеракције и иницијативе, ниво вештине и знања, степен прихватљивости утицаја посетилаца и контролу и прихватање посебног режима управљања ради обезбеђивања дугорочне одрживости простора (S. W. Boyd & Butler, 1996).

Још један пример употребе ГИС-а за евалуацију начина коришћења земљишта и природних ресурса са циљем детерминисања простора погодних за развој екотуризма је истраживање аутора Бунруамкев и Мурајама (Bunruamkaew, 2012; Bunruamkaew & Murayam, 2011, 2012). У евалуацији су користили пет критеријума и девет фактора: пејзаж/природност

(видљивост, употреба земљишта–покривач), дивљи свет (заштита, биодиверзитет), топографија (надморска висина, нагиб), приступачност (близина културних локалитета, удаљеност од путева) и карактеристике заједнице (величина насеља). Фактори су рангирани помоћу АХП-а. Коришћењем функције преклапања, креирана је карта погодности за екотуризам са следећим категоријама: изузетно погодан, умерено погодан, маргинално погодан и непогодан. Извршено је и зонирање да би се утврдио удео погодности локација у сваком дистрикту, што представља основу за даље усмеравање развоја екотуризма (Vunnamkaew & Murayam, 2012).

У одређивању потенцијала за развој екотуризма, Бозоргниа и др. (Bozorgnia et al., 2010) су користили ГИС и даљинску детекцију. Коришћени су следећи извори података: дигиталне топографске и класичне карте, као и GPS уређај за проверу прецизности података. Карта потенцијала за развој екотуризма је добијена преклапањем рекласификованих слојева нагиба терена, надморске висине и експозиције. Преко добијеног слоја су преклопљени слојеви који приказују густину вегетације и земљиште. Извршена је геометријска и радиометријска провера и класификација сателитског снимка у различите категорије: густа шума, ретка шума, стамбена зона и пољопривредно земљиште. Наиме, да би се одредили простори са највећим потенцијалом, узети су у обзир и следећи фактори којима је додељена одређена максимална вредност: доступни садржаји (10), пространство подручја (10), приступачност (8), врсте екотуристичких атракција (7) и климатски услови подручја (4). Локације потенцијалних места за развој екотуризма на карти су идентификована на сателитском снимку, која је даље рекласификована коришћењем хибридног модела. На основу спроведених анализа регистроване су четири станице са највећим скором, при чему је 233,7 ha означено као угодно за масовни, а 106,8 ha за одрживи екотуризам. Истраживање је показало да регија Нахархоран у Ирану има потенцијала за целогодишњи екотуризам (планинарење, пешачење, камповање). Приликом креирања туристичког производа је посебно битно обратити пажњу да преко 85% посетилаца чине они који долазе са својим пријатељима и породицама, као и на укључење локалне заједнице у циљу што дугорочнијег очувања природе простора (Bozorgnia et al., 2010).

Букенја (Bukenya, 2012) је применила компромисно програмирање и ГИС у евалуацији 10 националних паркова у Уганди. Компромисно програмирање се заснива на проналажењу идеалне алтернативе која ће служити доносиоцима одлука као оријентир приликом проналажења реалистичније опције која је најближа утопијској. Користећи просторне (топографија, коришћење земљишта, хидрологија, дистрибуција становништва, надморска висина, сателитски снимци, метеоролошки подаци, саобраћајна мрежа, биодиверзитет) и непросторне податке (демографски и социо-економски показатељи), издвојено је 10 критеријума за евалуацију. Након издвајања, вршено је пондерисање критеријума на основу ставова доносилаца одлуке. Резултати су показали да посматраних 10 НП у Уганди могу бити подељени у три подгрупе. Групи која има највише потенцијала за екотуризам припадају: НП Мурчисон водопади (*Murchison Falls*), НП Краљица Елизабета (*Queen Elizabeth*), НП Рвензори (*Rwenzori*) и НП Језеро Мбуро (*Lake Mburo*). Ово су НП који се налазе у западном делу државе и сматра се да су погоднији за развој екотуризма због лепих крајолика, присуства дивљих животиња и атрактивне климе са једне стране и непогодности простора за бављење пољопривредом због неповољних геоморфолошких особености (Bukenya, 2012).

Одређивање потенцијалних зона за екотуризам се спроводи и ради решавања различитих социјалних питања. Један од примера је истраживање спроведено у Индији (Брдо Ајодхиа у округу Пурулиа, у западном Бенгалу) са циљем социо-економске стабилизације шумских простора у којима живе племенске заједнице које су изложене дугогодишњим претњама и терористичким активностима. Екотуризам се чини као активност која би била прихватљива локалном становништву које не поседује вештине потребне у савременој привреди.



Истраживање је подразумевало два паралелна процеса: зонирање потенцијалних локација за екотуризам и креирање просторне базе терористичких акција и кретања екстремиста. За зонирање су коришћени следећи критеријуми: релативни рељеф, удаљеност од водних ресурса (бафер зоне), употреба земљишта, апсолутни рељеф, густина насељености, удаљеност од путева за моторна возила (бафер зона). Анализом преклапања пондерисаних сума (*Weighted Sum Overlay Analysis*), издвојено је седам најважнијих локација за развој екотуризма. Просторна база активности екстремиста (последњих 10 година) је креирана на основу прикупљених података из различитих извора: новински чланци/електронска издања, полицијски досијеи, истраживања из локалних полицијских станица и шумских села. Предикције кретања су вршене на основу просторних образаца појављивања криминалних активности у корелацији са информацијама о коришћењу земљишта и распоредом сигурносних пунктова (полицијске станице, паравојне јединице). Анализом просторног распореда екстремистичких кретања, детерминисана су три кључна подручја одигравања највећег броја акција. Занимљиво је да се сва налазе у радијусу од 5 km од полицијске станице. На основу добијених резултата предложена је израда акционог плана којим се регулише израда туристичке инфраструктуре, релокација полицијских снага и паравојних кампова, као и креирање локалне групе за заштиту заједнице која ће помагати органима реда у спровођењу закона (Chakrabarty, 2011).

У одређивању погодности простора за развој екотуризма, Гиговић и др. (Lj. Gigović et al., 2016) су користили GIS-MCDA модел заснован на FDEMATEL (*Fuzzy Decision-Making Trial and Evaluation Laboratory*) методу и примени WLC. На основу мишљења 10 експерата издвојено је 12 критеријума распоређених у четири кластера (топографија, природа, животна средина, социо-економски) при чему је сваки од њих пондерисан у складу са његовим значајем за развој екотуризма. Резултати указују да је само 6,1% области Кључ у источном делу Србије погодно за развој екотуризма, 48,2% је умерено погодно, док је око 45% простора маргинално или није од значаја за развој екотуризам. За свако насеље предложен је развој одређених екотуристичких активности: образовне туре, посматрање флоре и фауне, културне туре, јахање, бициклизам, итд. (Lj. Gigović et al., 2016).

Значајно истраживање посвећено проналажењу потенцијалних локација за развој екотуризма, спроведено је у Западном дистрикту, Сиким (Индија) (Kumari et al., 2010). Аутори су користили ГИС, даљинску детекцију, АХП, WLC. Процес евалуације се састојао из две фазе. У првој су издвојени појединачни критеријуми (рељеф, надморска висина, употреба земљишта/шумски покривач, вегетација, диверзитет и ендемизам, дивље животиње (птице и лептири), туристичке атракције и инфраструктура). На основу ових критеријума су креирани примарни лејери из којих су изведени различити индекси (индекс дистрибуције дивљих животиња, индекс еколошке вредности, индекс атрактивности екотуризма, индекс резилијентности животне средине, индекс диверзитета екотуризма), који су од значаја за издвајање погодних локација за екотуризам. Сваком од индекса је додељена одређена вредност (пондер, тежина) у складу са подацима са терена (од 0 до 1). На основу добијених резултата издвојени су најпогоднији простори за развој екотуризма (Kumari et al., 2010).

Ли и др. (Li et al., 2010) су у мултифакторску евалуацију простора за развој екотуризма унели и пејзажну визуелну сензитивност која утиче на туристичку атрактивност подручја и употпуњује праксу планирања туризма. У евалуацији је коришћено девет фактора: удаљеност од акумулације, удаљеност од река, коришћење земљишта, нагиб, удаљеност од путева, визуално поље акумулације, визуално поље реке, визуално поље атракција. Сваки од фактора је подвргнут експертској процени, на основу које им је додељен скор, а затим је извршено пондерисање. Након извршених анализа погодности и сензитивности за сваки од појединачних фактора, креирана је и композитна мапа погодности. Резултати су указали да је

око 31,3% простора сврстано у категорију високо погодно и погодно, захваљујући богатству туристичких ресурса. Највећи део је категорисан као потпуно непогодан или непогодан (41,7%), док 27% је дефинисано као релативно непогодно, што би значило да може постати погодно ако се подвргне одређеним акцијама које би увећале атрактивност за развој екотуризма (Li et al., 2010).

Студија спроведена у Анкуду, на острву Ђилое (Чиле) приказује коришћење ГИС-а у комбинацији са Делфи методом и АХП-ом чији је циљ картирање рекреативних и екотуристичких потенцијала истраживаног простора. Оно по чему се предложени приступ разликује од осталих је учествовање и тима експерата (14) и екотуриста (13) у селекцији критеријума. Експерти су попуњавали упитник заснован на петостепеној Ликертовој скали. Изабрани критеријуми су: присуство/одсуство појединачних природних ресурса (димензија екосистема); живописни крајолици и способност коришћења туризма (димензије пејзажа); и доступност и капацитет туристичких атракција (територијална димензија). Поменути критеријуми су даље подвргнути АХП-у, те се дошло до функције рекреације и екотуристичког потенцијала. Затим је извршено прилагођавање поменуте функције како би се дошло до коначног индикатора могућности рекреације и екотуризма. Извршена је процена туристичког носећег капацитета на основу физичког и реалног носећег капацитета (НК). Физички НК представља максималан број посетилаца који локалитет може да прими у току једног дана (однос расположивог простора и простора који је потребан индивидуалном посетиоцу), док се реални НК добија корекцијом физичког у складу са специфичностима сваког локалитета. У овом случају су коришћена три фактора: ерозивност, флора и фауна и простор. Резултати студије имају вишеструку намену: одређивање туристичких жаришта, издвајање потенцијала за развој екотуризма и рекреације који на тај начин постају видљивији доносиоцима одлука и инвеститорима, као и наглашавање потребе за интегративним, а не секторским приступом развоја простора (Nahuelhual et al., 2013).

Нино и др. (Nino et al., 2017) су спровели комплексно истраживање у Мунеса шумском дистрикту, у Етиопији, у циљу детерминисања услова за развој екотуризма. У првој фази креирана је прелиминарна карта коришћења земљишта (LCLU) на основу интерпретације *Landsat 7* слика из 2009. и 2010. г. Финална карта је генерисана на основу изоштрених композитних слика *Landsat 8* из 2013. г., карте шумског инвентара из 1972. г. и мапе пошумљавања из 2005. г. Коришћене су топографске мапе за креирање слоја са путном мрежом (асфалтни и макадамски путеви), као и дигитални модел надморских висина (DEM). Потенцијалне туристичке атракције су детерминисане теренским истраживањем, док су локације забележене коришћењем GPS уређаја. Процена средстава за живот (*Livelihoods' Assessment*) је вршена посматрањем и разговором са пољопривредницима током бербе 2011. и 2015. г., како би се утврдио начин коришћења земљишта у непосредној близини шуме. Попис дивљих животиња је вршен методом трансекта, позиционираних у дужини од 30 km, на удаљености од 200 m. Идентификоване животиње су класификоване на основу пола и старости (на основу величине, изгледа крзна, величине и облика рогова). Испитивани су ставови туриста коришћењем методе интервјуа током 2011. г. који су били смештени у пет објеката у близини Шумског предузећа Мунеса.

Модел се заснива на креирању карте погодности уз помоћ пондерисања и комбиновања карата са оцењеним факторима: типови земљишта, зоне дивљих животиња, куриозитети, топографија и удаљеност од путева. Циљ је издвајање четири категорије простора: маргинално, умерено, високо и изузетно високо погодан. Изузетно високо погодни су простори природне шуме у којима живи посебна врста антилопе (*Tragelaphus buxtoni*), као и шуме око језера и пошумљени простори на границама са природном шумом. Са друге стране, простори од маргиналног значаја за развој екотуризма су они намењени пољопривреди, где

доминирају поља кукуруза и бораније или пшенице и јечма. Истраживање је показало да је овај простор изузетно погодан за развој екотуризма, захваљујући богатству природних и антропогених ресурса. Увећању атрактивности посматраног простора доприноси близина националног парка, али и пољопривредног рејона, који омогућава комбинацију еко- и агритуризма (Nino et al., 2017).

Улах и Хафиз (Ullah & Hafiz, 2014) су спровели анализу погодности простора за развој екотуризма у Кокс Базару (Бангладеш) са циљем ублажавања негативних утицаја масовног туризма и развоја одрживијих пракси. У евалуацији су користили ГИС и АХП, а издвојено је пет фактора и 15 критеријума.

## 7. ЕВАЛУАЦИЈА ПРИРОДНИХ И АНТРОПОГЕНИХ ПОТЕНЦИЈАЛА СРЕМА

У евалуацији потенцијала Срема за развој одрживог екотуризма пошло се од приказа и процене природних и антропогених вредности простора од значаја за развој одрживог екотуризма. Анализирани су геолошке и геоморфолошке особености простора, са посебним освртом на значај геонаслеђа Срема које је све атрактивније учесницима специфичних туристичких путовања. Даље су разматране хидролошке особености простора, јер водени објекти представљају својеврсне туристичке атракције. Климатски услови су од изузетног значаја за развој туризма јер могу бити и рестриктивни фактор одвијању туристичких кретања и умногоме утичу на осећај угоде током путовања, а тиме и на целокупни доживљај. С тим у вези су анализирани одређени климатски елементи (температура ваздуха, падавине, ветар и др.). Посебан осврт је дат и на карактеристике земљишта и разноврстан биодиверзитет простора, захваљујући коме су подручја у Срему стављена под одређени степен националне и међународне заштите. У евалуацији антропогених потенцијала посебан акценат је стављен на промену демографске слике простора кроз време, анализу насеобинске мреже и одређених привредних делатности, међу којима се налази и туризам. Иако културне туристичке вредности не представљају примарне туристичке атракције у екотуристичким кретањима, значајан су елемент туристичке понуде простора, који може оплеменили туристички доживљај и потенцијално утицати на продужетак боравка. У том смислу анализирано је пет основних група културних мотива: археолошка налазишта, уметнички, манифестациони, етносоцијални и амбијентални мотиви.

### 7.1. Геолошке особености

У геолошком смислу Срем представља праву ризницу далеке прошлости. Његова геолошка грађа је изузетно сложена и представља последицу интензивних тектонских кретања посебно у новијој историји Земље. У њен састав улазе стене које се разликују и према времену (од палеозоика до квартара) и према начину постанка (магматске, метаморфне, седиментне). Пролазиле су кроз бројне тектонске процесе праћене вулканизмом и сеизмичким поремећајима. Најстарију групу чине стене *палеозојске старости* и јављају се у равном Срему на дубинама и преко 3.000 m, а учествују и у грађи језгра Фрушке горе. Овој групи припадају шкриљасте стене са различитим прелазима: микашисти, филити, серицитски шкриљци, серицитско-хлоритски шкриљци, шкриљави кречњаци, кварцити, зелени шкриљци, шкриљави кречњаци и др. Међу кристалистим шкриљцима који изграђују било Фрушке горе најдоминантнији су филити, шкриљави кречњаци (доминантан  $\text{CaCO}_3$ ). Присутни су и кварцити палеозојске старости који се јављају у виду сочива, кврга или танких слојева углавном на додиру серпентинита и дацито-андезита. Стене *мезозојске старости* су идентификоване испод неогених наслага језерских седимената, док су на површини утврђене једино у грађи масива Фрушке горе и то кроз све три фазе – тријас, јуру и креду. *Тријаске стене* се могу поделити на стене доњег и средњег тријаса. Идентификоване су на јужним падинама Фрушке горе и делимично на самом гребену. Творевине доњег тријаса се јављају у слојевима који започињу конгломератима, на који се надовезују љубичасти и жути аркозни пешчари, сиви и жути глинци и глиновити пешчари. На поремећеност слојева указују пробоји габрова, андезита и дацита. Средњем тријасу припадају серије кречњака које се јављају на потезу између Јазака и Бешенова, дуж јужне подгорине Фрушке горе. У Равном Срему су идентификоване тријаске стене на простору између Старе Пазове, Нове Пазове, Голубинаца и Војке, као и код Платилева у виду алевролита. Стене које припадају *јури* су представљене

појавом серпентина (метаморфне стене) и дијабаз–долерита (магматске стене). Прве се јављају од Свилоша и Грабова до Раковца и у долинама Јазавачког потока и Дубочаша, док су друге идентификоване испод Петроварадинске тврђаве и у околини Хопова, Бешенова и Врдника. Формације *кредне старости* се јављају у облику флишних седимената (лапорци, пешчари, глинци и конгломерати) који се јављају на обе подгорине Фрушке горе и имају правац пружања запад–исток (Љ. Миљковић, 1998а; Љ. Миљковић et al., 2001; Н. Миљковић, 2001а).

Стене *кенозојске старости* присутне су у облику седимената *неогена*. Миоцене стене се јављају у виду серије седимената коју чине базалтни конгломерати, затим шљункови, пескови, глине и на крају следе литотамнијски кречњаци и лапори (тортон). Наведени седименти заузимају шири простор: од Старог Сланкамена ка Лединцима, Раковцу, Беочину и Черевиху до Грабова и Свилоша, а прати их уски појас сарматских (церитских) кречњака и пешчара. Велике површине заузима и трахит чије се порекло повезује са туфовима код Лединаца и Старог Раковца. Плиоцени седименти се јављају и на северној и јужној подгорини Фрушке горе у облику понтских лапора, глине, песка и шљунка (Н. Миљковић, 2001а).

*Дилувијалне (плеистоцене)* творевине заузимају највеће површине Срема и јављају се на падинама Фрушке горе и даље се спуштају ка Сави и Дунаву и стварају Сремску лесну зараван, а затим и Сремску лесну терасу када се помешају са наносом флувијалног порекла. Под типским лесом се мисли на субаерски материјал који је депонован у виду импозантних наслага, окер-жуте је боје (потиче од лимомита), порозан је и водопропустљив. Велики број одсека се јавља дуж пута Черевих–Илок, око Сремских Карловаца и уз десну обалу Дунава од Крчедина до Земуна (Љ. Миљковић, 1998а; Н. Миљковић, 2001а). *Холоцене* творевине се налазе у долинама Саве, Дунава, Босута и фрушкогорских потока и потичу од разних стена и минерала различите гранулације (Н. Миљковић, 2001а).

## 7.2. Геоморфолошке особености

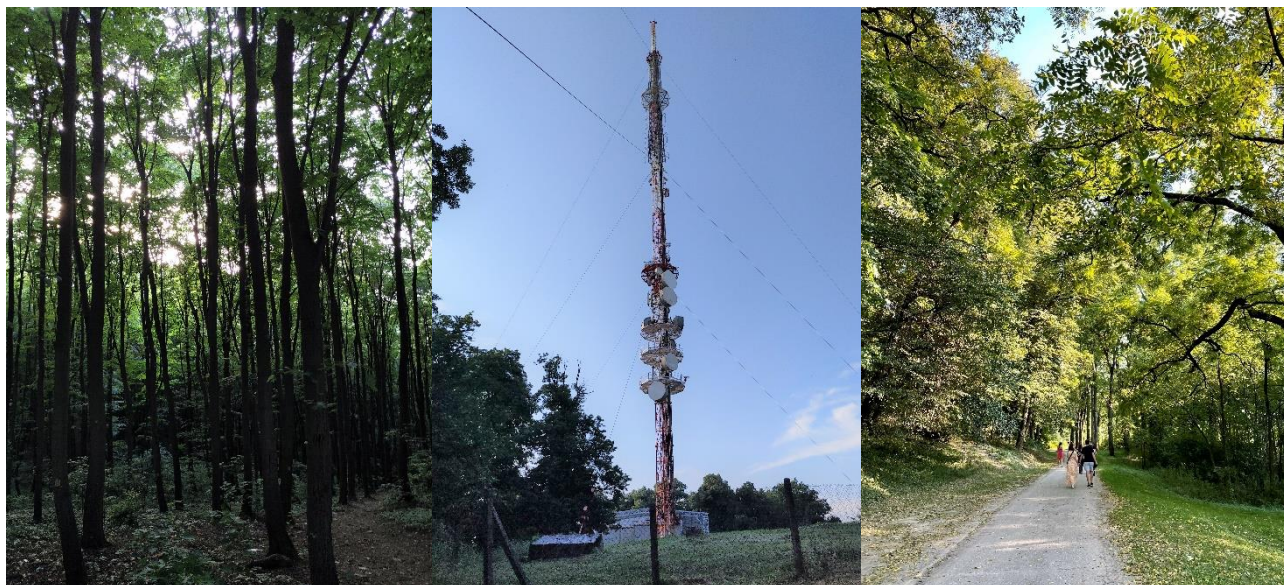
У морфолошком погледу рељеф Срема је разноврстан. На његово стварање утицали су разни ендегени процеси, док данашњи изглед одређених облика представља резултат деловања и егзогених сила (Бугарски et al., 1998а). Геоморфолошки посматрано у Срему можемо издвојити планину Фрушку гору, Фрушкогорску (Сремску) лесну зараван, лесну терасу и алувијалне равни Саве и Дунава.

### 7.2.1. Фрушка гора

Фрушка гора спада у групу ниских громадних планина. Налази се у северном делу Срема, између Дунава на северу и истоку и лесних заравни на југу и западу. Представља доминантан орографски објект у Војводини. Пружа се правцем запад–исток и простира се у дужини од око 80 km, од Старог Сланкамена на истоку до рејона Телека, на линији Шид–Шаренград. Највећу ширину има на потезу Ириг–Сремска Каменица (15 km), док је просечна ширина око 10 km. Заузима површину од око 500 km<sup>2</sup>. Највиши врх је Црвени чот (537 m), док се висином истичу и Исин чот (524 m), Црвена кречана (511 m), Лишајев врх (490 m), Липов чот (472 m), Велики градац (471 m), Змајевац (453 m) и др. Само име јој потиче од словенских речи *Фруг* (Франци) и *гора* (планина), које указују на то да су овај простор у прошлости насељавала франачка племена (слика 13).

Вертикално посматрано издвајају се три целине. Централни део који се простира од Ђипше на западу до Бастола на истоку и представља највиши део планине, где су смештени поменути врхови. Одликује се дисецираношћу рељефа и у њему се јављају облици флувијалног (северни део) и крашког (јужни део) рељефа. Просечна надморска висина је 440–460 m, док је дужина око 40 km. Источни део који се простира од Бастола до Сланкамена чини планинска коса

Кошевац која је нижа – највиши врх износи 268 m н.в. Западни део се простира од одсека Ћишше до одсека Телека и има одлике широке заравни са по неким брегом (Tomić i dr., 2002a).



Слика 13. Шумски комплекс у близини Црвеног чога; ТВ торањ на Црвеном чогу; Пешачка стаза у Ердевику (с лева на десно) (Извор: Јасна Мицић, 2020, 2021).

У северном делу Фрушке горе издвајају се четири терасе које се спуштају ка Дунаву (висине 490–539 m; 380–400 m; 310–360 m; 180–250 m), док су терасе у јужном делу ређе. Према Букурову (1978), терасе су последица дејства два агенса: процеса абразије у периоду повлачења Панонског језера и тектонског раседања када се земљиште спуштало у форми тераса. Централни део Фрушке горе дисециран је дубоким долинама потока, при чему неки имају конвексне, док други имају чак и конкавне стране, а свака од њих има по две терасе (једну од три и једну од осам метара релативне висине). На северној стани се издвајају долине Черевихког, Раковачког, Поторањ, Новоселског и Читлучког потока. На јужној страни су потоци другачијих особености јер су им долине развијене до уласка у лесну зараван, где постају замочварени и вода им се губи понирањем у лес или испаравањем. У овом делу истичу се долине Црног и Белог потока. Површински крашки облици рељефа забележени су у јужном делу планине, где је смештена Гргуревачка пећина, која представља једини спелеолошки објекат у Срему, а и у целој Војводини. Налази се у долини Лежимирског потока, а откривена је 1961. г. (Бугарски и др., 1998). Улаз у пећину није могућ, јер није уређена за туристичке посете.

У геолошком погледу Фрушка гора представља изоловани хорст и припада спољашњој Вардарској геотектонској зони. Њен данашњи изглед је последица процеса из три повезана периода тектонских деформација: судар тектонских плоча Адрије и Европе (креда – палеоген), образовање Панонског басена (миоцен) и инверзија басена (плиоцен и квартар). У литолошком саставу се издвајају три групе стена. Метаморфисано језгро палеозојске старости, састављено од хлоритских и хлоритско-серицитских шкриљаца који се јављају од Црвеног чога на истоку до Лежимира на западу и од Јаска до Шишатовца. Другу групу чине пермомезозојске стене сачињене од пермских до јурских седимената, офиолита и офиолитског меланжа, горњекредних-палеогених плитководних кластита и карбоната. Неки од локалитета су: Мала Ремета и Бешеновачки Прњавор (аркозни пешчари, грауваке и црвени пешчари), околина Јазака и Мале Ремете (доломити и битуминозни кречњаци), северозападно од Врдника (лапоровити кречњаци), Беочинске ливаде, Исин и Црвени чот (кречњаци). Последњој групи припадају миоценски седименти, односно доњомиоцени алувијални и



језерски континентални депозити, марински и бракични седименти средњег миоцена и бракични и алувијални седименти горњег миоцена. Локалитети на којима су детектоване стене треће групе су Бели камен, Мутаљ и Филијала. Лес се почео таложити пре више од милион година на локалитету Чот код Старог Сланкамена (Милошевић, 2016).

### 7.2.2. Сремска лесна зараван

Сремска лесна зараван се налази између Саве и Дунава, окружујући планину Фрушку гору. Заузима површину од 1.175 km<sup>2</sup>, док се њена просечна висина креће између 100 и 140 m. Представља композитну лесну зараван, а гледајући од запада према истоку и југоистоку чине је Вуковарска, Фрушкогорска и Земунска лесна зараван. Простире се правцем запад–исток од Мирковаца и Нуштара (Хрватска) до дела Сурдук–Нови Карловци где мења правац пружања ка Земуну и Новом Београду. Северну и источну границу представљају одсеци ка Дунаву и његовој алувијалној равни. На овом делу је зараван најужа (сектор Сремска Каменица–Черевих), односно готово да је нема на појединим деловима на којима је Дунав еродирао Фрушку гору. Јужна граница се не може прецизно одредити јер у овом делу зараван постепено прелази у терасу, али се свакако као оријентир узима изохипса од 100 m. Западну границу чини потез Бршадин–Нуштар–Мирковци (Хрватска) (Бугарски и др., 1998а; Букуров, 1978; Милошевић, 2016; Н. Миљковић, 2001а).

Лесна зараван представља резултат деловања различитих процеса, иако се условно сврстава у еолске облике рељефа. Наиме, лесну зараван чине хетерогени лесно-палеоземљишни хоризонти, који су настајали током ритмичног смењивања хладних и сувљих глацијалних и топлијих и влажнијих интерглатијалних периода. Акумулација леса се одиграла током хладнијих периода, када је ветар наносио прашину са околних алувијалних равни. Таложење је прекидано геоморфолошким процесима топлијих фаза током којих се на овим наслагама стварало земљиште, које би касније било фосилизовано новим наслагама леса током глацијала. Савремени изглед рељефа је издефинисан почетком холоцена, односно последњег интерглатијала (Бугарски и др., 1998а; Милошевић, 2016).

У рељефу Сремске лесне заравни издвајају се различити облици: од клизишта, плавина, предолица, долова, преко јаруга, утолеглица (плитке депресије настале делувијално-продувијалним процесом), сурдука и одсека. *Клизишта* се јављају на додиру између лесне заравни и алувијалне равни Дунава, а и у долинама фрушкогорских потока. Такође, на контакту на северним падинама Фрушке горе, јављају се плавине које су настале деловањем планинских потока (Бугарски и др., 1998а). *Предолице* представљају један од псеудокрашких облика рељефа (тзв. вртаче у лесу). У суштини су то плитка удубљења (дубине до 5 m), пречника 50–100 m, која представљају резултат хемијске ерозије на местима где се у лесу налази већи проценат СаСО<sub>3</sub>. Најмаркантније су на потезу Сусек–Нештин. *Долови* су речне долине мањих токова, косих страна и равног дна. Најпознатији су долови Лишвара, Борковца, Шидске Шидине, Манђелоског потока, итд. *Јаруге* се јављају при завршетку лесне заравни у виду уских и кратких долина изузетно стрмих страна. На лесној заравни је препознатљива јаруга на падини Беленгира код Раковца (Bogdanović, 1982).

На одсеку лесне заравни према Дунаву се могу видети ниска узвишења правца пружања исток–запад и југоисток–југозапад, између којих се налазе мање *утолеглице*. Ту се налазе и четири кратке и широке *долине*: Врањ, две Криваје и Угриновачка бара, које се простиру овим редоследом од запада ка истоку. Врањ и Угриновачка бара имају јасна изворишта и ушћа: прва истиче из Саве код Хртковаца, а улива се код Грабоваца, док друга извире из сремске депресије код Крњешеваца и улива се у Саву код Сурчина. Поменуте Криваје су суве, следе долине са великим меандрима, које се пружају паралелно правцем северозапад–југоисток, специфично између Брестача и Суботишта и Доњег Товарника и Обрежа (С. Ђурчић, 1976).

*Сурдуци* су полигенетски облици рељефа и представљају кратке, уске долине, које имају стрме стране. Јављају се на ободу лесне заравни и често се користе за изградњу путева. Посматрајући морфометријске особености, сурдуци могу бити јако разнолики. Њихова ширина може варирати од пар метара до неколико десетина, док њихова дужина може бити од неколико десетина, па чак до више стотина метара, а условљени су висином и нагибом одсека и грађом саме депресије. Велики број сурдука се налази на десној обали Дунава од Старог Сланкамена до Земуна (сурдук између Старог и Новог Сланкамена, у Сурдуку, Руми, и др.), при чему су неки због свог значаја заштићени и као природна добра (више речи о заштићеном геонаслеђу ће бити у наставку). Лесна зараван се завршава блажим косама или стрмим одсецима. Вертикалном цепању леса доприносе каналићи који су настали процеђивањем воде и испирањем  $\text{CaCO}_3$  (Bogdanović, 1982; Бугарски и др., 1998а).

У југоисточном делу Сремске лесне заравни налази се *Земунски лесни плато* (Бежанијска коса, Земунска лесна зараван) који је геоморфолошки, геолошки и темпорално јако сличан Фрушкогорској лесној заравни. Простире се између Саве и Дунава, почиње северно од Сурчина, а завршава се обалом Дунава у Земуну (Букуров, 1978). Иако је јако слична централном делу Сремске лесне заравни, разликује се од ње по томе што висина Земунске достиже 114 m, при чему се највиши делови налазе на крајевима (одсецима), док се надморска висина спушта ка средишту (Bogdanović, 1982). Како овај облик рељефа не припада простору који обрађује дисертација, неће се приступити његовом детаљнијем приказу.

### 7.2.3. Сремска лесна тераса

Сремска лесна тераса се налази јужно од Сремске лесне заравни, па све до алувијалне равни Саве и захвата највећи део равнот Срема. На стварање рељефа лесне терасе утицали су ендогени (тектонски покрети) и егзогени процеси (флувијална и еолска ерозија и акумулација, хемијска ерозија). Лесна тераса има висину која се креће између 75 и 82,5 m у нижим јужним деловима, док се виши крећу између 80 и 100 m. Границе према суседним облицима рељефа су различите, од јасних према алувијалној равни које су означене појавом одсека и коса (3–6 m), до потпуно замагљених према лесним заравнима, што захтева проучавање геолошког састава и рељефа ради утврђивања граница (С. Ђурчић, 1976). Предложена граница према лесној заравни је изохипса од 100 m, док је граница према истоку представљена изохипсом од 85 m. Западна граница терасе није природна јер се поклапа са државном границом према Хрватској, а истичу се и лесна острва која се налазе у близини Саве, на којима су изграђена насеља Јарак и Кленак. Лесна тераса има дужину од 95 km (Нова Пазова–Илинци), док је највећа ширина 36 km (Инђија–Купиново) (Бугарски и др., 1998а; Букуров, 1978). На самој лесној заравни се издвајају три дела. Први представља велику сремску депресију (најнижи делови до 75 m дубине), а затим средњи део висине од 80–82,5 m који је позициониран западно и јужно од првог дела. За ова два дела је карактеристична појава фосилних обалских гредица и издужених депресија. Највиши део терасе се налази на северу према фрушкогорској лесној заравни и ту се јављају предолице (С. Ђурчић, 1976).

### 7.2.4. Алувијалне равни

Алувијалне равни представљају најнижи део рељефа Срема, а посебно се издвајају алувијалне равни Саве и Дунава. Иако је уобичајено да се алувијалне равни простиру са обе стране реке, овог пута то није случај јер ниједна није представљена континуираним површима.

*Алувијална раван Саве* се простире у јужном и југозападном делу Срема и заузима површину од око 590 km<sup>2</sup>. Њену северну границу чини Сремска лесна тераса, док је јужна означена реком Савом. Алувијална раван Саве је шира у односу на дунавску, при чему је потребно истаћи да



ниједна није представљена континуираним површима са обе стране реке. Најшири делови се налазе у југозападном делу, посебно на сектору од државне границе према Хрватској до ушћа Босута у Саву, а затим и у југоисточно делу од села Јарак, па до Сурчина и Бежанијске косе. У том делу се налазе и напуштени делови речног тока, од којих су Купински кут и Обедска бара још увек активни. Највишу надморску висину алувијална раван достиже код насеља Батровци и Моровић када износи 83 m, а најмању 64 m и налази у насељу Кленак, што указује на висинску разлику од 19 m. У највишим деловима алувијална раван има исту висину као лесна тераса, али се од ње разликује по геолошком саставу. Алувијална раван је мелиорисана и изграђени су насипи.

Алувијална раван Дунава се простире у северном делу Срема, између тока Дунава на северу и Сремске лесне заравни, односно била Фрушке горе. Раван је дисконтинуирана и јако узана, иако је уз леву обалу Дунава формирана алувијална раван ширине и до неколико километара. Чине је три дисконтинуирана сектора: Сусечки (западни део), Беочински (потез Черевих–Нови Лединци) и Карловачки (источни део, потез Петроварадин–Сремски Карловци). Максимална надморска висина коју алувијална раван досеже износи 79 m и ток код насеља Сусек, док је најнижа на ушћу Саве (71 m), те је и висинска разлика мања у односу на алувијалну раван Саве (8 m). У алувијалној равни Дунава се истичу плавине од којих ћемо поменути плавине Думбовачког, Раковачког, Часорског и Козарског потока (Бутарски и др., 1998a; Букуров, 1978).

### 7.3. Геонаслеђе

Иако представља најмању географску регију у Војводини, захваљујући мозаичној геолошкој, геоморфолошкој и педолошкој структури Фрушке горе, ову регију краси изузетно вредно геонаслеђе. Са друге стране, ако изузмемо поменути планински појас, остатак регије има значајну, али не толико разноврсну геолошку основу. На обалама Саве су распрострањени речни седименти, простор од Фрушке горе до Земуна прекривен је лесом, док се језерски и морски седименти налазе испод кварталног слоја (Секуловић, 2011).

О богатој геолошкој историји Срема сведоче бројни локалитети геонаслеђа који нам указују на то како је на овим просторима изгледала далека прошлост. Постоји велики број дефиниција геонаслеђа, а за потребе докторске дисертације биће коришћена дефиниција објављена у Закону о заштити природе Републике Србије из 2009. г. која гласи: „геонаслеђе се дефинише као раритетни, репрезентативни геолошки, педолошки и геоморфолошки облици, појаве и процеси, издвојени као посебне природне вредности од изузетног научног, културног, естетског, туристичког и другог значаја“ (Закон о заштити природе, 2009, стр. 2). Неки од најзначајнијих *in situ* локалитета су приказани у табели 17 из које се види да објекти геонаслеђа Срема имају различит степен заштите – неки уопште нису заштићени док се одређени налазе у оквиру I степена заштите. Приказују историју Панонске низије од палеозоика до најмлађих геолошких етапа. Њихов значај се креће од локалног (нпр. Камена јама трахита Кишњева глава) до европског (нпр. Лесни профил Чот код Сланкамена). Уз то је потребно додати да се објекти разликују и према нивоу опремљености и обележености, географском положају и атрактивности. Како су концентрисани на малој површини, могућа је њихова туристичка валоризација кроз повезивање и креирање геостазе која би туристима омогућила да за кратко време посете локалитете из различитих епоха (Mészáros et al., 2004; Марковић и др., 2001). Највећи број посетилаца ових локалитета су истраживачи из области гео-наука и студенти и ученици на екскурзијама и стручним праксама (Jojić-Glavonjić et al., 2014). Са друге стране, објекти се налазе у близини других значајних и већ активираних

природних и антропогених атракција, те могу имати улогу комплементарних туристичких вредности за шири сегмент туриста у односу на уску нишу геотуризма.

Табела 17. Преглед in-situ објеката геонаслеђа Срема од значаја за (гео)екотуризам

Објекти историјско-геолошког и стратиграфског наслеђа				
Назив локалитета	Општина/ управљач	Заштита година	Опис	Значај
Геолошки локалитет Врдник	Ириг		Састоји се од 26 рударских јама дубине 280 m и језгра избушених бунара. Пронађени су остаци тропске и суптропске вегетације.	Н
Геолошки локалитет Мутаљ – Бели камен	Сремска Митровица		Литотамнијски кречњаци. Пронађени шкољке, јежеви, пужеви.	
Палеонтолошки локалитет Гргетег	Ириг	I, део у II	Откривени су „гретешки слојеви“ седимената сармата, панона и горњег понта, као и каспибракична фауна мекушаца.	Е
Палеонтолошки локалитет Кречанске јаме	Сремска Митровица	II	Локалитет изграђен од кречњачких стена. Пронађени марински фосили Панонског мора.	Н
Палеонтолошки локалитет долина Черевихког потока, Фрушка гора	Сремска Митровица, Беочин	I	Профил са фауном спрудних организама. Пронађен је велики број фосилних врста брахиопода, корала, цефалопода и др.	Е
Палеонтолошко налазиште неогених фосилни морских пужева код Старог Сланкамена	Инђија		Панонски седименти су лоцирани дискордантно и трансгресивно преко баденског кречњака. Откривене шкољке фосилних морских пужева.	Н
Палеофлористички локалитет Јанда	Инђија	II <sup>2</sup>	Пронађени остаци тропске и суптропске вегетације	Н
Објекти геоморфолошког наслеђа: <i>Еолски рељеф</i>				
Лесни профил на путу између Новог и Старог Сланкамена	Инђија/ ТО општине Инђија	СП-ог/ 1975.	Лесно-палеоземљишне секвенце средњег и горњег плеистоцена, које су у једном делу еродирани. На профилу је видљива раседна пукотина која указује на активну геотектонику.	Н
Лесни профил Чот код Сланкамена	Инђија/ ТО општине Инђија <sup>1</sup>	СП-ог <sup>1</sup>	Профил дебљине 40 m у коме се налази 10 слојева палеосоли. У њима су пронађени докази о палеоклиматским и палеоеколошким особеностима средњег и горњег плеистоцена.	Е
Лесни профил код Сурдука	Стара Пазова		Одсеци висине 40 m. Садрже дебеле наслаге леса последњег и претпоследњег глацијала и фосилна земљишта чернозема која су сродна рецентном лоцираном на врху платоа.	Н
Лесни профил циглане у Иригу	Ириг		Пронађени фосили ксерофилне и малакофауне (гастропода). Доказ да је током последњег глацијала у јужном делу Фрушке горе владала стабилна, сува и релативно топла клима.	Н

Табела 17. Наставак

Назив локалитета	Општина/ управљач	Заштита година	Опис	Значај
Објекти геоморфолошког наслеђа:				
<i>Еолски рељеф</i>				
Лесни профил циглане у Руми	Рума		Лесни профил дебљине око 20 m. Приказ је палеогеографских догађаја током последњих 350.000 година. У каменолому циглане пронађени су плеистоценски сисари: <i>Mammuthus primigenius</i> и <i>Ursus deningeri</i> .	Б
Сремска лесна зараван	Беоцин, Петроварадин, Ириг, Инђија, Рума, Сремска Каменица, Сремска Митровица, Стара Пазова		Резултат еолске акумулације ситне прашине за време хладне и суве климе.	Н
Објекти геоморфолошког наслеђа:				
<i>Флувијали рељеф</i>				
Засавица	Сремска Митровица, Богатић/ Покрет горана Сремска Митровица	СпРП/1997.	Стари ток рукавца Дрине у Мачви.	Н
Обедска бара	Пећинци, Рума/ ЈП Србијашуме, Петроварадин	СпРП/1951.	Рукавац и мртваје Саве.	Н
Објекти геоморфолошког наслеђа:				
<i>Крашки рељеф</i>				
Гргуревачка пећина на Поповом чогу	Сремска Митровица	I, део у II	Једина пећина у Војводини. Пећински накит бубрежастог лучења црвене, жуте и беле боје.	Л

Легенда: СП-ог: споменик природе – објекти геонаслеђа; СпРП: специјални резерват; <sup>1</sup>у поступку заштите од 2011. г.; <sup>2</sup>локалитети који испуњавају услове за стављање под заштиту, а издвојени су ППППН Фрушке горе за које је предложен II степен заштите. Л: локални; Н: национални; Б: балкански; Е: европски. Извор: Mészáros et al., 2004; Pokrajinski zavod za zaštitu prirode, 2022a, 2022b; Zavod za zaštitu prirode Srbije, 2022; Карамата и Мијовић, 2005; Милошевић, 2016.

Свакако неопходно је боље обележавање локалитета (неки немају ни информативну таблу са називом) и организованија промоција геонаслеђа пре свега путем релевантних туристичких организација (општинске, покрајинска, национална), али и специјализованих друштава која окупљају заљубљенике у геонаслеђе и гео-науке у општем смислу.

Такође, постоје и одређени елементи геонаслеђа који се налазе изван оригиналних налазишта. То су пре свега збирке фосила које су саставни део сталне поставке геолошког депоа Покрајинског завода за заштиту природе са седиштем у Новом Саду, затим Завичајног музеја у Черовићу (кредни фосили) и Фосилни остатак лобање са роговима циновског јелена (*Megaceros*) који је од 1973. г. заштићен као споменик природе – објекат геонаслеђа, а чува се у Музеју Срема у Сремској Митровици (Zavod za zaštitu prirode Srbije, 2022; Марковић и др., 2001). Велики значај имају и цртежи Врдничког лавиринта, мапе, профили и артефакти који указују на дугогодишњу традицију рударства на овим просторима, а складиштени су у РПП „Врдник“ (Марковић и др., 2001).

Велики број и значај објеката геонаслеђа на овој планини утицали су да се током 2006/2007 г. покрену активности за формирање геопарка и прикључивање Фрушке горе Европској мрежи геопаркова (*European Geopark Network*) у складу са критеријумима оперативног упутства UNESCO-а. Том приликом започет је пројекат „Истраживање геонаслеђа Фрушке горе ради његове заштите и валоризације у оквиру будућег геопарка“ чији је носилац Геолошки институт Србије из Београда. Осим локалитета представљених у табели 17, као резултат истраживања поменутог пројекта издвојени су и: Јазак, Циглана код Сремских Карловаца, Ердељ, Главница и др. (Pокrajinski zavod za zaštitu prirode, 2022a; Милошевић, 2016).

Још један значајан пројекат под називом „Лесленд“ покренут је 2008. г. на иницијативу проф. др Слободана Марковића, док је носилац пројекта ТО општине Инђија. Главна идеја је промоција и заштита лесног профила Чот код Старог Сланкамена кроз изградњу тематског музеја „Лесленд“ (популарни назив је „Чувар леденог доба“). Замишљено је да се музеј састоји из дела намењеног посетиоцима, односно промоцији леса (изложбени део, сувенирница, угоститељски објекат) и истраживачког дела где би се формирао Европски центар за истраживање леса. Лесни профил који одликују куриозитетни потенцијали јер се ради о јединственом геолошком локалитету у Европи који би могао да привуче не само уско стручну јавност, већ и све шири сегмент туриста специјалних интересовања у које се убрајају и еко- и геотуризам. На тај начин би се омогућила и туристичка валоризација профила која би допринела развоју општине Инђија и њеном профилисању на туристичком тржишту. Са друге стране, неопходно је извршити заштиту профила од даљег антропогеног утицаја (две приватне викендице се налазе на овом потезу). Званична процедура стављања локалитета под заштиту траје још од 2011. г. и до данас није завршена. Уз то, планирано је да пројекат изградње музеја буде завршен до 2015. г., али се показало да је рок недостижан због недостатка средстава (Вишњић и др., 2013).

#### 7.4. Климатске особености

У ширем смислу, клима Срема се може посматрати у оквиру климатских карактеристика Панонске низије чији је део. Панонска депресија је окружена планинским венцима Динарида, Алпа и Карпата, који спречавају продор маритимног утицаја са Атлантског океана (удаљеност од Срема је око 1.600 km) и Јадранског (удаљеност од Срема је око 300 km), односно шире посматрано Средоземног мора. На климу Панонске низије утиче и разлика у ваздушном притиску изнад Атлантског океана и Евроазијског континента. Висок ваздушни притисак изнад Атлантика, а низак над источном Европом условљава нестабилно време са падавинама. Супротно, када је изнад Атлантског океана низак ваздушни притисак, а висок изнад нашег континента, онда ваздушне масе које се крећу са истока ка западу доносе хладно, ведро и стабилно време (Давидовић и Миљковић, 1996).

Иако је Срем део Панонске низије, сама његова позиционираност у југозападном делу условила је формирање специфичних особености климе по којима се разликује од климе Баната и Бачке (Букуров, 1978). Наиме, кроз територију Срема пролази 45. паралела, те се он налази у средњем делу умереног климатског појаса (континентални део), између 44°38' и 45°15' северне географске ширине. Климатске разлике су условљене и различитим облицима рељефа, на првом месту Фрушком гором, затим Сремском лесном заравни и Сремском лесном терасом и алувијалним равнинама Саве и Дунава, који су условили висинску разлику од 473 m између највишег (537 m) и најнижег дела (64 m). Разлике су осетне између Фрушке горе и равног Срема, али и између источног и западног дела (Бугарски, 1999). Јужни део Срема је заштићен од продора хладнијих ваздушних маса са севера, захваљујући масиву Фрушке горе, те има блажу климу. Источни део је отворенији према кошави, те има јачи утицај

континенталних карактеристика, док западни део има више утицаја маритимне климе у односу на северни део Баната и Бачку (Букуров, 1978).

За потребе дисертације биће анализирани следећи климатски елементи: температура ваздуха, падавине, влажност ваздуха, падавине, ветар, облачност и инсолација. Коришћени су подаци са више метеоролошких станица: Гладнош (186 m), Иришки венац (444 m), Сремска Каменица (150 m), Сремски Карловци (130 m), Сремска Митровица (81 m), Петроварадин–Тврђава (134 m) и Шид (105 m). Анализа је подељена у два периода. Први се односи на период до 1990. г. и коришћени су подаци представљени у монографији *Клима Срема* (Ромелић и др., 1998). Други период подразумева анализу од 1991. до 2020. г., а коришћени су подаци из Метеоролошких годишњака које публикује Републички метеоролошки завод. Како се број метеоролошких станица током времена мењао, континуирана анализа није била могућа за сваку појединачно. Наиме, за станице Иришки венац, Сремска Каменица и Сремски Карловци су анализирани подаци о температури ваздуха за период 1948–1967.г. Осматрања забележена на станицама Шид и Гладнош су везана за период од 1951–1990. г.; Сремска Митровица 1949–1990. г.; а за Петроварадин–Тврђава су доступни подаци за период 1956–1990. г. Период након 1990. г. је анализиран на основу података о предметним климатским елементима за метеоролошку станицу Сремска Митровица, осим за елемент падавине за који су коришћени подаци од 1991–2010. г., ради униформности података, јер су за овај период доступна осматрања и са станица у Сремским Карловцима и Шиду.

#### 7.4.1. Температура ваздуха

*Температура ваздуха* представља један од најзначајнијих климатских елемената који утиче и на друге елементе (влажност ваздуха, испарење, облачност, итд.). Температура утиче на развој екосистема, насеља и развој привредних активности и целокупног живота човека (Давидовић и Миљковић, 1996).

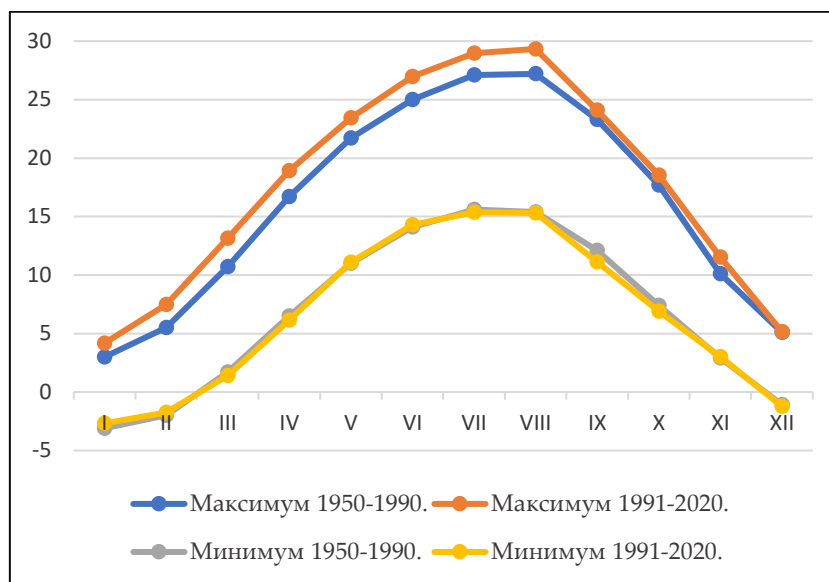
Посматрајући табелу 18, расподела средњих месечних и годишњих температура ваздуха у Срему указује на разлике између виших делова (Фрушке горе) и нижих делова, односно равног Срема. Наиме, најниже средње месечне температуре су забележене у јануару на Иришком венцу ( $-0,8^{\circ}\text{C}$ ), где је метеоролошка станица позиционирана на 444 m н.в. Осим Иришког венца, на још три станице (Сремска Митровица, Сремска Каменица, Шид) су забележене негативне јануарске температуре које се крећу од  $-0,7^{\circ}\text{C}$  до  $-0,3^{\circ}\text{C}$ . Током осталих месеци у години, средње месечне температуре имају позитивне вредности у целом Срему. Максимална средња месечна температура је регистрована у Сремским Карловцима током јула и износила је  $22,0^{\circ}\text{C}$ . Током јула и августа средње месечне температуре прелазе  $20,0^{\circ}\text{C}$  на свим метеоролошким станицама, те су средње месечне температуре у Срему у јулу и августу износиле  $21,2^{\circ}\text{C}$  и  $21,0^{\circ}\text{C}$ .

Табела 18. Средње месечне и годишње температуре ваздуха у Срему

Метеоролошка станица	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Гладнош	0,0	1,7	6,0	10,9	16,1	19,3	21,0	20,9	16,9	11,5	5,5	1,4	10,9
Иришки венац	-0,8	0,3	4,1	10,1	14,7	18,0	20,3	20,4	17,0	11,6	5,4	1,1	10,2
Ср. Каменица	-0,3	2,1	6,0	12,0	16,1	19,6	21,5	21,3	17,9	12,6	7,1	2,8	11,6
Ср. Карловци	0,1	1,9	6,0	12,2	16,5	20,2	22,0	21,8	18,4	13,2	7,2	2,6	11,8
Ср. Митровица	-0,7	1,4	5,9	11,5	16,4	19,5	21,0	20,4	16,6	11,2	5,9	1,6	10,9
Петроварадин	0,1	2,4	6,7	12,0	16,9	20,0	21,7	21,5	17,8	12,7	6,7	2,4	11,7
Шид	-0,5	1,6	6,3	11,3	16,3	19,5	21,1	20,7	17,0	11,7	5,9	1,7	11,0
Срем до 1990.	-0,3	1,6	5,9	11,4	16,1	19,4	21,2	21,0	17,4	12,1	6,2	1,9	11,2
Срем 1991–2020.	0,5	2,3	6,9	12,3	17,3	20,7	22,1	21,9	16,9	11,9	6,8	1,6	11,8

Извор: Бугарски и др., 1998б; Републички хидрометеоролошки завод, 1950–2020.

Подаци из табеле 18 за период 1991–2020. г. приказују да су најниже средње месечне температура поново забележене у јануару, при чему у овом периоду има позитивне вредности (0,5°C), што је пораст од 0,8°C у односу на претходни период. Највише средње месечне температуре су забележене у јулу и износиле су 22,1°C, односно температура је порасла за 0,9°C.



Слика 14. Упоредни приказ средњих минималних и максималних температура ваздуха у Срему за периоде 1950–1990. и 1991–2020. г. (Бугарски и др., 1998б; Републички хидрометеоролошки завод, 1950).

Средње минималне и максималне температуре су приказане на слици 14. Када поредимо максималне средње температуре регистроване у посматраним периодима, приметан је тренд пораста температуре у раздобљу између 1991. и 2020. г. и то од јануара до августа. Од септембра до децембра нема већих одступања у односу на први анализирани период. Са друге стране, упоредни преглед средњих минималних температура указује на то да су ниже вредности забележене у периоду 1991–2020. г. и то од средине августа до октобра. У осталим месецима средње месечне минималне температуре имају приближне вредности. Генерално говорећи, разлика између средњих минималних и максималних температура у Срему за период до 1990. г. износила је 30,3°C, док је у периоду после 1990. г. износила 32°C. У првом анализираном периоду најниже средње минималне температуре је имао Шид (–4,2°C), док су највише средње максималне температуре забележене у Сремској Каменици (27,9°C) и Сремским Карловцима (27,9°C).

#### 7.4.2. Ветар

*Ветар* се сматра модификатором климе јер доноси особености климата простора са којег дува. На тај начин утиче и на друге климатске елементе (температуру ваздуха, влажност ваздуха, падавине, итд.), али и развој флоре и фауне, на здравље човека, затим на могућност одвијања одређених привредних делатности, међу којима се налази и туризам (Давидовић и Миљковић, 1996). За анализирање овог климатског елемента коришћени су подаци са станица Гладнош, Сремска Митровица, Петроварадин и Шид (1951–1990), а за други период (1991–2020) само са станице Сремска Митровица.

Табела 19 указује на то да на простору Срема нема једног доминантног ветра, већ да сваки део има ветрове који су карактеристични за одређено подручје. У Гладношу и Петроварадину доминира северозападни ветар (средње честине 275% и 225%), при чему је у Петроварадину

још присутнији југоисточни ветар (233‰). У Сремској Мировици најчешће дува источни ветар (кошава) са средњом честином од 249‰, а веће честине имају и западни (204‰) и северозападни (149‰) ветар. У Шиду преовлађује југозападни ветар (207‰). Најмање честине у свим деловима Срема имају јужни ветар и то 24‰ у Петроварадину и 27‰ у Сремској Митровици. Највећи удео тишина има Гладнош (239‰), а најмањи Шид (26‰). Како је анализа периода након 1990. г. вршена на основу осматрања у Сремској Митровици, примећује се да доминацију имају источни (240‰) и западни (194‰) ветар као и у претходном периоду. Потребно је истаћи да је за простор Срема карактеристичан и локални ветар који се јавља на простору Фрушке горе. Локално становништво овај ветар зове „фрушкогорац“, а он најчешће дува предвече са планине ка северу и југу (Богдановић и Ђурчић, 1998).

Табела 19. Средње честине и брзине ветрова (m/s) у Срему (1951–2020)

Метеоролошка станица	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		С
	Б	Ч	Б	Ч	Б	Ч	Б	Ч	Б	Ч	Б	Ч	Б	Ч	Б	Ч	
Гладнош	2,7	87	2,2	57	3,0	55	3,1	133	2,1	39	2,1	68	2,4	47	3,6	275	239
С. Митровица	2,7	50	2,0	74	2,6	249	2,3	71	1,6	27	1,7	51	2,5	204	3,2	149	125
Петроварадин	2,3	90	2,0	109	3,5	135	4,6	233	3,2	24	2,9	37	3,4	75	2,7	225	72
Шид	2,6	86	2,7	63	3,1	152	3,4	125	2,1	56	2,4	207	2,5	181	3,0	104	26
Срем до 1990.	2,6	78	2,2	76	3,1	148	3,4	141	2,3	37	2,3	91	2,7	127	3,1	188	116
Срем 1991–2020.	2,5	81	2,1	130	2,6	240	2,5	95	2,0	53	2,1	87	2,3	194	2,6	158	41

Извор: Богдановић и Ђурчић, 1998; Републички хидрометеоролошки завод, 1950–2020.

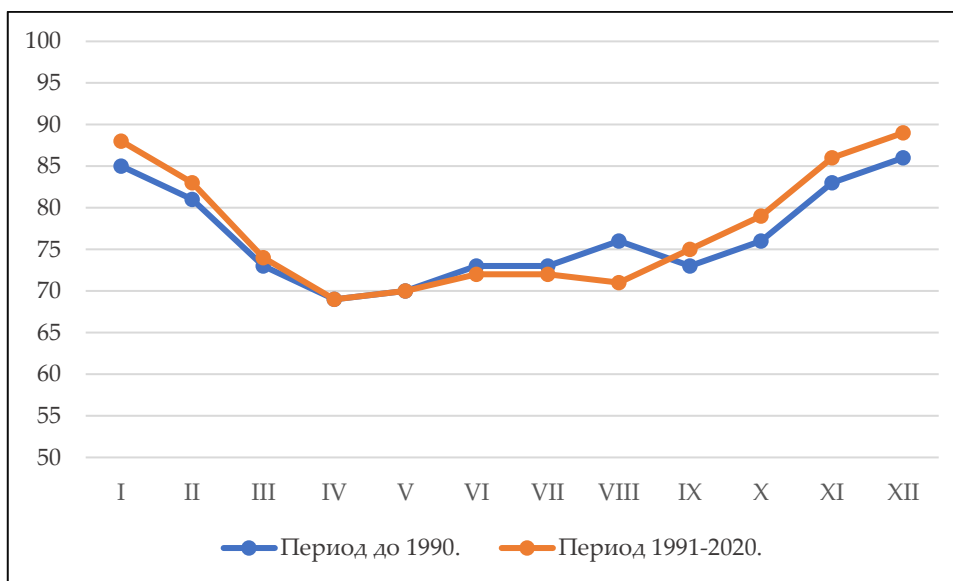
Средње брзине ветрова у оба анализирана раздобља се крећу између 2 m/s и 3 m/s. У првом посматраном периоду највеће средње брзине су забележене у Петроварадину и то југоисточни (4,6 m/s) и источни (3,5 m/s) ветар. Веће средње брзине северозападног ветра регистроване су у Гладношу (3,6 m/s) и Сремској Митровици (3,2 m/s), док у Шиду највећу брзину достиже југоисточни ветар (3,4 m/s). У другом периоду, највеће средње брзине имали су источни и североисточни ветрови (2,6 m/s), а затим северни и југоисточни (2,5 m/s).

Ветрови који дувају у Срему доносе и различите последице. Пре свега се овде мисли на западне и источне ветрове, који су доминантнији у односу на северне и јужне. Западни ветрови Срему доносе падавине, посебно у пролеће и лето у облику пљусковитих киша, након чега се брзо враћа топлије време без падавина. Источни ветрови доносе углавном хладније ваздушне струје јер дувају са хладнијег копна евроазије (Богдановић и Ђурчић, 1998).

### 7.4.3. Влажност ваздуха

*Влажност ваздуха* је климатски елемент који у садејству са температуром утиче на живи свет. За потребе ове дисертације, анализиране су вредности релативне влажности ваздуха на коју утичу садржај водене паре у ваздуху и његова температура.

Вредности релативне влажности ваздуха имају супротну расподелу у односу на температуру ваздуха. Наиме, релативна влажност ваздуха је највећа током зимских месеци, а опада током пролећа и лета. Просечна релативна влажност ваздуха у Срему у оба обрађена периода је износила је 77%. Значајнија разлика у вредностима овог климатског елемента забележена је за месец август, када је у првом периоду њена вредност била виша за 7% у односу на наредни период. Детаљнија расподела средњих вредности релативне влажности ваздуха приказана је на слици 15.



Слика 15. Приказ средњих вредности релативне влажности ваздуха у Срему за периоде до 1990. и 1991–2006. г. (%) (Давидовић, 1998б; Републички хидрометеоролошки завод, 1950).

#### 7.4.4. Облачност

Облачност утиче на друге климатске елементе, пре свега од ње зависи количина топлоте коју ће Земља примити од Сунца. Има сличне годишње трендове као и влажност ваздуха, а обрнуто је сразмерна температури ваздуха. Одређује се на основу слободне процене покривености видљивог дела неба облацима. Из табеле 20 се види да је највећа средња годишња облачност у оба анализирана периода у децембру (71%, 70%) и јануару (70%, 68%). Од јануара се облачност постепено смањује, да би достигла најниже просечну вредност у августу (38%, 33%). На основу осматрања са различитих метеоролошких станица у периоду до 1990. г. може се закључити да нема великих одступања у средњој месечној и годишњој облачности између места у Срему.

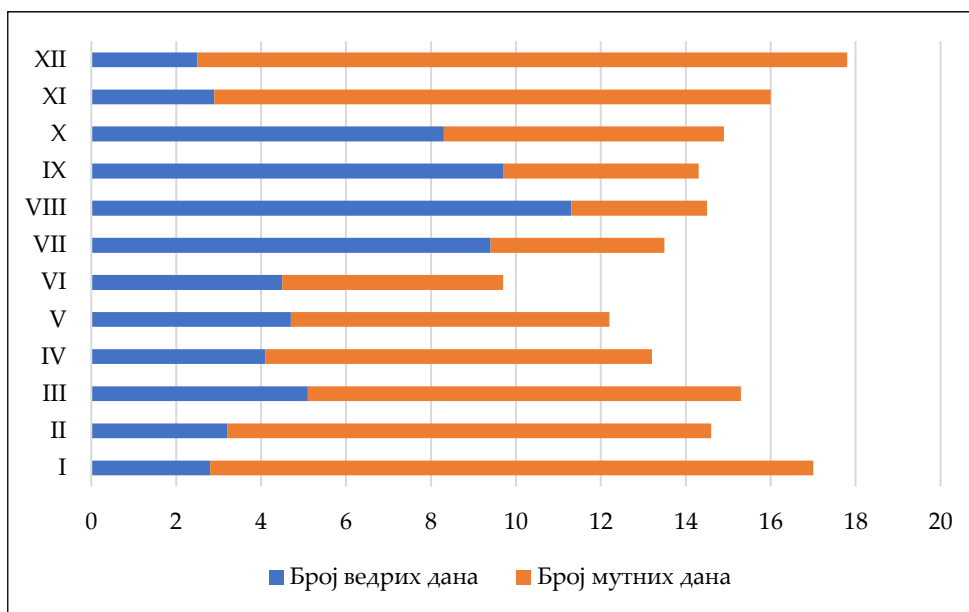
Табела 20. Средње вредности месечне и годишње облачности у Срему (%)

Метеоролошка станица	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Гладнош	71	67	59	59	56	51	43	39	44	48	69	75	57
Ср. Митровица	71	67	59	58	56	52	41	37	43	49	68	71	56
Петроварадин	68	65	60	59	54	51	41	37	40	47	66	70	55
Шид	71	66	58	56	53	48	38	38	41	46	66	69	54
Срем до 1990.	70	66	59	58	55	51	41	38	42	48	67	71	56
Срем 1991–2020.	68	60	54	53	51	46	37	33	46	51	62	70	51

Извор: Љ. Миљковић, 1998б; Републички хидрометеоролошки завод, 1950–2020.

Средњи број ведрих и мутних дана у Срему анализиран је само за период до 1990. г. и то на основу података са метеоролошких станица у Гладношу, Сремској Митровици, Петроварадину и Шиду. Подацима из другог периода није се располагало у тренутку израде докторске дисертације. Средњи годишњи број ведрих дана у Срему је износио 68,5, док је број мутних дана 87. Из слике 16 се види да је тренд средњег броја мутних дана сразмеран тренду облачности (максимум је остварен у децембру и јануару), док је средњи број ведрих дана обрнуто сразмеран (максимум је остварен у августу).





Слика 16. Средњи број ведрих и мутних дана у Срему до 1990. г. (Љ. Миљковић, 1998б).

#### 7.4.5. Инсолација

Као и претходно анализирани климатски елементи, *инсолација* утиче на развој читавог екосистема простора и активности које човек практикује у њему. Зависи од великог броја фактора, а поменућемо неколико: облачност, дужина обданице, надморска висина, експозиција и др. Анализирани су подаци од 1948 до 1970. г. за метеоролошке станице Гладнош и Шид и од 1948–2020. г. за станицу Сремска Митровица.

Табела 21. Средња месечна и средња годишња сума инсолације (h)

Метеоролошка станица	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Гладнош	79	101	140	206	235	279	297	265	226	150	71	52	2098
Ср. Митровица	67,7	89,9	143,2	177,3	221,0	245,7	285,6	272,0	209,1	161,8	79,5	58,3	2010,9
Шид	77	97	147	206	235	274	297	261	216	147	70	54	2081
Срем до 1990.	74,6	96,0	143,4	196,4	230,3	266,2	293,2	266,0	217,0	152,9	73,5	54,8	2063,3
Срем 1991–2020.	62,8	96,2	160,4	197,8	245,2	262	297	288	198,5	156,2	90,8	53,1	2154,6

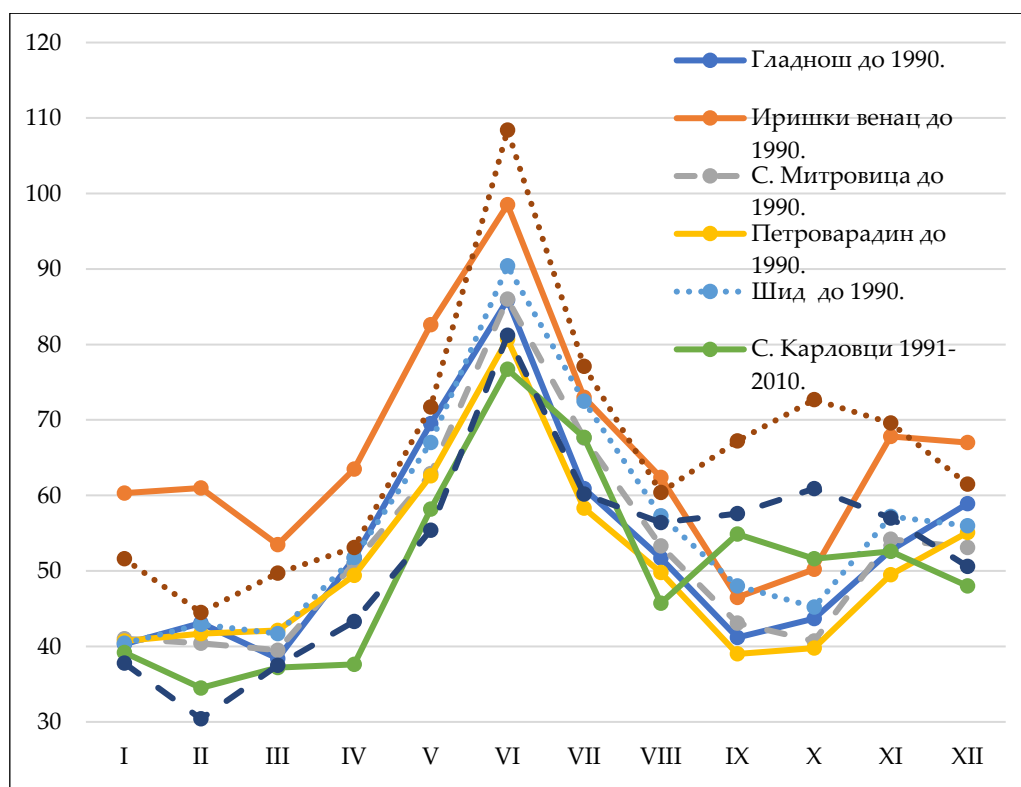
Извор: Љ. Миљковић, 1998в.

Из табеле 21 се види да је најнижа инсолација у децембру у оба посматрана периода, док је средња вредности износила 53,1–54,8 h. Период са најдужом инсолацијом је током летњих месеци и има супротан тренд од облачности. У анализираном периоду максималне средње месечне вредности инсолације су забележене у јулу. У првом периоду највиша јулска инсолација је забележена у Гладношу и Шиду (297 h), док је средња вредност износила нешто више од 293 h. У наредном периоду средња вредност инсолације се повећала за 1,3%. Средње годишње суме инсолација прелазе 2.000 h током анализираног периода, при чему је примећен пораст у периоду након 1990. г. за око 4,4%.

#### 7.4.6. Падавине

*Падавине* су климатски елемент који највише зависи од опште циркулације ваздушних маса, али и од облика рељефа, надморске висине и у мањој мери од пошумљености простора (Томић и др., 1998). За анализу падавина у Срему било је могуће континуирано праћење од

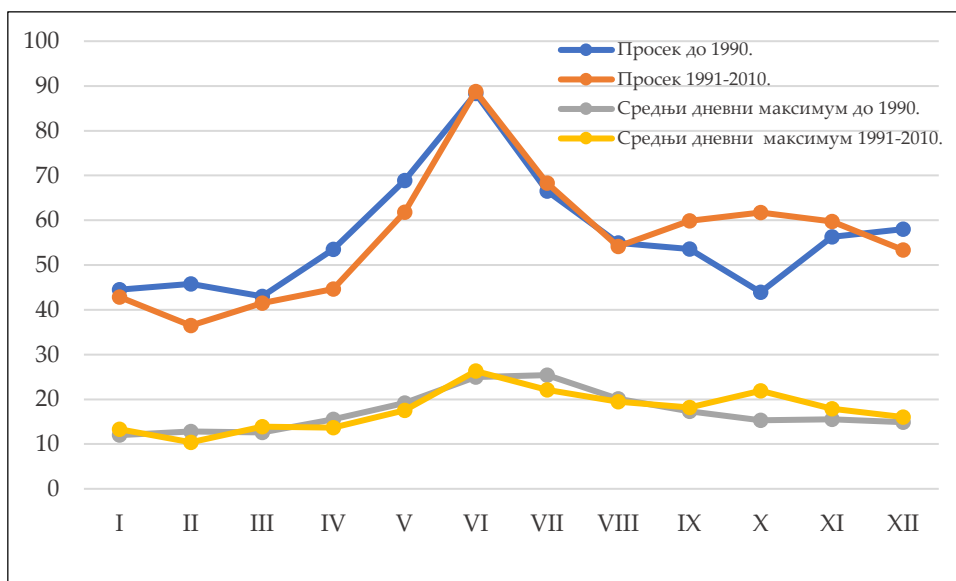
1951 до 2010. г. за Сремску Митровицу и Шид. За период до 1990. г. су доступни и подаци за Гладнош, Иришки венац и Петроварадин, а за период од 1991. до 2010. г. су расположиви и подаци за Сремске Карловце. Подаци са свих поменутих станица улазе у прорачуне средњих месечних количина падавина и расподеле средњих дневних максимума.



Слика 17. Упоредни приказ средњих месечних количина падавина на метеоролошким станицама у Срему (1951–2010) (Љ. Миљковић, 1998b; Републички хидрометеоролошки завод, 1950).

Средња годишња количина падавина у Срему за период 1951–2010. г. износила је 670 mm. У првом посматраном периоду (1951–1990), најниже средње месечне количине падавина су се кретале око 40 mm и то од јануара до марта на свим станицама, изузев Иришког венца и током септембра и октобра у Гладношу, Сремској Митровици и Петроварадину. У наредном периоду (1991–2010) су такође забележене најниже количине падавина од јануара до марта у Сремским Карловцима и Сремској Митровици, при чему су се вредности кретале између 30 mm и 40 mm. Максималне средње количине падавина у анализираном раздобљу регистроване су током јуна и јула и имају двоструко веће вредности од минималних: између 60 mm и 108 mm (слика 17).

Расподеле су међутим нешто другачије када се посматра простор читавог Срема. Минималне средње количине падавина су забележене од јануара до марта, а максималне средње количине падавина у јуну. У два посматрана периода нема већих одступања, осим у количини падавина током фебруара (смањење 20,4%) и октобра (порастаност 40,6%). Такође, средње годишње количине падавине у оба периода (1951–1990. и 1991–2010. г.) имају приближне вредности (667,2 mm и 673,2 mm). Када говоримо о расподели средњих дневних максималних количина падавина у Срему, највећи је остварен од јуна до августа (око 20 mm), док је најмањи регистрован током прва три месеца у години (око 12 mm) (слика 18).



Слика 18. Упоредни приказ средњих месечних и средњих дневних максималних количина падавина у Срему (1951–2010) (Љ. Миљковић, 1998b; Републички хидрометеоролошки завод, 1950).

Срем не добија велике количине снега у току године. Средња висина снежног покривача не прелази 1 cm. Највећа висина снежног покривача се бележи током јануара и фебруара и нешто мања током марта, новембра и децембра. Већи део године овај простор је без присуства снежног покривача што је приказано у табели 22.

Табела 22. Средња висина снежног покривача у Сремској Митровици (cm)

Период осматрања	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
1976–1990.	4,6	3,1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0,1	1,1	0,8
1991–2010.	2,2	2,4	0,2	0,01	0	0	0	0	0	0	0,2	1,5	0,5

Извор: Републички хидрометеоролошки завод, 1950–2010.

## 7.5. Хидролошке особености

Вода има вишеструки значај за развој туризма уопште, а тиме и екотуризма. Хидролошки објекти представљају значајне туристичке атракције које нуде могућности за рекреативне активности (купање, пливање, различите врсте спортова на води). Могу имати и значајну саобраћајну функцију. Доприносе стварању пријатнијих температура током летњих месеци, што боравак посетилаца чини још угоднијим. И на крају, доступност воде је неопходна за генерално функционисање насеља, те је вода битан фактор и за развој туристичке функције простора. Имајући у виду да је основна подела вода на подземне и површинске, а у складу са циљем ове дисертације биће представљене следеће групе хидролошких објеката: реке, потоци и језера, баре и мочваре и термоминералне воде.

### 7.5.1. Реке

*Дунав* је друга река по дужини (2.857 km) и величини слива (816.947 km<sup>2</sup>) у Европи. Настаје од река Берге и Григаха, које извиру у подножју планине Шварцвалд у Немачкој, а спајају се код града Донауешингена. Улива се у Црно море, где гради велику делту чији краци носе имена: Килија, Сулина и Свети Ђорђе. Протиче углавном правцем запад–исток, изузев сектора Вишеградска клисура (Мађарска)–Београд, где тече правцем север–југ и Рашово

(Румунија)–ушће реке Прут (Галати, Румунија), када тече од југа ка северу. У свој ток прима преко 300 притока, од којих 19 имају дужину од преко 1.000 km (Бугарски, 1999). Дужина тока Дунава кроз Србију износи 588 km, а површина слива износи 81.703 km<sup>2</sup>.



Слика 19. Поглед на Дунав и Крчединску аду са Крчединског брега (Извор: Јасна Мицић, 2018).

Дунав за Срем у географском смислу представља северну и источну границу дужине 125,8 km (Илок–ушће Саве у Београду). На овом делу тока, просечна ширина речног корита износи око 800 m, просечна дубина је око 15 m и брзина око 4 km/h, која је условљена малим падом речног корита (Крајић, 2013). Његова десна обала која припада Срему је слабије разуђена од леве, а на то је утицало више фактора. Како Дунав на различитим деловима тече уз планински масив Фрушке горе и Сремску лесну зараван које еродира, није било превише простора за развој алувијалне равни. Стога се наизменично смењују простори са уском алувијалном равни и простори без ње. На сектору између Сремских Карловаца и Земуна обала Дунава је виша и налази се у подножју лесне заравни (Bogdanović, 1982; Бугарски, 1999). На делу тока кроз Срем истиче се неколико меандара: први између Нештина и Баноштора (дужина 10 km, висина темена 3,5 km); други између ушћа Каменарског потока до 4 km низводно од Сремских Карловаца (дужина 21 km, висина темена 7,5 km); и трећи између Белегиша и Нових Бановаца (дужина 18 km, висина темена 5 km). У самом току Дунава присутне су и аде и спрудови, међу којима се истиче Крчединска ада (слика 19), Острво љубави, Черевихки пруд и др. Крчединска ада је са северне стране окружена рукавцем Дунава, а на самом речном острву постоје бројни рукавци који имају воде само током високих водостаја (Бугарски и др., 1998a). Вододелница између сливова Саве и Дунава у Срему се налази на Фрушкој гори и дужине је 110 km, са највишим тачкама: Црвени чот (537 m) и Исин чот (524 m). У Дунав се уливају 23 потока северног дела Фрушке горе, који су кратки и не толико богати водом. Међу најзначајнијима се истичу Будовар (15,5 km), Поторањ (11,5 km), Нештински поток (15,5 km) и Лишварски (10,7 km) (Бугарски, 1999).

Река *Сава* извире у северозападном делу Словеније. Настаје спајањем Саве Долинке и Саве Бохињке у близини града Радовљице (410 m н.в.). Сава Долинка извире у северном делу

Јулијских Алпа на тромеђи Словеније, Италије и Аустрије, док Сава Бохињка извире под именом Савица из пећине на планини Комарч у јужном делу Јулијских Алпа. Савица се улива у Бохињско језеро и истиче као Језерница која се спаја са реком Мостницом, чинећи Саву Бохињку. Сава протиче правцем запад–исток градећи композитну долину у средишњем делу Словеније, док од ушћа Крапине до свог ушћа у Дунав тече као равничарска река. Дужина Саве од саставка износи 895 km, укупна површина слива износи 95.551 km<sup>2</sup>, док је просечна надморска висина 288 m. У горњем току Саве, просечни протицај износи 330 m<sup>3</sup>/s, док при ушћу у Дунав достиже просечну вредност од 1.690 m<sup>3</sup>/s. Њене најзначајније притоке су Крка, Уна, Врбас, Дрина (десне) и Сутла, Лоња, Струг, Босут (леве). Међу притокама највећа је Дрина, чија је дужина 345,5 km, док површина њеног слива износи 19.570 km<sup>2</sup> (Плавша, 1999).

Сектор реке Саве који протиче кроз Срем представља јужну и југозападну природну границу посматраног простора. Дужина тока кроз Срем од државне границе Србије, БиХ и Хрватске (село Јемена) до ушћа Саве у Дунав износи 207 km. Максимална ширина тока износи 60 m (Купиновски меандар–Кошевац), док је минимална 18 m (северозападно од Лежимира–југозападно од Лаћарка). Пад корита на сремском сектору је 8,7 m, односно 42 mm/km. Највећа дубина измерена је код Поповаче (14 km узводно од Сремске Митровице) и износи 28 m. Међу притокама Саве у Срему величином се истиче река Босут, која се у њу улива код истоименог села, 14,5 km низводно од ушћа Дрине. Остале притоке чине потоци јужне стране Фрушке горе, који већином пониру у лесну зараван, а поново се појављују на лесној тераси или у алувијалној равни. Потоци нису толико богати водом, а због бујичног карактера су им средњи и доњи токови каналисани. Међу значајнијима се истичу Кузминска Шидина, Манђелоски поток, Чикаш, Кудош и др. Битно је поменути и да се у делу Мачве који административно припада Срему налазе и водотоци Засавица и Битва.

Алувијална раван Саве је делимично мелиорисана и изграђени су насипи због поплава које су се дешавале готово свака године. Као резултат поплава настајали су микрооблици рељефа, као што су обалске гредице, чије се висине крећу од једног до два и по метра. Такође, у свом току кроз Срем, Сава гради више меандара, међу којима се издвајају: Рачански, Парашница, Босутски и Равањски. Посебну атрактивност Сави дају и два најпознатија меандра која имају облик осмице, а то су Обедска бара и Купински кут. Сава је такође формирала већи број речних острва, међу којима се истичу Млинске аде, Дреновачка ада, Подгоричка ада, Скељнска ада и др. (Бугарски и др., 1998а; Букуров, 1978; Љ. Миљковић и др., 2001; Н. Миљковић, 2001а; Плавша, 1999).

*Босут* протиче кроз западни део Срема и једина је већа река на овом простору поред Саве и Дунава. У Срему се налази само доњи ток, док горњи и средњи протичу кроз Славонију (Хрватска). Претпоставља се да ток представља напуштен меандар Саве јер река не располаже количином воде која је потребна да би се изградило речно корито ове величине. Босут нема извориште у класичном смислу, већ се његово корито одваја од корита Саве северозападно од Жупање и празно је нешто више од 2,5 km (ушће Бераве). Границе слива Босути чине Крндија и Диљ гора на западу, Фрушка гора на истоку, савски насип на југу и развође према Вуки и Дунаву на северу. Њена дужина је 130 km, а најзначајније притоке су Спачва, Студва и Берава које су такође равничарске реке. У доњем току, ширина корита износи између 100 m и 120 m, док је просечна дубина 3–4 m. Босут се у Саву улива код истоименог насеља и данас је позиционирано 200 m западније у односу на природно ушће, где је изграђена и брана и црпна станица (Bogdanović, 1982; Богдановић, 1999а).

## 7.5.2. Потоци

Појава великог броја сталних и периодичних токова у Срему, односно на Фрушкој гори условљена је различитим факторима међу којима се као најзначајнији издвајају геолошки



састав (присуство палеозојских шкриљаца) и релативно велика количина падавина. Резултат деловања ових фактора је појава великог броја извора (преко 180) и разгранате површинске хидрографије. Потоци Срема припадају сливовима Дунава и Саве и има их 51. Потока у сливу Дунава има 28 и њихова изворишта се налазе на Фрушкој гори. Сливу Саве припадају 23 потока, при чему 14 имају изворишта на Фрушкој гори (н.в. изворишта изнад 200 m), док су изворишта девет потока изван планинске области (н.в. изворишта се креће између 95 m и 180 m) (Давидовић, 1999б).

Потоци који припадају сливу Саве, односно потоци јужне подгорине Фрушке горе су генерално посматрано дужи од потока северне подгорине, при чему је отежано потпуно праћење њихових токова због понирања у лес и мешању са системом канала. То је један од разлога што мањи број потока стиже до Саве и директно се улива. Потоке Саве карактеришу следеће особености. Просечна дужина потока износи 14,4 km, а просечна површина њихових сливова је 34,4 km<sup>2</sup>. Средњи пад износи 11,1 m/km, док је просечна висина изворишта 250 m. Најдужи поток је Шидска Шидина (40 km), а најкраћи је Старопазовачки поток чија дужина износи свега 4,3 km. Највећу површину слива има поток Међеш (114,7 km<sup>2</sup>), а најмању Врањеш (11,4 km<sup>2</sup>). Најизразитији просечни пад има поток Чикаш (24 m/km<sup>2</sup>), док минималну вредност овог параметра имају Бракут и Старопазовачки потоци. Највеће вредности максималног протицаја забележене су у случају потока Међеш (14,9 m<sup>3</sup>/s), док најмањи минимални протицај имају Борковац и Јеленце (0,4 l/s) (Bogdanović, 1982). Детаљнији приказ морфометријских особености потока слива Саве дат је у табели 23.

Табела 23. Издвојене морфометријске особености сремских потока у сливу Саве

Назив потока	Кота изворишта (m)	Дужина главног тока (km)	Површина слива (km <sup>2</sup> )	Просечан пад (m/km <sup>2</sup> )	Минималан протицај (l/s)	Максималан протицај (m <sup>3</sup> /s)
Бруја	140	13,8	26,8	3,2	5,9	5,6
Баракут	115	8,5	15,2	2,3	8	4,1
Борковац*	260	15,2	41,3	10,8	0,4	5,8
Велики*	400	20,1	50,2	15,1	3,4	7,3
Врањаш*	200	7,5	11,4	13,3	1,6	3,1
Инђијски	130	11,1	26,7	3,6	—	5,1
Јарош	180	7,2	12,2	11,1	—	4,2
Јеленце*	470	24,1	50,1	15,5	0,4	5,2
Кузмински	160	13,2	24	5,3	—	5,1
Љуково	140	12,4	28,1	4	6,2	5,6
Манђелоски*	300	13,8	29,5	15,2	1,6	7
Међеш*	480	25	114,7	15,4	4,8	14,9
Мохарач*	250	12,2	30	12,7	1,5	6,6
Мутаљ*	340	11,8	25,7	20,7	—	7,5
Новокарловачки	120	13,2	25,1	2,6	—	5,2
Приштинац	150	6,9	15,6	7,2	—	5,1
Рупчева*	300	12,5	12,7	16,4	—	4,6
Санча*	230	8	14,2	16,1	—	4,8
Старопазовачки	95	4,3	12,6	2,3	—	1,9
Стејановачки*	300	12,3	62,1	18,6	1,2	10,1
Чикаш*	420	13,5	23,9	24	1,2	6
Шеловренац*	330	24,5	49,4	9,5	19,5	8,5
Шидска						
Шидина*	230	40	79	3,7	4	12,7

Легенда: \* потоци који имају изворишта на Фрушкој гори. Извор: Bogdanović, 1982.

Сви потоци у сливу Дунава су и фрушкогорски потоци јер извиру на падинама ове планине. Има их 28 и од њих само поток Патка бара (Будовар) извири на јужној, док су остали потоци северне подгорине. Краћи су у односу на потоке који припадају сливу Саве, али се

њихова изворишта налазе на већим надморским висина због тога што је северна страна планине стрмија. Захваљујући мањим површинама сливова, имају већу густину мреже. Просечна дужина потока износи 6,8 km. Осам потока имају изворишта на преко 400 m н.в. Патка бара је најдужи поток (15,5 km) и има највећу површину слива (171 km<sup>2</sup>). Поток Матеј је најкраћи (1,9 km), има најмању површину слива (1,7 km<sup>2</sup>) и највећи просечни пад (64 m/km<sup>2</sup>). Највећу површину слива имају Патка бара и Нештински поток (32,3 km<sup>2</sup>), а најмању Матеј (1,7 km<sup>2</sup>). Највеће вредности максималног протицаја забележене су у случају Новоселског потока (41,5 m<sup>3</sup>/s), док најмањи минимални протицај имају Думбово и Роков (0,2 l/s) (Bogdanović, 1982). Детаљнији преглед морфометријских особености потока у сливу Дунава приказан је у табели 24.

Табела 24. Издвојене морфометријске особености сремских потока у сливу Дунава

Назив потока	Кота изворишта (m)	Дужина главног тока (km)	Површина слива (km <sup>2</sup> )	Просечан пад (m/km <sup>2</sup> )	Минималан протицај (l/s)	Максималан протицај (m <sup>3</sup> /s)
Алмаш	295	9	18,8	24,2	4	—
Думбово	200	6,7	7,5	18,3	1,5	19,8
Ешиковачки	420	9,8	15,2	35	2,2	19,1
Каменички	170	3	5,7	31	1	7,5
Каменарски	400	6,5	5,7	49,6	6	18,2
Козарски	420	8,2	4,1	41,7	7	19,3
Липовац	200	4,1	6,4	30	—	13,3
Лишвар	220	10,7	15,6	13,3	1,4	—
Ловка поток	110	3,2	9,8	10,3	1	—
Матеј	200	1,9	1,7	64,7	—	4
Нештински	175	10,8	32,3	9,1	10	—
Новоселски	500	8	15	52,8	5	41,5
Патка бара (Будовар)	150	15,5	171	4,7	—	14,1
Поток код Божиног брда	135	4,6	11	12,6	0,3	14,1
Поторањ	445	11,5	14,7	32	13,9	9,1
Раковачки	420	6,9	8,9	49,7	4,9	19,1
Роков	280	9	22,9	22,5	0,2	19
Селиште	140	4	6	15,7	—	13,2
Табаниште	100	2,3	2,7	10	—	7,4
Текениш	400	9,6	15,9	33,6	15,3	28,1
Часорски	180	2	2,3	51,5	0,2	28
Чедомир	240	8	9,9	20,3	1,4	—
Черевихки	460	9,3	12,2	40,3	2,2	3
Чиглук код Баноштора	380	9,5	12,4	31,8	4,8	20
Чиглук код Илока	130	4	12,4	13,2	5	—
Шакотинац	210	3,5	4,5	38	1,3	28
Шандоровац	200	4	4,7	30,7	2,9	13,1
Шаренград	170	7,4	11,5	12,5	20	—

Извор: Bogdanović, 1982.

У даљем тексту ће бити приказани потоци који могу бити од значаја за развој одрживог екотуризма Срема, односно они који су довољно атрактивни да би могли привући жељени сегмент туриста. Пре свега су то потоци који се истичу својим морфометријским особеностима или су у њиховим токовима изграђене акумулације које доприносе атрактивности простора, посебно у континенталним државама као што је Србија, или се пак јављају водопади и слапови који су сами по себи куриозитетни туристички мотиви.

*Поток Алмаш* припада сливу Дунава и извире на 295 m н.в. Дужина главног тока износи 9 km, а површина слива 18,8 km<sup>2</sup>. Минималан забележени протицај износи 4 l/s. Посебно је интересантна композитна долина коју је поток створио у доњем делу тока, која има одлике кањона, те се и убраја у објекте геонаслеђа (геоморфолошко наслеђе, флувијални објекти) (Bogdanović, 1982; Pokrajinski zavod za zaštitu prirode, 2022b).

*Велики поток* извире на јужним падинама Фрушке горе, у близини Врдника кроз чији атар већином протиче. Леву саставницу чини поток Рекечаш са потоцима Добра вода и Кућурине, док десну представља поток Добочаш са Дугим потоком. Осим поменутих потока у изворишној челенци се налазе и потоци Мартиново, Угоре и Липовац. Сви потоци од којих настаје Велики поток извиру на висинама од преко 400 m. Дужина главног тока износи 20,1 km, а површина слива је 50,2 km<sup>2</sup>. Амплитуда протицаја се креће од 3,4 l/s до 7,3 m<sup>3</sup>/s. Приликом протицања кроз насеље Павловци, Велики поток се зове Кудош, који је канализован и даље преко канала Јарчине се улива у Саву (Давидовић, 1999б).

*Врањашки поток* настаје од два периодична потока на 200 m н.в. Налази се у близини насеља Манђелос и представља десну притоку истоименог потока, те је и део слива Саве. Дужина главног тока износи 7,5 km, док слив заузима површину од 11,4 km<sup>2</sup>. Амплитуда протицаја се креће од 1,6 l/s до 3,1 m<sup>3</sup>/s. Његова главна притока је Ремета. Североисточно од Манђелоса налази се каптирани извор Врањаш над којим је изграђен манастир Врањаш, односно капела Св. Василија Острошког.

*Поток Борковац* извире на надморској висини од 260 m, на јужним падинама Фрушке горе, у близини Врдника. Тече правцем север–југ, а дужина главног тока износи 15,2 km. Укупна површина слива износи 41,3 km<sup>2</sup>. Амплитуда протицаја се креће између 1,2 l/s и 6 m<sup>3</sup>/s (Bogdanović, 1982).

*Поток Думбово* извире на северним падинама Фрушке горе (200 m н.в.) и припада сливу Дунава. Дужина главног тока износи 6,7 km, а површина слива 7,5 km<sup>2</sup>. Амплитуда протицаја се креће од 1,5 l/s до чак 19,5 m<sup>3</sup>/s (Bogdanović, 1982). Поток тече правцем југ–север и у близини Новог Раковца се улива у Дунав преко забареног подручја око аде Мачков пруд (Милошевић, 2016). На току Думбовачког потока, између Раковца и Беочина се налази водопад на месту где се поток прелама преко одсека висине око 5 m. Током периода вишег водостаја потока, на водопаду се образује неколико мањих слапова. Водопад има воде током целе године, те је и један од најпознатијих у Срему и представља интересантан објекат геонаслеђа. До водопада се долази планинарским стазама које нису једноставне, те посета захтева опремљеност и пажњу посетилаца. У близини овог водопада, на притоци потока Думбово постоји слап Код седам извора, висине 2,5 m који не пресушује током године, али има мали капацитет воде. (Pokrajinski zavod za zaštitu prirode, 2022b; Дамјановић, 2011; Марковић et al., 2001).

*Манђелоски поток* извире на 300 m н.в. и протиче кроз истоимено насеље које је смештено северно од Сремске Митровице. Дужина главног тока износи 13,8 km, а површина слива је 29,5 km<sup>2</sup> и пружа се правцем север–југ. Ширина слива у горњем и доњем делу је око 5 km, док се при ушћу знатно сужава. Сливу Манђелоса припадају два већа потока и то Лежимирски поток који се улива код насеља Манђелос (118 m н.в.) као десна притока и Врањаш који се улива око 3 km низводније, као лева притока. Након ушћа Лежимирског потока, Манђелоски поток је каналисан. Током летњих месеци ниво воде јако опадне иако се убраја међу веће потоке, а за време пљусковитих киша добија особености бујичних токова, те се излива из корита и врши интензивну ерозију, наносећи велике штете (Bogdanović, 1982).

*Поток Међеш* је најзначајнији водоток јужне подгорине Фрушке горе који одводњава њен источни део. Изворишна кота потока се налази на 480 m н.в., а настаје од Добродолског потока, Калињака (Банковачког потока) са Нерадинским потоком и Калин-потоком и потоком



Куковица (Нерадински Кајиновац). Дужина главног тока износи 25 km. Са површином слива од 114,7 km<sup>2</sup> Међеш представља поток који има највећи речни слив међу фрушкогорским потоцима. Амплитуда протицаја се креће између 4,8 l/s и 14,9 m<sup>3</sup>/s. Поток има воде током целе године, при чему су највећи водостаји забележени током пролећа, а након великих киша потоци из слива добијају бујични карактер. Слив протиче кроз атаре насеља Гргетег, Нерадин, Шатринци и Добродол (Bogdanović, 1982; Давидовић, 1999b).

*Поток Мохарач* извире на јужним падинама Фрушке горе, западно од насеља Визић (н.в. 250 m). Дужина главног тока је 12,2 km, док је површина слива 30 km<sup>2</sup>. Амплитуда протицаја се креће између 1,5 l/s и 6,6 m<sup>3</sup>/s. Поток је каналисан готово целом дужином и улива се у канал Баракут низводно од Ердевика. У близини изворишта се налази манастир Дивша (Bogdanović, 1982; Милошевић, 2016).

*Патка бара (Будовар)* је поток који извире на јужној подгорини Фрушке горе и припада сливу Дунава. Изворишна челенка се налази на 150 m н.в. и чине је Дубоки до, Барба до и Патка долина. Дужина главног тока је 15,5 km, а површина слива је 171 km<sup>2</sup>. Максимална вредност протицаја достиже 14,1 m<sup>3</sup>/s. Међу притокама се истичу: Аб, Крчедински поток, Сланкаменски поток и Комаревац. У долини Будовара јављају се три интересантне појаве: дољи део долине је усечен у виши део лесне заравни, затим појава локалних тераса и депресија. Две депресије које се јављају су Крчединска и Новокарловачка, при чему поток протиче само кроз другу (Bogdanović, 1982).

*Поток Поторањ* извире на 445 m н.в. испод Црвеног чога и представља десну притоку Дунава. Дужина главног тока износи 11,5 km, а укупна површина слива износи 14,7 km<sup>2</sup>. Амплитуда протицаја се креће између 13,9 l/s и 9,1 m<sup>3</sup>/s. Главна притока је Танцош, дужине 3 km. Улива се у Дунав преко пута Черевихке аде, између Баноштора и Черевиха. На притокама Поторања, у близини Црвеног чога се налазе Невенин водопад (висина 3,5 m) и Гредељски слап (3,5 m) који имају воде током целе године. (Bogdanović, 1982; Дамјановић, 2011; Милошевић, 2016)

*Черевихки поток* извире испод Црвеног чога на надморској висини од 460 m. Припада потоцима северне подгорине Фрушке горе и сливу Дунава. Извире као повремени ток, а када прими Добри поток и Орловички поток постаје стални водоток. Дужина главног тока износи 9,3 km, а површина слива 12,2 km<sup>2</sup>. Амплитуда протицаја се креће између 2,2 l/s и 3 m<sup>3</sup>/s. На притоци Доброг потока, а у сливу Черевихког, налази се Жиљски слап висине 4,5 m. Слап је природан и воде има само током пролећа. На Добром потоку се налази водопад висине 4 m, који има воде током целе године. У горњем току Черевихког потока пронађени су плитководни седименти из горње креде (мастрихт) са бројним фосилним остацима брахиопода, корала, цефалопода, шкољки и др. који се чувају у Завичајном музеју Черевих, затим у депоу Покрајинског завода за заштиту природе (Нови Сад) и у Природњачком музеју у Будимпешти (Bogdanović, 1982; Дамјановић, 2011; Карамата и Мијовић, 2005; Милошевић, 2016).

*Поток Чикаш* извире испод Црвеног чога на надморској висини од 420 m. Дужина главног тока је 13,5 km, док слив има површину 23,9 km<sup>2</sup>. Амплитуда протицаја се креће од 1,2 l/s до 6 m<sup>3</sup>/s и бујичног је карактера. Протиче кроз Бешеново и Велике Радинце и припада сливу Саве (Bogdanović, 1982).

*Поток Шеловренац* настаје на надморској висини од 330 m, спајањем потока Убавца и водотока који протиче кроз насеље Мерадик у близини насеља Шатринци. Његова највећа притока је Топола. Дужина главног тока износи 24,5 km, а слив заузима површину од 49,4 km<sup>2</sup>. Минимална вредност његовог протицаја је 19,5 l/s, а максимална може достићи и 8,5 m<sup>3</sup>/s. Тече од југа ка северу и улива се у канал Јарчину код Доњих Петроваца, који се даље улива у Саву.

У његовом сливу се налазе насеља Крушедол и Мерадик, а одводњава и делове Шатринаца, Љукова и Руме (Милошевић, 2016).

*Шидска Шидина* извире на западним падинама Фрушке горе, на висини од 230 m. Дужина главног тока јој је 40 km (укључујући и канал Шаркудин). Амплитуда протицаја се креће између 4 l/s и 12,7 m<sup>3</sup>/s. У њу се улива неколико периодичних токова, а сама Шидина у околини Шида прелази у канал Шаркудин, који се даље улива у Босут, леву притоку Саве. Протиче кроз следећа насеља: Љуба, Сот, Бикић До, Беркасово и Шид, која су северним путем повезана са Илоком и Шаренградом (Хрватска), а са јужне стране су повезана са ауто-путем Београд–Загреб. У близини насеља Бикић До се налази манастир Привина глава, манастир Света Петка и излетиште Липовача (Bogdanović, 1982; Милошевић, 2016).

### 7.5.3. Језера

Језера Срема су вештачког порекла, при чему је већина плански грађена, док је Бели камен настао у каменолому, када се приликом експлоатације дошло до водоносне жиле (табела 25). Језера су пројектована тако да су подизана на просторима са земљиштем слабије плодности, изван саобраћајних комуникација и изван насеља. Грађена су са идејом регулације поплавних таласа бујичних потока, успоравања ерозије, решавања проблема наводњавања пољопривредних површина и водоснабдевања индустријских постројења. Последично и постепено се на овим језерима развија и туристичка функција, пре свега излетнички, купалишно-рекреативни туризам, спортски риболов, и др.

Табела 25. Преглед хидроакумулација у Срему

Назив	Поток	Насеље	Општина	Година изградње	Површина (km <sup>2</sup> )	Запремина (m <sup>3</sup> )
Бели камен	Чикаш (слив)	Бешеновачки Прњавор	Сремска Митровица	2004.	0,05	—
Бингулско	—	Ердевик, Бингула	Шид	—	—	—
Борковац	Борковац	—	Ириг	1970.	0,41	1.600.000
Бруја	—	Ердевик	Шид		0,17	476.000
Врањаш	Врањашки поток	Манђелос	Сремска Митровица	1975.	0,24	675.000
Добродол	—	Добродол	Ириг	—	0,55	1.550.000
Капавица	—	Визић	Шид	—		
Кудош	Велики поток	Павловци	Рума	—	0,65	3.240.000
Љуково	Љуково	Јарковци	Инђија	1977.	0,34	980.000
Међеш	Међеш	Шатринци	Ириг	1984.	0,35	1.416.000
Мохарач	Мохарач	Ердевик	Шид	1981.	0,55	2.343.000
Сот	Шидска Шидина	Сот	Шид	1979.	0,22	880.000
Чалма I, II, III	Манђелоски поток	Чалма	Сремска Митровица	1970-е	—	—
Шеловренац	Шеловренац	Марадик	Инђија	1984.	0,54	3.124.000

Извор: Bogdanović, 1982; Крајић, 2013; Лазић, 1999; Милошевић, 2016.

Језеро *Бели камен*, познато и под називом *Бешеновачко*, настало је у сливу потока Чикаш. Налази се у Бешеновачком Прњавору. Представља најмлађу акумулацију која је настала 2004. г. у копу Беоцинске фабрике цемента, када је приликом ископавања лапорца и кречњака избио снажан извор питке воде. Након напуштања копа, језеро се напунило и сада има површину од 5 ha и изразите је дубине од 6 m до 56 m. Захваљујући подлози у чијем саставу учествују кречњаци, језеро има изразито атрактивну плаво-зелену боју, вода је изузетно чиста и порибљено је (Милошевић, 2016) (слика 20). Има развијену излетничку туристичку функцију, а контрактивна зона му је већа у односу на остала језера због специфичне боје

(Београд, Нови Сад, Срем, Бачка, итд.). Ипак, велики број посетилаца доноси и проблеме третирања комуналног и органског отпада. Обале језера нису уређене за развој туристичке функције, те не постоје мокри чворови, нити места за одлагање отпада, што несавесним посетиоцима представља оправдање за остављање велике количине отпада иза себе.



Слика 20. Језеро Бели камен (Извор: Јасна Мицић, 2020).

*Борковачко језеро (Борковац)* се налази 2,5 km северно од Руме и изграђено је 1972. г.<sup>16</sup> преграђивањем истоименог потока. Пружа се правцем североисток–југозапад у дужини од 2.500 m. Површина акваторије износи 0,41 km<sup>2</sup>, док је површина слива 23,88 km<sup>2</sup>. Максимална дубина језера износи 9,5 m. Хидроакумулација је изграђена са циљем регулисања поплава и интензивирања пољопривреде, пре свега воћарства и виноградарства (Лазих, 1999). Језеро је обрасло шумском и ливадском вегетацијом, богато је рибом, те привлачи туристе из непосредног окружења. У близини језера се налази излетиште Борковац и Павловачко језеро (Кудош). Смештај је могућ у хотелу који носи име језера. Посебну атракцију чини камп на води (*Aqua Camp*) који се састоји од четири кућице на води, чијим закупом је туристима обезбеђена дозвола за риболов (слика 21).

*Језеро Врањаш* је изграђено на Врањашком потоку и смештено је неких један километар југоисточно од Манђелоса, на надморској висини од 250 m. Површина акумулације износи 0,24 km<sup>2</sup>, а запремине је 675.000 m<sup>3</sup> и пружа се правцем север–југ. Језеро је већ традиционално излетиште становника Ердевика, иако је изграђено ради регулисања бујичних поплава (Лазих, 1999).

---

<sup>16</sup> Језеро је напуњено водом 1975. г.

*Језеро Кудош*, односно *Павловачко језеро* је настало преграђивањем Великог потока (потока Кудош) 1983. г. Смештено је један километар североисточно од насеља Павловци. Површина акваторије износи 0,65 km<sup>2</sup>, док је запремина 3.240.000 m<sup>3</sup>. Окружено је пољопривредним површинама и делимично шумском вегетацијом. Његове тренутне функције се првенствено односе на заштиту околних простора од бујичних поплава, наводњавање и водоснабдевање индустријских постројења (Милошевић, 2016). Туристичка функција језера се развија лаганим темпом. Углавном је излетиште становника околних насеља и истинских љубитеља природе. Како је порибљено, већи део године привлачи и риболовце. У последње време је започела изградња викендица на његовим обалама, те постоје и мањи угоститељски објекти (слика 22).



Слика 21. Борковачко језеро (Извор: Јасна Мицић, 2017).

*Љуковско*, односно *Јарковачко језеро* представља хидроакумулацију изграђену на потоку Љуково. Брана је подигнута око 5 km западно од Инђије, на простору који је предиспониран природним сужењем. Површина акваторије износи 0,34 km<sup>2</sup>, а запремина је 980.000 m<sup>3</sup>. Језеро је порибљено и представља излетничку зону околних насеља (Лазих, 1999).

*Језеро Међеш* је настало преграђивањем истоименог потока северно од Шатринаца. Површина хидроакумулације износи 0,35 km<sup>2</sup>, запремине је 1.416.000 m<sup>3</sup>. Изграђено је као подршка од бујичних поплава, за унапређење пољопривредне производње, а постепено се развија и туристичка функција (Лазих, 1999). На обалама језера постоји једна уређена плажа, са скромним плажним мобилијаром (тушеви, терен за одбојку, стони-тенис). Такође, постоји и мањи угоститељски објекат. У непосредном окружењу се налазе манастир Крушедол и језеро Добродол.

*Језеро Мохарач* се налази у североисточном делу истоименог потока, 1,2 km северозападно од Ердевика. Брана је подигнута 1981. г. на делу где Мохарач прелази из области Фрушке горе у лесну зараван. Језеро има правац пружања североисток–југозапад. Површине је 0,55 km<sup>2</sup> и има запремину од 2.343.000 m<sup>3</sup>. Језеро је вишефункционално, иако је првенствено изграђено како би се околне пољопривредне површине заштитиле од поплава, а временом се развила и



његова туристичка функција јер се налази у излетничкој зони Ердевика, Визића и Бингуле. Језеро је порибљено, те омогућава и активности спортског риболова. Североисточна обала језера се налази у оквиру друге зоне заштите НП Фрушка гора (Лазих, 1999; Милошевић, 2016).

*Језеро Сот* се налази у западном делу Срема, а и Фрушке горе, у близини насеља Сот. Заузима површину од 0,22 km<sup>2</sup>, док је запремине 880.000 m<sup>3</sup>. Хидроакумулација је изграђена 1979. г., када је изграђена земљана брана на Шидској Шидини и то тако да је искоришћено природно сужење потока. Језеро има вишеструку намену. Пројектовано је како би се ублажили проблеми ерозије и бујично плављење насеља Сот, Бикић До, Беркасово, Шид и пољопривредне површине у атару Адашеваца. Уз ове функције, развила се и туристичко-рекреативна захваљујући чистој води, присуству ихтиофауне и лепоти целокупног пејзажа, али и удаљености од осталих акумулација у Срему (Bogdanović, 1982; Лазих, 1999; Милошевић, 2016). На самој обали језера постоји неколико викендица које представљају извор загађења језера и читавог окружења (Крајић, 2013).



Слика 22. Језеро Кудош (Павловачко језеро) (Извор: Јасна Мицић, 2017).

*Језера Чалма I, II и III* су направљена у крацима Манђелоског потока током седамдесетих година XX века. Идеја је била да се изгради једна акумулација, али то није било могуће због геолошких услова. Језера се хране водом из подземних извора и падавинама (Лазих, 1999). Туристичка функција ових акумулација није развијена јер вода није довољно чиста за рекреативне активности. Језера нису лако доступна, али читав амбијент изгледа као резерват, те би потенцијално био атрактиван екотуристима.

*Језеро Шеловренац* је настало 1984. г. преграђивањем истоименог потока, а за потребе регулисања поплава и за наводњавање пољопривредних површина. Смештено је 3 km јужно од насеља Марадик. Представља једно од највећих језера у Срему: површине је 0,54 km<sup>2</sup>, а запремине 3.124.000 m<sup>3</sup> (Лазих, 1999). Део обале је обрастао шумском вегетацијом, док је други

окожуен пољопривредним парцелама. Језеро се налази под управом приватног предузећа, те је ограђено (Милошевић, 2016). Купање није дозвољено, док могућности за спортски риболов, одмор и рекреацију постоје уз куповину дозволе.

#### 7.3.4. Баре и мочваре

У Срему се издвајају два подручја у којима је приметна већа појава бара и мочвара. Први је југоисточни део Срема, простор између Јарачке Јарчине, ауто-пута Београд–Загреб, Угриновачке баре и Саве. Друга област се налази у југозападном делу Срема, између Босута, Саве и границе према Хрватској. Већина бара и мочвара се јавља у алувијалној равни Саве, мада се неке јављају и у лесној заравни, док изван број бара и мочвара постоји и у алувијалној равни Дунава. Замочварених површина је данас много мање него раније због спроведених мелиорационих радова којима су исушене, а на њих се може наићи јужно од Гибарца и Бачинаца.

Баре су издуженог или облика полумесеца, што указује на то да представљају напуштена речна корита. Димензије варијају: могу бити ширине од неколико десетина до више стотина метара, дубине од пола метра до један и по метра, а дужине од 0,5–5 km. Имају највише воде током пролећа јер зависе од водостаја околних водотокова. У алувијалној равни Дунава већина бара пресуши током топлијег дела године, када је и водостај реке нижи. Три које не пресушују су бара код Сусека и две баре у Мајурском ритку. У лесној заравни постоје оне које су настале као последица ископавања за потребе грађевинарства (пречника 5 m, дубине 2 m), а постоје и оне које су природног порекла и имају издужен облик који личи на изглед речног корита (Богдановић, Ж., 1999б).

Баре које се везују за алувијалну раван Саве, а имају воде током целе године су: Слезен бара, Брег и најпознатија Обедска бара.

*Слезен бара* се налази у западном делу Срема, југозападно од насеља Моровић и ушћа Студве у Босут. Дужина баре је 8 km, а ширине до 150 m. Пружа се у облику потковице, те подесећа и на Обедску бару. Ова појава није изненађујућа, узевши у обзир то да и корита Студве и Босута вероватно представљају некадашње меандре Саве, а тиме и баре које се налазе у њиховим долинама. Источни део Слезен баре је претворен у рибњак у коме се ниво воде одржава уставом, док западни део пресуши у сушнијем делу године.

*Брег бара* је исто смештена у западном делу Срема, између Студве и Босута, односно насеља Батровци и Моровић. Дужина баре је 12 km, а у ширину може достићи 200 m, те је већа у односу на Слезен бару. Има воде током целе године, једино ободни делови пресуше током летњих месеци. Ниво водостаја је под утицајем Босута, подземних вода и атмосферских прилика. Бару одликује богатство флоре и фауне, те привлачи љубитеље природе (Богдановић, 1982; Богдановић, 1999б; Крајић, 2013). У близини се налази ловиште Моровић и туристичко-угоститељски објекти Војне установе Моровић (вила Срна, ресторан Кошута).

*Обедска бара* се налази у југоисточном делу Срема између насеља Обреж и Купиново. У прошлости је Сава текла ка северу кроз велики меандар у коме се данас налази Обедска бара, која преставља мртвају, односно напуштени меандар који је одвојен од главног тока. Њена дужина износи 13,5 km, а највећа дубина је 12 m. Бара има највећу ширину у свом источном делу и она износи 750 m. Унутрашњи део Обедске баре носи назив Купинске греде, које представљају речне гредице у којима се налазе мале баре. У Обедској бари се годинама таложи муљ и други материјали, те се очекује да ће у будућности бити цела затрпана и да ће вода нестати. Са јужне стране Сава даље прави меандар Купински кут, који је за разлику од Обедске баре и даље активан, иако се сматра да ће у скоријој геолошкој будућности и овај меандар постати мртваја. Више речи о Обедској бари ће бити у оквиру поглавља о заштићеним

природним добрима (Бугарски и др., 1998а; Букуров, 1978; Љ. Миљковић et al., 2001; Н. Миљковић, 2001а; Плавша, 1999).

### 7.3.5. Термоминералне воде

Комплексна геолошка грађа чини овај простор предиспонираним за појаву великог број минералних и термоминералних извора. У Стратегији развоја туризма Републике Србије истакнуто је да у Србији постоји око 500 извора и преко 50 бањских места која су се формирала око поменутих извора. Од укупне количине коришћене геотермалне енергије, више од 45 % се употребљава на традиционалан начин, у балнеотерапији и за развој рекреативно-туристичких активности (Milanović-Pešić et al., 2022).

У геолошком смислу Срем припада Панонском басену, који је изграђен од палеогених, неогених и квартарних седимената. На његовој територији регистровано је осам локација на којима се јављају минералне и термоминералне воде које су подељене у две групе: стари локалитети – Врдник, Стари Сланкамен, Љуба и Манастир Старо Хопово, и нови локалитети – Купиново, Инђија, Буђановци и Сремска Митровица. У природне спадају Врдник, Стари Сланкамен, Љуба, Манастир Старо Хопово, док остали представљају резултат хидрогеолошких истраживања (бушотине).

Термоминералне воде Срема су познате још из римског доба, а о њима постоје записи и из доба турске владавине. Термоминерални извор *Бања* налази се источно од насеља Љуба и северно од језера Бруја, 36 km југозападно од Новог Сада. Извор има издашност између 3 и 6 l/s, укупне минерализације 0,73 mg/l. Геотермалне воде у *Купинову* преставаљају резултат бушења бунара за потребе водоснабдевања током 1972. г. Тада се дошло до топле воде температуре 38°C, издашности 3,5 l/s и укупне минерализације 1 g/l. Други бунар је избушен 1985. г. за потребе истраживања геотермалне енергије, те се дошло до воде температуре 51°C, издашности 25 l/s. Термоминерални извор код *манастира Старо Хопово* се јавља у долини Липовог потока, на удаљености од око 200 m од манастира. Температура воде је 18,5°C, издашности 0,3 l/s и има повишен садржај сумпора (Томић, 1999).

*Стари Сланкамен* се налази у источном делу Фрушке горе, на десној обали Дунава испод лесног одсека на надморској висини од 80 m. Термоминерална вода Сланкамена је позната још из доба Римљана када је на овом простору постојало утврђење Акуминкум. Користила се и у доба Турака, а Аустроугари су каптирали извор и изградиле су два угоститељска објекта. Током 50-их г. прошлог века, избушено је шест нових бунара. Температура воде је 18,4°C, укупне минерализације 6,85 g/l. Хемијским анализама утврђено је да припада групи јодних вода хлоридно-натријумског типа. Данас се воде Старог Сланкамена користе углавном у здравствено-лечилишне сврхе у оквиру Института за физикалну медицину и рехабилитацију из Београда, а у третирању различитих облика неуролошких обољења.

*Бања Врдник* се налази на јужним падинама Фрушке горе (200 m н.в.), северозападно од Ирига, чијој општини и припада. Термоминерална вода извире у јужном окну некадашњег рудника мрког угља, у коме се први пут појавила 1931. г. Рудник је пословао од 1804. до 1968. г., када је затворен због велике количине воде која је стално продирала у окна. Вода која се појавила је била топла (38°C)<sup>17</sup>, издашности између 3,3 и 15 l/s. Након хемијских анализа утврђено је да припада сумпоровитим хомеотермама слабоалкалног карактера (Давидовић и Миљковић, 1996). Други извор воде је откривен 1953. г. у долини Врдничког потока, који је каптиран 1955. г. Максимална издашност извора је 50 l/s, а температура износи 15,5°C. Вода је

---

<sup>17</sup> Истраживачи су забележили различите температуре воде: Милојевић: 24°C, Богдановић: 32,8°C, Шчербаков: 38°C.

киселог укуса и има благи мирис сумпорводоника. Термоминералне воде Врдника се користе за лечење различитих облика реуматизма и стања након повреда (Томић, 1999).

Захваљујући термоминералним изворима и њиховом коришћењу у балнеолошке, али и рекреативне сврхе, Врдник је 1996. г. добио статус бањског места (Томић, 1999). Данас се у њему развија и здравствена и туристичко-рекреативна функција туризма. Здравствена је наравно старија и почела је са развојем након првих физичко-хемијских анализа воде, у оквиру малог бањског комплекса кога су чинили бањска зграда и мушки, женски и дечији базени. Првобитни комплекс је замењен новом зградом 1972. г., када су грађени и олимпијски базени и када за третмане. Данашња зграда Специјалне болнице за рехабилитацију „Термал“ потиче из 1982. г. и располаже смештајним капацитетом од 260 лежаја, са пет отворених и затворених базена, чија је температура воде преко 30°C, конгресном салом, два ресторана и др. (Милошевић, 2016).

Туристичка функција се постепено развијала, да би свој процват доживела од 1970-их, када су укинута бесплатни третмани у бањским лечилиштима (S. Denda & Stojanović, 2016). Данас Врдник представља туристички афирмисано бањско место, у коме постоји широка понуда смештајних објеката – од приватних соба и апартмана до хотела са систематизованом спа и велнес понудом. У последњу групу спадају хотелски комплекси: Премијер аква и Фрушке терме. Хотел Премијер аква 5\* је отворен 2012. г. и располаже са 55 смештајних јединица, конференцијским салама, спортским теренима, отвореним и затвореним базеном, као и изузетно богатим спа центром. Хотел Фрушке терме 4\* је отворен 2021. г. и представља комплекс који располаже са 216 соба, конференцијским и медицинским блоком, девет термалних базена и аква парком и савременим велнес центром. Оба хотела се налазе у власништву компаније „Промонт груп“ (Hotel Premier Aqua, 2022a, 2022b).

Из претходног приказа је јасно да термоминералне воде Срема нису довољно валоризоване. Требало би интензивирати њихово коришћење за развој туристичке функције насеља у којима се налазе, пре свега за одмор и рекреацију у затвореним и отвореним базенима, затим у савременим превентивним балнеотерапијским третманима, односно за развој спа и велнес туристичке понуде која привлачи све већи број посетилаца. Одржавање виталности и здравља превентивним третманима постаје једна од растућих потреба савременог човека, а јавља се као последица убрзаног темпа живота, повећаног нивоа стреса са којим се суочавамо на дневном нивоу, али и смањењем поверења у делотворност западне медицине. Развој велнес туристичке понуде може унапредити целокупни развој бањских места, а неопходни кораци подразумевају трансформацију и модернизацију класичних рехабилитационих центара и увођење нових услуга и процедура које би привукле љубитеље овакве врсте одмора (S. Lj. Denda et al., 2019; S. Denda & Stojanović, 2016). Такође, још један од начина употребе термоминералне воде је за загревање простора. Тим поводом су Сремска Митровица и Рума идентификоване као потенцијалне локације за коришћење геотермалне енергије за загревање јавних објеката и насеља, а по угледу на пројекат који је реализован у Богатићу. Предности коришћења геотермалне енергије у односу на коришћење других ресурса се огледају пре свега у економској исплативости и бројним позитивним еколошким ефектима (сигурност, нема емисије CO<sub>2</sub>) (Milanović-Pešić et al., 2022).

## 7.6. Земљиште

*Земљиште* представља резултат узајамног дејства више фактора, од којих на формирање одређеног типа земљишта највише утичу клима и рељеф, као и вегетациони покривач. Од осталих фактора значајно је поменути геолошку подлогу и старост терена (Љ. Миљковић и др., 2001).



Према класификацији, у Срему се могу издвојити следећи редови земљишта: аутоморфни, хидроморфни, халоморфни и прелазни ред ауто-хидроморфни. Аутоморфна земљишта су она чији се профил влажи само атмосферским падавинама, а процеђивање воде је слободно. Хидроморфна су она чији се профил влажи повремено или стално сувишним атмосферским, површинским или подземним водама које нису минерализоване. Код халоморфних земљишта профил се углавном додатно влажи сланим и алкализаним подземним, док је у мањем броју случајева у питању површинска вода. Ауто-хидроморфна земљишта имају двојну педогенезу: терестричку у горњем и семитерестричку у доњем делу профила (Љ. Миљковић и др., 2001).

Највеће површине у Срему се налазе под черноземом који се првенствено јавља у лесу. Са својим подтиповима и варијететима опкољава Фрушку гору. У зависности од места јављања, издвајају се два подтипа чернозема, а то су чернозем карбонатни на лесној заравни и чернозем карбонатни на лесној тераси. Варијетети који су присутни у Срему су: еродирани, са знацима ранијег забаривања, са знацима оглејавања у лесу; заруђени карбонатни, слабо огањачени, са флекама од солоћа; бескарбонатни). Најплодоноснији је карбонатни чернозем, а простире се у североисточном делу Срема. Има смеђу боју, која може варирати у зависности од садржаја хумуса (прелази у жуту са смањењем удела хумуса). Још неке од предности овог земљишта су: повољан водно-ваздушни режим, хемијски састав, зрнаста структура која је повољна за развој кореновог система и др. (Н. Миљковић, 2001б).

Гајњаче са својим подтиповима (местимично еродирани; лесивирани, местимично скелетоидна; осолођења или са флекама солоћа) такође заузимају значајне површине. Настају изменама класе хумусно-акумалтивних земљишта (чернозема, рендзина). Геолошка подлога на којој гајњаче настају може бити разнолика: лес, речни алувијум, лапорац, трахит, кварцит и др. На Фрушкој гори се гајњаче јављају између 100 m и 500 m н. в., док се у равном Срему јавља испод 100 m н.в. Најраспрострањеније су гајњаче образоване на лесу. Ово земљиште је погодно за развој шума, при чему су на овом простору доминантне мешовите листопадне шуме. Од осталих типова присутне су:

- рендзине, парарендзине: код Старог Сланкамена, Крчедина, Черевиха и др;
- хумусно силикатна земљишта: Велика Тестера, околина Раковца;
- псеудоглеј-лесиве: северозападно од Јамене, западно од Моровића и Вишњићевога и око Сурчина;
- алувијана земљишта (шљунковито-песковита, иловасто-глиновита): дуж тока Саве и Дунава, у југозападном и југоисточном делу Срема;
- ливадска црница (карбонатна, бескарбонатна и огањачена): јавља се између Батајнице и Пећинаца;
- ритска црница (карбонатна, бескарбонатна, заслањена, бескарбонатна с флекама солоћа): југоисточни, југозападни и западни део Срема;
- мочварно глејно земљиште: југозападни део Срема – Јамена, Моровић, Сремска Рача, Вишњићево;
- солењац, местимично солончакасти; солоћ: југоисточни део Срема – Рума, Пећинци, Земун (Н. Миљковић, 2001б).

## 7.7. Флора и фауна

Позициониран у јужном делу Панонског басена, Срем се налази на тремећи панонске, илирске и мезијске флорне провинције, те је овај простор јако интересантан са флористичког аспекта. На разноврсност флоре утицали су различити фактори: геолошке особености терена, рељеф, климатски, хидролошки и педолошки услови и све значајнији антропогени фактор

(Љ. Миљковић и др., 2001). Флора се данас налази под јаким утицајем човека, чији активности доводе до промене и ишчезавања популација многих биљних заједница (Крајић, 2013).

У Срему се издвајају три основна типа заједница: шумска, ливадска и степска, односно пашњачка. Шумска заједница се јавља на Фрушкој гори, у посавинским деловима и у западном делу око Босута. Ливадска заједница се јавља у алувијалним равнима Саве и Дунава, у долинама око потока и у депресијама Равног Срема. Степска заједница се јавља у Сремској лесној заравни и на Сремској лесној тераси (Букуров, 1978).

На Фрушкој гори доминантне су листопадне шуме (око 99%), док се четинари јављају спорадично и захватају мале површине (Букуров, 1978). Детектована је 21 врста шумских заједница, међу којима се истичу монодоминантне шуме храста китњака (*Quercus petraea*), букве (*Fagus toesiaca*), липе (*Tilia sp.*) и граба (*Carpinus betulus*). Осим чистих, јављају се и мешовите шуме храста китњака (*Quercus petraea*) и белог граба (*Carpinus betulus*) са костриком (*Ruscus aculeatus*), дивљом трешњом (*Prunus avium*), планинским брестом (*Ulmus glabra*), кленом (*Acer campestre*), јасеном (*Fraxinus ornus*), затим мезофилним врстама: копитњаком (*Asarum europaeum*), бршљаном (*Hedera helix*). Такође се јављају и мешовите шуме букве са липом, белим грабом и китњаком. У долинама потока се јављају ливадске заједнице траве у комбинацији са непроходним шибљем (дивља ружа, трњина, глог и др).

Сремска лесна зараван и тераса су данас већином прекривене ораницама (око 90%). Остатак примарне вегетације се односи на степску заједницу *ass. Chamaecytiso austriacae–Chrysopogonentum grylli* која броји 178 врста. Неке од истакнутих су: панонска млечика (*Euphorbia glareosa var. lasiocarpa*), гороцвет (*Adonis vernalis*) и шаш (*Carex caryophyllea*). У доловима око потока се јављају заједнице у којима доминирају врсте из рода врба: врсте из рода *Salix* (најбројнија врста *Salix alba*), топола (*Populus*) и зељасте биљке (Љ. Миљковић и др, 2001). У западном делу Срема и даље ка Славонији доминантне су шуме славонског храста (*Quercus robur slavonica*), које имају велики значај, иако су њихове површине смањене како због антропогеног утицаја, тако и због присуства губара и храстове медљике (Букуров, 1978).

У алувијалној равни Саве присутна је зонална шумска заједница. У првој зони, која је уз саму реку, расту бела и бадемолисна врба (*Salix triandra*), бела (*Populus alba*) и црна топола (*Populus nigra*), јасика (*Populus tremula*) и др. На нешто вишим надморским висинама се развио други појас кога чине шуме беле и црне тополе, са шибљем и зељем. И трећу зону чине ливаде које се јављају на местима где су шуме тополе отворене (Букуров, 1978). Шуме врбе, тополе, бреста (*Ulmus*) и храста лужњака карактеристичне су за низијске делове око Дунава (Љ. Миљковић и др., 2001). На највишим деловима алувијалних равни се јављају јасике и вез (*Ulmus laevis*) (Букуров, 1978). Око потока и бара се јављају заједнице трски (*Phragmites communis*), врбе и шаша. Присутне су и мочварне ливаде, долиנסке ливаде и ливадско–пашњачке заједнице (Љ. Миљковић и др., 2001). У алувијалним равнима Саве и Дунава гаје се и канадске тополе (*Populus canadensis Moench*).

Фауна је блиско повезана са флором Срема. Проучавани простор настањују бројне врсте водоземаца, гмизаваца, птица и сисара, који се јављају као последица различитих облика рељефа, а тиме и станишта (Љ. Миљковић и др., 2001).

Међу ихтиофауном се истичу: смућ (*Sander lucioperca*), сом (*Silurus glanis*), штука, шаран (*Cyprinus carpio*), кечига (*Acipenser ruthenus*), мрена (*Barbus barbus*), караш (*Carassius carassius*), бабушка (*Carassius gibelio*), деверика (*Abramis brama*), греч (*Perca fluviatilis*) и др. Од врста које су интродуковане треба поменути: америчког сомића (*Amiurus nebulosus*) и сунчаницу (*Lepomis gibbosus*). Од водоземаца, присутни су: даждевњак (*Salamandra salamandra*), велики (*Triturus carnifex*), мали (*Lissotriton vulgaris*) и подунавски водењак (*Triturus dobrogicus*), црвеногрба огњена жаба (*Bombina bombina*), жутотрба огњена жаба (*Bombina variegata*), велика (*Rana ridibunda*) и мала зелена жаба (*Rana lessonae*), гаталинка (*Hyla arborea*), шумска жаба (*Rana*

*dalmatina*), крастава жаба (*Bufo viridis*) и др. Гмизавци се не одликују изразитим бројем врста, а присутни су: змије белоушка (*Natrix natrix*) и рибарица (*Natrix tessellata*), барска корњача (*Emys orbicularis*) у подручју око бара, мочвара и ритова. У шумским заједницама су присутни: кратконоги гуштер (*Ablepharus kitaibelii*), слепић (*Anguis fragilis*), смук (*Zamenis longissimus*) и шарка (*Vipera berus*).

У Срему је до сада регистровано око 280 врста птица (180 гнездарица), док на подручју Обедске баре број врста достиже број од 220 (142 гнездарице). Обедска бара као Специјални резерват представља станиште великог броја птица и убрја се међу најбогија подручја у Војводини. Велики број птица овде живи током целе године, док за одређен број врста Обедска бара представља дом само током топлије половине године (Љ. Миљковић и др., 2001). Птице певачице живе у нешто вишим деловима Обедске баре, а међу њима се издвајају: сенице, вуга (*Oriolus oriolus*), славуј (*Luscinia megarhynchos*), вивак (*Vanellus vanellus*), чворак (*Sturnus vulgaris*), штиглић (*Carduelis carduelis*), врапци (*Passer domesticus*) и др. Другу групу чине пузавице: детлић (*Dendrocopos major*), зелена жуна (*Picus viridis*) и др. Од грабљивица су присутне мрка луња (*Milvus migrans*), јастреб (*Accipiter gentilis*) и орао белорепан (*Haliaeetus albicilla*). У мочварним деловима живе мочварице (*Charadriiformes*) (бела и црна рода, чапље, водени бик, патка), пливачице (пловка глуvara, црна пловка, корморан, гњурац и др.) и водене коке (барски петао, барска кока) (Букуров, 1978). За гнездење птица осим Обедске баре значајни су и: фрушкогорска језера, рибњак „Живача“ и Сусечки рибњаци, Ковиљско-петроварадински рит, лесни одсек од Сланкамена до Бановаца. Шумски екосистем обогаћују мрка луња (*Milvus migrans*), јастреб (*Accipiter gentilis*), орао белорепан (*Haliaeetus albicilla*), орао кликтавац (*Clanga pomarina*), црна рода (*Ciconia nigra*), грлица (*Streptopelia turtur*), пољски (*Passer montanus*) и домаћи врабац (*Passer domesticus*), сеоска ласта (*Hirundo rustica*), сенице, детлић (*Dendrocopos major*), штиглић (*Carduelis carduelis*) и др. (Љ. Миљковић и др., 2001).

Сисари се јављају у мањем броју врста у односу на орнито- и ихтиофауну. Простор око бара, језера, канала и мочвара настањују: бизамски пацов (*Ondatra zibethicus*), патуљаст миш (*Micromys minutus*), водена ровчица (*Neomys fodiens*), водена волухарица (*Arvicola terrestris*), мочварна (*Neomys anomalus*) и пољска ровка (*Crocidura suaveolens*), јеж (*Erinaceus europaeus*), видра (*Lutra lutra*), мрки твор (*Mustela putorius*) и дивља мачка (*Felis silvestris*). У шумама и ливадско-степским подручјима живе кртице (*Talpidae*), различите врсте мишева, слепи мишеви (*Chiroptera*), јелен (*Cervus elaphus*), срна (*Capreolus capreolus*), зец (*Lepus*), куна белица (*Martes foina*) и златица (*Martes martes*), ласица (*Mustela nivalis*), мрки твор (*Mustela putorius*), хермелин (*Mustela erminea*) и др. Специфично, становници степе су: текуница (*Spermophilus citellus*) и слепо куче (*Spalax leucodon*) (Љ. Миљковић и др., 2001).

## 7.8. Заштићена природна добра

Законом о заштити природе Републике Србије (2009) дефинисано је да заштићена природна добра обухватају: *заштићена природна подручја, заштићене врсте и покретна заштићена природна документа*. Свака од ових категорија може имати значаја за развој екотуризма, имајући у виду да су примарне туристичке атракције које привлаче екотуристе физичкогеографског карактера и да едукативно својство посете представља један од темеља ове врсте туризма. Ипак, највећа пажња ће бити посвећена заштићеним природним подручјима јер се у њима и одвија туристички промет. Дефинишу се као „подручја која имају изражену геолошку, биолошку, екосистемску и/или предеону разноврсност и која су значајна као станишта птица и других миграторних врста значајних у складу са међународним прописима, могу се прогласити за заштићена подручја од општег интереса“ (Закон о заштити природе, 2009).

Табела 26. Преглед заштићених природних подручја Сремског округа

Назив	Врста	Година	П (km <sup>2</sup> )	Управљач	Општина
Фрушка гора	НП	1960.	266,72	ЈП НП „Фрушка гора“ Сремска Каменица	Нови Сад, Бачка Паланка, Беочин, Инђија, Ириг, С. Митровица, С. Карловци, Шид
Аде и одсеци код Сланкамена	ПИО	2021.	4,08	УГ „Еко лес парк“, Стари Сланкамен	Инђија
Варош	СтРП	1978.	0,39	ШГ „Сремска Митровица“, ШУ „Моровић“, Моровић	Шид
Винична	СтРП	1978.	0,27	ШГ „Сремска Митровица“, ШУ „Моровић“, Моровић	Шид
Мајзецова башта	СтРП	1978.	0,27	ШГ „Сремска Митровица“, ШУ „Моровић“, Моровић	Шид
Рађеновци	СтРП	1978.	0,87	ШГ „Сремска Митровица“, ШУ „Моровић“, Моровић	Шид
Рашковица	СтРП	1955.	0,35	–	Шид
Стара Вратична	СтРП	1954.	0,10	–	Сремска Митровица
Засавица	СпРП	1997.	11,29	Покрет горана Сремска Митровица	Сремска Митровица, Богатић
Ковиљско- петроварадински рит	СпРП	1998.	58,95	ЈП „Војводинашуме“, Петроварадин	Нови Сад, Инђија, Сремски Карловци, Тител
Обедска бара	СпРП	1951.	98,20	ЈП „Војводинашуме“, Петроварадин	Пећинци, Рума
Бела топола код Старе Пазове	СП-б	2001.	0,001	ЈКП „Чистоћа“ Стара Пазова	Стара Пазова
Бела топола у Кукујевцима	СП-б	2005.	0,001	ЈКП „Стандард“ Шид	Шид
Два стабла беле тополе ( <i>Populus alba</i> ) у шуми Јасенска код села Купинова	СП-б	1965.	–	ЈП „Војводинашуме“, Петроварадин	Пећинци
Два стабла храста лужњака у Гибарцу	СП-б	2005.	0,001	ЈКП „Стандард“ Шид	Шид
Дрворед платана у Сремској Митровици	СП-б	1973.	–	ЈКП „Комуналије“, Сремска Митровица	Сремска Митровица
Лесни профил код Старог Сланкамена	СП-г	1975.	–	ТО општине Инђија	Инђија
Састојина славонских храстова Смогва	СП-б	1978.	0,04	ШГ „Сремска Митровица“, ООУР „Вишњићево“	Шид
Стабло оскоруше ( <i>Sorbus domestica</i> )	СП-б	1976.	–	ЈП „Комуналац Ириг“	Ириг
Старо стабло беле тополе на путу за Попинце	СП-б	1980.	0,0005	Заједница за путеве општине Пећинци, Пећинци	Пећинци
Старо стабло црне тополе ( <i>Populus nigra L.</i> ) - Купиново	СП-б	1980.	–	ШГ „Сремска Митровица“, ШУ „Купиново“, Пећинци	Пећинци
Фосилни остатак лобање са роговима диновског јелена ( <i>Megaceros</i> )	СП-г	1973.	–	Музеј Срема, Сремска Митровица	Сремска Митровица
Храст Зеке Буљубаше	СП-б	2009.	0,0003	ЈП „Дирекција за изградњу града“ Сремска Митровица	Сремска Митровица
Бара Трсковача	ЗС	2011.	1,68	ТО општине Рума, Рума	Рума
Легет	МПС	1964.	0,01	–	Сремска Митровица

Легенда: У табели су приказане површине целих заштићених природних подручја, а не само делови који припадају Сремском управном округу. ЗС: заштићено станиште; МПС: меморијални природни споменик; НП: национални парк; СП-б: споменици природе–ботанички; СП-г: споменици природе—геолошки; СпРП: специјални резервати природе; СтРП: строги резервати природе; П: површина; ПИО: предео изузетних одлика; УГ: удружење грађана; ШГ: шумско газдинство; ШУ: шумска управа Извор: Pokrajinski zavod za zaštitu prirode, 2022c; Zavod za zaštitu prirode Srbije, 2022a.

Од укупне површине Сремског округа под заштитом државе се налази 7,96%, што је незнатно више у односу на АП Војводину (6,91%) и целу државу у којој је заштићено 7,81% територије (Завод за заштиту природе Србије, 2022). До данас је у Срему издвојено и заштићено 25 природних подручја (Табела 26), а у поступку заштите се налазе четири: Лесни профил циглане у Руми, Лесни профил код Старог Сланкамена и Стабло пауловније (*Paulownia tomentosa Thunb.*) на Гладношу, као споменици природе, и Босутске шуме, као парк природе. У структури заштићених природних подручја најбројнији су споменици природе – ботанички којих има 11, затим строги резервати природе (6), специјални резервати природе (3), споменици природе – геолошки (2) и по један национални парк, предео изузетних одлика, заштићено станиште и меморијални природни споменик. Прво заштићено подручје је проглашено 1951. г. и то је био СРП Обедска бара, док је на листу последњи додат ПИО Аде и одсеци код Сланкамена током 2021. г. (Pokrajinski zavod za zaštitu prirode, 2022c; Zavod za zaštitu prirode Srbije, 2022a).

Национална категоризација заштићених подручја у Републици Србији се разликује од међународне<sup>18</sup> и она препознаје три категорије:

- I категорија: заштићена подручја која су од изузетног значаја, односно националног или међународног;
- II категорија: заштићена подручја од великог значаја, односно покрајинског/регионалног;
- III категорија: заштићена подручја од локалног значаја (Закон о заштити природе, 2009).

У складу са различитим категоријама заштите, разликују се и доносиоци акта о заштити. У случају заштићеног добра I категорије то је Влада РС, II категорије је надлежни орган аутономне покрајине, док III категорије проглашава надлежна јединица локалне самоуправе. На територији Срема се налази пет заштићених подручја I категорије: НП Фрушка Гора, СРП Обедска бара, СРП Засавица, СРП Ковиљско-петроварадински рит и ПИО Аде и одсеци код Сланкамена. Преостала заштићена подручја су III категорије.

Као што је већ истакнуто, нека од заштићених подручја Срема имају и међународни значај. У том смислу су проглашена и као ИВА (међународно значајна подручја за птице), ПРА (међународно значајна подручја за биљке), РВА (Подручја за дневне лептире), Рамсарска или као потенцијална подручја која ће бити део Емералд еколошке мреже у Србији. Од укупно 43 ИВА подручја у Србији у Срему се налазе четири, која су истовремено и ПРА: НП Фрушка Гора, СРП Обедска бара, СРП Засавица, СРП Ковиљско-петроварадински рит. Такође, ова подручја су номинована као део потенцијалне Емералд еколошке мреже, коју ће чинити 61 подручје у Србији. НП Фрушка гора и СРП Обедска бара се налазе на листи РВА, заједно са још 38 заштићених подручја у Србији, а три од 10 Рамсарских подручја у Србији се налазе у Срему и то су: СРП Обедска бара, СРП Засавица и СРП Ковиљско-петроварадински рит (Zavod za zaštitu prirode Srbije, 2022c, 2022d, 2022e, 2022f).

У наставку ће бити дат преглед најзначајнијих природних вредности заштићених подручја која су заштићена као добра I категорије. Управо та подручја заузимају највеће површине и због својих вредности могу имати највећи значај за развој екотуризма.

---

<sup>18</sup> IUCN препознаје шест категорија заштићених природних подручја: Ia – Строги резерват природе; Ib – Подручје дивље природе, II – Национални парк; III – Споменик природе или карактеристике; IV – Станиште/простор менаџмента врста, V – Заштићени предео и VI – Заштићен простор са одрживом употребом природних ресурса (Dudley, 2013).

### 7.8.1. Национални парк Фрушка гора

НП *Фрушка гора* је смештен у југозападном делу АП Војводине у географског регији Срема и захвата делове територија градова Новог Сада (општина Петроварадин) и Сремске Митровице и следећих општина: Бачка Паланка, Беоцин, Инђија, Ириг, Сремски Карловци и Шид. Проглашен је 23.12.1960. г., када је „Народно излетиште Фрушка гора“ добило виши степен заштите са циљем заштите природних и антропогених ресурса подручја, али и пружању становништву могућности за спорт и рекреацију у зонама које су за то предвиђене. На тај начин је Фрушка гора постала први НП у Србији. Границе НП су утврђене 1962. г. и првобитно заштићена површина је износила 24.302 ха, да би 1980. г. била проширене на 25.393 ха. Данас НП заузима површину од 26.672 ха која је утврђена Законом о НП из 2015. г., док заштитна зона обухвата 56.650 ха. У приватним и другим облицима својине се налази 7.364 ха, а у државној 19.308 ха. Фрушка гора је заштићена као национално добро од изузетног значаја, односно као заштићено подручје I категорије, док је према међународној класификацији IUCN-а заштићена као подручје II категорије – национални парк. У НП су успостављени режими заштите, те се 3% територије налази у I степену (32 локалитета), 67% у II (12 газдинских јединица и 9 локација) и 30% у III. Чине га пет већих (Централни масив, Липик, Ворово, Нађош, Опаљеник) и 19 мањих целина (Чортановачка шума, Курјаковац 1 и 2, Крушедолски пашњак, Нерадински до, Лединци, Врдник колонија, Јазачки пашњаци, Реметски до, Манђелоски пашњаци, Лежимирски пашњаци, Косаниште, Куњат, Аде и спрудови – Бразилија, Черевихке ливаде, Милованово брдо, Дангуба, Марков до, Шидско Церје) (Pокрајински завод за заштиту природе, 2022c; Zavod za zaštitu prirode Srbije, 2022a; Закон о националним парковима, 2015; Просторни план подручја посебне намене Фрушке Горе, 2019).

Детаљније образложено, основ за проглашење НП представља: очување шумских екосистема (посебно реликтна термофилна шума храста са грабићем), степских и шумо-степских станишта, затим станишта и популације дивље флоре националног и европског значаја (присуство панонских ендемских и реликтних врста; 30 врста орхидеја), станишта великог броја врста птица, глобално угрожених врста текуница, влажних станишта, фосилних налазишта која помажу у анализи историјско-геолошког развоја литосфере, очување хидрографских ресурса и културно-историјских споменика са посебном целином коју чини група од 17 православних манастира. На Фрушкој гори су регистроване 1.454 аутохтоне врсте, 31 подврста, 30 субспонтаних, шест устаљених и 24 културне и егзотичне врсте (Обрадовић, 1966. цитирано у *Просторни план подручја посебне намене Фрушке Горе*, 2019), при чему флора потиче из 14 различитих биљногеографских подручја. Око 12% свих евидентираних врста на Фрушкој гори имају посебан значај за науку као ретке и реликтне врсте, те су заштићене као природне реткости у нашој држави. Због изузетног значаја флоре Фрушке горе, НП је препознат и као међународно значајно подручје за биљке (ИРА). Такође, на Фрушкој гори живи више од 50% регистрованог броја врста водоземаца (13 врста) и гмизаваца (11 врста) у читавој Србији, а већина је заштићена Уредбом о заштити природних реткости. У орнитолошком погледу, НП Фрушка гора је изузетно значајан због присуства ретких и угрожених птица које се гнезде на овим просторима, а велики број врста користи ове просторе при миграцији и зимовању. У границама НП регистровано је око 150 врста птица. Како је значајан због гнездења птица које имају међународни значај, Фрушка гора је 1989. г. проглашена као међународно значајно подручје за птице (ИВА) на површини од 25.000 ха. Данас та површина износи 49.205 ха, док се у границама НП налази 25.393 ха. Остатак захвата просторе који су предложени за укључивање у границе НП (BirdLife International, 2022a; Puzović, 2009; Закон о националним парковима, 2015; Просторни план подручја посебне намене Фрушке Горе, 2019).





Слика 23. Туристичке инфо-табле у НП Фрушка гора (Извор: Јасна Мицић, 2020).

НП Фрушка гора управља ЈП „НП Фрушка гора“ које је организовано у пет радних јединица: Сремска Каменица, Врдник, Беочин, Лежемир и Ердевик. Предузећу припада и РЈ Уређење простора која се налази на улазу у НП из правца Парагово–Иришки венац, као дирекција предузећа са својим стручним службама. Седиште управе НП се налази у Сремској Каменици (Милошевић, 2016). Основне делатности ЈП се односе на спровођење програма заштите НП кроз активности дефинисане Законом о НП (2015), а подразумевају заштиту, очување и унапређење биодиверзитета Фрушке горе, газдовање шумама, мониторинг активности и спречавање оних које могу нарушити основне ресурсе НП, спровођење научно-истраживачких активности и учествовање у међународним пројектима, едукација, промоција НП и његових ресурса, као и сарадња са локалном заједницом.



Слика 24. Фрушка гора недалеко од Змајевца (Извор: Јасна Мицић, 2017).

Иако је најзаступљенији вид коришћења НП кроз шумарство, туризам је такође једна од активности која се у њему развија. Информативни центар ЈП „НП Фрушка гора“ се налази на

Иришком венцу, те представља најчешће полазиште туристичких тура кроз НП. У центру се налази сувенирница и стална поставка која приказује природне и културне атракције НП. Такође, у сали се одржавају и тематске изложбе, предавања или мањи скупови. У центру постоји и водичка служба, која пружа услуге организованих шетњи по природи, али и презентација у самом Информативном центру. Организоване пешачке туре најчешће крећу од паркинга испред Центра или у близини хотела Термал и Премијер Аква у Врднику. Туре се односе на посете видиковцима, излетиштима или манастирима у окружењу. Такође, постоји и едукативна стаза на Иришком венцу (850 m) дуж које је постављено 11 информативних табла на којима су презентоване природне вредности НП, са посебним освртом на педолошке и геолошке особености Фрушке горе (слика 23).

Како Фрушка гора има дугу традицију развоја излетничког туризма, НП се бави и уређењем и одржавањем излетишта (слика 24). Већина излетишта се налази у близини саобраћајница, културно-историјских споменика или угоститељских објеката и углавном су опремљени мобилијаром за боравак у природи. Преглед излетишта са најближим туристичким атракција у Сремском округу приказан је у табели 27. Највећи број припада општини Сремска Митровица и смештени су око Црвеног и Поповог чота. Међу најпознатијим су и два у општини Ириг: Иришки венац и Змајевац, као и Борковац у Руми (Nacionalni park Fruška gora, 2022a).

Табела 27. Излетишта у НП Фрушка гора (Сремски округ)

Излетиште	Место/општина	Туристичке атракције у околини
Бобеликова ливада	Лежигир, Сремска Митровица	
Борковац	Рума	Борковачко језеро, језеро Павловци, манастири Старо и Ново Хоново.
Змајевац	Врдник, Ириг	Врдничка кула, етно-село, адриналин парк (зип лајн у изградњи).
Иришки венац	Ириг	Споменик „Слобода“, видиковац Црвени чот, Едукативна стаза, Информативни центар, ТВ торањ.
Јабука	Гргуревци, Сремска Митровица	Спомен-обележје посвећено оснивању Осме војвођанске ударне бригаде 1941. г.
Краљев извор	Гргуревци, Сремска Митровица	Црвени чот.
Летенка	Гргуревци, Сремска Митровица	Црвени чот, Гргуревачка пећина, Попов чот, Спортско-рекреативни комплекс.
Липовача	Беркасово, Шид	
Мошин гроб	Гргуревци, Сремска Митровица	Спомен обележје посвећено Бошку Санадровићу Моши.
Попов чот	Гргуревци, Сремска Митровица	Попов чот, Гргуревачка пећина.
Рохаљ базе	Дивош, Сремска Митровица	Спомен кућа НОБ-а, манастири Кувеждин и Ђипша.
Цигански логор	Манђелос, Сремска Митровица	Споменик посвећен Четвртој чети Фрушкогорског партизанског одреда, Споменик посвећен Шестој источно-босанској бригади.
Широке ледине	Бешеново, Сремска Митровица	Спомен-обележје народном хероју Бошку Палковљевићу Пинкију, манастир Мала Ремета.

Извор: Nacionalni park Fruška gora, 2022a.

Од осталих активности везаних за природне туристичке вредности у НП Фрушка гора могуће је посматрање птица и организована посета хранилишту птица грабљивица и посматрање са уређене осматрачнице, као и посматрање дивљачи (дивља свиња, јелен



лопатар, муфлон и интродуковани бизони из Пољске) у резервату дивљачи Ворово у Ловишту НП (Nacionalni park Fruška gora, 2022a).

Планинарење је такође једна од активности која има дугу традицију на Фрушкој гори. Данас постоји 19 планинарских стаза различите дужине и тежине. Већина их је означена карактеристичним ознакама у облику белог круга са црвеним срцем у средини која олакшавају оријентацију посетиоцима (слика 25). На Фрушкој гори постоје и планинарске трансверзале: Фрушкогорска трансверзала, Сремски фронт, Занатлијски планинарски пут по Фрушкој гори. Планинарски домови који су на располагању посетиоцима су: ПД „Козарица“ у Чортановачкој шуми, ПД на Иришком Венцу и ПД Змајевац. Све планинарске стазе се користе током Фрушкогорског маратона, а одржавају их планинарска друштва и ЈП „НП Фрушка гора“ (Милошевић, 2016).

У НП постоји и Школа у природи „Летенка“ која је саграђена 1975. г. и припада Покрајинском заводу за спорт и медицину спорта. Налази се неколико километара од Црвеног чота, на 454 m н.в. Функционише као школа у природи за децу предшколског и школског узраста и пружа могућност едукације и рекреације у очуваном природном окружењу. Садржи пет павиљона са 350 лежаја, ресторан, учионице, продавницу сувенира и амбуланту (Покрајински завод за спорт и медицину спорта, 2022).



Слика 25. Ознака планинарских стаза у НП Фрушка гора; Туристичка инфо-табла на излетишту Летенка (с лева на десно) (Извор: Јасна Мицић, 2020).

## 7.8.2. Специјални резерват природе Обедска бара

СпРП Обедска бара се налази у југоисточном делу Сремског округа, на територији општина Пећинци и Рума. Прво је подручје које је добило неки од облика заштите на данашњој територији Србије и то још 1874. г., када је била заштићена као ловиште аустријске царске породице у Хабзбуршкој монархији. У савременом смислу, подручје је стављено под заштиту 1951. г. Као специјални резерват природе, сврстана је у заштићено подручје од изузетног значаја, односно I категорије према националној класификацији, док је према међународној IV категорије – станиште/простор менаџмента врста. Данашња заштићена територија има површину од 9.820 ha и њоме управља ЈП „Војводинашуме“ (Покрајински завод за заштиту природе, 2022c; Zavod za zaštitu prirode Srbije, 2022a).

Смештена у алувијалној равни Саве представља екосистем који се састоји из бара, мочвара, окана, шума и ливада који је од изузетног значаја за очување како националног, тако и свеукупног биодиверзитета. Посматрано у ужем смислу СпРП представља Потковица,

односно напуштени меандар Саве који има дужину 13,5 km и средње ширине око 750 m. Потковица се храни водом на више начина: из реке Саве кроз канале Ревеницу (запад) и Вок (исток) или подземно; из залеђа површински и подземно и преко падавина. Висина водостаја није иста током целе године, те његова амплитуда достиже и 6,5 m. Летњи период године доноси и исушивање резервата, те се тада само 3% укупне површине налази под водом.

Екосистем Обедске баре одликује богат биодиверзитет. До сада је утврђено 220 врста птица, 50 врста сисара (од посебног значаја су видра, дивља мачка, куна златица), 13 врста водоземаца, 12 врста гмизаваца (од посебног значаја шарка), 16 врста риба, преко 250 врста инсеката, преко 200 врста зоопланктона, око 180 врста гљива, 500 врста биљака и 50 врста маховина. Године 1977. г. је заштићена као прво Рамсарско подручје у Србији, али и бившој СФРЈ, површине 17.501 ha. Због међународног значаја орнитофауне, Обедска бара је 1989. г. заштићена и као ИВА подручје на површини од 17.000 ha. Границе су прошириване још два пута, 2000. г. на 23.000 ha и 2019. г. на 48.265 ha. Заштићено ИВА подручје обухвата читав СпРП (9.820 ha) и Рамсарско подручје (17.501 ha) (BirdLife International, 2022b). У њему се налази 16 врста птица од међународног значаја и три пара орла кликташа која представљају најбројнију популацију у Србији. На овом простору се гнезде и велике колоније чапљи и вранаца. Од посебног су значаја шуме храста лужњака са јасеном и брестом (Дебела гора старости преко 300 г.). Такође, један од највећих засада тополе и врба у Србији се налази у Купинском куту (Puzović, 2009). Од 2005. Обедска бара је проглашена и за ИРА подручје. Једно је и од предложених 61 локалитета ЕМЕРАЛД мреже у Србији, а налази се и на приступној листи за Резерват биосфере у оквиру UNESCO-вог програма Човек и биосфера (МaB).



Слика 26. Визиторски центар СпРП Обедска бара; Потковица (с лева на десно) (Извор: Јасна Мицић, 2017).

Централно место одвијања туристичког промета у СпРП Обедска бара је Информативно-едукативни центар у Обрежу који је основан 2011. г. и има капацитета за 40 посетилаца, у коме се врши едукација и презентација резервата, а могуће је купити и сувенире (слика 26). Око центра се налази парк који је опремљен мобилијаром и ложиштима која се изнајмљују посетиоцима. Могуће је пешачење или вожња бицикала означеним стазама („Путеви Ђурђевка“, „Стаза потковице“, „Кружна едукативна стаза“), обилазак Крстоношића окна катамараном или чамцима и посматрање птица (Кула Обед са осам осматрачница). Посебну атракцију чине тзв. „водена огледала“, и острво птица (Купиник), које је изграђено ради храњења патке њорке, у циљу дужег боравка у резервату. Додатне атракције представљају и антропогени ресурси, као што су тврђава Купиник (XIV век), црква св. Луке (најстарија православна црква у Војводини), сеоски амбијент насеља и етно кућа у Купинову, Аксентијевића кућерак (Огар), црква св. Мајке Ангелина, односно манастир Обеда (Купиново) (Vojvodinašume, 2022a).



Иако су спроведене одређене активности посвећене туристичкој активацији, тренутна ситуација на простору Обедске баре указује на то да је туризам још увек у статусу потенцијалне делатности и да се налази у процесу стагнације, те да је садашње стање у диспропорцији са туристичким потенцијалом простора. Овакво стање је последица садејства више фактора: недостатка материјалних средстава за уређење подручја и изградњу потребне инфраструктуре за развој туризма, недовољне сарадње институција на националном и локалном нивоу, као и незаинтересованости локалног становништва за заштиту простора и активности које су њоме предвиђене. О ставу локалне заједнице сведочи и развој привредних делатности (шумарство, пољопривреда, индустрија) које директно угрожавају природне ресурсе, а локалној популацији доносе финансијску корист, што указују на велику вероватноћу неслагања са спровођењем Закона о заштити природе, коју заједница види као средство принуде и ускраћивања права на оно што им припада (Ђокић и Пузовић, 1996; *Просторни план подручја посебне намене Специјалног резервата природе Обедска бара*, 2006).

### 7.8.3. Специјални резерват природе Засавица

СпРП *Засавица* се налази у крајњем југозападном делу Сремског управног округа и простире се на територијама општина Сремска Митровица и Богатић. Заштићена је 1997. г. као специјални резерват природе и тиме је сврстана у заштићена подручја од изузетног значаја (I категорије према националној класификацији). Према међународној класификацији представља заштићено подручје IV категорије – станиште/простор менаџмента врста. Данашња заштићена територија има површину од 1.129 ha на којој је успостављен II степен заштите, а управљач је Покрет горана Сремска Митровица (Pокrajinski завод за заштиту природе, 2022c; Zavod за заштиту природе Srbije, 2022a).



Слика 27. СпРП Засавица (Извор: Јасна Мицић, 2020).

Основни хидролошки објекат Резервата чини река Засавица, која је добила име по Сави, у чијем залеђу и тече. Дужине је 33 km, ширине око 80 m, а просечне дубине 2,5 m и има шест великих меандара. Напаја се водом из реке Саве преко канала Модран (брана код Мачванске Митровице) и подземним путем водом из реке Дрине преко подземних извора и депресија (Батар, Журава, Дубока Јовача и Прекопац) и гравитационо са планине Цер. Представља интегралну заједницу водених, мочварних екосистема, ливадских станишта и поплавних

шума. Разноврсност станишта условила је и богат биодиверзитет. Овде живи преко 700 врста виших биљака, 60 врста гљива, око 250 врста фитопланктона и 190 врста зоопланктона, око 210 врста птица, 30 врста сисара (интродукована популација дабра 2004. г.), 23 врсте риба, 14 гмизаваца и 13 водоземаца. Присутни су мањи шумски комплекси храста, јасена, беле врбе, црне јове и тополе, као и плантаже америчке топлоле, за које постоји идеја о замени аутохтоним врстама. У самом резервату се налази пашњак Ваљевац који има површину од око 300 ha. Засавица је значајна као станиште угрожених врста и омогућава очување рањивих, угрожених и крајње угрожених врста и угрожених екосистема (слика 27). С тим у вези је 2000. г. проглашена за ИРА подручје које данас заузима површину од 4.670 ha. Значајне су популације чапљи, кашикара и велике беле чапље. Током зиме присутан је мали вранац, док се током пролећа на овом простору задржавају патке њорке. Гнезди се и вивак, затим јата шљукарица и малобројне јединке кашикара. Због великог значаја мочварних екосистема, Засавица је проглашена и за Рамсарско подручје 2008. г. површине 1.913 ha. Такође, заштићена је и као ИРА, РВА и потенцијално Емералд подручје (BirdLife International, 2022c; Puzović, 2009; Уредба о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене Специјалног резервата природе „Засавица“, 2011).

СпРП Засавица учествује у различитим међународним пројектима чији је циљ очување екосистема присутних на овом простору, али и оснаживање локалне заједнице. Неки од њих су: ББИ–Матра „Заштита и управљање СпРП Засавица као средство за одрживи рурални развој“ (2009), „Очување станишта слива реке Саве кроз међународно управљање инвазивним врстама – САВА ТИЕС“ (2018), „Обнова мочвара у средњем Подунављу“ (2019), „Рута дунавске дивљине“ односно „Поглед на дивље животиње Дунава: нови екотуризам и посматрање дивљих животиња/фото-туре“ (2019) (Zasavica, 2022).



Слика 28. Призори са пловидбе туристичким бродом у СпРП Засавица (Извор: Јасна Мицић, 2020).

Туризам је свакако један од начина коришћења простора у Резервату. Централно место одвијања туристичког промета представља визиторски центар са дрвеном кулом висине 18 m са које могуће осматрање Резервата. У њему се налази и сувенирница, као и скромна понуда смештаја. Постоји и угоститељски објекат „Бирцуз код дабра“. У близини се налази и ауто-



камп. Неке од доступних активности су пловидба туристичким бродом „Умбра“ (слика 28), пешачење стазама дужине три и шест километара, посматрање животиња, итд. Туристички брод је започео са радом 2002. г. и има пловну стазу дужине 7 km, која креће од Ваљевца ка Шумаревој ђуприји (Zasavica, 2022b). СпРП Засавица део је пројекта за очување аутохтоних ретких врста домаћих животиња, те се овде гаје врсте као што су: свиња ласаста мангулица, балкански магарац и подолска говеда (50 јединки) (слика 27, десно). Основни циљ је очување и одрживо коришћење генетског ресурса, а животиње представљају и својеврсну туристичку атракцију (Уредба о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене Специјалног резервата природе „Засавица“, 2011).

#### 7.8.4. Предео изузетних одлика Аде и одсеци код Сланкамена

ПИО Аде и одсеци код Сланкамена је најмлађе заштићено подручје у Сремском управном округу, које је под заштиту стављено јула 2021. г. Налази се у северном делу округа и захвата узани појас десне обале Дунава (неколико мањих ада), Урошев спруд и Велику аду (лева обала Дунава) код Старог Сланкамена (Инђија). Основ за проглашење заштићеног подручја представља значајно геонаслеђе (палеофлористички локалитет „Јанда“, профил са доњосарматским седиментима „Поћента“, геолошки профил језерско-речних седимената, Велика јаруга, Урошев спруд, који представља систем пешчаних спрудова, рукаваца, бара, плићака, лагуна и тршћака), као и богат биодиверзитет (13 биљних врста националног и међународног значаја, 19 приоритетних типова станишта, 55 врста бескичмењака од националног и међународног значаја, 38 врста риба, 11 врста водоземаца, 162 врсте птица). Заштићено је као подручје од изузетног значаја (I категорије према националној класификацији), док је према класификацији IUCN-а заштићено као подручје V категорије – заштићени предео. Заштићена површина износи 4,08 ha и успостављени су II и III режими заштите. Други режим заштите обухвата 56% ПИО, односно 228,16 ha са локалитетима: Велика ада, Урошев спруд, Поћента и Степски сурдук. У трећем степену заштите се налазе локалитети Велика ада и Приобаље код Старог Сланкамена, а површина коју заузима је 179,67 ha. ПИО је дат на управу Удружењу грађана „Еко лес парк“ из Старог Сланкамена (Уредба о проглашењу Предела изузетних одлика „Аде и Одсеци Код Сланкамена“, 2021).

У туристичком смислу ово заштићено подручје још увек није активирано иако има великог потенцијала за развој одрживих врста туризма, међу којима се налази и екотуризам, а које укључују активности везане за разгледање и упознавање богатог геолошког и геоморфолошког наслеђа, као и изузетно ретког биодиверзитета, тематска пешачења, посматрање птица, ограничене и строго контролисане пловидбене туре.

### 7.9. Становништво

#### 7.9.1. Кретање укупног броја становника

Бројни материјални докази из прошлих периода указују да на то да је подручје Срема насељено још од праисторије, а археолошка налазишта указују да је било атрактивно за насељавање и у античко доба. На основу доступних података, може се рећи да су насеља у Срему формирана и развијала се кроз имиграцију становништва и популациони раст (Ђерчан, 2014). На промене броја становника Срема су утицали различити догађаји и фактори: од сеоба народа, Првог и Другог светског рата, колонизације становништва, урбанизација, итд. (С. Ђурчић, 1973).

Први попис становништва се везује за 1869. г. и Угарску статистичку службу, према којој је на територији данашњег Срема живело 153.384 становника. Пре овог пописа постоје

спорадични подаци о кретању становништва Срема који су стихијски прикупљани. Следећи попис је спроведен 1880. г. и према њему је забележено 161.808 становника у Срему (порастан од 5,5%). Овај период је обележен укидањем Војне границе и развојем привреде у овом крају, на шта део становништва није могао да се привикне, па је из егзистенцијалних разлога емигрирало најчешће у Америку. У наредном међупописном периоду 1880–1890. г. регистрован је популациони раст од 19,5%, који је резултат повећања природног прираштаја и побољшања економске ситуације у Срему, захваљујући развоју пољопривреде и почетку изградње саобраћајне инфраструктуре, која је ублажила емиграцију и позитивно утицала на имиграцију становништва, као и колонизација Мађара и становништва других националности. Према попису из 1900. г. у Срему је живело 214.299 становника. У међупописном периоду дошло је до пораста броја становника за 10,8%, који је пре свега условљен смањењем ефеката емиграције. Незнатно мањи пораст становништва (10,1%) забележен је наредним пописом из 1910. г. који је уједно и био последњи угарски попис.

Након завршетка Првог светског рата и формирања нове државе, 1921. г. спроведен је први југословенски попис становништва. У односу на претходни попис, дошло је до пораста становништва за 2,9%. У овом међупописном периоду одиграо се Први светски рат, те је мањи популациони раст последица овог догађаја. У периоду 1914–1918. г. регистрован је пад укупног броја становника за 4,6%, миграциони салдо је био једнак нули, а природни прираштај је био изузетно низак (–11,7%). У периоду између два светска рата спроведен је још један попис 1931. г. према коме је у Срему живело 256.890 становника. Пораст од 5,8% указује на то да се последице ратних дешавања осећају и даље, иако је успостављено мирнодопско стање. Због Другог светског рата наредни попис је обављен тек 1948. г. Период Другог светског рата је очекивано донео и тренд депопулације (–8,1%), како због великог броја жртава које су страдале у логорима или у масовним стрељањима, тако и због исељавања великог броја Немаца и Мађара при завршетку рата (Кицошев, 1999; С. Ђурчић, 1973) (табела 28).

Табела 28. Кретање укупног броја становника Срема према пописима 1869–1948. г.<sup>19</sup>

	1869.	1880.	1890.	1900.	1910.	1921.	1931.	1948.
Укупан број становника	153.384	161.808	193.430	214.299	235.890	242.789	256.890	236.048
Индекс промене броја становника	–	105,5	119,5	110,8	110,1	112,9	115,8	91,9
Промена броја становника (%)	–	5,5	19,5	10,8	10,1	2,9	5,8	–8,1

Извор: Кицошев, 1999.

У наставку ће бити приказан упоредни преглед броја становника Срема према савременим пописима од 1948–2011. г. (слика 29). Претходни период од 1869–1948. је био анализиран на основу доступних података који су се односили на Срем у тадашњим границама, које су се углавном поклапале са географским. Период од 1948–2011. је анализиран на основу података о насељима која се налазе у садашњим административним границама Сремског управног округа (видети поглавље: *Опис истраживаног простора*). Такође, потребно је истаћи да се у званичним пописним књигама до 1971. г. не налазе индивидуални подаци о кретању становништва за насеља: Сланкаменачки Виногради (Инђија), Велика Ремета и Добродол (Ириг), Бешеновачки Прњавор и Засавица 1 и Засавица 2 (Сремска Митровица), који су издвојени као самостална насеља у попису из 1981. г.

Најкраћи међупописни период је био између пописа 1948. и 1953. г. За само пет година дошло је до пораста укупног броја становника за 6,5%, захваљујући и природном прираштају и позитивном миграционом салду (Кицошев, 1999). Према овом попису већина становништва

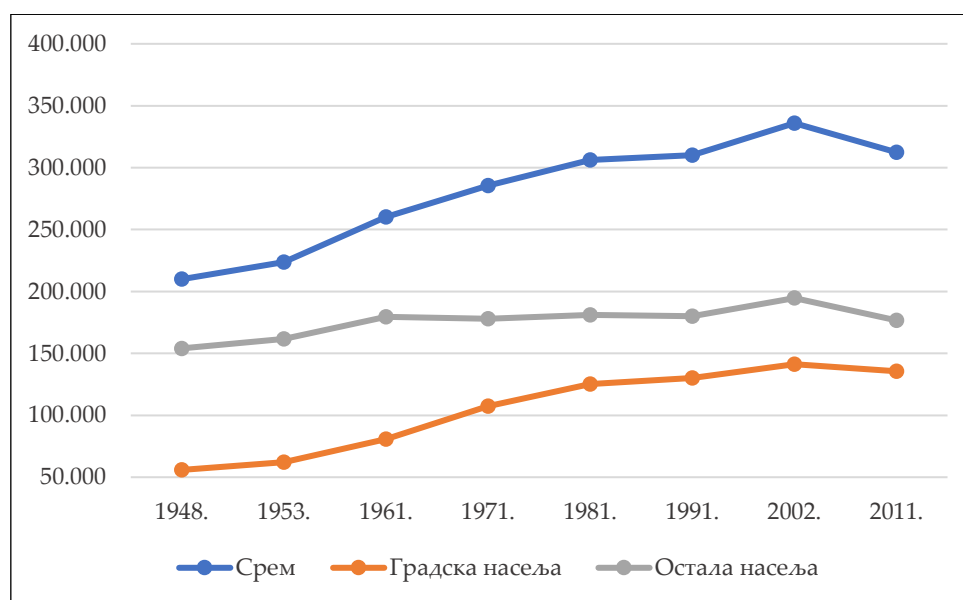
<sup>19</sup> Подаци се односе на Срем у географском смислу, пре дефинисања његових данашњих административних граница.

је живела у осталим насељима (рурални простори) – више од 72%, док је у градским насељима живело нешто мање од 30% становника Срема.

Наредни попис је спроведен 1961. г. и тада је у Срему живело 260.226 становника. И у међупописном периоду 1953–1961. г. је забележен рекордан пораст укупног броја становника који је износио 16,4%. Такође, у односу на посматрано раздобље 1948–2011, у периоду 1953–1961. г. примећен је и највећи пораст становништва руралних простора (11,1%).

Пописом из 1971. г. забележено је да је у Срему живело 285.474 становника, што значи да је пораст у односу на претходну пописну годину 9,7%. Доминантан фактор повећања броја становника је природни прираштај, при чему су и имиграције још увек имале утицаја. У периоду 1961–1971. г. забележен је највећи пораст удела градског становништва Срема који је износио 33%, те је градско становништво и имало највећи утицај на популациони раст. У истом периоду дошло је до смањења руралне популације (0,8%).

Према попису из 1981. г. популација Срема је бројила 306.085 становника. У периоду 1971–1981. г. евидентиран је пораст становништва од 7,2%, који је резултат смиривања имиграција и природног прираштаја. Удео градског становништва је наставио да расте (16,5%) и достигао је 40% у укупном становништву Срема.



Слика 29. Упоредни приказ промене броја становника у периоду 1948–2011. г. (Републички завод за статистику Србије, 2014а).

Пописом 1991. у Срему је регистрован 309.981 становник и пораст од само 1,3%. У овом периоду удео становништва у градским насељима је порастао за око 4%, док је забележен пад руралног становништва за 0,6%. Овакво стање је последица негативног природног прираштаја у већини сеоских насеља и даљег опадања имиграционог фактора (Кицошев, 1999).

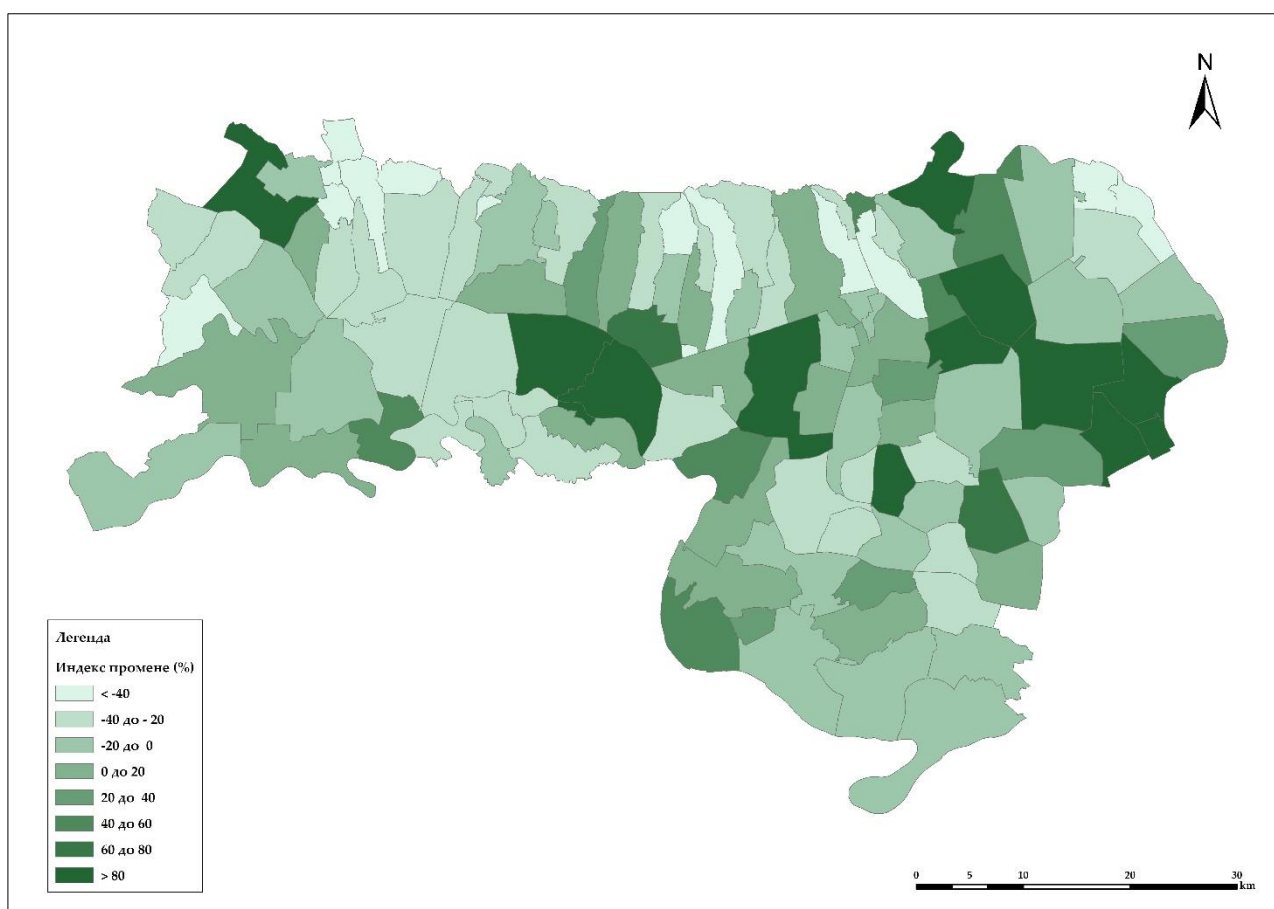
Табела 29. Преглед броја становника Сремског округа по општина за период 1948–2011. г.

Општина	1948.	1953.	1961.	1971.	1981.	1991.	2002.	2011.	2011/1948.
Инђија	27.600	29.287	36.484	40.530	44.151	44.185	49.609	47.433	171,9
Ириг	13.839	14.056	14.709	13.678	12.413	11.696	12.329	10.866	78,5
Пећинци	18.800	18.567	19.289	18.490	19.284	20.077	21.506	19.720	104,9
Рума	37.622	40.742	47.671	52.156	55.083	55.087	60.006	54.339	144,4
С. Митровица	49.017	52.959	63.634	78.391	85.129	85.328	85.902	79.940	163,1
Стара Пазова	30.547	33.352	41.036	43.477	52.566	57.291	67.576	65.792	215,4
Шид	32.518	34.679	37.403	38.752	37.459	36.317	38.973	34.188	105,1

Извор: Републички завод за статистику Србије, 2014а.

Према попису из 2002. г. у Срему је живео 335.901 становник. У периоду 1991–2002. г. забележен је пораст укупног броја становника, али и удела становништва у градским и осталим насељима и у свима је износио око 8%. Популациони раст у овом периоду је резултат геополитичких превирања и ратних сукоба на територији бивше Социјалистичке Федеративне Републике Југославије (СФРЈ). Тада се велики број избеглица из Хрватске и Босне и Херцеговине доселио у Срем, који је због своје географске позиције био доступно уточиште.

Последњи попис из 2011. г. донео је смањење популације у Срему за 8%. Такође, у овом периоду је дошло и до смањења популације и у градским (1,8%) и руралним (осталим) насељима (9,2%). У целокупном посматраном периоду, пописом из 2011. г. је први пут забележен пад укупног броја становника у Срему, који одражава неповољну демографску ситуацију у читавој Србији. Забележен је и највећи удео урбаног становништва (43,4%), док је удео руралног становништва опао на 56,6%, што је пад од 15,6% у односу на 1953. г. када су забележене максималне вредности (72,2%). Овакво стање је узроковано процесима урбанизације и индустријализације (слика 29).



Слика 30. Индекс промене популације у насељима Срема 2011/1948. г.  
(Републички завод за статистику Србије, 2014а).

Посматрано по сремским општинама, у периоду 1948–2011. забележен је популациони раст у свим општинама, осим у општини Ириг, у којој је забележен пад броја становника за 21,5%. Највећи раст је примећен у општини Стара Пазова у којој се популација више него удвостручила у односу на 1948. г. (115,4%) (табела 29). Према просечном уделу броја становника (1948–2011) издваја се општина Сремска Митровица (25,9%), док најмање уделе у популацији чини становништво општина Ириг (4,6%) и Пећинци (6,9%).



На слици 30 приказан је индекс промене броја становника у насељима Срема у периоду 1948–2011. Резултати указују на то да је у 66 од укупно 109 насеља регистрован пад броја становника у распону од 0,1% до 61,7%. У 43 насеља је забележен пораст броја становника и то у 13 се популација више него удвостручила (пораст од 102–604%). У свих седам градских насеља је забележен популациони раст. Најмањи је у Иригу (1,7%), а највећи у Мачванској Митровици (449,4%). Најизразитији пораст укупног броја становника регистрован је у централном и источном делу округа и најинтензивнији је у општинским центрима и насељима у њиховом непосредном окружењу. Негативан тренд популационог раста је најинтензивнији у западном делу, специфично у општини Шид где је у само у три насеља забележен раст укупног броја становника, а то су градско насеље Шид (121,95%), Моровић (18,04%) и Гибарац (1,64%).

## 7.9.2. Број домаћинства и станова

Број домаћинства и станова у Срему је растао континуирано до 2002. г., при чему је највиши раст забележен између 1971. и 1981. г. и износио је око 15%. У међупописном периоду 2002–2011. г. укупан број домаћинства је опао за 5,6%. Укупан број станова експоненцијално расте током посматраног периода 1971–2011. г. (од 4,8% до 23,3%). У периоду између 2002. и 2011. г. број станова је порастао за 6,6%, што је утицало и на пораст просечног броја станова (са 1,01 на 1,14 станова по домаћинству). Просек стамбених јединица по домаћинству за цео анализиран период износи 1,03.

Посматрано по општинама, између 2002. и 2011. г. у свима је евидентиран пад броја домаћинства, који прати и пад укупног броја становника. Кретао се између –9,8% (Ириг) и –1,2% (Инђија). Максималан раст броја домаћинства је остварен у међупописном периоду 1971–1981. г., а највеће вредности су остварене у општини Стара Пазова (27,6%). У поменутом периоду негативне вредности индекса промене су регистроване једино у општини Ириг (–1,7%). У истом периоду забележен је и највећи раст броја станова и то од 11% у Шиду до 36,3% у Старој Пазови. У остатку периода, настављен је раст, али изразито мањим интензитетом, што је условљено слабљењем економске снаге становништва читаве Србије, не само Срема (табела 30).

Табела 30. Преглед броја домаћинства и станова у периоду 1971–2011. г.

	1971.	1981.	1991.	2002.	2011.
Срем					
Домаћинства	83.592	96.082	98.825	111.222	105.031
Станови	79.805	98.361	103.126	112.257	119.707
Просечан број станова по домаћинству	0,95	1,02	1,04	1,01	1,14
Инђија					
Домаћинства	11.628	13.640	13.871	15.889	15.695
Станови	11.039	14.422	14.311	16.086	17.925
Просечан број станова по домаћинству	0,95	1,06	1,03	1,01	1,14
Ириг					
Домаћинства	4.249	4.219	4.117	4.418	3.987
Станови	4.107	4.780	4.525	4.817	4.881
Просечан број станова по домаћинству	0,97	1,13	1,10	1,09	1,22
Рума					
Домаћинства	15.224	17.549	17.541	19.990	18.632
Станови	14.654	17.158	18.355	19.965	20.593
Просечан број станова по домаћинству	0,96	0,98	1,05	1,00	1,11
Сремска Митровица					
Домаћинства	23.145	26.582	27.590	29.391	27.218
Станови	21.933	27.394	28.149	29.391	31.369
Просечан број станова по домаћинству	0,95	1,03	1,02	1,00	1,15

Табела 30. Наставак

	1971.	1981.	1991.	2002.	2011.
Стара Пазова					
Домаћинства	12.370	15.785	17.297	21.413	20.917
Станови	11.763	16.042	18.242	21.175	23.565
Просечан број станова по домаћинству	0,95	1,02	1,05	0,99	1,13
Пећинци					
Домаћинства	5.225	5.783	6.063	6.796	6.251
Станови	5.038	6069	6.511	7.054	7.327
Просечан бр. станова по домаћинству	0,96	1,05	1,07	1,04	1,17
Шид					
Домаћинства	11.751	12.524	12.346	13.325	12.331
Станови	11.271	12.496	13.033	13.769	14.047
Просечан број станова по домаћинству	0,96	1,00	1,06	1,03	1,14

Извор: Републички завод за статистику Србије, 2014а.

### 7.9.3. Природно и механичко кретање становништва

*Природни прираштај* је компонента демографског развоја која представља резултанту процеса рађања и умирања становништва. У табели 31 представљена је витална статистика Сремске области за период 1961–2010. г. Иако је укупан број становника био у порасту до 2002. г., природни прираштај има супротни тренд, односно током целог периода његове вредности опадају. Од 1991. г. природни прираштај, као и стопа природног прираштаја, имају негативне вредности, које су последица константног пада броја живорођених и пораста умрлих. У 2010. г. је број умрлих у Срему био готово дупло већи од броја живорођених, што указује на тренд интензивног старења популације.

Табела 31. Природно кретање становништва Срема од 1961. до 2010. г.

	1961.	1971.	1981.	1991.	2002.	2010.
Број становника	260.226	285.474	306.085	309.981	338.285	323.197
Живорођени	4.558	3.847	4.373	3.649	3.074	2.727
Умрли	2.351	2.528	3.208	3.676	4.375	4.474
Природни прираштај	2.207	1.319	1.165	-27	-1.301	-1.747
Умрла одојчад	394	127	81	42	22	18
Индекс промене број ст.	-	109,7	107,2	101,3	109,1	95,5
Стопа наталитета	17,5	13,5	14,3	11,8	9,1	8,4
Стопа морталитета	9	8,9	10,5	11,9	12,9	13,8
Стопа пр. прираштаја	8,5	4,6	3,8	-0,1	-3,8	-5,4
Стопа смртности одојчади	86,4	33	18,5	11,5	7,2	6,6

Извор: Републички завод за статистику Србије, 2012.

Ако параметре виталне статистике посматрамо по општинама (табела 32), у периоду 1961–2010. г. негативне просечне стопе природног прираштаја имале су општине Ириг (-2,9) и Шид (-1,3), док су највеће просечне вредности имале Сремска Митровица (2,2) и Стара Пазова (3,6). Стопе природног прираштаја на годишњем нивоу по општинама имају опадајући тренд у целом периоду, при чему је потребно нагласити да од 2002. г. све општине имају негативне вредности стопе природног прираштаја. Рекордне вредности стопе природног прираштаја у свим општинама забележене су током 1961. г. Пола века касније, према подацима за 2010. г. у свим општинама су вредности три до 10 пута мање. Минималне вредности природног прираштаја забележене су током 2010. г. и то у општинама Ириг (-8,9) и Шид (-8,1), док су највеће вредности регистроване 1961. г. у Сремској Митровици (11,8) и Старој Пазови (10,8).

Табела 32. Просечна стопа природног кретања становништва по општинама од 1961. до 2010. г.

	Инђија	Ириг	Пећинци	Рума	С. Митровица	Стара Пазова	Шид
Стопа наталитета	11,5	10,7	12,4	11,9	13,8	13,4	10,9
Стопа морталитета	10,6	13,6	11,4	11,3	11,6	9,9	12,2
Стопа пр. прираштаја	1,0	-2,9	0,9	0,6	2,2	3,6	-1,3

Извор: Републички завод за статистику Србије, 2012.

Анализа природног кретања становништва указује на неповољну ситуацију у Срему, те да популациони раст зависи већ дуго од механичке компоненте, односно имиграција. Као што је већ речено, простор Срема је често био насељаван становништвом из других крајева, пре свега због свог географског положаја. Те миграције су биле више економског карактера и подразумевале су колонизацију, аграрну реформу, миграције на релацији село–град. Почетком 90-их година прошлог века, Срем је постао уточиште и великом броју избеглица из ратом захваћених подручја бивших република СФРЈ, Хрватске и Босне и Херцеговине. Највише избегличког становништва су прихватале општине Рума, Стара Пазова и Инђија. То су управо општине у којима је колонизација након Другог светског рата била најинтензивнија, те су избегла лица успела да пронађу склониште код својих пријатеља и рођака. Такође, значајну улогу у пружању подршке избеглицама, имали су и центри за колективни смештај. Према подацима из 2002. г. у 107 од 109 насеља Сремског округа су регистрована избегла лица из Хрватске и Босне и Херцеговине (осим у Великој и Малој Ремети) (Ђерчан, 2014).

Према подацима Пописа избеглица и других ратом угрожених лица у Савезној Републици Југославији (1996), који је спровео Високи комесаријат УН за избеглице и Комесаријати за избеглице Републике Србије и расељена лица Републике Црне Горе, избеглице су чиниле преко 20% становништва у општинама Инђија, Ириг, Рума и Стара Пазова. Попис из 2001. г. указује да су општине са највећим процентом избеглица Ириг (30%) и Стара Пазова (20%). Пописи становништва из 2002. и 2011. указују на опадање удела избеглог становништва, пре свега због добијања држављанства, повратка у домицилне земље или исељавања изван Србије (Kokotović & Filipović, 2012).

## 7.10. Насеља

На *формирање насеља* у Срему је утицао велики број физичкогеографских и антропогеографских фактора. У геоморфолошком смислу најповољнији утицај су имали планински предели (Фрушка гора) због плодног земљишта на њиховим падинама и присуства разноврсне фауне, као и лесне терасе које се такође налазе на нешто вишим надморским висинама у односу на околни терен. Реке су биле осовине формирање насеља, посебно на узвишењима у приобаљу због повољних услова за живот становништва, док су алувијалне равни постале привлачне за насељавање тек од XIX века када је регулисано плавање река. Позитивне факторе су представљали и језера, баре и мочваре, који су доприносили сигурности средњевековних утврђења. Археолошким испитивањима је утврђено да је простор Војводине, а и Срема био насељен још у доба неолита. Ипак је само мали број насеља задржао континуитет кроз векове. Током XVIII века је започето интензивно насељавање (обнављање старих, изградња нових), када насеља која су имала одбрамбену функцију у доба османске владавине добијају нове функције и постају градска насеља. Она која нису имала ову функцију, остају сеоска. Индустијске функције које су се касније развијале утицале су пре свега на ширење постојећих насеља (Букуров, 1983).

Табела 33. Основни подаци административно-територијалне организације Сремског управног округа

Округ/општина	Површина (km <sup>2</sup> )	Број насеља	Градска	Остала	Популација
Срем	3.476	109	7	102	312.278
Инђија	386	11	1	10	47.433
Ириг	230	12	1	11	10.866
Пећинци	488	15	–	15	19.720
Рума	582	17	1	16	54.339
Сремска Митровица	760	26	2	24	79.940
Стара Пазова	344	9	1	8	65.792
Шид	686	19	1	18	34.188

Извор: Republički zavod za statistiku Srbije, 2022; Републички завод за статистику Србије, 2014а; Републички завод за статистику Србије, 2022.

Данас Сремски управни округ заузима површину од 3.476 km<sup>2</sup> и у њему се налази 109 насеља, од којих су 7 градских (Инђија, Ириг, Рума, Сремска Митровица, Мачванска Митровица, Стара Пазова и Шид) и 102 из групе осталих насеља. Стога све општине осим општине Пећинци имају градска насеља, а општина Сремска Митровица има два. По површини највећа је општина Сремска Митровица (762 km<sup>2</sup>), која представља и центар округа. То је и општина која има највећи број насеља, чак 26 и у којој живи 37,6% становништва Сремског округа, односно 79.940 становника (табела 33).

Градска насеља рангирана су на основу популационе величине, при чему ранг један добија насеље са највећим бројем становника, а онда се сукцесивно нижу остали (Дробњаковић и Спалевић, 2017). Уколико сагледамо период од 1971–2011. г. (табела 34), примећује се да је у међупописном периоду 1971–1981. г. дошло до промена које су резултат и интензивног процеса урбанизације који је био активан у бившој СФРЈ, али и промене критеријума за издвајање градских насеља. Наиме, према попису 1971. г. девет насеља је имало статус градских. Највише насеља припадало је рангу 10.001–20.000 и они су чинили 44,4% свих градских насеља. Наредним пописом је регистровано седам градских насеља и тај број у Сремском округу се одржао и данас. Према попису 1981. г. Ириг је добио статус градског насеља, док су насеља Бешка, Врдник и Нова Пазова тај статус изгубила. Такође, овим пописом је забележен популациони раст у Инђији, која је од 1981. г. у групи градских насеља која имају 20.001–40.000 становника. Наредним пописима нису забележене промене броја градских насеља, нити преласци насеља из једне у другу категорију.

Табела 34. Упоредни приказ рангирања градских насеља према популационој величини

Популација	1971.		1981.		1991.		2002.		2011.	
	Број	Удео	Број	Удео	Број	Удео	Број	Удео	Број	Удео
<5.000	2	22,2	2	28,6	2	28,6	2	28,6	2	28,6
5.001–10.000	1	11,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
10.001–20.000	4	44,4	2	28,6	2	28,6	2	28,6	2	28,6
20.001–40.000	2	22,2	3	42,9	3	42,9	3	42,9	3	42,9

Извор: Републички завод за статистику Србије, 2014а.

Званична статистика данас не препознаје сеоска насеља, већ само *групу осталих насеља*, а то су она која не испуњавају административно-правни критеријум да се сврстају у групу градских. За рангирање осталих насеља коришћен је исти метод као код градских (табела 35). Према попису из 1971. г. издвојено је 100 сеоских насеља, док је од 1981 до 2011. њихов број порастао на 102. У периоду 1971–2011. г. примећен је тренд раста броја, односно удела насеља мање популационе величине (до 1.000 становника). Специфично, расте број патуљастих насеља (21–50, 51–100 и 101–250) која су посебно значајна јер указују на процес депопулације руралних подручја, али и неодрживост насеља са изразито малим бројем становника.

Табела 35. Упоредни приказ рангирања осталих насеља према популационој величини

Популација	1971.		1981.		1991.		2002.		2011.	
	Број	Удео	Број	Удео	Број	Удео	Број	Удео	Број	Удео
21–50	1	1,0	1	1,0	1	1,0	1	1,0	1	1,0
51–100	0	0,0	1	1,0	1	1,0	1	1,0	2	2,0
101–250	6	6,0	5	4,9	7	6,9	6	5,9	7	6,9
251–500	7	7,0	10	9,8	8	7,8	8	7,8	9	8,8
501–1.000	21	21,0	20	19,6	24	23,5	21	20,6	28	27,5
1.001–2.000	38	38,0	36	35,3	33	32,4	35	34,3	31	30,4
2.001–5.000	26	26,0	26	25,5	24	23,5	23	22,5	19	18,6
5.001–10.000	1	1,0	2	2,0	2	2,0	5	4,9	3	2,9
10.001–15.000	0	0,0	0	0,0	1	1,0	1	1,0	1	1,0
>15.000	0	0,0	1	1,0	1	1,0	1	1,0	1	1,0

Извор: Републички завод за статистику Србије, 2014а.

У читавом посматраном периоду најдоминантнија је група насеља од 1.001 до 2.000 становника (удео од 30,4% до 38%). Заједно са ранговима 501–1.000 и 2.001–5.000 чини од 76,5% до 85% укупног броја осталих насеља Сремског округа. Од 1981. група осталих насеља има и једно чија популација превазилази 15.000 становника, што није последица пораста укупног броја становника. У питању је већ поменуто насеље Нова Пазова, које је између два пописа изгубило статус градског. Ипак не може се заобићи чињеница да је ово насеље највеће по популационој величини, што је свакако последица близине и утицаја гравитационог подручја главног града.

Општа густина насељености у Сремском округу је анализирана за период 1971–2011. г. На нивоу округа, просечна густина насељености је имала узлазни тренд закључно са пописом 2002. г. Наредним пописом је регистрован пад просечне густине насељеност на 89,6 ст/км<sup>2</sup> (смањење од 7%), што је испод просека за Србију (без Косова и Метохије), који је износио 92,7 ст/км<sup>2</sup>. Највећи пораст густине насељености на нивоу округа забележен је између пописа 1991. г. и 2002. г. и износио је 8,4%. Оваква ситуације је последица имиграције избеглог становништва из бивших република СФРЈ, о којој је већ било речи. Такође, приметна је велика разлика у густини насељености између градске и руралне средине, при чему је у посматраном периоду густина насељености у градовима била и до седам пута већа него у руралним насељима. Ови подаци указују на централитет градских насеља и њихову већу атрактивност за живот становништва због развијености већег броја функција.

Табела 36. Просечна густина насељености у Сремском округу

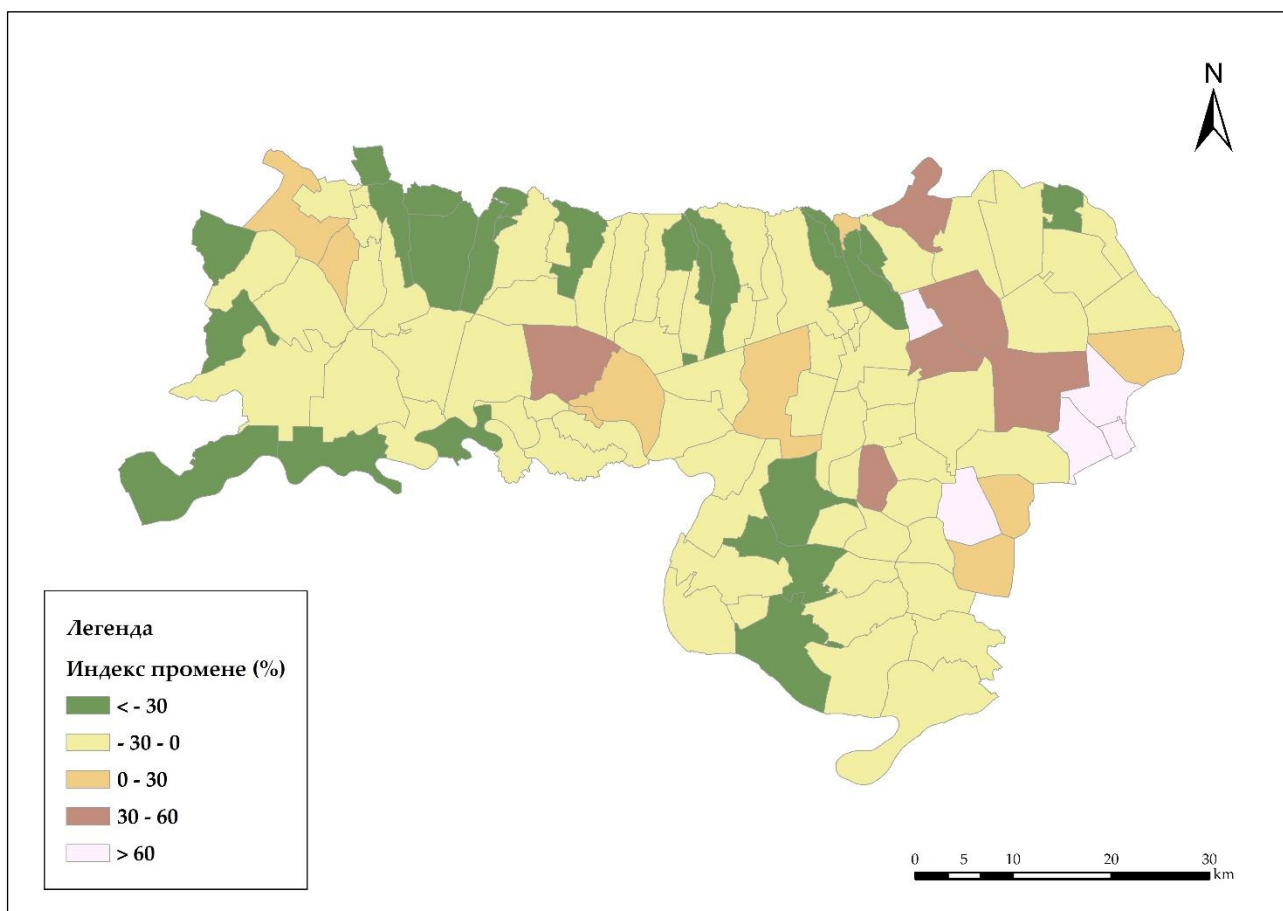
	1971.	1981.	1991.	2002.	2011.
Сремски округ	81,9	87,8	88,9	96,4	89,6
Градска	277,3	371,7	386,4	419,7	403,0
Остала	57,6	57,6	57,3	62,0	56,3
Инђија	105,3	114,7	114,8	128,9	123,2
Ириг	59,5	54,0	50,9	53,6	47,2
Пећинци	37,8	39,4	41,1	44,0	40,3
Рума	89,6	94,6	94,7	103,1	93,4
Сремска Митровица	102,9	111,7	112,0	112,7	104,9
Стара Пазова	124,2	150,2	163,7	193,1	188,0
Шид	56,4	54,5	52,9	56,7	49,8

Извор: Републички завод за статистику Србије, 2022; Републички завод за статистику Србије, 2014а; Републички завод за статистику Србије, 2022.

На општинском нивоу, три од седам општина имају просечну гуштину насељености током читавог периода преко 100 ст/км<sup>2</sup>. У питању су општине Инђија (од 105,3 ст/км<sup>2</sup> до 128,9 ст/км<sup>2</sup>),

Сремска Митровица (102,9 ст/км<sup>2</sup> до 112,7 ст/км<sup>2</sup>) и Стара Пазова (124,2 ст/км<sup>2</sup> до 193,1 ст/км<sup>2</sup>). Најмању густину насељености има општина Пећинци (37,8 ст/км<sup>2</sup> до 44,0 ст/км<sup>2</sup>), при чему је према попису 2011. г. имала више него два пута мању густину насељености у односу на Сремски округ, али и на републички просек.

Посматрано на нивоу насеља, већина има густину насељености која је мања у односу на просек за Сремску област – 80,7% 1971. г., 83,5% 1981, 85,3% 1991, 84,4% 2002. г. и 85,3% 2011. г. Само мали број насеља има густину насељености већу од просека за област и њихов удео у укупном броју се креће између 15% и 16%. Највећу густину насељености имају општински центри, од којих већина има статус градског насеља (са изузетком општине Пећинци и градског насеља Мачванска Митровица). У групи осталих насеља према густини насељености се истичу насеља у општини Стара Пазова: Нова Пазова (655,5 ст/км<sup>2</sup>) и Нови Бановци (1.085,3 ст/км<sup>2</sup>). Изразита густина насељености је свакако последица утицаја београдског гравитационог подручја.



Слика 31. Картографски приказ промене густине насељености у насељима Сремског округа за период 2011/1971. г.

Анализа индекса промене густине насељености по насељима за период 2011/1971. г. указује на то да је до пораста густине насељености дошло само у 20 насеља (слика 31). Просечни пораст густине насељености у 18 насеља је 33,9%, док су два насеља имала пораст од 412,6% (Нови Бановци) и 110,5% (Стари Бановци). У питању су два насеља која припадају општини Стара Пазова и која се налазе на обали Дунава, географски су најближа територији главног града (Стари Бановци су гранично насеље) и кроз њих пролази траса ауто-пута Е-75. Ако сагледамо расподеле по општинама, у општини Инђија пораст густине насељености су доживела насеља Инђија (45,5%), Јарковци (62,9%), Љуково (57,7%) и Чортановци (41,6%), које је познато викенд насеље на обронцима Фрушке горе. У општини Ириг повећање је регистровано само у насељу

Велика Ремета (29,4%), које се налази на ободу НП Фрушка гора, те је у њему смештен и велики број приватних туристичких капацитета. У општини Пећинци су три насеља имала раст густине насељеност: Деч (22,7%), Пећинци (51,8%) и Шимановци (72,8%). У општини Рума само је општински центар имао пораст посматраног параметра и то за 25,7%. У општини Сремска Митровица су то два градска насеља: Сремска Митровица (18%) и Мачванска Митровица (15,4%) и једно од највећих села у Србији, а то је Лаћарак (31%). У општини Стара Пазова забележен је раст у у шест од девет насеља и то од 5,5 % до 412,6%.

Највећи број насеља у Срему има *средњу надморску висину* мању од 100 m (63) у којима према попису из 2011. г. живи 44,7% укупног становништва Срема, односно 139.499 становника. У појасу 101–200 m н.в. се налазе 33 насеља у којима живи 46,1% или 144.065 становника округа. Укупно 13.821 становник (4,4%) живи у 12 насеља чија је средња надморска висина између 201 m и 300 m, док 4,8% становника живи у једином насељу чија средња надморска висина прелази 300 m. Из наведених података може се закључити да 90,8% становништва, односно велика већина живи у равничарском делу Сремског округа и то до 200 m н.в., док само 9,2% живи у вишим појасевима. Насеље које има најмању средњу надморску висину су Крњешевци, општина Стара Пазова (72,06 m) и у њему живи 5.783 становника, док највећу има Гретег, општина Ириг (333,14 m), чија популација броји 14.893 становника (Републички завод за статистику Србије, 2014а; Републички завод за статистику Србије, 2022).

*Средња величина насеља* представља однос укупне популације управне јединице и броја насеља. Како се број насеља у Сремском округу и припадајућим општинама није мењао у периоду 1971–2011. г., средња величина насеља директно зависи од промене укупног броја становника. Подаци у табели 37 указују на то да је средња величина насеља имала позитиван тренд до 2002. г., када долази до пада вредности овог показатеља. У читавом периоду највећу просечну величину насеља има општина Стара Пазова (4.831 до 7.508), која је резултат утицаја београдског гравитационог подручја. На другом се налази Инђија (од 3.685 до 4.510) у којој се такође осећају утицаји београдског гравитационог мезоподручја. Највећа уситњеност насеља је примећена у општини Ириг (од 975 до 1.140), која је по површини и најмања општина округа, али и захвата делове Срема са вишом надморском висином.

Табела 37. Упоредни преглед средње величине насеља Сремског управног округа

Округ/општина	1971.	1981.	1991.	2002.	2011.
Срем	2.619	2.808	2.844	3.082	2.865
Инђија	3.685	4.014	4.017	4.510	4.312
Ириг	1.140	1.034	975	1.027	906
Пећинци	1.233	1.286	1.338	1.434	1.315
Рума	3.068	3.240	3.240	3.530	3.196
Сремска Митровица	3.015	3.274	3.282	3.304	3.075
Стара Пазова	4.831	5.841	6.366	7.508	7.310
Шид	2.040	1.972	1.911	2.051	1.799

Извор: Републички завод за статистику Србије, 2014а.

*Просечна величина територије насеља* указује на густину мреже насеља у простору и представља однос површине територије насеља и броја насеља. Сремски округ има просечну величину територије 32 km<sup>2</sup>. Најмању просечну величину територије насеља има општина Ириг (19,2 km<sup>2</sup>), док је највећа вредност забележена у случају општине Стара Пазова (38,9%). Општина Стара Пазова има само девет насеља на површини од 350 km<sup>2</sup>. Од осталих општина, све имају просечну величину територије насеља већу од просека за Срем, осим у случају Сремска Митровица која има мању (29,3 km<sup>2</sup>) (табела 38).

Табела 38. Просечна величина територије насеља

Округ/општина	Срем	Инђија	Ириг	Пећинци	Рума	С. Митровица	Стара Пазова	Шид
Просечна величина територије	32,0	35,0	19,2	32,6	34,2	29,3	38,9	36,2

## 7.11. Привредне делатности

Сагледавање привредних активности Срема почиње анализом *пољопривреде* која је традиционално једна од доминантнијих делатности на овом простору. Развијеност пољопривреде, пре свега ратарства, условљена је природним особеностима простора: умереном климом, квалитетним земљиштем и нижим надморским висинама (Букуров, 1978). Расположиво пољопривредно земљиште заузима површину од 293.451 ha, што чини 84% укупне територије Срема.

Табела 39. Коришћење пољопривредног земљишта у Срему и његовим општинама (ha)

	Расположиво	Коришћено	Оранице	Ливаде и пашњаци	Воћњаци	Виногради
Срем	293.451	229.195	213.715	7.409	5.153	1.172
Инђија	35.755	30.343	27.627	1.019	1.247	237
Ириг	14.247	11.242	8.779	948	1.233	236
Пећинци	27.833	24.938	23.332	1.094	244	6
Рума	84.633	41.336	39.924	521	500	22
Сремска Митровица	59.051	54.443	50.087	3.138	743	56
Стара Пазова	32.525	30.287	29.718	129	147	76
Шид	39.406	36.608	34.248	559	1.038	540

Извор: Републички завод за статистику Србије, 2013.

Пољопривредно земљиште које се активно користи чини 65,8%, односно 229.195 ha (табела 39). Захваљујући погодним условима у Срему се гаји велики број врста житарица, индустријског биља, поврћа, а такође је на обронцима Фрушке горе развијено и виноградарство. Највећи удео у пољопривредном земљишту чине оранице, чак 93,2% коришћеног пољопривредног земљишта, док мањи удели одлазе на ливаде и пашњаке (3,2%), воћњаке (2,2%) и винограде (0,5%). Највеће расположиве површине пољопривредног земљишта се налазе у општини Рума (84.633 ha), а највеће коришћене у општини Сремска Митровица (54.443 ha).

Шуме Срема чине око 40% шумског фонда Војводине, при чему се највеће површине под шумама налазе на Фрушкој гори и у алувијалним равнинама Саве и Дунава. Како читав војвођански фонд чини нешто мање од 3% укупних шума у Србији, *шумарство* није значајније развијено на овом простору. Два главна предузећа која се баве шумарством на простору Срема су ЈП Србијашуме Београд, Шумско газдинство Сремска Митровица и ЈП „НП Фрушка гора“ (Voјvodinašume, 2022b).

*Индустрија* се у Срему развила захваљујући развијеној пољопривредној производњи која је обезбеђивала сировине, постојању адекватног радноспособног контингента који се развио из занатства и довољној количини материјалних средстава која су се могла уложити у ову делатност. Пред крај XX века најпросперитетније индустријске гране у Срему су биле: производња саобраћајних средстава, металопрерађивачка делатност, производња текстилних предива и тканина и прерада каучука. Данас је индустрија најразвијенија у југоисточном и источном делу (општине Стара Пазова, Сремска Митровица, делимично Ириг), док је најмање развијена у западном делу (општина Шид) (Ромелић и Ђуричић, 1998). Нека од значајних индустријских постројења су: „Нестле“ из Старе Пазове и „Митрос“ из Сремске Митровице



(прехрамбена индустрија), „Антре“ из Старе Пазове (текстилна), „Матроз“ из Сремске Митровице (прерада целулозе), „Сава“ из Сремске Митровице (бродоградња) и многи други. Велики број индустријских постројења пре свега у општинама Стара Пазова и Сремска Митровица поред могућности за запошљавање, доносе и велики број негативних ефеката по животну средину Срема. Ту се пре свега мисли на неадекватан третман чврстог отпада и отпадних вода, као и на загађење ваздуха. Све ове активности негативно утичу и на живот људи, али и на развој екотуризма, јер туристима уопште, а посебно овом специфичном сегменту нису предмет интересовања дестинације које имају угрожену животну средину.

Табела 40. Економски активно становништво које обавља занимање према делатностима

Назив делатности	Срем	Инђија	Ириг	Пећинци	Рума	Сремска Митровица	Стара Пазова	Шид
Укупно	98.385	14.744	3.751	6.693	16.166	25.877	21.366	9.788
Пољопривреда, шумарство, рибарство	16.364	1.802	1.153	1.447	2.357	5.868	1.350	2.387
Рударство	108	14	34	1	9	40	7	3
Прерађивачка индустрија	21.364	3.725	622	1.335	3.658	4.301	6.013	1.710
Снабдевање електричном енергијом, гасом, паром и климатизација	933	130	19	54	258	296	146	30
Снабдевање водом; управљање отпадним водама, контролисање процеса уклањања отпада	1.702	282	59	47	328	461	316	209
Грађевинарство	6.094	973	164	364	1.235	1.605	1.353	400
Трговина на велико и трговина на мало; поправка моторних возила	14.671	2.164	385	1.145	2.501	3.264	3.886	1.326
Саобраћај и складиштење	5.850	903	123	364	1.107	1.184	1.426	743
Услуге смештаја и исхране	2.485	420	133	158	423	494	605	252
Информисање и комуникације	1.240	213	26	99	166	281	319	136
Финансијске делатности и осигурање	1.429	255	22	89	200	351	363	149
Пословање некретнинама	91	12	1	8	18	13	39	–
Стручне, научне, иновационе и техничке делатности	2.546	333	71	169	391	634	688	260
Административне и помоћне услужне делатности	1.591	287	67	209	153	297	498	80
Државна управа и одбрана; обавезно социјално осигурање	7.732	1.074	286	412	1.160	2.660	1.319	821
Образовање	5.072	723	115	269	875	1.499	1.087	504
Здравствена и социјална заштита	5.747	918	291	343	794	1.810	1.176	415
Уметност; забава и рекреација	1.083	197	42	44	151	288	242	119
Остале услужне делатности	1.797	267	115	123	305	423	414	150
Делатност домаћинства као послодавца; делатност домаћинстава која производе робу и услуге за сопствене потребе	25	2	3	–	3	10	4	3
Делатност екстериторијалних организација и тела	23	3	–	–	2	3	15	–
Непознато	438	47	20	13	72	95	100	91

Извор: Републички завод за статистику Србије, 2014б.

Услови за развој *трговине* у Срему су створени захваљујући пољопривреди, као што је то био случај и са индустријом. Двадесете и тридесете године ХХ века су означиле прекретницу за развој трговине. У то доба су пољопривредници почели да производе веће количине производа које су превазилазиле личне потребе, те се стварао и додатни капитал, па је потреба за развојем трговине расла. Уз то, почео је да расте и број становника који је живео у граду, мада су услуге трговине у Срему користили и становници руралних подручја. Након Другог светског рата и успостављања новог политичког поретка, приватне трговине на мало су готово

нестајале, а развијали су се ланци који су били у државном власништву (Ромелић и Бесермењи, 1999).

Поновни развој приватних трговина кренуо је од средине седамдесетих година и до данас је задржао узлазни тренд. Трговина на велико је карактеристична за Срем и пре свега се односи на пласирање пољопривредних производа, као што су разне врсте воћа и поврћа, житарице, индустријске биљке, али и свиње и говеда. Према продаји воћа и поврћа доминирају општине Сремска Митровица, Рума, Ириг и Инђија. Највеће количине пшенице се откупљују у Сремској Митровици и Шиду, а кукуруза у Сремској Митровици и Руми. Шећерна репа се највише откупљује у Пећинцима, где се налази и шећерана. У погледу количина пласиране робе, приметан је тренд пораста до 1985. г., од када је забележен континуиран пад који траје и данас (Ромелић и Бесермењи, 1999).

Према попису из 2011. г. највећи број *економски активног становништва* је запослен у прерађивачкој индустрији – 21.364, односно 21,7%, затим у пољопривреди, шумарству и рибарству – 16.364, односно 16,6% и у трговини на велико и мало – 14.671, односно 14,9% (удео је приказан заједно са онима који се баве поправком моторних возила) (табела 40). Посматрано по општинама, највећи удео економски активног становништва ради у пољопривреди. У три општине он прелази 20% (Пећинци: 21,6%; Сремска Митровица: 22,7%, Шид: 24,4%), док у Иригу достиже 30,7%. На другом месту се налази прерађивачка индустрија, а општине које предњаче по уделу броја запослених у овој делатности су: Стара Пазова: 28,1%; Инђија: 25,3% и Рума: 22,6%. На трећем месту се налази трговина на велико и мало и у њој је запослено између 10,3% (Ириг) и 18,2% (Стара Пазова) економски активног становништва посматраних општина.

### 7.11.1. Туризам

*Развој туризма Срема* започео је након Првог светског рата и везује се за оснивање планинарског друштва Фрушка гора 1926. г., чије је седиште било у Новом Саду. Друштво је организовало излете на Фрушку гору и бавило се њиховом промоцијом. Непосредно пре Другог светског рата друштво је изградило први планинарски дом на Иришком венцу чиме су постављене основе за даљи развој туризма у Срему (Čolaković, 1964). Фрушка гора представља куриозитет Војводине јер се издиже из простране равнице, због које становништво и цени ово планинска подручје. То је вероватно један од разлога због којих се са оснивањем планинарских друштава и домова кренуло раније и интензивније у Војводини, односно на Фрушкој гори у односу на остатак земље. Други фактор је свакако повољан географски положај, односно близина великих емитивних центара (Београда, Новог Сада, Беоцина, Шапца, Инђије, Руме, Старе и Нове Пазове) (С. Ђурчић, 1974).

Након Другог светског рата и успостављања новог друштвеног поретка, почела је изградња синдикалних одмаралишта чиме су подстицана радничка путовања која је субвенционисала држава. У то време су изграђена одмаралишта ПТТ и Електровојводине која данас више не функционишу, а тада су представљали основ развоја масовног туризма у Срему. Синдикалне организације су на Фрушкој гори обележавале и разне државне празнике и на тај начин доприносиле развоју туризма (Милошевић, 2016). Године 1960. основан је Туристички савез среза Сремска Митровица, чији је задатак била координација и унапређење развоја туризма среза, усмеравање рада туристичких савеза општина, промоција и пропаганда, истраживање тренутног стања развоја туризма. Општински туристички савези су касније основани у општинама Сремска Митровица, Рума и Ириг, а постојала су и туристичка друштва која су деловала на локалном нивоу (Сирмиум и Сава у Сремској Митровици и друштва у Руми, Ердевику, Шиду, Босуту, Инђији, Обрежу). Њихово функционисање се огледало кроз подизање нивоа свести о значају развоја туризма за квалитет живота човека и утицају на друге

субјекте да издвајају средства за унапређење туризма (Čolaković, 1964). Од седамдесетих година прошлог века почео је да се развија и викенд, али и индивидуални туризам. Као и у читавој држави, и у Срему је успон туризма трајао до ратних дешавања деведесетих година и распада СФРЈ (Милошевић, 2016).

Развојем туризма Срема данас управља ТО Војводине, као покрајинска организација и туристичке организације (ТО) припадајућих општина. Последњих година постоје организоване активности којим се настоји да се унапреди туризам Срема. Наиме, јануара 2014. г. одржан је радни састанак туристичких субјеката Срема коју је организовао Туристички инфо центар општине Пећинци у Купинову под називом „Туризам у Срему – да потенцијали постану ресурси“. Том приликом је успостављен почетак сарадње између сремских општина у циљу повезивања туристичких субјеката и њиховом заједничком иступању на сајмовима туризма у Србији и иностранству, а све у циљу бољег позиционирања Срема на туристичком тржишту (Туристичка организација Војводине, 2014). Такође, ТО Сремска Митровица је укључена у неколико међународних пројеката чији је циљ промовисање туристичке понуде општине, али и целог округа на међународном тржишту. Неки од њих су „Адрилинк“ – Јадранске регије, чији је циљ промоција крајолика и *Get2IT*, који промовише утицај волонтаризма у развоју локалне заједнице (*Turistička organizacija grada Sremska Mitrovica*, 2022). Савремена туристичка стварност Срема није конкурентна. Срем, као у осталом ни читава Србија, нема формиран туристички производ са којим иступа на туристичко тржиште. Стога је туризам у Срему још увек у фази потенцијала.

Иако изузетно комплексна делатност, туризам није препознат као одвојена делатност у статистици Србије. За потребе ове дисертације као запослени у туризму посматраће се запослени у услугама смештаја и исхране заједно са запосленима у уметности, забави и рекреацији (туризам у ужем смислу). Дефинисано на овај начин, може се рећи да је у туризму Срема запослено 3,6%, односно 4.568 становника, што је чак испод просека за државу (4,6%). На општинском нивоу, удео становништва се креће између 3% и 4,6%. Општине са највећим уделом запослених у туризму су: Ириг (4,6%), Инђија (4,1%), Стара Пазова (3,9%) и Шид (3,8%). Најмање запослених у туризму има Стара Пазова (3%) (табела 40). Представљени удели говоре о томе да је туризам у овој области још увек у повоју и да је потребно уложити додатне напоре како би се ситуација променила у позитивном смеру.

*Туристички промет* за Сремски округ није могуће континуирано пратити за све нивое управних јединица јер се током времена мењао начин вођења евиденције, обим, али и категоризација туристичких места у Србији. У табели 41 је дат упоредни приказ туристичких долазака и остварених ноћења на нивоу округа у петогодишњим периодима од 1980. г. до 2020. г. У структури туриста доминантни су домаћи туристи који су чинили између 60,7% и 93,9% укупно оствареног туристичког промета. Ако посматрамо укупан број туриста, најмањи промет је забележен 2010. г. и то 30.709 туриста, што представља 10,9% укупног броја у Војводине и свега 1,53% туриста Србије. Током 2010. године је остварена и минимална посета домаћих туриста: 23.706, односно 74,25% укупног броја туриста. Са друге стране, минималан број страних туриста је забележен 2000. г. (2.539, односно 6,14%). Један од разлога је свакако смањен ниво сигурности у Србији због НАТО бомбардовања које се десило 1999. г., што је неминовно утицало да република као дестинација буде мање привлачна за туристе из иностранства. Највећи забележен број туриста је остварен 1985. г. и износио је 119.634. На овакав резултат је свакако утицало економско благостање у тадашњој држави и промоција радничких одмора пре свега у одмаралиштима која су била у јавној својини. Максималан туристички промет остварен током осамдесетих година прошлог века до данас није поново достигнут. Након распада СФРЈ и ратова у њеним бившим републикама, туристички промет је драстично опао. Ипак, од 2005. г. постоји растући тренд укупног броја туриста, те се промет

2020. г. чак удвостручио и износио је 61.913 туриста. У туристичком промету Војводине, Сремски округ је учествовао са 23,3% укупног броја туриста, док је у промету Србије учествовао са 3,4%. Година 2020. је била специфична због пандемије Ковид 19, која је узроковала немогућност путовања изван земље порекла, те се туристички промет преусмерио према домаћим туристичким дестинацијама. Велики удео у туристичком промету Сремског округа свакако су имали Фрушка гора и бања Врдник, како због своје атрактивности, тако и због повољног туристичко-географског положаја. У истој години се број долазака страних туриста преполовио, са 21.191 је пао на 12.102.

Табела 41. Туристички промет у Сремском округу

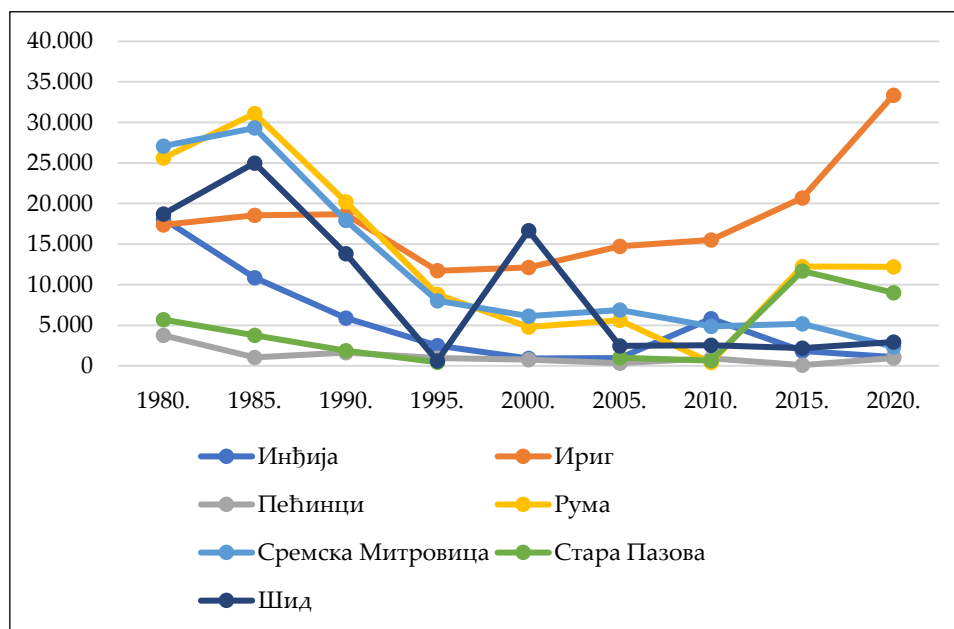
Година	Доласци туриста			Ноћења туриста			Просечан број ноћења		
	Укупно	Домаћи	Страни	Укупно	Домаћи	Страни	Укупно	Домаћи	Страни
1980.	116.353	86.493	29.860	164.544	129.048	35.496	1,4	1,5	1,2
1985.	119.634	95.632	24.002	202.213	175.266	26.947	1,7	1,8	1,1
1990.	81.008	66.304	14.704	162.107	144.377	17.730	2,0	2,2	1,2
1995.	33.072	28.892	4.180	99.619	80.572	19.047	3,0	2,8	4,6
2000.	41.381	38.842	2.539	119.931	114.599	5.332	2,9	3,0	2,1
2005.	31.929	23.706	8.223	99.104	84.791	14.313	3,1	3,6	1,7
2010.	30.709	24.294	6.415	123.026	108.467	14.559	4,0	4,5	2,3
2015.	53.898	32.707	21.191	149.502	98.856	50.646	2,8	3,0	2,4
2020.	61.913	49.811	12.102	164.508	139.739	24.769	2,7	2,8	2,0

Извор: Величковић, 2021; Ковачевић, 2016; Републички завод за статистику Србије, 1982, 1987, 1992, 1997, 2002, 2007, 2011.

Динамика остварених ноћења је нешто другачија. Минималан остварен број ноћења забележен је 2005. г. и износио је 99.104, односно 13,4% укупног промета Војводине и 1,5% укупног промета у Србији. Минималан број ноћења домаћих туриста је остварен 1995. г. (80.572, односно 80,1% укупног промета ноћења у округу), због финансијске кризе која је тада владала у Србији, а као последица распада СФРЈ и ратних дешавања у бившим републикама. Ипак, минималан број ноћења страних туриста је забележен пет година касније и износио је само 5.332, односно 4,5% укупног броја ноћења у Сремском округу. Највећи укупан број ноћења (202.213), али и ноћења домаћих туриста (175.266, односно 86,7%) је остварен 1985. г. Максималан број ноћења страних туриста је забележен 2015. г. и износио је 50.646 ноћења, односно 33,4% укупног броја ноћења у округу. То је уједно и највећи остварени удео страних ноћења у целом посматраном периоду. Иако се године остварења минималних и максималних бројева остварених ноћења нешто разликују у односу на туристичке доласке, и у укупном броју ноћења као што је приказано доминирају домаћи туристи (66,1–95,6%). Просечан боравак туриста у Сремском округу се кретао између 1,4 и 4 ноћења, при чему је нешто дужи боравак домаћих (1,5–4,5 ноћења) у односу на стране туристе (1,1–4,6 ноћења).

На слици 32 приказан је упоредни преглед броја туриста по сремским општинама. Током 1980-их водеће општине према туристичком промету су биле Рума, Сремска Митровица, Шид и Ириг. У периоду 1985–1995. г. туристички промет је имао негативан тренд у свим посматраним општинама, при чему је регистрован пад од 9% у Пећинцима до 98% у Шиду. Општине Пећинци (9%) и Ириг (37%) су имале мањи пад туриста у односу на остале захваљујући томе што су успела да остваре раст у периоду 1985–1990. када су остале општине бележиле изразити пад броја туриста. Период 1995–2005. је обележен падом броја туриста у Пећинцима (66%), Инђији (62%), Руми (37%) и Сремској Митровици (14%). У три општине је забележиле раст, а то су Шид (300%), Стара Пазова (124%) и Ириг (26%). Након 2005. г. константан раст броја туриста је регистрован у општини Ириг, а од 2010–2015. и у општинама Рума и Стара Пазова. Последњи петогодишњи период обележен је порастом броја туриста у општинама Ириг, Шид и Пећинци. Општина Пећинци је забележила изразито

процентуално повећање (1.078%), али када се погледају апсолутни бројеви, удео који носи у укупном броју туриста је и даље изузетно мали (1,5%). Према промету туриста у последњих десетак година, као најзначајније сремске дестинације издвајају се општине Ириг, Рума и Стара Пазова, при чему је Ириг доста испред поменуте две општине. Разлог је свакако тај што се ова општина налази на падинама Фрушке горе која привлачи највећи број туриста, а ту се налази и бања Врдник, као најзначајнији балнеолошки локалитет у округу, чија је понуда осавремењена захваљујући изградњи велнес центара.



Слика 32. Преглед укупног броја туриста по општинама у Сремском округу за период 1980–2020. г. (Величковић, 2021; Ковачевић, 2016; Републички завод за статистику Србије, 1982, 1987, 1992, 1997, 2002, 2007, 2011).

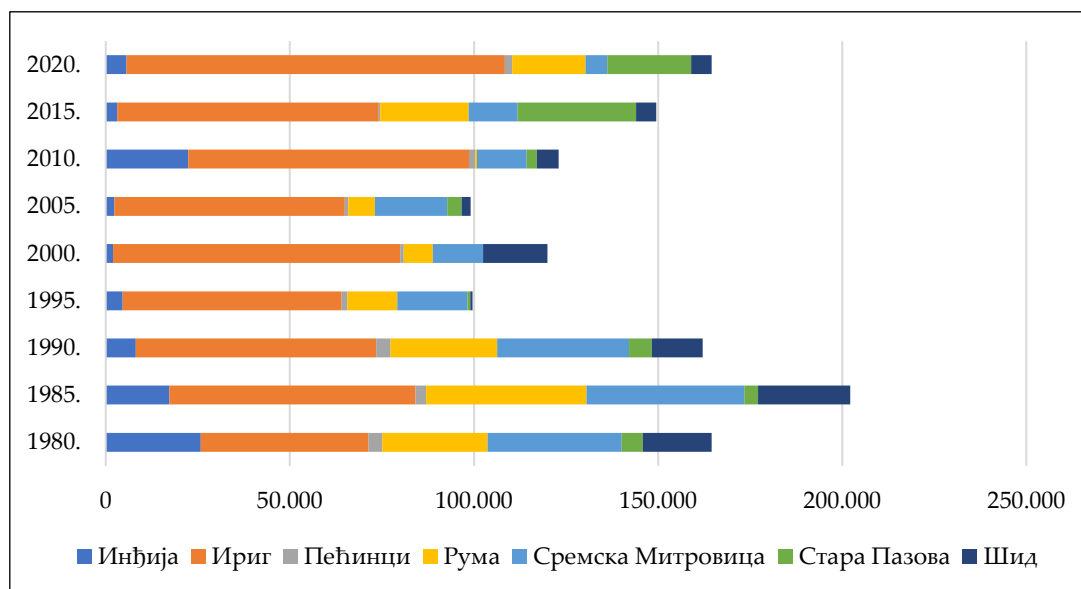
У структури туриста, доминантни су домаћи туристи (> 60%). Током 2000. г. у свим општинама, осим у Сремској Митровици (83,1%) домаћи туристи су чинили преко 90% укупног броја туриста. Тада је регистрован и најмањи удео страних туристичких долазака због поменутих ратних дешавања. У остатку периода, а до 2015. г., број страних туриста је био у порасту у готово свим општинама. Из табеле 42 се види да је број страних туриста поново опао током 2020. г. због пандемије која је започела у свету крајем 2019. г.

Табела 42. Број долазака домаћих и страних туриста по општинама Срема

Opština		1980.	1985.	1990.	1995.	2000.	2005.	2010.	2015.	2020.
Ирџија	Домаћи	17.274	10.193	5.969	1.838	834	829	4.218	1.071	732
	Страни	827	674	922	672	69	133	1.578	767	336
Ириг	Домаћи	16.673	18.263	18.037	11.001	11.556	13.238	13.962	17.760	30.524
	Страни	700	289	629	712	575	1.478	1.559	2.912	2.848
Пећинци	Домаћи	3.214	910	1.384	937	779	299	539	83	694
	Страни	544	121	237	3	2	19	381	-	284
Рума	Домаћи	17.662	23.432	15.750	7.698	4.565	2.119	370	4.540	7.665
	Страни	7.960	7.666	4.458	1.125	232	3.478	40	7.709	4.549
Сремска Митровица	Домаћи	20.276	22.773	15.615	6.747	5.087	5.594	2.938	2.172	1.625
	Страни	6.814	6.541	2.314	1.287	1.032	1.286	1.928	3.007	715
Стара Пазова	Домаћи	5.190	3.659	1.363	281	-	603	457	5.826	6.788
	Страни	505	112	498	158	-	379	194	5.858	2.230
Шид	Домаћи	8.874	16.402	8.186	390	16.021	1.024	1.810	1.255	1.783
	Страни	9.840	8.599	5.646	196	629	1.450	735	938	1.140

Извор: Величковић, 2021; Ковачевић, 2016; Републички завод за статистику Србије, 1982, 1987, 1992, 1997, 2002, 2007, 2011).

У посматраном периоду међу општинама Сремског округа према броју остварених ноћења туриста предњаче општине Ириг, Сремска Митровица, Шид и Рума (слика 33). Општина Ириг има константан раст броја ноћења од 1980. г., а од 2000. г. број ноћења остварених у овој општини чини преко 60% укупног броја ноћења у Сремском округу (изузетак је 2015. када је удео био нешто мањи и износио је 47%).



Слика 33. Преглед укупног броја ноћења туриста по општинама у Сремском округу за период 1980–2020. г. (Величковић, 2021; Ковачевић, 2016; Републички завод за статистику Србије, 1982, 1987, 1992, 1997, 2002, 2007, 2011).

У структури ноћења доминантни су домаћи туристи који у готово свим општинама у посматраном периоду чине више од 70% укупних ноћења. Од овог правила се одступа током 1980. и 2005. у општини Шид када су удели страних туриста износили 52,6% и 58,5%. У 2005. и 2015. г. такав случај је забележен и у општини Рума: 58,4% и 67,8%. Годину 2020. је обележила немогућност путовања изван државе за велики део светске популације, те су домаћи туристи чинили убедљиву већину у свим посматраним општинама (табела 43). Просечан број ноћења туриста у општинама Сремског округа за период 1980–2020. г. се кретао између 1,4 у Шиду и Руми до 4,1 у Иригу. Максималан просечан број ноћења је остварен у општини Ириг 2000. г. и износио је 6,4, затим у општинама Инђија током 2020. г. када је достигао 5,3 и општини Пећинци у 2015. г. када је забележен просек од 5,1 ноћења.

Табела 43. Број ноћења домаћих и страних туриста по општинама Срема

Општина		1980.	1985.	1990.	1995.	2000.	2005.	2010.	2015.	2020.
Инђија	Домаћи	24.675	16.185	7.929	2.879	1.936	2.212	18.230	1.509	4.759
	Страни	1.122	1.095	793	1.689	88	161	4.202	1.567	905
Ириг	Домаћи	39.744	66.197	63.368	46.260	75.148	57.714	70.848	62.872	96.438
	Страни	5.770	688	1.881	13.205	2.785	4.836	5.355	8.215	6.313
Пећинци	Домаћи	553	2.689	3.120	1.555	994	776	1.309	423	1.517
	Страни	3.216	161	286	5	2	156	485	-	476
Рума	Домаћи	20.058	34.756	23.961	11.956	7.434	3.016	370	7.725	13.802
	Страни	8.539	8.779	5.010	1.638	439	4.232	40	16.237	6.065
Сремска Митровица	Домаћи	27.244	35.354	32.472	17.134	12.332	17.264	10.337	5.220	4.679
	Страни	9.167	7.513	3.333	1.879	1.340	2.363	3.082	8.092	1.232
Стара Пазова	Домаћи	5.237	3.659	5.341	398	-	2.781	2.577	17.403	15.695
	Страни	505	112	781	408	-	1.114	253	14.782	7.062
Шид	Домаћи	8.874	16.426	8.186	390	16.755	1.028	4.796	3.704	2.849
	Страни	9.840	8.599	5.646	196	678	1.451	1.142	1.753	2.716

Извор: Величковић, 2021; Ковачевић, 2016; Републички завод за статистику Србије, 1982, 1987, 1992, 1997, 2002, 2007, 2011.

## 7.12. Културно-историјско наслеђе

Културни туристички мотиви обухватају туристичке атракције које задовољавају културну потребу туриста за кретањем (Јовић, 2008). Може се издвојити неколико подгрупа културних туристичких мотива, а то су: археолошка налазишта, уметнички (споменици, остаци утврђења, архитектонска дела, остварења сликарства, вајарства, примењене уметности, театарна остварења), етно-социјални, манифестациони, амбијентални и пејзажни (Јовић, 2008; Н. Турчић, 1996).

Табела 44. Преглед непокретних културних добара Срема

Категорија заштите	Број локалитета
<i>Непокретна културна добра (НКД)</i>	66
Споменици културе	43
Археолошка налазишта	8
Знаменита места	15
<i>НКД од великог значаја</i>	123
Споменици културе	111
Археолошка налазишта	5
Знаменита места	3
Просторне културно-историјске целине	4
<i>НКД од изузетног значаја</i>	28
Споменици културе	23
Археолошка налазишта	3
Знаменита места	2

Извор: Републички завод за заштиту споменика културе – Београд, 2022.

Иако ова група туристичких мотива не представља основни мотив екотуристичких путовања, културни мотиви доприносе повећању атрактивности екотуристичких дестинација и креирању комплетног туристичког производа. Обогаћивање туристичке понуде културним садржајима може утицати на продужетак туристичког боравка, чиме туристи могу добити више сазнања о локалној заједници и њеној историји, док локално становништво може остварити веће приходе од туризма.

Културно-историјско наслеђе Срема потиче из различитих историјских епоха и сведочи о променљивим друштвено-историјским условима који су владали на овом простору. О разноликости и значају културног наслеђа Срема говори запис из Централног регистра непокретних културних добара (НКД). У њему је забележено 217 културних добара на територији Срема који су разврстани у следеће категорије заштите: НКД (66), НКД од великог значаја (123) и НКД од изузетног значаја (28). У све три категорије најбројнија су културна добра која припадају групи споменика културе (табела 44) (Републички завод за заштиту споменика културе – Београд, 2022).

### 7.12.1. Археолошка налазишта

Археолошка истраживања указују на то да се простор Срема налазио у оквиру граница развоја старчевачке културе из ране фазе неолита (млађе камено доба). Неки од локалитета су: Голокут код Визића, Балетинци код Обрежа, Златара код Руме. На овим просторима пронађени су и остаци винчанске културе која се везује за средњу и касну фазу неолита. Локалитети који су пронађени су: Баштине (Обреж), Гомолава (Хртковци) и Белетинци (Обреж). До сада најмање истражена је Лендел група, чији се трагови налазе у околини Хртковаца, Лаћарка, Јарка и Кленка. Из бронзаног доба потичу трагови насеља винковачке групе који су пронађени код Винковаца, Врдника, Голокута (Визић) и Шачина (Белегиш). Из

старијег гвозденог доба су остала сведочанства о Босутској групи, а локалитет који се везује за овај период је Градина (Босут) где су пронађени слојеви насеља дебљине три метра. Из римског периода остале су зидине старих насеља Сирмијума (Сремска Митровица) и Басијене (Доњи Петровци). Сирмијум привлачи посебну пажњу како због значаја који је град имао у Римском царству, али и због остатака зидина које су и данас видљиве. Настао је 34. г. п.н.е. на темељима старог насеља Илира и Келта, на којима је изграђено војно утврђење које је било седиште провинције Панонија Секунда (*Pannonia Secunda*) у периоду I–VI века н.е. Због свог стратешког пограничног положаја, град је често био мета напада (напад Хуна 441. г. и Авара 582. г.), да би 583. г. настрадао у пожару чиме је завршена славна епоха овог римско-византијског града. Археолошка истраживања и ископавања су започета 1957. г., а међу локалитетима се издвајају: царска палата, житни трг, терме, трговачки и занатски центар, некропола и др. објекти (Томић et al., 2002b).

Приказ археолошких локалитета је често отежан, посебно на простору Срема јер се налазе испод леса и до њих се долази сондама, те се презентације у музејима чине као најбоља опција. Једна од идеја је изградња музеја у непосредној близини локалитета, као што урађено у Лепенском виру. Презентацију олакшавају откривене ископине као што је то случај са Сирмијумом, где је могуће стварање комплексније атракције кроз обједињавање са музејском понудом (Томић et al., 2002b).

#### 7.12.2. Уметнички мотиви

У групи *уметничких туристичких мотива* овог простора најзначајније место заузимају манастири којих у Срему има око сто. Са туристичког аспекта највећи значај имају фрушкогорски манастири, који представљају атрактивну културно-историјску целину. Током времена су у више наврата оштећивани или потпуно рушени, да би касније поново били обновљени. О тачном времену настанка и оснивачима манастира нема много материјалних доказа. О њима се сазнаје кроз народна предања, где се помињу разна имена: Стефан Штиљановић, Бранковићи из Срема, Змај Огњени Вук, Ангелина, мајка деспота Ђорђа и Јована, краљ Драгутин и др. Турски списи из XVI и XVII века сведоче да је постојало 35 манастира. Нису имали јединствен стил градње, нити су били копије постојећих. Једна група указује на утицај архитектуре споменика Српске деспотовине, док се на другој види утицај рашког стила. Манастири су значајни и као споменици архитектуре, фреско сликарства, неки су имали богате ризнице, били су центри писмености, а до данас су остали и центри духовности. Најатрактивнији за туристе су они који су грађени између XV и XVIII века. Манастири који су активни и данас су приказани у табели 45 и има их 16, при чему је 12 заштићено као НКД од изузетног значаја. Манастира за које се зна да су нестали има 10 и то су: Акалово, Банов манстир, Варосово, Ђурашин, Мунтаљ, Света Анастасија, Свети Сава, Стејановци, Тидија и Шуљам (Томић et al., 2002b; Милошевић, 2016; Републички завод за заштиту споменика културе – Београд, 2022).

*Манастир Крушедол* је смештен на јужним обронцима Фрушке горе, у истоименом насељу и један је од туристички најпосећенијих манастира у Срему (слика 34). Посвећен је Благовештењу Пресвете Богородице и потиче са почетка XVI века. Ктитори су били Мајка Ангелина, жена Стефана Бранковића, и њен син, Ђорђе Бранковић, чије је монашко име било Максим. Заштићен је 1949. г., док је категоризацију споменик културе, НКД од изузетног значаја добио 1990. г. Манастирска црква има облик триконхоса са полукружним апсидама и издуженим простором наоса и припратом. Основни материјал који је коришћен у изградњи је камен, док је опека употребљавана за сводове. Фрескопис у припрати и олтару се приписује украјинском сликару Јову Василијевичу, а у наосу Стефану Тенецкову. Иконостас чине иконе које су настајале између XVI и XIX века међу којима се истичу Деизеис (XVI) и Недремано око



(XVII). Манастир је страдао у више наврата, а највише 1716. г. када су га Турци опљачкали и спалили заједно са моштима Бранковића. Упркос недаћама са којима се овај комплекс суочавао, његова ризница је и даље једна од најбогатијих међу фушкогорским манастирима. У њему су сахрањени Арсеније III Чарнојевић, Арсеније IV Јовановић Шакабента, митрополит Јован Георгијевић, војвода Стефан Шупљикац, кнегиња Љубица Обреновић, краљ Милан Обреновић, те представља маузолеј духовних и световних српских вођа (Томić et al., 2002; Информациони систем непокретних културних добара, 2022a; Милошевић, 2016).

Табела 45. Преглед сакралних објеката

Име манастира	Век изградње	Локација	Скупина	Заштита
Бешеново	XIII (XV)	Бешеновачки Прњавор, Сремска Митровица	фушкогорски	–
Велика Ремета	XV–XVI, о. XX	Велика Ремета, Ириг	фушкогорски	НКД од изузетног значаја
Врањаш (Св. Василије Острошки Чудотворац)	XXI	Манђелос, Сремска Митровица	остали	–
Врдник (Врдничка- Сремска Раваница)	XVI	Врдник, Ириг	фушкогорски	НКД од изузетног значаја
Гретег	XV–XVI	Гретег, Ириг	фушкогорски	НКД од изузетног значаја
Дивша (Ђипша)	XV–XVI	Визић, Шид	фушкогорски	НКД од изузетног значаја
Јазак (Нови)	XVIII	Јазак, Ириг	фушкогорски	НКД од изузетног значаја
Крушедол	XVI	Крушедол, Ириг	фушкогорски	НКД од изузетног значаја
Кувездин	XVI, о. XIX	Дивош, Сремска Митровица	фушкогорски	НКД од изузетног значаја
Мала Ремета	XV–XVI	Јазак, Ириг	фушкогорски	НКД од изузетног значаја
Манђелос		Сремска Митровица	остали	–
Ново Хопово	XV, о. XX	Ириг	фушкогорски	НКД од изузетног значаја
Обед	XV	Купиново, Пећинци	остали	–
Петковица	XVI, о. XX	Лежимир, Сремска Митровица	фушкогорски	НКД од изузетног значаја
Привина глава	XII, о. XV	Привина Глава, Шид	фушкогорски	НКД од изузетног значаја
Старо Хопово	XV	Ириг	фушкогорски	НКД од изузетног значаја
Света Петка	XIX	Беркасово, Шид	остали	–
Светог Марка	XIX	Нови Карловци, Инђија	остали	–
Шишатовач	XVI	Лежимир, Сремска Митровица	фушкогорски	НКД од изузетног значаја

Легенда: о. – обнова; Извор: Епархија Сремска, 2022; Милошевић, 2016; Републички завод за заштиту споменика културе – Београд. (2022). Н. Ђурчић, 1996.

Још један манастир који је често део туристичких рута је *Велика Ремета* (слика 35, лево). Подигнут је у истоименом насељу у општини Ириг, а црква је посвећена Св. Димитрију Мироточивом. Сматра се да је манастир настао током XV века, а први писани трагови потичу из турских списа из 1543. г. Према предању, подигао га је тзв. „сремски краљ“ Драгутин. Заштићен је 1949. г., док је категоризацију споменик културе, НКД од изузетног значаја добио 1990. г. Црква манастира је једнобродна грађевина, са апсидом која је изнутра полукружна, док је споља тространа. Певница има облик правоугаоника, а полигонална купола се издиже у пресеку наоса и трансепта. Седмоспратни звоник је изграђен испред припрате. Од

живописа из XVI века сачуван је лик Св. Димитрија и неколико ликова светитеља. Манастир је више пута рушен и обнављан, а коначна рестаурација је завршена 1982. г. Данас се у манастирском конаку налази Музеј српске духовне музике којим руководи Музиколошки институт САНУ из Београда (Томић et al., 2002; Милошевић, 2016).



Слика 34. Манастир Крушедол (Извор: Јасна Мицић, 2017).

*Манастир Врдник* се налази у истоименом насељу у општини Ириг (слика 35, десно). Познат је и под називима Врдничка, Сремска или Нова Раваница, јер су се у овом манастиру населили монаси из Раванице који су бежали пред најездом Турака 1697. г. Том приликом су у Врдник пренесене мошти кнеза Лазара и ризница из Раванице. Првобитна црква је изграђена у XVI веку и била је посвећена Св. Јовану Крститељу, док је данашња посвећена Св. Вазнесењу Христовом и подигнута је између 1801. и 1811. г. Осим цркве, комплекс чини и конак са три крила, који су заједно оивичени зиданом оградом. Мошти кнеза Лазара су 1942. г. пренесене у Саборну цркву у Београду, док се у Врднику налази део моштију и кивот. Ово је такође један од манастира који је лако доступан, те је често саставни део итинерера сремских туриста (Томић et al., 2002; Епархија Сремска, 2022; Милошевић, 2016).

Манастири Старо и Ново Хопово се налазе на источним падинама Фрушке горе, у близини Ирига. Потичу из XV века, а подигао их је деспот Ђурађ Бранковић. *Старо Хопово* је удаљено око два километра од Новог Хопова и доступно је само некатегоризованим путем, те га посећују најчешће планинари. Манастир је ненастањен и представља метох манастира Ново Хопово. Од некадашњег комплекса очувана је само црква која је посвећена Св. Пантелејмону. Крисио ју је иконостас израђен у дуборезу, чији су остаци видљиви и данас. Црква је у лошем стању, иако је заштићена као НКД од изузетног значаја (стављена под заштиту 1962. г., категорисана 1990. г.). Са друге стране, *Ново Хопово* је један од најзначајнијих манастира на Фрушкој гори, те је због тога, али и повољног географског положаја један од туристички најпосећенијих. Заштићен је као културно добро 1949. г., док је категорисан као споменик културе, НКД од изузетног значаја

1990. г. Комплекс се данас састоји из цркве, конака и економских просторија који су оивичени зидинама. Црква је посвећена Св. Николи. Има триконхосну основу и грађена је од камена и опеке. Живопис цркве је посебан по томе што су је радили грчки фрескописци који су осликавали циклусе који су мање присутни на овим просторима, као што су Дела апостолска. Манастир је значајан јер је у њему у више наврата постојала школа, а овде је и Доситеј Обрадовић провео три године свог живота и замонашио се, те је данас могуће посетити Доситејеву ћелију и библиотеку (Томић et al., 2002; Епархија Сремска, 2022; Милошевић, 2016).



Слика 35. Манастири Велика Ремета и Врдник (с лева на десно) (Извор: Јасна Мицић, 2017).

Осим манастира и осталих сакралних објеката, споменичко наслеђе Срема чине и објекти руралне и урбане архитектуре, утврђења из различитих епоха и споменици палим борцима. Неки од примера сеоске архитектуре су: сеоска кућа у Љуби, Шид (XIX век), бројни амбари грађени крајем XIX и почетком XIX века (Голубинци), вајат у Шиду (XIX век), воденице у Ривици, Иригу и Доњим Петровцима, Руми (XIX век), Житни магацин на Сави – Војарна у Сремској Митровици (XVIII век) и др. У примере урбане архитектуре се убрајају музеји, галерије, градске куће у којима су живеле знамените личности, зграде железнице, зграде гиманзија. Међу остацима утврђења истичу се: Остаци Горње и Доње тврђаве у Старом Сланкамену, Инђија (XIV век), Тврђава Купиник у Купинову, Пећинци (XIV–XVI век), Тврђава Моровић у Моровићу, Шид (XIV–XV век), Тврђава у Беркасову, Шид (XV век), Кула у Врднику, Ириг (XIII век) и др. У Срему се налазе споменици посвећени борцима Првог и Другог светског рата (XX век), меморијалне куће народних хероја, спомен гробља и стецшта бораца. Велики број се налази на падинама Фрушке горе, око којих су данас формирана и позната



излетишта. Поменућемо само неке од њих: Спомен обележје „Јабука“ у Гргуревцима, Сремска Митровица (слика 36); Спомен обележје „Сремски фронт“ у Адашевцима, Шид; Спомен гробље у Сремској Митровици; Родна кућа народног хероја Вере Мишчевић у Белегишу, Стара Пазова; Споменик „Слобода“ на Иришком венцу, Ириг и др. (Завод за заштиту споменика културе, 2022).



Слика 36. Спомен обележје Јабука (Извор: Јасна Мицић, 2017).

### 7.12.3. Манифестациони мотиви

*Манифестациони мотиви* могу функционисати и као основни и као комплементарни део туристичке понуде простора на коме се појављују. Елементи који доприносе значају манифестације као туристичког производа су бројни: од атрактивности и специфичности садржаја, преко ранга, традиционалности, квалитета организације и броја посетилаца, локације и интегрисаности са осталим вредностима дестинације, времена одржавања и трајања манифестације (Бјељац, 2010). На административном подручју Срема се одржава скоро 200 манифестација различитог типа и значаја. Према евиденцији ТО Војводине расподела броја манифестација по сремским општинама је следећа: Инђија: 24; Ириг: 20; Пећинци: 7; Рума: 25; Сремска Митровица: 32; Стара Пазова: 56; Шид: 28 (Туристичка организација Војводине, 2022). За шире туристичко активирање свакако су највредније манифестације које имају међународни карактер, иако велики допринос економском развоју и очувању обичаја, традиције и генерално културе имају и оне које су локалног и регионалног карактера. У табели 46 је дат приказ значајнијих манифестација које се већ традиционално одржавају у Срему.

Табела 46. Преглед најзначајнијих манифестација у Сремском округу

Година оснивања	Назив манифестације	Време одржавања	Место одржавања	Тип	Значај
1998.	Арт Трема фест	март	Рума	уметничка	регионални
2012.	Бешка фест – дани војвођанско-баварске културе	септембар	Бешка, Инђија	етнографска	међународни
1968.	Борковачка колонија	август	Борковац, Рума	уметничка	међународни
2010.	Бостанијада	јул	Добринци, Рума	привредна	локални
2010.	Вечери и ноћи Илије Жарковића Жабара	октобар	Голубинци, Стара Пазова	уметничка	локални
2003.	Видовдански сабор	јун	Врдник, Ириг	етнографска	регионални
2017.	Вински парк	јул	Сремска Митровица	привредна	регионални
1979.	Вишњићеви дани	септембар	Вишњићево, Шид	уметничка	национални
2000.	Војачки пударски дани	август	Војка, Стара Пазова	етнографска	локални
2005.	Гушчијада	октобар	Шатринци, Ириг	привредна	локални
1995.	Дани бостана	август	Ривица, Ириг	привредна	локални
2002.	Дани вина	јануар	Ириг	привредна	локални
2009.	Дани св. Петке	август	Беркасово, Шид	верска	локални
1955.	Дочек међународне ТИД регате	август	Стари Сланкамен, Инђија	спортска, забавна	међународни
—	Европски куп Шид за особе са инвалидитетом	април	Шид	спортска	међународни
2017.	Инђија про поет	јун	Инђија	уметничка	међународни
2002.	Јесен иде, дуњо моја, кукурузи већ су зрели	октобар	Јазак, Ириг	етнографска	локални
2018.	Купиник дани змајева	септембар	Купиново, Пећинци	етнографска	локални
—	Мачкаре	фебруар, март	Голубинци, Стара Пазова	етнографска	локални
2014.	Међународни фестивал једноминутног филма „Мистер Ворки“	јун	Рума	уметничка	међународни
2008.	Међународна уметничка колонија	јул	Крчедин, Инђија	уметничка	међународни
1974.	Милици у походе	септембар или октобар	Врдник, Буковац, Нови Сад	уметничка	регионални
2002.	Патлицанијада	септембар	Нерадин, Ириг	привредна	локални
1993.	Пударски дани	септембар	Ириг	етнографска	локални
1994.	Смотра дечијег позоришног стваралаштва „ЗХТЈ“	јун	Стара Пазова	дечија	регионални
1996.	Сремска винијада	фебруар	Беркасово, Шид	привредна	локални
1999.	Сремска куленијада	мај или јун	Ердевик, Шид, Нови Сад,	привредна	регионални
2001.	Спортски дани на Војвођански начин	децембар–април	Рума, Сремски Карловци, Сремска Митровица, Бачка Паланка	спортска	регионални
1996.	У сусрет Преображењу	август	Ердевик, Шид	верска	локални

Табела 46. Наставак

Година оснивања	Назив манифестације	Време одржавања	Место одржавања	Тип	Значај
1973.	Фестивал драмских аматера Срема (ФЕДАС)	април	Ириг	уметничка	регионални
2000.	Фестивал „Распевани Срем“	новембар	Стара Пазова	уметничка	регионални
1978.	Фрушкогорски маратон	април или мај	Поповица, Фрушка гора	спортска	међународни
2017.	Царски Сирмијум – град легенда	септембар	Сремска Митровица	уметничка	регионални
2005.	Шакалијада	фебруар	Нови Сланкамен, Инђија	спортска	међународни
2014.	Шекспир фестивал	јун	Чортановци, Инђија	уметничка	међународни
1998.	Шидска кобасицијада	фебруар	Шид	привредна	међународни

Извор: Туристичка организација Војводине, 2022.

Манифестације су категорисане у складу са типологијом представљеном у монографији *Туристичке манифестације у Србији* (2010), аутора др Жељка Бјељца. Међу манифестацијама доминирају оне које имају локални или регионални карактер. Иако значајан број манифестација привлачи учеснике и посетиоце из других земаља, једина манифестација са овог простора која је према критеријумима туристичке валоризације сврстана у другу категорију туристичких манифестација су *Пударски дани* који се одржавају сваког септембра у Иригу (Бјељец, 2010). Манифестација се одржава у част чувара винограда (пудара), вина и виноградарства уопште. Неки од сегмената ове тродневне манифестације су: избор господара Пударских дана, берба грожђа, ревија „Дете и пас“, уметничке изложбе и други гастрономски и културно-уметнички садржаји (Туристичка организација Војводине, 2022).

#### 7.12.4. Етно-социјални мотиви

*Етно-социјални мотиви Срема* указују на богатство материјалне и нематеријалне културе, настало као резултат саживота различитих етничких заједница на овом простору. У туристичком смислу, ова група мотива је презентована у оквиру сталних поставки у Музеју Срема у Сремској Митровици и Завичајном музеју Рума. Такође, етно-социјални мотиви представљају инспирацију за оснивање манифестација етнографског типа (табела 46).

Етнографска збирка у Музеју Срема у Сремској Митровици основана је 1946. г. и данас броји око 1.300 артефаката. Збирку чине предмети материјалне културе становника Срема од друге половине XIX до краја XX века, који су организовани у секције: пољопривреда и сточарство, предење и ткање, одевни предмети, текстилно покућство, традиционално посуђе, древно покућство, занатски прибор, предмети духовне културе и публикације (Музеј Срема, Сремска Митровица, 2022).

Збирка у Завичајном музеју у Руми је отворена 2003. г. Стална изложба се састоји из секција: покућство, пољопривреда, текстил и занати. Читав фонд чини 750 предмета, при чему нису сви део сталне поставке, већ се одређени излажу у оквиру тематских изложби. Неке до сада организоване изложбе и манифестација су: „Ткање и вез некад и сад“ (2005), „Етноревија марама и огртача“ (2007), „Ћилими и узорци ткања из етнолошке збирке“ (2015), „Амбари и котобање“ (2017) (Завичајни музеј Рума, 2022).

### 7.12.5. Амбијентални мотиви

Међу амбијенталним културним мотивима истиче се неколико целина: Градска целина у Иригу, Етно-парк у Купинову, Трг Житна пијаца (Братства и јединства) и Трг Светог Стефана (Народних хероја), оба у Сремској Митровици.

Старо језгро Ирига је формирано од краја XVIII до почетка XX века и једно је од очуванијих у Срему. У то време Ириг је био чувени трговачки центар. Језгро чине Николајевска црква из XVIII века и око четрдесет индивидуалних објеката различите спратности и стилова градње (барок, класицизам, еклектика, сецесија) (Информациони систем непокретних културних добара, 2022б).

Етно-парк („музеј под отвореним небом“) у Купинову (Пећинци) је једини етно-парк у Војводини и представља заштићену целину у поменутом сеоском насељу које се налази у близини СР „Обедска бара“. Заштићено је девет кућа са окућницама и пратећим објектима у улици Бранка Мадаревића који чине језгро етно-парка. Већина кућа потиче из XIX или почетка XX века, док је најстарија кућа породице Путник са краја XVIII века (Томић et al., 2002; Информациони систем непокретних културних добара, 2022в).

Трг Житна пијаца (Братства и јединства) у Сремској Митровици је настао крајем XVIII века и има троугаону основу. Око некадашње пијаце се налазе једносратне куће, чији су доњи делови служили за занатство, трговину или складиштење робе, а на спрату је био стамбени део. Трг је настањивала висока грађанска класа о чему сведоче начин градње и детаљи уређења фасаде (антички елементи, елементи необарока, неоренесансе, еклектике, романтизма, сецесије и модерне), али и богатог ентеријера (квале од слоноваче, декорисане таванице, интарзирани паркет, лифт за подизање хране на спрат, итд.). Сви објекти представљају сведочанство о раскошном начину живота високе грађанске класе у Сремској Митровици с краја XVIII и током XIX века (Информациони систем непокретних културних добара, 2022г).

Трг Светог Стефана (Народних хероја) у Сремској Митровици је настао након 1780. г. и окружују га куће богатијих грађана тог доба, које су одликовали високи кровови на две воде и елементи барокне декорације. Међу објектима се посебно истиче зграда данашњег Музеја Срема, односно трговачко-стамбена кућа Јанка Бајића, коју одликује асиметрична фасада и једноставнија декорација (Информациони систем непокретних културних добара, 2022д).

## 8. УТВРЂИВАЊЕ ПОТЕНЦИЈАЛНИХ ЛОКАЦИЈА ЗА РАЗВОЈ ОДРЖИВОГ ЕКОТУРИЗМА У СРЕМУ

Након приказа и процене тренутног стања природних и антропогених мотива на простору Срема, приступило се процесу утврђивања потенцијалних локација за развој одрживог екотуризма. Анализирани су специфични елементи простора како би се детектовали најпогоднији терени и дефинисали будући потенцијални екотуристички производи Срема. Критеријуми и поткритеријуми су издвојени на основу прегледа доступне литературе и претходно спроведених студија и на основу мишљења одабраних експерата из области геонаука, од којих поједини имају знања из праксе одрживог екотуризма. Атрибути, односно обележја (пот)критеријума су дефинисана у складу са специфичностима простора, а уз помоћ прегледа претходно коришћених индикатора у студијама које су се бавиле предметном темом. На основу спроведене анализе погодности могуће је изабрати опцију која је најоптималнија за дати простор, а у складу са принципима одрживог развоја екотуризма.

### 8.1. Истраживачке фазе у спровођењу анализе погодности у Срему

Проценом подобности простора за развој екотуризма се истражују обе компоненте простора, и природна и антропогена. У складу са тим, индикатори који ће бити коришћени су подељени у две групе: физичкогеографски и антропогеографски. Читав процес се одвија кроз неколико фаза (слика 37).

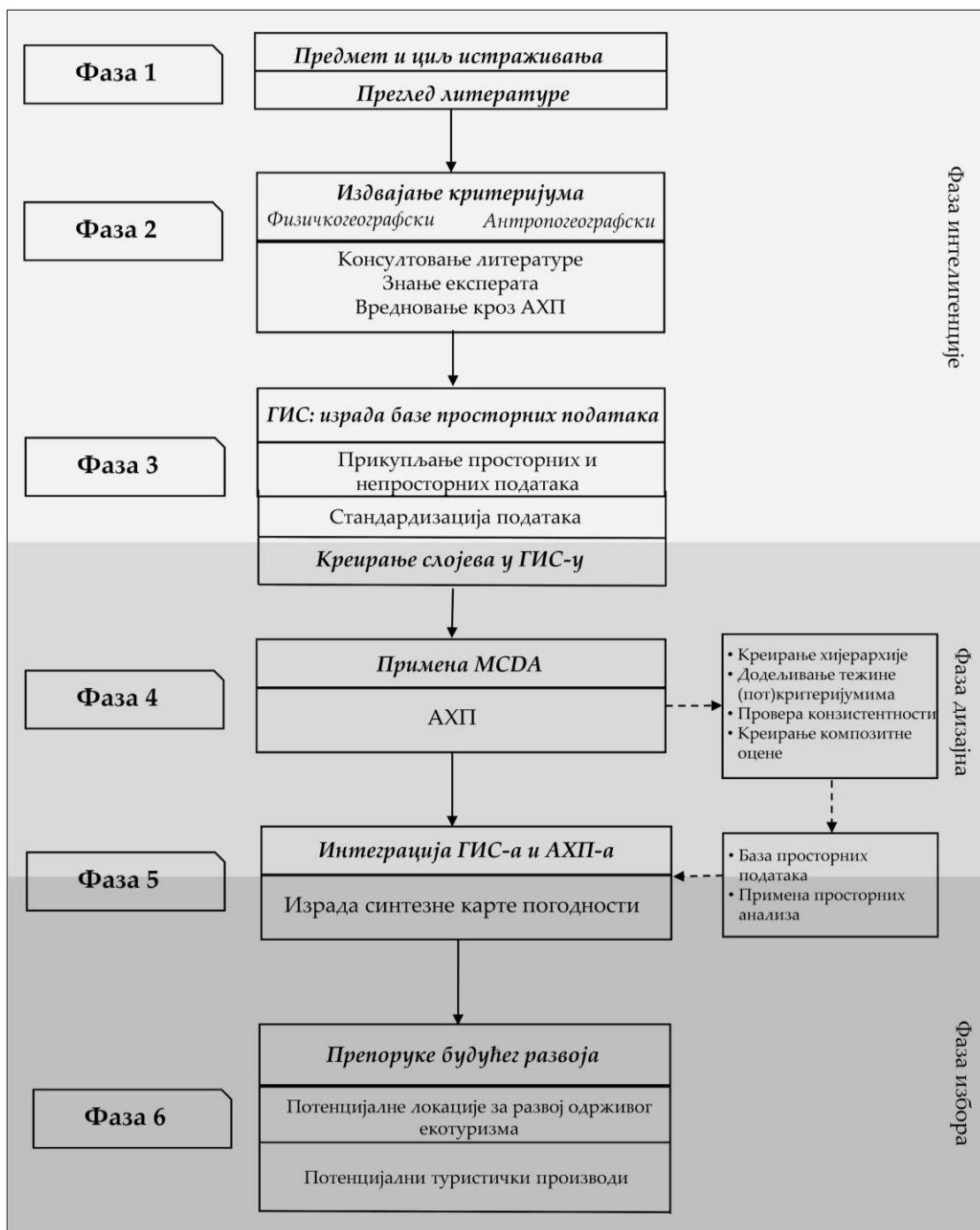
Почетак процеса, односно *фаза један* обухвата дефинисање проблема, циља истраживања и одабир простора који ће бити подвргнут анализи. Проблем који се разматра у суштини представља разлику између жељеног и постојећег стања како га види доносилац одлуке (Malczewski, 1999). Ова фаза подразумева преглед постојеће литературе о одрживом екотуризму и примени анализе евалуације коришћења земљишта у планирању развоја екотуризма, а тиме и (пот)критеријумима који су коришћени у досадашњим истраживањима. Као што је већ истакнуто анализиран је простор Сремског управног округа који заузима површину од 3.467 km<sup>2</sup>.

У *другој фази* се дефинишу критеријуми и поткритеријуми који су од значаја за евалуацију простора Срема у контексту одрживог развоја екотуризма. Потребно је истаћи да не постоји унапред дефинисана листа (пот)критеријума, већ се она утврђују на основу локалних специфичности простора који се анализира и мишљења релевантних група (Wang & Hofe, 2007). Стога је број (пот)критеријума подложен субјективизму аутора. (Пот)критеријуми се могу дефинисати на основу литературе или мишљења експерата из предметних области. У дисертацији ће бити испоштовано правило о ограничењу критеријума на седам плус минус два (видети поглавље *Аналитички хијерархијски процес*), док су сами критеријуми издвојени на основу прегледа досадашњих истраживања у комбинацији са мишљењем експерата из области геонаука, а кроз процес АХП-а.

Евалуација простора се врши на основу две основне групе критеријума, а то су физичкогеографски и антропогеографски. Издвојени критеријуми из физичкогеографске групе су: топографија, остале природне особености и заштита природних ресурса. У оквиру критеријума топографија издвојена су два поткритеријума: нагиб терена и надморска висина. У групи остали природни ресурси налазе се поткритеријуми удаљеност од водних ресурса, земљишни покривач и температура ваздуха, док критеријум заштита природних ресурса обухвата категоризацију и удаљеност од заштићених природних подручја. Другу групу критеријума чине приступачност и карактеристике заједнице. Поткритеријуми критеријума



приступачност су: удаљеност од саобраћајница првог реда, удаљеност од туристичких објеката и удаљеност од туристичких зона.



Слика 37. Шематски приказ моделовања.

Трећу фазу карактерише прикупљање потребних просторних и непросторних података, чиме започиње припрема креирања слојева који представљају сваки вредновани поткритеријум појединачно. Имајући у виду да подаци потичу из различитих извора, у овој фази се врши трансформација података у дигитални облик, да би био могућ унос у геобазу. Како би подаци били упоредиви, неопходна је стандардизација, односно трансформација сваког критеријума који је представљен у форми ГИС слоја.

Табела 47. Преглед вредносних оцена обележја поткритеријума

Критеријум	Поткритеријум	Обележје	Оцена	Степен погодности
Топографија	Надморска висина	> 200 m	5	Високо погодно
		100–200 m	4	Погодно
		< 100 m	2	Маргинално погодно
	Нагиб терена	< 5% (< 8,50°)	5	Високо погодно
		5–15% (<8,50–25,51°)	4	Погодно
		15–25% (25,51–42,52°)	2	Маргинално погодно
> 25% (> 42,52°)		1	Непогодно	
Остале природне особености	Удаљеност од водних ресурса	< 1.000 m	5	Високо погодно
		1.000–2.000 m	4	Погодно
		2.000–3.000 m	2	Маргинално погодно
		> 3.000 m	1	Непогодно
	Земљишни покривач	Шуме и полушумска подручја, влажна подручја	5	Високо погодно
		Водене површине	4	Погодно
		Пољопривредна подручја	2	Маргинално погодно
		Антропогеним радом настале површине	1	Непогодно
	Температура ваздуха	10,0–11°C	5	Високо погодно
		> 11,0°C	4	Погодно
Заштита природних ресурса	Категорија заштићених природних подручја	Заштићена подручја I категорије	5	Високо погодно
		Заштићена подручја III категорије, некатегорисана	4	Погодно
		заштићена подручја		
		Простор без успостављеног режима заштите	1	Непогодно
	Удаљеност од заштићених природних подручја	< 2.000 m	5	Високо погодно
		2.000–3.000 m	4	Погодно
3.000–5.000 m		3	Условно погодно	
5.000–10.000 m		2	Маргинално погодно	
	> 10.000 m	1	Непогодно	
Пристапачност	Удаљеност од саобраћајница првог реда	3.000–5.000 m	5	Високо погодно
		5.000–10.000 m	4	Погодно
		> 10.000 m	3	Условно погодно
		1.000–3.000 m	2	Маргинално погодно
		< 1.000 m	1	Непогодно
	Удаљеност од туристичких објеката	< 1.000 m	5	Високо погодно
		1.000–2.000 m	4	Погодно
		2.000–5.000 m	2	Условно погодно
		> 5.000 m	1	Маргинално погодно
		> 10.000 m	5	Високо погодно
Удаљеност од индустријских зона	5.000–10.000 m	4	Погодно	
	3.000–5.000 m	2	Маргинално погодно	
	< 3.000 m	1	Непогодно	
Карактеристике заједница	Популациона величина насеља	< 1.500	5	Високо погодно
		1.500–3.000	4	Погодно
		3.000–4.500	3	Условно погодно
		4.500–6.000	2	Маргинално погодно
		> 6.000	1	Непогодно

У овој фази се врши дефинисање обележја (атрибута) поткритеријума и додељивање оцена сваком од њих. Коришћена је скала која има оцене од један до пет, при чему поткритеријумима није додељиван исти број категорија, јер варира у зависности од особености поткритеријума и основног циља вредновања. Најпогоднијим локацијама за развој одрживог екотуризма се додељује оцена пет, док се оцена један додељује локацијама које имају најнижу погодност за развој. Додељивање оцена атрибутима је комплексан процес, заснива се на субјективизму истраживача и на његовом експертском знању из истраживане области (Wang & Hofe, 2007). Сваки поткритеријуму анализиран је на основу обележја која су дефинисана у складу са особеностима простора Срема, природи одрживог екотуризма и увидом у претходна истраживања аутора који су се бавили сличном тематиком (Ahmadi et al., 2015; Alaeddinoglu & Can, 2011; Bali et al., 2015; S. Boyd et al., 1994; S. W. Boyd & Butler, 1996; Bunruamkaew, 2012; Dashti et al., 2013; Lj. Gigović et al., 2016; Mahdavi & Niknejad, 2014; Nahuelhual et al., 2013; Nino et al., 2017; Ohadi et al., 2013; Pareta, 2013; Samanta & Baitalik, 2015; Santarém et al., 2015; Šiljeg et al., 2019; P. Singh, 2015; Zarkesh et al., 2011; Zheng et al., 2006). Даље су сваком атрибуту додељене и квантитативна и квалитативна оцена које су у одређеној мери одраз субјективног суда истраживача, а поткрепљен је увидом у доступну литературу и мишљење аутора који су користили слична обележја у сопственим анализама. Детаљан преглед вредносних оцена обележја поткритеријума приказан је у табели 47.

*Четврта фаза* обухвата евалуацију критеријума од стране експерата, а у складу са правилом одлучивања примењене вишекритеријумске анализе. Пошто је за потребе овог истраживања одабрано коришћење АХП-а који је детаљно објашњен у поглављу *Аналитички хијерархијски процес*, следе фазе процеса на основу којих се врши пондерисање, односно одређивање тежинских коефицијента сваког од разматраних (пот)критеријума. За потребе овог истраживања коришћена је хијерархија са четири нивоа. На првом нивоу се налази циљ истраживања: проналажење потенцијалних локација за развој одрживог екотуризма. На другом су распоређени критеријуми, а на трећем поткритеријуми на основу којих је простор вреднован. Последњи ниво хијерархије чине категорије погодности од високо погодне до непогодне.

У овој фази су спроведени интервјуи са експертима који су вредновали све групе критеријума и поткритеријума на скали релативног значаја која се користи у процесу АХП-а. У вредновање је укључено седам експерата чије су специјализације у различитим модалитетима области геонаука. Процесом вредновања кроз поступак АХП-а одређени су тежински коефицијенти критеријума ( $x$ ) и поткритеријума ( $y$ ). Индивидуални одговори су анализирани коришћењем програма SuperDecision 3.2.0, док је синтеза одговора вршена уз помоћ програма Microsoft Excel 365, верзија 2206.

На основу тежинских коефицијента критеријума ( $x$ ) и поткритеријума ( $y$ ) израчунати су укупни тежински коефицијенти поткритеријума који ће се користити у креирању композитне оцене простора, а према формули:

$$Wi = x \cdot y \quad , \text{ за свако } i = 1, 2, \dots, n \quad (10)$$

Следећи корак у анализи подразумева одређивање композитне оцене која се изводи на основу тежинских коефицијената (пот)критеријума и вредности њихових обележја (Wang & Hofe, 2007). Композитна оцена се израчунава према следећој формули и њена вредност означава погодност земљишта за развој одрживог екотуризма:

$$S = \sum Si \cdot Wi \quad , \text{ за свако } i = 1, 2, \dots, n \quad (11)$$

где:

$i$  означава сваки поткритеријум;

$S_i$  оцена атрибута сваког поткритеријума  $i$ ;

$W_i$  је индивидуални тежински коефицијент поткритеријума

$S$  композитна оцена, односно сума производа оцене сваког атрибута поткритеријума и индивидуалних тежинских коефицијената за сваки поткритеријум.

У *петој фази* врши се интеграција ГИС-а и АХП-а и креирање мапе погодности истраживаног простора Срема за развој екотуризма и то на следећи начин. На основу композитне оцене се одређује погодност локација за развој одрживог екотуризма и то према принципу да већа оцена указује да је простор погоднији за развој поменуте активности. У процесу рангирања погодности простора коришћена је класификација Међународне организације за храну и пољопривреду (FAO, 1976) према којој се издвајају четири ранга погодности: најпогодније, погодно, маргинално погодно и непогодно. У ранг најпогодније се убрљају земљишта која имају композитну оцену већу или једнаку оцени четири. Непогодним се сматрају земљишта чији ранг вредности има интервал између један и два (табела 48).

Табела 48. Категорије погодности земљишта за развој одрживог екотуризма

Композитна оцена	Категорија погодности земљишта
4–5	Најпогодније
3–4	Погодно
2–3	Маргинално погодно
1–2	Непогодно

Резултат спровођења анализе погодности је карта погодности земљишта на којој су приказане категорије од непогодног до најпогоднијег. Добијена синтезна карта у докторској дисертацији представља основу за дефинисање сценарија будућег развој одрживог екотуризма у Срему и потенцијалних туристичких производа који су у складу са ресурсном основном простора.

Процес се завршава израдом предлога и препорука за будући развој одрживог екотуризма у Срему. Осим издвојених погодних локација, предложени су и туристички производи који би били у складу са принципима одрживости, а на основу природних и антропогених потенцијала Срема и особеностима специфичног сегмента туристичке тражње који привлаче екотуристичке дестинације (*фаза шест*).

## 8.2. Поступак издвајања критеријума

Одрживи екотуризам је сложен феномен, а бројне дефиниције (табела 5) наглашавају да су његови основни елементи: природне атракције, едукативност и одрживост. Иако су поменути елементи кључни, не сме се изоставити и потреба да екотуризам буде привлачан посетиоцима јер без њих нема ниједног облика туризма. Како представља појаву на коју утиче велики број елемената, фактора и односа између њих, готово је немогуће у анализу укључити све информације (Wall, 1996). Стога је потребно креирати модел, који представља поједностављену слику реалности и у њега укључити одређен број критеријума који су од виталног значаја за развој одрживог екотуризма.

Приликом издвајања (пот)критеријума коришћене су две групе извора. Прва група се односи на доступну домаћу и инострану литературу о одрживом развоју, екотуризму и примени GIS-MCDA, АХП-а и анализе коришћења земљишта. Другу групу чине знање експерата чије уже научне области припадају различитим модалитетима геонаука са којима су обављени експертски интервјуи. На основу анализа претходних студија у којима су

коришћени различите комбинације ГИС-а и МСДА-а и анализе погодности коришћења земљишта за утврђивање потенцијалних простора који су погодни за развој одрживог екотуризма, креирана је табела 49 која представља синтезу (пот)критеријума који су се најчешће јављали у истраживањима.

Табела 49. Преглед најзначајнијих до сада коришћених критеријума и поткритеријума

Аутори	Геолошке, педолошке			Топографија				Воде	Клима			Флора и фауна			Пристапачност			
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	
Ambecha et al., 2020	√			√	√			√	√	√				√				
Bunruamkaew & Murayam, 2011, 2012	√			√	√		√				√		√	√			√	
Bali et al., 2015	√	√		√		√		√		√				√			√	
Bozorgnia et al., 2010		√		√	√	√						√						
Bukenya, 2012	√										√			√	√			
Chakrabarty, 2011	√				√			√						√			√	
Dashti et al., 2013		√	√	√	√			√				√		√	√	√	√	
Gigović et al., 2016	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Li et al., 2010	√			√				√						√				
Mahdavi & Niknejad, 2014		√	√	√	√	√		√	√	√		√		√				
Mobaraki et al., 2014		√		√	√	√		√	√	√			√	√				
Nahuelhual et al., 2013.		√					√										√	
Oladi & Taheri Otghsara, 2012		√		√		√						√						
Ullah & Hafiz, 2014				√	√		√				√	√	√	√		√	√	
Zarkesh et al., 2011	√	√		√	√	√		√	√	√				√	√			

Легенда: A1–A17 поткритеријуми. A1: LCLU; A2: тип земљишта; A3: геолошке особености; A4: нагиб терена (%/°); A5: надморска висина (m); A6: експозиција (°); A7: видљивост; A8: удаљеност од реке/водних ресурса (km); A9: падавине (mm); A10: температура ваздуха (°C); A11: заштита; A12: густина вегетације (%); A13: биодиверзитет (% укупног броја врста); A14: приступ путевима (km)/удаљеност од путева; A15: удаљеност од стамбених подручја (m); A16: близина културних локалитета (km); A17: удаљеност од туристичких објеката (m). Осенчена поља означавају да су аутори одређене факторе користили као критеријуме.

Приказан скуп фактора указују на закључке различитих аутора о релевантним критеријумима за евалуацију потенцијала за развој одрживог екотуризма, а могу се применити и на простор Срема, који се налази у фокусу докторске дисертације. На основу прегледа издвојени су најзначајнији поткритеријуми који припадају кластерима, односно критеријумима топографија, пристапачност, геолошко–педолошке особености, воде, односно прецизније говорећи то су поткритеријуми: надморска висина, приступ путевима (удаљеност од путева), тип земљишта, удаљеност од реке/водних ресурса.

Увидом у доступну литературу, а у складу са особеностима Срема, формирана је шира листа критеријума која представља базу за издвајање коначне групе критеријума и поткритеријума који ће бити коришћени у евалуацији природних и антропогених потенцијала Срема за развој одрживог екотуризма. Сачињена је од пет група критеријума: топографија, остали природни ресурси, заштита ресурса, пристапачност и карактеристике заједнице. У оквиру сваког критеријума дефинисано је између два и четири поткритеријума који их ближе одређују (табела 50).

Следећи корак се односи на избор коначног скупа поткритеријума на основу којих ће се извршити вредновање простора. Да би се проблем сагледао што шире, укључени су стручњаци чије је мишљење инкорпорирано у процес издвајања (пот)критеријума. У процес су укључена четири експерта из области геонаука, чије су специјализације заштита животне средине, развој туризма у заштићеним подручјима, екотуризам и други селективни облици туризма и квалитет живота локалне заједнице у атрактивним туристичким дестинацијама. За

вредновање значаја поткритеријума и издвајање оних који су од највећег значаја за развој одрживог екотуризма у Срему коришћен је АХП. Интервјуи су спроведени током децембра 2021. и јануара 2022. г. и сваки је трајао између 60 и 90 минута. Интервјуисанима је пре заказаног састанка послата документација како би се што боље упознали са предметом истраживања и одредницама процеса АХП-а. На почетку интервјуа је представљен предмет и циљ истраживања, појашњен процес АХП-а и скала односа на основу које се врши оцењивање. Током интервјуа одговори експерата су директно уношени у софтвер SuperDecision 3.2.0. да би се имао увид у стање конзистентности одговора.

Табела 50. Прелиминарна група критеријума и поткритеријума

Критеријуми	Поткритеријуми	Тежински коефицијенти	CR
Топографија	Нагиб терена	0,37	0,08
	Надморска висина	0,51	
	Експозиција	0,12	
Остале природне особенисти	Удаљеност од водних ресурса	0,37	0,03
	Земљишни покривач	0,44	
	Количина падавина	0,07	
	Температура ваздуха	0,13	
Заштита ресурса	Категорија заштићених природних подручја	0,67	0,05
	Удаљеност од заштићених природних подручја	0,22	
	Удаљеност од заштићених културних локалитета	0,12	
	Удаљеност од саобраћајница првог реда	0,37	
Пристапачност	Удаљеност од туристичких објеката	0,24	0,09
	Удаљеност од насеља	0,11	
Карактеристике заједнице	Удаљеност од индустријских зона	0,29	0,00
	Популациона величина насеља	0,52	
	Густина насељености	0,48	

Легенда: CR: степен конзистентности. Вредности наведене курзивом означавају поткритеријуме који неће учествовати у градњи модела.

Пошто је у вредновање укључено више вредносних судова експерата, потребно је извршити интеграцију судова, како би се добила јединствена оцена сваког поткритеријума. Синтеза судова је извршена применом агрегације индивидуалних приоритета (АИП), специфично коришћењем пондерисане геометријске средине, а у складу са препорукама које се односе на анализе у којима се користе скале односа (Aczél & Saaty, 1983; Bernasconi et al., 2014; T. L. Saaty, 1989).

Пондерисана геометријска средина одговора и тежински коефицијенти поткритеријума су израчунати коришћењем програма Microsoft Excel 365, верзија 2206 пошто у софтверу SuperDecision 3.2.0. није могуће израчунати тежинске коефицијенте који су резултат процеса групног одлучивања. Наиме на основу пондерисане геометријске средине вредновања поткритеријума свих експерата, креиране су матрице на основу којих се изводе тежински коефицијенти и врши провера конзистентности, а приказане су за сваку групу поткритеријума на слици 38.

Процес израчунавања тежинских коефицијента поткритеријума у оквиру критеријума топографија је приказан на слици 39, а детаљно је објашњен у поглављу *Аналитички хијерархијски процес*. Вредности степена конзистентности (CR) свих процена експерата, као и групне процене задовољавају критеријум да је  $CR \leq 10\%$ , те су прихваћени као конзистентни, а тиме и релевантни за процес вредновања простора Срема за развој одрживог екотуризма. Вредности тежинских коефицијената поткритеријума и степена конзистентности су приказане у табели 50.

Топографија				Остале природне особености				Заштита ресурса				
	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>		O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>		Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>
T <sub>1</sub>	1,00	0,90	2,54	O <sub>1</sub>	1,00	0,76	4,58	4,16	Z <sub>1</sub>	1,00	3,50	5,38
T <sub>2</sub>	1,40	1,00	4,41	O <sub>2</sub>	1,32	1,00	5,21	4,16	Z <sub>2</sub>	0,25	1,00	2,45
T <sub>3</sub>	0,39	0,23	1,00	O <sub>3</sub>	0,18	0,19	1,00	0,33	Z <sub>3</sub>	0,22	0,41	1,00
				O <sub>4</sub>	0,24	0,24	3,00	1,00				

Пристапачност					Карактеристике заједнице	
	П <sub>1</sub>	П <sub>2</sub>	П <sub>3</sub>	П <sub>4</sub>		
П <sub>1</sub>	1,00	2,45	3,31	0,90		
П <sub>2</sub>	0,71	1,00	2,24	0,84		
П <sub>3</sub>	0,27	0,45	1,00	0,43		
П <sub>4</sub>	1,11	1,19	2,30	1,00		

T<sub>1</sub>: нагиб терена; T<sub>2</sub>: надморска висина; T<sub>3</sub>: експозиција; O<sub>1</sub>: удаљеност од водних ресурса; O<sub>2</sub>: земљишни покривач; O<sub>3</sub>: количина падавина; O<sub>4</sub>: температура ваздуха; Z<sub>1</sub>: категорија заштићених природних подручја; Z<sub>2</sub>: удаљеност од заштићених природних подручја; Z<sub>3</sub>: удаљеност од заштићених културних локалитета. П<sub>1</sub>: удаљеност од саобраћајница првог реда. П<sub>2</sub>: удаљеност од туристичких објеката. П<sub>3</sub>: удаљеност од насеља. П<sub>4</sub>: удаљеност од индустријских зона; K<sub>1</sub>: популациона величина насеља; K<sub>2</sub>: густина насељености.

Слика 38. Матрице вредновања прелиминарне групе (пот)критеријума.

Циљ овог корака је утврђивање оптималног броја поткритеријума који су укључени у креирање модела, јер као што је већ истакнуто проналажење баланса између премало и превише информација је кључно у решавању комплексних проблема (Т. L. Saaty, 2008). С тим у вези, на основу консултације са експертима укљученим у процес избора поткритеријума, утврђено је правило о искључивању из даље анализе по једног поткритеријума из сваке групе чији тежински коефицијенти имају најмање вредности, односно да према мишљењу експерата имају мањи значај за потенцијални развој одрживог екотуризма у Срему. У складу са тим принципом из даље анализе су искључени следећи поткритеријуми: експозиција, количина падавина, удаљеност од заштићених културних локалитета, удаљеност од насеља и густина насељености.

Основна матрица				Нормализација			
	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>		T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>
T <sub>1</sub>	1	0.90	2.54	T <sub>1</sub>	0.36	0.42	0.32
T <sub>2</sub>	1.40	1	4.41	T <sub>2</sub>	0.50	0.47	0.55
T <sub>3</sub>	0.39	0.23	1	T <sub>3</sub>	0.14	0.11	0.13
	2.80	2.12	7.95		1	1	1

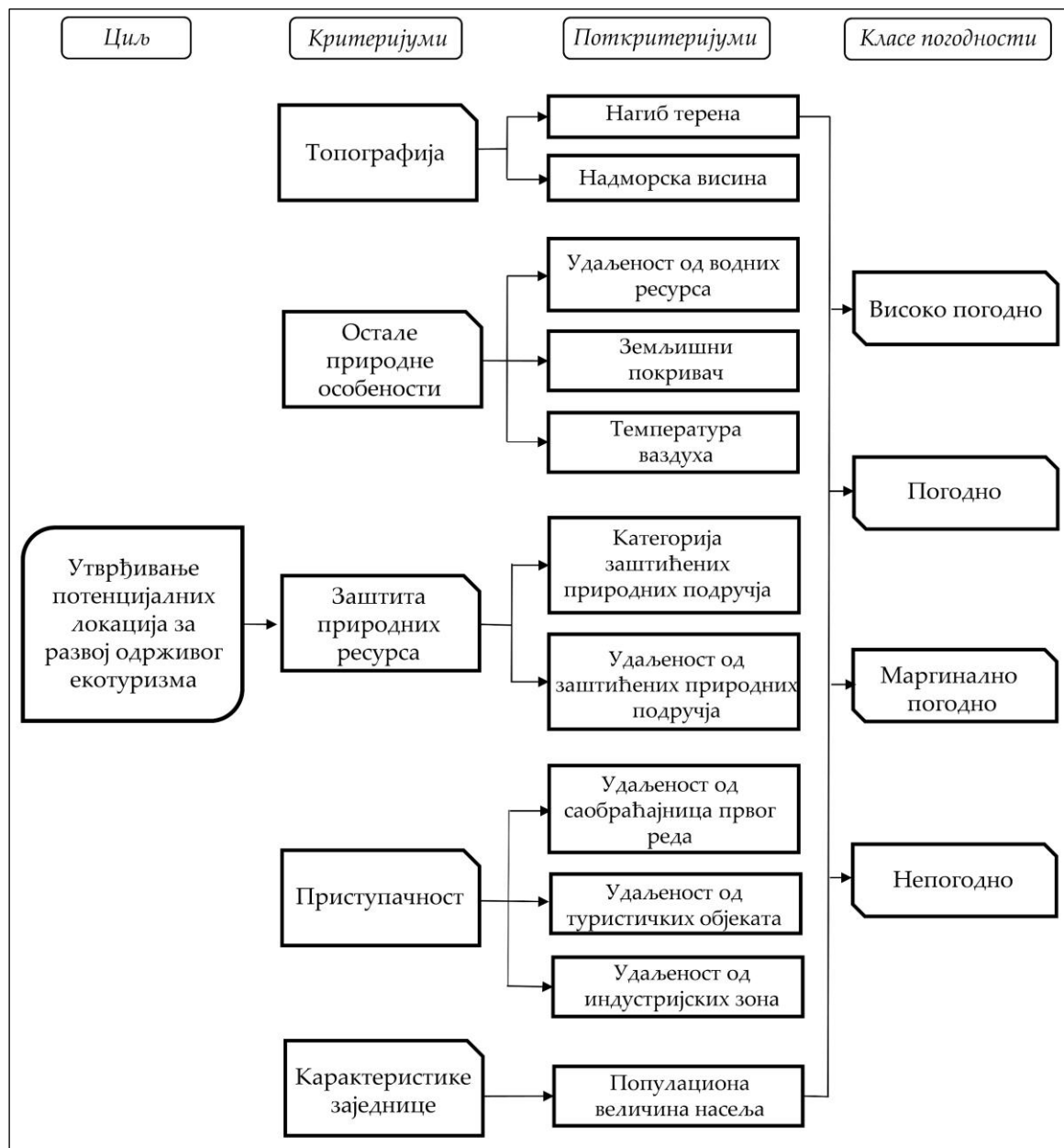
  

Тежински коефицијенти		λ <sub>max</sub>		Степен конзистентности	
	w			CI = (λ <sub>max</sub> - n) / (n - 1) = 0,45	
T <sub>1</sub>	0.36	λ <sub>1</sub>	3.11	CR = CI / RI = 0,08	
T <sub>2</sub>	0.50	λ <sub>2</sub>	3.09	CR < 10%	
T <sub>3</sub>	0.14	λ <sub>3</sub>	3.09	конзистентност	
		λ <sub>max</sub>	3.09		

Слика 39. Примена АХП-а на групу поткритеријума у оквиру топографије.

Следећи корак подразумева формирање хијерархије на основу коначног избора након спроведеног АХП-а са одабраним експертима (слика 40). На првом нивоу хијерархије се налази циљ истраживања, а то је утврђивање погодних локација за развој одрживог екотуризма Срема на основу којих ће се дефинисати предлози и препоруке за даљи развој. На другом и трећем нивоу се налазе критеријуми и поткритеријуми који припадају физичкогеографској (топографија, остале природне особености, заштита природних ресурса)

или антропогеографској групи (приступачност, карактеристике заједнице), који су оцењени као најрелевантнији за овај процес, узимајући у обзир претходна истраживања, опште карактеристике проучаваног простора и ставове укључених експерата. Последњи ниво чине класе погодности, а разликују се: високо погодно (S1), умерено погодно (S2), маргинално погодно (S3) и непогодно (N).



Слика 40. Шематски приказ процеса евалуације Срема за развој одрживог екотуризма.

### 8.3. Креирање слојева у географском информационом систему

Корак који претходи изради синтезне карте на којој ће бити приказане категорије погодности простора је креирање слојева у географском информационом систему за сваки од поткритеријума, а објашњен је у наставку поглавља. Пошто су одређени подаци доступни у аналогном облику, потребна је њихова трансформација у дигитални облик. Такође, извршено је конвертовање геообјеката из векторског у растерски формат, ради стандардизације свих слојева, а цео процес је урађен у софтверу ArcMap, верзија 10.9.



### 8.3.1. Критеријум топографија

У већини анализа погодности коришћења земљишта топографија је један од кључних критеријума (LaGro, 2008), те је и први критеријум који је анализиран за потребе утврђивања локација погодних за развој одрживог екотуризма у Срему. Њени различити аспекти су проучавани и у процени потенцијала за развој екотуризма у готово свим студијама чији је приказ дат у табели 49. Критеријум је изабран за анализу због великог значаја рељефа као базе за формирање пејзажа. На њему се формира хидрографска мрежа, тло и целокупан биодиверзитет, а одвијају се и антропогене активности, граде се насеља и инфраструктура (Bognar, 1990, 1992). Рељеф може и да услови будућу функцију простора, те је фактор који истовремено пружа могућности за развој, али може да буде и његово потенцијално ограничење. Стога је потребно анализирати његов утицај на развој посматране функције (Russ, 2009).

У истраживању топографије терена углавном се креће од анализе његових морфометријских карактеристика. Ту се пре свега мисли на анализу нагиба терена, надморске висине и експозиције, који су и најчешће коришћени фактори у анализи потенцијала за развој одрживог екотуризма (Bali et al., 2015; Bozorgnia et al., 2010; L. Gigović et al., 2016; Mahdavi & Niknejad, 2014; Zarkesh et al., 2011) и др. Нешто ређе коришћен је фактор видљивости, који се такође може извести из анализе топографије (Bunruamkaew, 2012; Bunruamkaew & Murayam, 2011, 2012; Nahuelhual et al., 2013; Ullah & Hafiz, 2014).

Као основни извор података за истраживање топографије користи се дигитални модел висина (Digital Elevation Model – DEM). DEM се дефинише као дигитални приказ континуиране Земљине површине креиран на основу великог броја тачака за које су познате вредности  $x$ ,  $y$  и  $z$  координате (Lj. J. Gigović, 2010; Lakshmi & Yarrakula, 2018). Модел може имати правилну решеткасту (гридну) структуру сачињену од квадрата, триангулисану неправилну мрежу (TIN) и структуру засновану на контурама. У овој дисертацији ће бити коришћен гридни DEM који има структуру правилне матрице. Осим података о надморској висини, DEM омогућава добијање података и о нагибу терена, експозицији и др. (Lakshmi & Yarrakula, 2018).

Анализа топографске површине Срема извршена је коришћењем савремених геоморфометријских техника. У оквиру критеријума топографија, а за потребе дефинисања погодних локација за развој одрживог екотуризма посматрани су примарни топографски атрибути: надморска висина и нагиб терена, који у предметној анализи имају својство поткритеријума.

#### 8.3.1.1. Надморска висина

Први поткритеријум који је анализиран за потребе проналажења погодних локација за развој одрживог екотуризма Срема је надморска висина. Сматра се једним од основних елемената простора, који су од великог значаја за планирање развоја поменутог облика туристичког промета (Ambecha et al., 2020; Bali et al., 2015; Bozorgnia et al., 2010; Bunruamkaew, 2012; Bunruamkaew & Murayam, 2011, 2012; Dashti et al., 2013; Lj. J. Gigović, 2010; J.-Y. Li et al., 2010; Mahdavi & Niknejad, 2014; Mobaraki et al., 2014; Oladi & Taheri Otghsara, 2012; Ullah & Hafiz, 2014; Zarkesh et al., 2011). Уопштено говорећи, надморска висина представља вертикално растојање између средње висине мора и највише тачке неког објекта на Земљи, док вертикална рашчлањеност рељефа представља висинску разлику између највише и најниже тачке на посматраном простору (Lozić, 1995). Потребно је нагласити да Земљина површина представља континуирано поље и да се вредности надморске висине не могу потпуно прецизно одредити, већ се могу само апроксимирати (Wang & Hofe, 2007).

Надморска висина је елемент простора који утиче на многе друге значајне елементе као што су клима (нпр. температурни градијент), затим интензитет ерозије, дренарање простора, видљивост и др. (Russ, 2009). Видљивост је једна од особина пејзажа која утиче на атрактивност простора и величину видног поља, што је од значаја за формирање туристичког производа. Промене у надморској висини утичу нпр. на формирање видиковаца који представљају мотиве који су привлачни за потенцијалне туристе. Додатно у погледу развоја туризма, надморска висина је значајна јер указује на атрактивност пејзажа, односно хипсометријску разноликост рељефа. Већа вертикална рашчлањеност повећава мозаичност рељефа, што доприноси живописности пејзажа. Такође, рашчлањени рељеф поспешује струјање ваздуха, чиме се повећава његов квалитет. Поменуто особности рашчлањеног рељефа имају благотворно дејство и на човеково психичко стање (Јовић, 2008).

У дефинисању евалуационе скале за вредновање критеријума полази се од увида у хипсометрију Срема. Максимална надморска висина износи 537 m, док је минимална 64 m. Прегледом досадашњих истраживања о вредновању простора за потребе развоја одрживог туризма, већина аутора се слаже да су простори са вишим надморским висинама погоднији, односно атрактивнији за развој одрживог екотуризма, док се простори са најнижом надморском висином сматрају непогодним (Ambecha et al., 2020; Bozorgnia et al., 2010; Bunruamkaew, 2012; Chakrabarty, 2011; Dashti et al., 2013; L. Gigović et al., 2016; Mahdavi & Niknejad, 2014; Ullah & Hafiz, 2014). Стога ће исти принцип бити примењен приликом вредновања поткритеријума надморска висина у овој дисертацији. Скала која је прихваћена се састоји из четири категорије, при чему је свакој квалитативној додељена и нумеричка оцена. Категорије су дефинисане у складу са хипсометријом простора. Имајући у виду да већи део простора Срема равничарски и да се више надморским висинама налазе око Фрушке горе, издвојене су три категорије погодности у оквиру поткритеријума надморска висина. Као најпогоднији за развој екотуризма дефинисан је простор са надморском висином већом од 200 m, док се маргинално погодним сматра простор који има надморску висину мању од 100 m (табела 51).

Табела 51. Категорије погодности поткритеријума надморска висина за развој одрживог екотуризма (m)

Надморска висина	Категорија	Оцена
> 200	Високо погодно	5
100–200	Погодно	4
< 100	Маргинално погодно	2

### 8.3.1.2. Нагиб терена

Приликом утврђивања потенцијалних локација погодних за развој одрживог екотуризма, анализа нагиба терена као једног од основних атрибута топографије је од виталног значаја (Ambecha et al., 2020; Bali et al., 2015; Bunruamkaew, 2012; Bunruamkaew & Murayam, 2011, 2012; Lj. Gigović et al., 2016). Нагиб терена се сматра елементом који умногоме утиче на интензитет ерозивних процеса, те је јако значајан у процени погодности простора за развој одређених активности, односно за дефинисање будућег коришћења земљишта (Жаја, 2020).

Нагиб терена представља резултат различитих процеса на геолошку основу (нпр. таложења или ерозије) или може представљати одраз површинске геологије простора (LaGro, 2008). Дефинише се као разлика у надморској висини земље подељене са хоризонталним растојањем између две тачке (Wang & Hofe, 2007). Прецизније говорећи, нагиб терена у некој тачки се дефинише се као „угао мерен у вертикалној равни који захвата тангенцијална равна на површ терена у датој тачки са хоризонталном равни у истој тачки“ (Borisov et al., 2011, стр. 63). Нагиб терена представља интензитет промене висине у правцу највеће косине, односно

на основу њега се дефинише градијент терена (вектор који показује правац најинтензивнијег раста скаларне функције  $z = f(x, y)$ ) (Borisov et al., 2011). У ГИС окружењу у коме се користи растерски тип података, нагиб представља количник разлике у надморским висинама две суседне ћелије и удаљености њихових центара. У приказивању нагиба терена се користе две јединице: проценат (%) или степен (°) (Wang & Hofe, 2007).

Нагиб терена је један од атрибута природне средине који нема једнаку дистрибуцију у простору (LaGro, 2008), те је следећи задатак који претходи математичком израчунавању нагиба терена у ГИС-у дефинисање евалуационе скале нагиба терена. Поменути процес подразумева дефинисање нумеричког распона вредности поткритеријума, којима се додељује квалитативна оцена. Како не постоји универзална вредносна скала, категорије се дефинишу у складу са основним циљем анализе – дефинисање потенцијалних локација за развој одрживог екотуризма.

Нагиб терена је посматран на више начина у студијама посвећеним потенцијалу за развој одрживог екотуризма. Поједини аутори (нпр. (Ambecha et al., 2020)) истичу да су простори са већим нагибом атрактивнији за туристе у односу на оне са благим падинама. Истина је да су видиковци, литице и кањони куриозитетне туристичке атракције, који привлаче пажњу туриста. Ипак, развој туризма на стрмим падинама може довести до деградације земљишта (Bali et al., 2015), што није у складу са принципима одрживости који се налазе у основи ове дисертације. Стога простори са највећим нагибима ће се сматрати непогодним за развој. Већи нагиби нису повољни за изградњу инфраструктуре и супраструктуре која је потребна у мањем обиму и за развој одрживог екотуризма. Такође, већи нагиби представљају и ограничење за коришћење туристичких ресурса (J.-Y. Li et al., 2010). Доступност је један од значајних фактора који утичу на развој било ког облика туризма, а блажи нагиби имају позитивни утицај на овај фактор, те се сматрају погоднијим за развој одрживог екотуризма (Lj. Gigović et al., 2016). Нагиб терена се може сагледати и са аспекта сигурности посетилаца, па у том смислу простори са благим падинама повећавају осећај сигурност, док се стрмији сматрају мање безбедним (Bunruamkaew, 2012).

У анализи нагиба терена аутори су користили скале које имају различите вредности, али и број категорија (Ambecha et al., 2020; Bali et al., 2015; Bunruamkaew, 2012; Bunruamkaew & Murayam, 2011, 2012; Dashti et al., 2013; Lj. Gigović et al., 2016; Mahdavi & Niknejad, 2014; Mobaraki et al., 2014; Oladi & Taheri Otghsara, 2012). С обзиром на то да развој одрживог екотуризма некада захтева и градњу материјалне базе, а познато је да су за изградњу погоднији терени са мањим нагибом, овај принцип ће бити примењен у оцени поткритеријума. Сматра се да најпогоднији простори за градњу имају нагиб терена < 5%, док се нагиб већи од 25% сматра неповољним због трошкова градње, сигурности и негативног утицаја на животну средину (Wang & Hofe, 2007). Додатно, пошто се врши евалуација простора за развој одрживог екотуризма који је намењен свим сегментима еко туриста, не само онима који су склонији посетама мање сигурним локалитетима, простори са највећим нагибом ће се сматрати непогодним за развој. Стога, евалуациона скала разликује четири категорије нагиба терена: <5%, 5–15%, 15–25% и >25% (табела 52).

Табела 52. Категорије погодности поткритеријума нагиб терена за развој одрживог екотуризма

Нагиб терена		Категорија	Оцена
%	°		
< 5%	< 8,50	Високо погодно	5
5–15%	8,50–25,51	Погодно	4
15–25%	25,51–42,52	Маргинално погодно	2
> 25%	> 42,52	Непогодно	1

За припрему слојева којима су представљени поткритеријуми нагиб терена и надморска висина коришћен је дигитални модел висина (DEM). Специфично, коришћени су подаци из EU-DEM пакета. Пакет представља хибридни производ у чијој се основи налазе SRTM и ASTER GDEM подаци који су интегрисани применом пондерисаног усредњавања. Обухвата податке о територијама 33 држава чланица Европске уније и шест придружених које су кандидати за чланство у ЕУ, међу којима се налази и Србија. EU-DEM пакет се састоји од 25 листова, при чему сваки представља територију површине 1.000×1.000 km. У оквиру пакета доступни су производи као што су нагиб терена, експозиција и рељеф. Подаци су преузети у GeoTIFF формату. Величина растерских поља износи 25×25 m, а стандардна квадратна грешка мерења износи +/- 7 m (Indra Sistemas S.A., 2015).

### 8.3.2. Критеријум остале природне особености

Приликом анализе погодности коришћења земљишта за различите активности углавном се креће од вредновања природних елемената простора. Као што је већ истакнуто, један од првих елемената који се анализирају је топографија, односно неки од њених основних атрибута (надморска висина, нагиб терена). Како је група физичкогеографских фактора јако широка и обухвата више група елемената (клима, хидролошке, геолошке, педолошке особености, биодивезитет и др.), било је потребно одабрати оне елементе простора који су од посебног значаја за развој одрживог екотуризма Срема. На основу детаљног прегледа досадашњих истраживања у области планирања развоја одрживог екотуризма и консултација са експертима различитих модалитета геонаука и спроведеног првог круга АХП-а, извојени су поткритеријуми који ће бити анализирани, а то су: удаљеност од водних ресурса, коришћење земљишта и температура ваздуха.

#### 8.3.2.1. Удаљеност од водних ресурса

Водни ресурси су изузетно важан елемент било ког пејзажа. Осим значаја за развој и опстанак екосистема, представљају елемент који привлачи људе много више у односу на друге аспекте пејзажа (Russ, 2009). Због тога се вода може посматрати и као ресурс који је значајан за преживљавање, али и као туристичка атракција. Као туристичка атракција, вода је ресурс који има потенцијала да привуче различите сегменте туриста и на тај начин омогући развој више врста туризма (Folgado-Fernández et al., 2019). Стога као ресурс даје простору додатну вредност, те када је изграђено окружење добро уклопљено са природом, цео пејзаж може имати својство самосталне туристичке атракције (Lewandowicz, 2018; Russ, 2009).

Језера и реке су туристичке атракције за које се углавном везују различите рекреативне активности, као што су пливање, риболов, кајакинг, кануинг, веслање и др. (Gössling et al., 2012). Наведене активности свакако могу бити и често јесу део екотуристичких путовања, иако не представљају њихову основу. За развој одрживог екотуризма је од пресудног значаја еколошка функција водних ресурса, јер су станиште разноврсне флоре и фауне и због своје атрактивности привлаче потенцијалне екотуристе (Ambecha et al., 2020). Екотуризам привлачи специфичан сегмент туристичке тражње чији је однос према ресурсима свеснији и са више уважавања и који настоји да изгради позитиван однос са ресурсима на којима се туризам заснива. На тај начин екотуризам може постати једна од стратегија одрживог развоја и допринети очувању природног екосистема, али и остварењу економске добити (Folgado-Fernández et al., 2019).

С обзиром на то да је Србија континентална држава, која нема излаз на море, значај присуства осталих хидролошких објеката је још већи. Простор Срема одликује постојање хидролошких објеката различитих категорија: реке, језера, баре и мочваре, потоци и

термоминерални извори (погледати поглавље *Хидролошке особености*) који су значајни за развој одрживог екотуризма. Познато је да туристи воле да проводе слободно време што ближе водним ресурсима, те је близина хидролошких туристичких мотива једна од компетитивних предности простора за развој одрживог екотуризма (Bali et al., 2015). Због тога се локалитети који се налазе у близини водних ресурса сматрају погоднијим за развој одрживог екотуризма (Ambecha et al., 2020; Bali et al., 2015; Chakrabarty, 2011; L. Gigović et al., 2016; J.-Y. Li et al., 2010; Mahdavi & Niknejad, 2014; Santarém et al., 2015).

У дефинисању скале за оцену погодности поткритеријума близина водних ресурса, локалитети који су ближи хидролошким туристичким мотивима оцењени су као погоднији за развој екотуризма, док су удаљенији посматрани као мање погодни (Ambecha et al., 2020; Chakrabarty, 2011; J.-Y. Li et al., 2010). Евалуациона скала се састоји из четири категорије, при чему се високо погодним сматрају локалитети удаљени мање од 1.000 m, док се непогодним сматрају они које се налазе на удаљености већој од 3.000 m (табела 53).

Табела 53. Категорије погодности поткритеријума удаљеност од водних ресурса за развој одрживог екотуризма (m)

Удаљеност од водних ресурса	Категорија	Оцена
< 1.000	Високо погодно	5
1.000–2.000	Погодно	4
2.000–3.000	Маргинално погодно	2
> 3.000	Непогодно	1

Израда слоја поткритеријума близина водних ресурса заснована је на коришћењу података из пакета EU-Hydro-River Network Database. Пакет приказује речну мрежу и уопште површинске воде, а подаци су добијени комбинацијом два приступа: интерпретацијом сателитских снимака веома високе резолуције и извођењем речних сегмената из EU-DEM-а коришћењем модела дренарања. EU-Hydro садржи податке 33 државе чланица ЕУ и шест придружених држава међу којима се налази и Србија (European Environment Agency, 2019). Подаци су преузети у векторском формату, а односе се на слив Дунава коме припадају хидролошки објекти Срема. Удаљеност од водних ресурса је утврђена коришћењем технике еуклидске дистанце, након које је извршена рекласификација у складу са дефинисаном скалом.

### 8.3.2.2. Земљишни покривач

Земљишни покривач (*land cover*) је био-физички покривач Земљине површине, кога чине вегетација и изграђени елементи, на коме се одвијају активности (Di Gregorio & Jansen, 2000). Обухвата атрибуте земљине површине као што су: вегетација, водни ресурси, земљиште, стене, антропогене творевине и др., који представљају резултат трансформације земљишта (Roy & Giriraj, 2008, стр. 1347). Коришћење земљишта (*land use*) подразумева сврху експлоатације земљишног покривача (Lambin et al., 2000, стр. 322). Ипак Брли (Burley, 1961) сматра да је коришћење земљишта кровни појам који обухвата и земљишни покривач и искоришћеност земљишта (*land utilization*) која означава активност која се врши на земљишту. Исти аутор је истакао потребу за усаглашавањем терминологије због честог поистовећивања термина у различитим областима, али и због тога што се одређене активности везују за специфичне видове земљишног покривача, оне мењају земљишни покривач, а такође су њиме и ограничене.

У анализи погодности земљишта за развој одрживог екотуризма аутори су анализирали и земљишни покривач (*land cover*) (Chakrabarty, 2011; Lj. Gigović et al., 2016) и коришћење земљишта (*land use*) (Bali et al., 2015; Lj. Gigović et al., 2016), а некада су их обједињено посматрали кроз агрегирани критеријум земљишни покривач/коришћење земљишта (*LCLU*)

(Ambecha et al., 2020; Bunruamkaew, 2012; J.-Y. Li et al., 2010). Пошто су основне туристичке атракције у одрживом екотуризму природног карактера, одређене класе земљишног покривача су погодније за потенцијалну употребу, нпр. шуме и мочваре, као и различите категорије водних ресурса (језера, реке, потоци). Шуме и мочваре представљају станишта разноврсне флоре и фауне које привлаче посетиоце. Такође, атрактивни су елементи пејзажа, заједно са хидролошким објектима (Ambecha et al., 2020; Bunruamkaew, 2012; Bunruamkaew & Murayam, 2011, 2012; Chakrabarty, 2011). Са друге стране пољопривредна и изграђена земљишта делују као ограничавајући фактор развоја овог облика туристичког промета, те се сматрају непогодним (Bali et al., 2015). Стога се може рећи да што је пејзаж аутентичнији, то је атрактивнији екотуристима и може привући већи део туристичке тражње. Због тога изворни делови пејзажа захтевају и мања улагања да би постали активирани туристички локалитети одрживог екотуризма (J.-Y. Li et al., 2010).

У овој дисертацији анализиран је поткритеријум земљишни покривач, на основу хијерархијске номенклатуре *CORINE land cover* (Координација информација о животној средини – *Coordination of Information on the Environment – CLC*). Креирање базе започето је 1985. г., а носилац пројекта је Европска агенција за животну средину (ЕЕА). Номенклатура се састоји из три нивоа хијерархије. Први обухвата пет класа, а то су: антропогеним радом настале површине, пољопривредна подручја, шуме и полушумска подручја, влажна подручја и водене површине. На другом нивоу земљишни покривач је подељен на 15 класа, док трећи ниво садржи чак 44 класе (Nestorov & Protić, 2006). Анализа погодности земљишног покривача извршена је на основу CLC базе података за 2018. годину (Copernicus, 2018). Издвојене су четири категорије погодности, а у оцењивању поткритеријума је коришћена скала чије су вредности приказане у табели 54.

Табела 54. Категорије погодности поткритеријума земљишни покривач за развој одрживог екотуризма (m)

Тип земљишног покривача	Категорија	Оцена
Шуме и полушумска подручја, влажна подручја	Високо погодно	5
Водене површине	Умерено погодно	4
Пољопривредна подручја	Маргинално погодно	2
Антропогеним радом настале површине	Непогодно	1

### 8.3.2.3. Температура ваздуха

Климатске особености и временски услови који владају на неком простору су од изузетног значаја за планирање развоја туризма. Ова два фактора често могу представљати лимитирајући фактор како за носиоце туристичке тражње (нпр. немогућност учествовања у жељеним активностима), али и носиоце туристичке понуде (нпр. избегавање организовања туристичких аранжмана у дестинацијама са неповољном климом и нестабилним временским условима) (Matzarakis, 2006). У екстремном смислу долази до изражају код развоја летњег, купалишног или зимског туризма, када нпр. због наглих промена температуре туристички доживљај може постати потпуно негативан и довести у питање поновну посету дестинације.

Температура ваздуха је један од природних елемената простора која има малу просторну варијацију (LaGro, 2008), посебно у мањим регијама као што је то Срем. Пошто је детаљан приказ климатолошких особености дат у оквиру истоименог поглавља, у овом делу је акценат стављен на поткритеријум температура ваздуха, који је издвојен у складу са прегледом доступне литературе о потенцијалима за развој одрживог екотуризма и мишљењем експерата релевантних за поменућу тематику. У случају екотуризма, утицај климе и времена није

екстреман, јер се екотуризам сматра обликом туристичког промета који може да се одвија током целе године. Ипак, у умереним климатским појасевима, сматра се да су пролеће и лето најповољнији за екотуризам јер температура и остали климатски елементи могу деловати ограничавајуће на спектар могућих екотуристичких активности (Bali et al., 2015). Температура ваздуха такође утиче на осећај комфора посетилаца, али и на дужину боравка у самој дестинацији (Lj. Gigović et al., 2016).

Имајући у виду настојање смањена утицаја сезоничности на развој одрживог екотуризма, у анализи ће бити коришћени подаци о средњим годишњим температурама. Подаци су преузети из монографије *Клима Срема* (Ромелић и др., 1998), а регистровани су на метеоролошким станицама закључно са 1990. г. Употреба старијих података је последица непостојања мерења са више од једне метеоролошке станице у периоду од 1990. до 2020. г. (доступни су само подаци са метеоролошке станице Сремска Митровица), док за претходни период постоје подаци са следећих метеоролошких станица: Гладнош, Иришки венац, Сремска Каменица, Сремски Карловци, Сремска Митровица, Петроварадин и Шид. На основу географских координата метеоролошких станица преузетих из Метеоролошког годишњака, година 1958. (Hidrometeorološka služba, 1960), које су дигитализоване израђена је температурна карта Срема коришћењем технике интерполације пондерисане инверзне удаљености (IDW). Даље је добијени слој рекласификован у складу са скалом приказаном у табели 55.

С обзиром на мале просторне осцилације средњих годишњих температура у Срему, дефинисане су две категорије и то високо погодне локације које имају средњу годишњу температуру између 10°C и 11°C и погодне локације чије су вредности средње годишње температуре веће од 11°C (табела 55).

Табела 55. Категорије погодности поткритеријума температура ваздуха за развој одрживог екотуризма (°C)

Температура ваздуха	Категорија	Оцена
10,0–11	Високо угодно	5
> 11,0	Подно	4

### 8.3.3. Критеријум заштита природних ресурса

Простора са аутентичном и незагађеном природом је све мање на читавој планети. Човек је са својим различитим активностима изменио и девастирао већину пејзажа. Стога заштита природних ресурса има велики значај за очување биодиверзитета и аутохтоног пејзажа где год је то могуће. Осим општег значаја, заштита природних ресурса је битна и за развој одрживог екотуризма. Екотуризам је препознат као једна од стратегија валоризације заштићених природних подручја, односно средство за остварење економских ефеката, које ће помоћи остварењу основног циља стављања природних ресурса под неки облик заштите, а то је очување за садашње и будуће генерације (видети поглавље *Екотуризам*). С тим у вези, у оквиру критеријума заштита природних ресурса анализирана су два поткритеријума: категорија заштићених природних подручја и удаљеност од заштићених природних подручја.

#### 8.3.3.1. Категорија заштићених природних подручја

Заштићена природна подручја представљају примарне дестинације одрживог екотуризма због својих еколошких вредности (физичкогеографске особености простора) (De Vos et al., 2016), које привлаче овај сегмент туристичке тражње, али и могућности за едукацију и подизање свести о значају очувања природних ресурса. Успостављање режима заштите на

одређеном простору са собом доноси одређене рестрикције у смислу дозвољених активности, што може довести до конфликта између различитих стејкхолдера. На пример, локално становништво развој туризма у заштићеном подручју често види као делатност која би требало да буде доминантан циљ развоја, док посетиоци и запослени у управи сматрају да је заштита и очување природних ресурса главни приоритет управљањем заштићеним природним подручјем (Brankov et al., 2019). Као један од начина за превазилажење поменутих конфликта и успостављање позитивних односа између локалне заједнице, управљача заштићеног подручја и туриста јавља се одрживи екотуризам (Argyal et al., 2019).

Поткритеријум заштићена природна подручја је коришћен у дефинисању потенцијалних локација за одрживи развој екотуризма и у претходно спроведеним студијама (Bunruamkaew, 2012; Bunruamkaew & Murayam, 2011, 2012; Lj. Gigović et al., 2016; Ullah & Hafiz, 2014). Иако је у појединима (нпр. (Ullah & Hafiz, 2014) коришћена скала која се састојала од две категорије: заштићено или незаштићено подручје, у анализи простора Срема коришћене су три категорије. Простор у којем није успостављен ниједан ниво заштите сматра се непогодним за развој одрживог екотуризма (оцена 1). Заштићена природна подручја су вреднована у складу са националном категоризацијом, која обухвата три категорије: заштићено подручје од изузетног значаја (I категорија), заштићено подручје од великог значаја (II категорија) и заштићена подручја од локалног значаја (III категорија). На простору Срема проглашена су заштићена подручја I и III категорије, док су одсутна заштићена подручја која припадају II категорији. Такође, постоји велики број заштићених подручја којима национална категорија није додељена. С тим у вези, заштићена подручја I категорије се сматрају за високо погодна (оцена 5), заштићена подручја III категорије и заштићена подручја која немају додељену националну класификацију се сматрају погодним за развој одрживог екотуризма у Срему (оцена 4). Слој категорија заштићених природних подручја је израђен на основу картографских података Завода за заштиту природе Србије (2022), а рекласификован је у складу са скалом вредновања приказан у табели 56.

Табела 56. Категорије погодности поткритеријума категорија заштићеног подручја за развој одрживог екотуризма

Категорије заштићеног подручја	Категорија	Оцена
Заштићена подручја I категорије	Високо погодно	5
Заштићена подручја III категорије, Некатегорисана заштићена подручја	Погодно	4
Простор без успостављеног режима заштите	Непогодно	1

### 8.3.3.2. Удаљеност од заштићених природних подручја

Површине заштићених природних подручја у Србији нису изузетно велике, а имајући у виду и постојање утврђених режима заштите, које са собом носе рестрикције у смислу коришћења земљишта за туристичке сврха, потребно је узети у обзир и заштитне појасеве заштићених природних подручја, односно њихово непосредно окружење. У том смислу је анализиран поткритеријум удаљеност од заштићених природних подручја.

Приликом израде слоја коришћени су картографски подаци Завода за заштиту природе Србије (2022), а у анализи је коришћена техника еуклидска дистанца. У оцени атрибута поткритеријума коришћене су четири категорије погодности. Високо погодни простори су они који су мање од 2.000 m удаљени од граница заштићеног природног подручја, док се непогодним сматрају простори удаљени више од 10.000 m (табела 57).



Табела 57. Категорије погодности поткритеријума удаљеност од заштићених природних подручја за развој одрживог екотуризма (m)

Удаљеност од заштићених природних подручја	Категорија	Оцена
< 2.000	Високо погодно	5
2.000–3.000	Погодно	4
3.000–5.000	Условно погодно	3
5.000–10.000	Маргинално погодно	2
> 10.000	Непогодно	1

#### 8.3.4. Критеријум приступачност

Један од основних услова развоја сваког облика туризма је приступачност, односно туристичка дестинација мора бити доступна туристима, како би се туризам развио. Приступачност туристичке дестинације обухвата њене физичко-функционалне карактеристике. Када се говори о приступачности, прво на шта се помисли је саобраћајна доступност, односно могућност доласка у дестинацију различитим превозним средствима. Ипак овај концепт је знатно шири и обухвата целокупно туристичку инфраструктуру и супраструктуру која омогућава одвијање туризма на одређеном простору. Обухвата и саобраћајнице, планинарске стазе, успињаче, локације паркинга, туристичке информације, доступност за особе са одређеним физичким ограничењима, постојање туристичких објеката (различите врсте смештајних објеката, ресторана). Испуњеност ових услова помаже да простор буде атрактиван, угодан, доступан и сигуран (Zajadacz, 2014).

Одрживи екотуризам спада у групу врста туристичког промета који у себи интегрише принципе одрживог развоја и захтева већу свест о значају заштите ресурса од свих група стејхолдера: од потенцијалних посетилаца, пружалаца услуга и пре свега од доносилаца одлука и планера развоја туризма. Иако је одрживи екотуризам одговорно путовање, приступачност је критеријум који мора бити испуњен како би се туристички производ пласирао на туристичком тржишту.

Посматрајући сегменте екоуриста који се налазе на супротним крајевима континуума, тзв. *хард* и *софт* екоуристи, поменуте групе имају различите потребе и по питању приступачности туристичких дестинација. Хард екоуристи настоје да активно учествују у заштити природе и користе туристичку инфраструктуру само за основне потребе. Често су спремни да се одрекну и сопственог угођаја, како би заштитили природу. Оријентисани су ка коришћењу активности заснованих на апликацијама које омогућавају едукацију. Софт екоуристи у већој мери користе туристичку инфраструктуру и супраструктуру, али и даље настоје да минимизују негативне ефекте својих путовања и да сачувају природу (Choi et al., 2017). Без обзира на ниво коришћења, приступачност је значајна за све сегменте туристичке тражње у одрживом екотуризму. У прилог овој тврдњи су и резултати истраживања које је спроведено међу посетиоцима у Етиопији, показало је да су негативни аспекти тренутног стања у простору наведени елементи приступачности: недостатак путне мреже и угоститељских објеката (Ambecha et al., 2020).

У развоју одрживог екотуризма неопходно је поћи од валоризације постојећих елемената туристичке инфраструктуре и супраструктуре, јер је чест случај да се развој екотуристичких производа може ослонити на већ изграђену јавну инфраструктуру. Уколико постојећа инфраструктура не може задовољити потребе одрживог екотуризма, приликом градње се мора строго водити рачуна о утицају на екосистем простора (Robledano et al., 2018).

У процени приступачности Срема као фактора потенцијалног развоја одрживог екотуризма разматрана су три поткритеријума: удаљеност од саобраћајница првог реда, удаљеност од туристичких објеката и удаљеност од индустријских зона.

#### 8.3.4.1. Удаљеност од саобраћајница првог реда

Саобраћајна инфраструктура је део свеукупне инфраструктуре туристичке дестинације коју чине све друмске и железничке саобраћајнице, пристаништа и аеродроми. Доприноси атрактивности простора, јер од ње зависи доступност различитих локалитета унутар туристичке дестинације потенцијалним туристима, а омогућава и креирање нових туристичких атракција и унапређење активираних (Khadaroo & Seetana, 2007). Саобраћајна инфраструктура повезује туристичку дестинацију и потенцијалне туристе и често може бити један од одлучујућих фактора при доношењу одлуке о путовању (Tóth & Dávid, 2010).

Стање саобраћајне инфраструктуре је значајно и за развој одрживог екотуризма, те може бити рестриктивни фактор његовог развоја (J.-Y. Li et al., 2010). Иако одређене групе екотуриста настоје да минимализују коришћење инфраструктуре и супраструктуре, постојање саобраћајних веза је неопходно како би допутовали и у еколошки атрактивне дестинације (Yuxi et al., 2022). Стога постојање адекватне саобраћајне инфраструктуре је предуслов за приступ дестинацији и мобилност између локалитета (Scuttari et al., 2013).

Пошто грађење саобраћајница неминовно доноси негативне еколошке ефекте, као што су уништавање станишта, а тиме и угрожавање биодиверзитета, потребно је прво развијати екотуристичке производе који се могу заснивати на постојећој саобраћајној инфраструктури, а не одмах ићи у смеру изградње нове. Као што је већ истакнуто, Срем одликује добра саобраћајна повезаност, те ће потенцијалне локације за развој одрживог екотуризма бити вредноване у односу на активне друмске саобраћајнице првог реда. У питању су саобраћајнице које Срем повезују са другим регијама у Србији, али и са потенцијалном иностраном туристичком тражњом.

Поткритеријум удаљеност од саобраћајница првог реда је анализиран на основу Дигитализоване карте државних путева коју је израдио ЈП „Путеви Србије“ (ЈП Путеве Србије, 2022), а у мерењу удаљености је коришћена техника еуклидска дистанца. У вредновању поткритеријума делимично је примењен принцип коришћен у претходно спроведеним студијама: да је земљиште које се налази ближе саобраћајницама погодније за развој одрживог екотуризма у односу на потпуно недоступне делове, јер олакшава долазак потенцијалних посетилаца у дестинацију (Ambecha et al., 2020; Bali et al., 2015; Dashti et al., 2013; Lj. Gigović et al., 2016; J.-Y. Li et al., 2010; Mahdavi & Niknejad, 2014).

Табела 58. Категорије погодности поткритеријума удаљеност од саобраћајница првог реда за развој одрживог екотуризма (m)

Удаљеност од саобраћајница првог реда	Категорија	Оцена
3.000–5.000	Високо погодно	5
5.000–10.000	Умерено погодно	4
> 10.000	Условно погодно	3
1.000–3.000	Маргинално погодно	2
< 1.000	Непогодно	1

И у овој анализи ће бити примењен принцип да су доступнији простори атрактивнији, осим што ће се локације које се налазе у непосредној близини саобраћајница првог реда сматрати најмање погодним за развој одрживог екотуризма, због утицаја загађења од издувних гасова и буке које ствара саобраћајни промет посебно на високо фреквентним саобраћајницама Ia реда (оцене 1 и 2). Условно погодним се сматра простор удаљен више од

10.000 m од саобраћајница првог реда, јер су због веће удаљености мање доступна потенцијалној тражњи. Са друге стране, погодним се сматрају простори који се налазе на удаљености 5.000–10.000 m, а као најпогоднији су дефинисани простори удаљени 3.000–5.000 m од саобраћајница првог реда (оцена 5) (табела 58).

#### 8.3.4.2. Удаљеност од туристичких објеката

Поткритеријум удаљеност од туристичких објеката се односи на удаљеност од објеката који пружају услуге смештаја и исхране посетиоцима. Угоститељство и туризам су тесно повезани јер је развој туризма у многоме условљен стањем угоститељске понуде. Угоститељство на различите начине утиче на развој туризма, кроз утицај на формирање цена у туризму, допуну туристичке понуде простора и побољшање њеног квалитета. Помаже у уређењу туристичких локалитета и уколико је интеграција туристичко-угоститељских објеката добро изведена, може оплеменили простор и допринети његовој атрактивности. У смислу остварења економских ефеката туризма има велику улогу јер омогућава остварење потрошње засноване на одмору и рекреацији (Romelić & Tomić, 2000).

Екотуризам не може опстати ако није профитабилан (Tisdell, 1998), јер економска добит јесте један од стубова одрживог развоја, а тиме и одрживог екотуризма, те и туристички објекти намењени развоју овог вида туризма морају бити пажљиво планирани како економске и еколошке инвестиција не би биле узалудне. У планирању развоја одрживог екотуризма прво треба размотрити постојеће туристичко-угоститељске објекте који могу задовољити потребе потенцијалних екотуриста, пре планирања изградње нових објеката, чак иако би материјали од којих су изграђени били одрживији. Већи значај за заштиту природе и уопште животне средине има дуготрајно пословање постојећих објеката за чију градњу су ресурси већ потрошени, него мобилизација нових ма колико они били зелени.

У складу са принципом поновне употребе, у проналажењу погодних локација за развој одрживог екотуризма у Срему биће анализирана удаљеност од постојећих туристичких објеката. Анализирани су објекти који се налазе у бази података званичне интернет странице Туристичке организације Војводина у секцијама Смештај, Сеоски туризам и Храна и пиће. На основу доступних података о објектима креирана је електронска база у којој се налазе информације о 136 објеката: назив објекта, место, категоризација, тип, врста услуге, локација. Локације објеката су дигитализоване уз помоћ адреса наведених на порталу ТО Војводина, на основу којих су преузете координате са Google Earth-а. Удаљеност од објеката је анализирана уз помоћ технике еуклидска дистанца. У анализи су простори које се налазе на мањим удаљеностима посматрани као погоднији за развој (Dashti et al., 2013), а скала вредновања обухвата пет категорија. Земљиште које се налази на удаљености мањој од 1.000 m се сматра високо погодним за развој одрживог екотуризма. У категорију погодних убројане су локације које су удаљене између 1.000–2.000 m. Као маргинално погодне категорисане су локације на удаљености од 2.000 m до 5.000 m, а непогодним се сматрају локације удаљене више од 5.000 m од туристичких објеката (табела 59).

Табела 59. Категорије погодности поткритеријума удаљеност од туристичких објеката за развој одрживог екотуризма (m)

Удаљеност од туристичких објеката	Категорија	Оцена
< 1.000	Високо погодно	5
1.000–2000	Подно	4
2.000–5.000	Маргинално подно	2
> 5.000	Неподно	1

### 8.3.4.3. Удаљеност од индустријских зона

Индустријске зоне делују као рестриктивни фактор развоја туризма уопште, а посебно одрживог екотуризма. Просторе у којима се развија индустрија одликују све веће количине отпада, загађеност воде и ваздуха, односно повећана контаминација животне средине која оптерећује цео човеков систем и може имати негативне последице и на физиологију и психичко стање појединца (Јовић, 2008). Индустријске зоне чине саставни део већине резиденцијалних простора посетилаца, те жеља за чистом, аутентичном природом постаје све већа, а потреба за измештањем из свакодневице добија све већи примат у хијерархији људских потреба. Из тог разлога простор у који екотуристи путују не сме бити контаминиран индустријским постројењима, те се мора налазити што даље од поменутих зона (Dashti et al., 2013; Lj. Gigović et al., 2016; Mahdavi & Niknejad, 2014). Стога што се локације удаљеније од индустријских зона сматрају погоднијим за развој екотуризма. У категорију високо погодних земљишта убрајају се она која се налазе више од 10.000 m удаљена од индустријских зона, док се непогодним сматрају она која се налазе на удаљености мањој од 3.000 m (табела 60).

Табела 60. Категорије погодности поткритеријума удаљеност од индустријских зона за развој одрживог екотуризма (m)

Удаљеност од индустријских зона	Категорија	Оцена
> 10.000	Високо погодно	5
5.000–10.000	Подно	4
3.000–5.000	Маргинално погодно	2
< 3.000	Непогодно	1

Поткритеријум удаљеност од индустријских зона је анализиран на основу података Регистра индустријских зона у Републици Србији о локацијама и површинама индустријских зона у општинама у Срему (2020). Индустријске зоне су дигитализоване на основу преузетих координата, те је око њих формирана бафер зона на основу података о површинама сваке зоне. У следећем кораку је спроведена анализа еуклидска дистанца којом је мерена удаљеност од индустријских зона, а затим је спроведена рекласификација у складу са скалом приказаном у табели 60.

### 8.3.5. Критеријум карактеристике заједнице

Однос локалне заједнице и одрживог екотуризма је двосмеран. Локална заједница представља ресурс у развоју одрживог екотуризма, јер без људи није могуће развијати ниједан облик туризма. Такође, како су екотуристи заинтересовани за учење о простору и људима у њему, елементи материјалне и нематеријалне културе локалне заједнице представљају и својеврсну екотуристичку атракцију. Са друге стране, локална заједница укључењем у развој одрживог екотуризма може на првом месту заштити сопствене интересе, едуковати се о значају очувања ресурса који је окружују, али и остварити одређену економску добит. Све поменуте активности могу утицати на побољшање квалитета живота локалне заједнице (Sharpley, 2006).

Иако теоријски посматран концепт одрживог туризма може донети позитивне ефекте локалној заједници и на тај начин је оснажити, емпиријска истраживања не показују увек висок степен задовољства локалне заједнице својим положајем у систему планирања развоја одрживог екотуризма, посебно када је реч о заједницама које живе у оквиру заштићених природних подручја (Scheuyvens, 1999). Истраживање Бранков и др. (Brankov et al., 2022) је показало да само око 40% испитаника сматра да је постојање заштићеног подручја добро за њихова насеља и њихов квалитет живота, док још мањи удео (30% испитаника) примећује позитивне економске промене захваљујући развоју туризма, инвестицијама и улагању у

инфраструктуру од када је НП проглашен. Стога је још једном је потврђено да туризам није решење свих проблема и није опција коју одговара свакој заједници и сваком простору, али може у одређеној мери да помогне одређеним локалним заједницама.

Због међузависности одрживог екотуризма и локалне заједнице, у евалуацији потенцијалних локација за развој своје место има и вредновање њених карактеристика јер је значајна за примену концепта одрживости у развоју туризма. За потребе ове докторске дисертације анализирана је популациона величина насеља, која ће указати на демографску ситуацију у Срему и помоћи у проналажењу најпогоднијих простора за развој.

### 8.3.5.1. Популациона величина насеља

У анализи популационе величине насеља Срема коришћени су подаци Пописа из 2011. г. док је преглед промена мреже и популационе величине насеља кроз Пописе од 1971. г. до 2011. г. приказана у поглављу *Насеља*. Према последњем Попису становништва, у Сремском управном округу живи 312.278 становника, а мрежу насеља чине седам градских и 102 остала насеља. У табели 61 је приказана обједињена категоризација насеља према популационој величини. Највећи удео чине насеља из категорија 1.001–2.000 и 2.001–5.000 (54,1%), затим од 2.001–5.000 чини 19,3%. Насеља са преко 5.000 становника чине 9,3%, а са мање од 500 чак 17,4%.

Табела 61. Обједињена категоризација насеља Срема према популационој величини

	21–50	51–100	101–250	251–500	501–1.000	1.001– 2.000	2.001– 5.000	5.001– 10.000	10.001– 20.000	20.001– 40.000
Број	1	2	7	9	28	31	21	3	4	3
Удео	0,9	1,8	6,4	8,3	25,7	28,4	19,3	2,8	3,7	2,8

Извор: Републички завод за статистику Србије, 2014а.

Приликом евалуације поткритеријума популациона величина насеља за развој одрживог екотуризма пошло се од претпоставке да простори у којима се налазе насеља веће популационе величине нису погодни за развој (Vungtiamkaew, 2012), док су насеља мање популационе величине погоднија за развој. Вредновање атрибута поткритеријума популациона величина насеља извршено је на основу следећих категорија погодности. У Срему нема насеља која су остала без становника, иако је број патуљастих насеља у порасту. С тим у вези, насеља која имају мање од 1.500 становника се сматрају високо погодним за развој одрживог екотуризма (оцена 5). У поступку вредновања група насеља која има више од 6.000 становника су оцењена као непогодна за развој одрживог екотуризма (оцена 1) (табела 62).

Табела 62. Категорије погодности поткритеријума популациона величина насеља за развој одрживог екотуризма

Популациона величина насеља	Категорија	Оцена
< 1.500	Високо погодно	5
1.500–3.000	Подно	4
3.000–4.500	Условно погодно	3
4.500–6.000	Маргинално погодно	2
> 6.000	Непогодно	1

## 8.4. Утврђивање индивидуалних тежинских коефицијената и израда композиционог слоја

Утврђивање индивидуалних тежинских коефицијената коначне групе критеријума извршено је применом одабране мултикритеријумске анализе, односно АХП-а. У овој фази је спроведен други круг интервјуа са експертима на основу који су сваки критеријум и

поткритеријум вредновали на скали односа. Коначан број експерата утврђен је на основу препорука датих у раду Сатија и Оздемира (T. L. Saaty & Özdemir, 2014), у коме аутори истичу да је оптималан број експерата укључених у процес АХП-а између седам и осам. На ову препоруку су још раније указали Нагела и Нефа (Nagel & Neef, 1975 цитирано у T. L. Saaty & Özdemir, 2014), који су утврдили да је пондерисана сума грешака најмања када је у анализу укључено између шест и осам експерата, односно то је број седам који је једини цео број који се налази између. Из свега наведеног проистиче да су претходном скупу експерата додата још три члана, односно укупно седам експерата различитих специјализација из области геонаука: заштита животне средине, развој екотуризма у заштићеним природним подручјима, екотуризам и други специфични видови туризма, квалитет живота становништва у атрактивним дестинацијама, хидрологија, као и један експерт из праксе, који је руководилац службе за информисање, презентацију и туризам заштићеног природног подручја.

Критеријуми					Топографија		Остале природне особености			
Т	О	З	П	К	Т <sub>1</sub>	Т <sub>2</sub>	О <sub>1</sub>	О <sub>2</sub>	О <sub>3</sub>	
Т	1.00	1.32	0.61	0.59	1	1	О <sub>1</sub>	1.00	1.49	3.50
О	0.76	1.00	0.50	1.29	1	1	О <sub>2</sub>	0.67	1.00	1.79
З	1.65	2.34	1.00	1.95			О <sub>3</sub>	0.29	0.56	1.00
П	1.71	0.77	0.44	1.00						
К	0.79	0.58	0.43	0.49						

Заштита ресурса			Пристапачност			
З <sub>1</sub>	З <sub>2</sub>		П <sub>1</sub>	П <sub>2</sub>	П <sub>3</sub>	
З <sub>1</sub>	1.00	1.24	П <sub>1</sub>	1.00	1.95	0.87
З <sub>2</sub>	0.92	1.00	П <sub>2</sub>	0.51	1.00	0.44
			П <sub>3</sub>	1.15	2.28	1.00

Т<sub>1</sub>: нагиб терена; Т<sub>2</sub>: надморска висина; О<sub>1</sub>: удаљеност од водних ресурса; О<sub>2</sub>: земљишни покривач; О<sub>3</sub>: температура ваздуха; З<sub>1</sub>: категорија заштићених природних подручја; З<sub>2</sub>: удаљеност од заштићених природних подручја; П<sub>1</sub>: удаљеност од саобраћајница првог реда; П<sub>2</sub>: удаљеност од туристичких објеката; П<sub>3</sub>: удаљеност од индустријских зона; К<sub>1</sub>: популациона величина насеља; К<sub>2</sub>: густина насељености.

Слика 41. Матрице вредновања коначне групе (пот)критеријума.

Резултати индивидуалних процена стручњака су обједињени применом агрегације индивидуалних приоритета (АИП), специфично коришћењем пондерисане геометријске средине, а у складу са препорукама које се односе на анализе у којима се користе скале односа (Aczél & Saaty, 1983; Bernasconi et al., 2014; T. L. Saaty, 1989). Као и у првом кругу експертских интервјуа пондерисана геометријска средина сваког (пот)критеријума је изведена коришћењем програма Microsoft Excel 365, верзија 2206. На основу добијених вредности су креиране основне матрице поређења (пот)критеријума (слика 41) и применом АХП-а су израчунати њихови тежински коефицијенти и индекси конзистентности. Вредности степена конзистентности (CR) свих процена експерата, као и групне процене задовољавају критеријум да је  $CR \leq 10\%$ , те су прихваћени као валидни за вредновање простора за развој одрживог екотуризма.

Интервјуи су спроведени између марта и јула 2022. г. и сваки је трајао до 60 минута. Експертима су пре заказаног састанка достављени фајлови у којима је појашњен циљ истраживања и особености процеса АХП-а у којем ће учествовати. На почетку интервјуа је укратко усменим путем представљен предмет и циљ истраживања, представљен процес АХП-а, хијерархија која се користи и скала односа на основу које се врши оцењивање. Током интервјуа оцене које су експерти додељивали (пот)критеријумима су уношене у софтвер SuperDecision 3.2.0. како би се утврдио ниво конзистентности одговора.

Табела 63. Тежински коефицијенти критеријума и поткритеријума

Критеријуми	$x$	Поткритеријуми	$y$	CR	$W_i$
Топографија	0,17	Нагиб терена	0,50	0,00	0,085
		Надморска висина	0,50		0,085
Остале природне особености	0,18	Удаљеност од водних ресурса	0,52	0,01	0,09
		Коришћење земљишта	0,32		0,06
		Температура ваздуха	0,16		0,03
Заштита природних ресурса	0,33	Категорија заштићених природних подручја	0,54	0,00	0,18
		Удаљеност од заштићених природних подручја	0,46		0,15
		Удаљеност од саобраћајница првог реда	0,38		0,08
Пристапачност	0,20	Удаљеност од туристичких објеката	0,19	0,00	0,04
		Удаљеност од индустријских зона	0,43		0,09
Карактеристике заједнице	0,12	Популациона величина насеља	1,00	0,001	0,12

Легенда:  $x$ : тежински коефицијенти критеријума;  $y$ : тежински коефицијенти поткритеријума;  $W_i$ : укупни тежински коефицијенти поткритеријума.

Након утврђивања тежинских кефицијената критеријума (колона  $x$  у табели 63) и поткритеријума (колона  $y$  у табели 63) изведен је укупни тежински коефицијент који представља производ тежинских кефицијената  $x$  и  $y$  (колона  $W_i$  у табели 63). Даље следи израчунавање композитне оцене која представља суму производа оцене обележја атрибута сваког поткритеријума и вредности њихових укупних тежинских кефицијената, као што је описану у делу о четвртој истраживачкој фази спровођења анализе погодности земљишта. Примењено на контекст вредновања простора Срема за развој одрживог екотуризма, а у складу са изведеним укупним тежинским кефицијентима поткритеријума, композитна оцена се израчунава према следећој формули:

$$\begin{aligned}
 & [\text{Нагиб терена}] \cdot 0,07 + [\text{Надморска висина}] \cdot 0,07 + [\text{Удаљеност од водних ресурса}] \cdot 0,11 + \\
 & [\text{Коришћење земљишта}] \cdot 0,06 + [\text{Температура ваздуха}] \cdot 0,03 + [\text{Категорија заштићених природних подручја}] \cdot 0,17 + \\
 & [\text{Удаљеност од заштићених природних подручја}] \cdot 0,17 + [\text{Удаљеност од саобраћајница првог реда}] \cdot 0,09 + \\
 & [\text{Удаљеност од туристичких објеката}] \cdot 0,04 + [\text{Удаљеност од индустријских зона}] \cdot 0,09 + [\text{Популациона величина насеља}] \cdot 0,12
 \end{aligned}$$

Следи корак у коме се креира композитни слој, односно креира се мапа погодности Срема за развој одрживог екотуризма коришћењем функције преклапања слојева који су израђени за сваки поткритеријум појединачно, а у складу са оценама атрибута и изведеног укупног тежинског кефицијента поткритеријума. Рангови погодности су описани у табели 48 у делу о истраживачким фазама анализе погодности.

## 8.5. Вредновање простора Срема за развој одрживог екотуризма

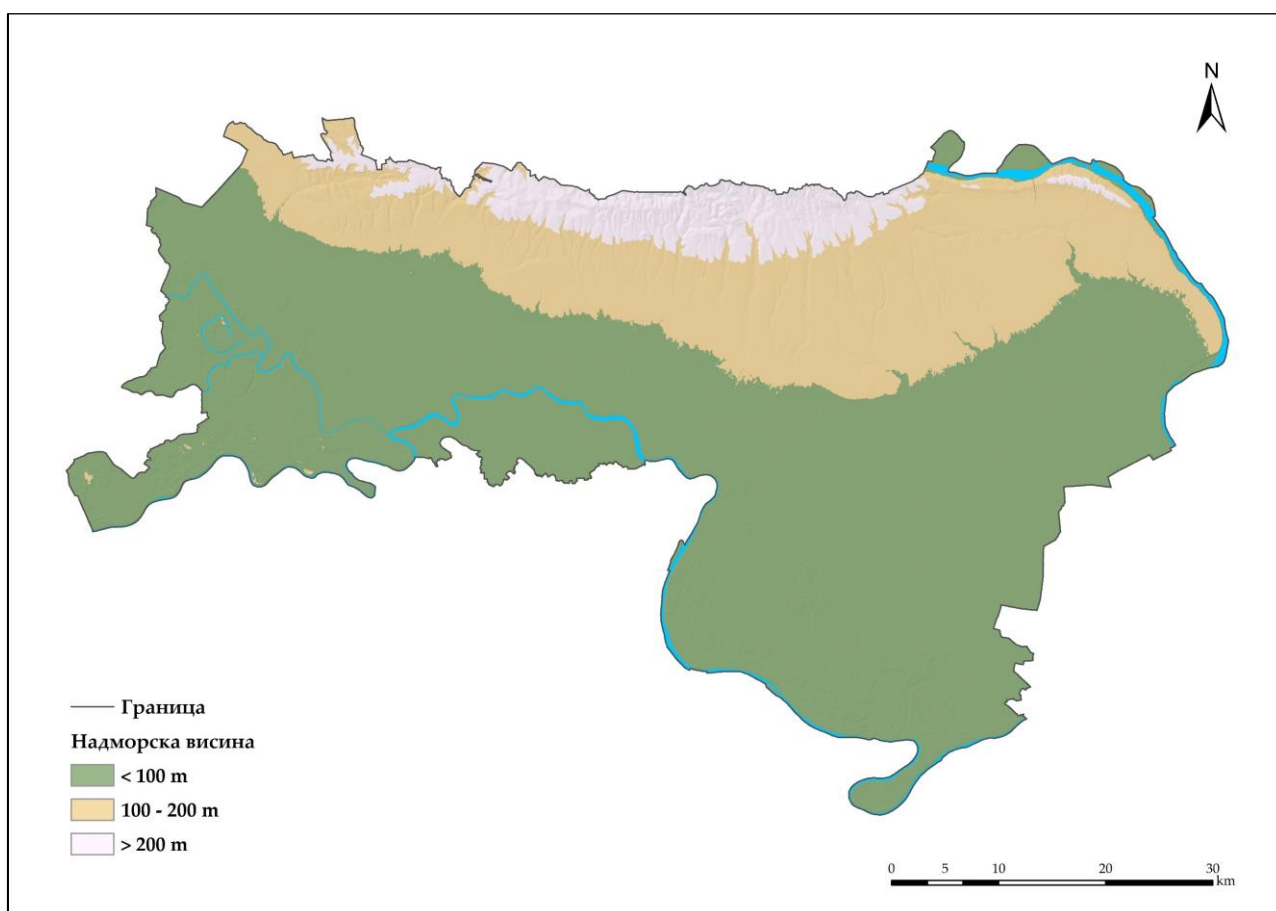
### 8.5.1. Критеријум топографија

#### 8.5.1.1. Надморска висина

У рељефу Срема се издваја такозвани равни Срем који заузима јужне и централне делове округа и високи Срем који се простире у северном делу. Од геоморфолошких облика пристурни су планина Фрушка гора, Фрушкогорска лесна зараван, лесна тераса и алувијалне равни Саве и Дунава. Иако се у Срему јављају различити облици рељефа, овај простор не одликује изразита вертикална рашчлањеност рељефа.

Табела 64. Хипсометријска расподела Срема

Надморска висина	Површина (km <sup>2</sup> )	Удео (%)
< 100 m	2.357,90	67,83
100–200 m	890,35	25,61
200–300 m	151,69	4,36
300–400 m	51,57	1,48
400–500 m	24,01	0,69
> 500 m	0,80	0,02



Слика 42. Евалуација поткритеријума надморска висина.

Наиме најнижа тачка у Срему има надморску висину од 64 m и налази се у јужном делу округа, на левој обали Саве, у насељу Кленак. Највишу тачку представља највиши врх Фрушке горе, Црвени чот који достиже надморску висину од 537 m. Смештен је на северној граници

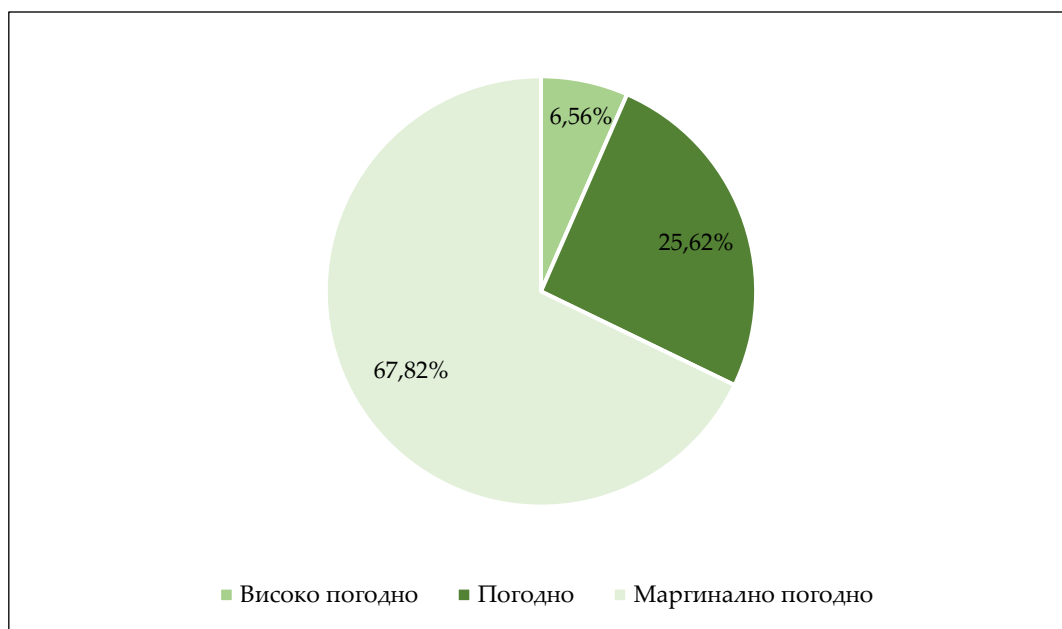


округа и припада насељу Јазак. На основу разлике између максималне и минималне надморске висине у округу, може се рећи да његова је релативна висина 473 m, што указује на ниску вертикалну рашчлањеност простора.

У хипсометријском смислу, највећи удео у Срему има појас до 100 m надморске висине и чини више од две трећине округа (67,83%) и заузима површину од 2.357,90 km<sup>2</sup>. Низијски појас висине 100–200 m заузима око 25% територије, што значи да надморску висину до 200 m има 93,44% округа. Висински појасеви преко 200 m чине мање од 7% округа. Највиши делови који су изнад 500 m заузимају површину од само 0,80 km<sup>2</sup> (0,02%) и лоцирани су на северу Срема и представљени су врховима Фрушке горе (табела 64).

Имајући у виду хипсометријску расподелу и ниску вертикалну рашчлањеност рељефа Срема, поткритеријум надморска висина је вреднован на скали коју чине три категорије: < 100 (маргинално погодно), 100–200 m (погодно) и > 200 m (високо погодно). Евалуација надморске висине Срема за потребе одрживог развоја екотуризма је приказана на слици 42.

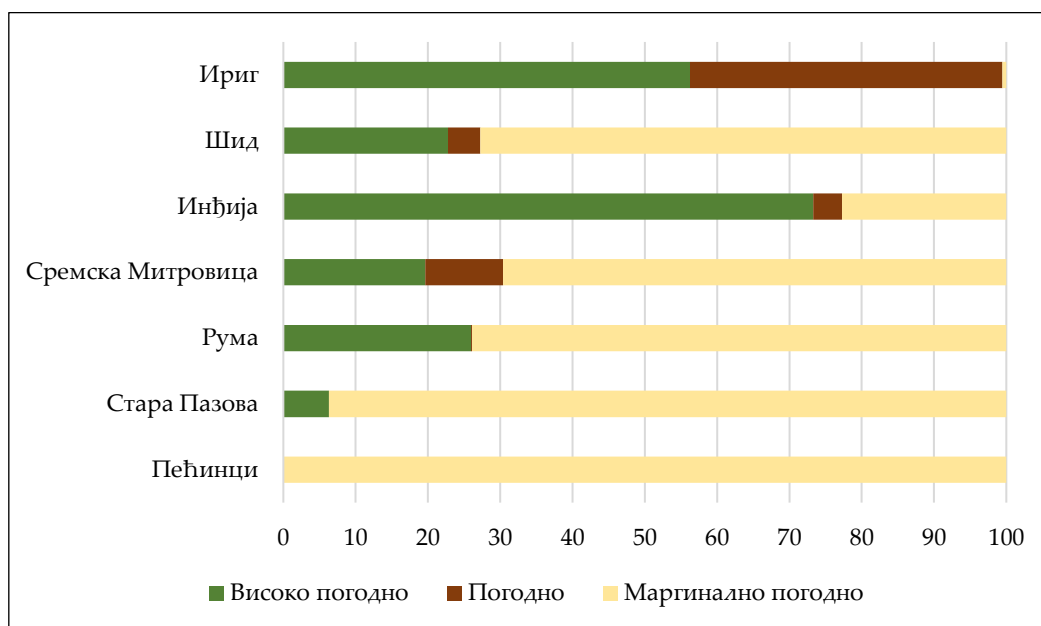
У погледу погодности за развој одрживог екотуризма локације које се налазе на вишим надморским висинама су погодније и атрактивније. Простори са вишом надморском висином у Сремом нису доминантни јер је у питању округ који је већим делом равничарски. У категорији високо погодно (> 200 m н.в.) се налази 6,6% (228,08 km<sup>2</sup>) територије Срема и сматра се најповољнијим за развој одрживог екотуризма. Ова категорија обухвата планину Фрушку гору, која је заштићена као НП што повећава атрактивност простора. Погодним за развој се сматра простор који има надморску висину између 100 m и 200 m и заузима 25,61% (890,35 km<sup>2</sup>). Појас обухвата подножје Фрушке горе и Фрушкогорску лесну зараван. Највећи удео чини маргинално погодан простор за развој одрживог екотуризма (67,82%) који има надморску висину мању од 100 m, а у њему су смештене Сремска лесна зараван и алувијалне равни (слика 43).



Слика 43. Удео категорија погодности за развој одрживог екотуризма према надморској висини.

Уколико посматрамо расподелу категорија погодности по општинама за поткритеријум надморска висина, издваја се општина Пећинци чија цела територија припада категорији маргинално погодно јер надморска висина не прелази 100 m. Слична ситуација је и у општини Стара Пазова, у којој је маргинално погодно за развој одрживог екотуризма скоро 94% територије, с тим што остатак општине је вреднован као високо погодан (6,31%). Евалуација

надморске висине Срема указује на то да су најпогодније општине за развој Ириг (99,45%) и Инђија (78,3%) које су највећим делом процењене као високо погодне (56,23%, 73,30%) или погодне (43,22%, 4%) (слика 44).



Слика 44. Категорије погодности поткритеријума надморска висина по општинама (%).

Резултати анализе поткритеријума надморска висина указују на то да је већи део територије Среме маргинално погодан за развој одрживог екотуризма. Иако заузимају мањи део округа, простори који су погодни за развој се налазе у његовом северном и средишњем делу који су због виших надморских висина атрактивнији и погоднији су за привлачење овог специфичног сегмента туристичке тражње.

#### 8.5.1.2. Нагиб терена

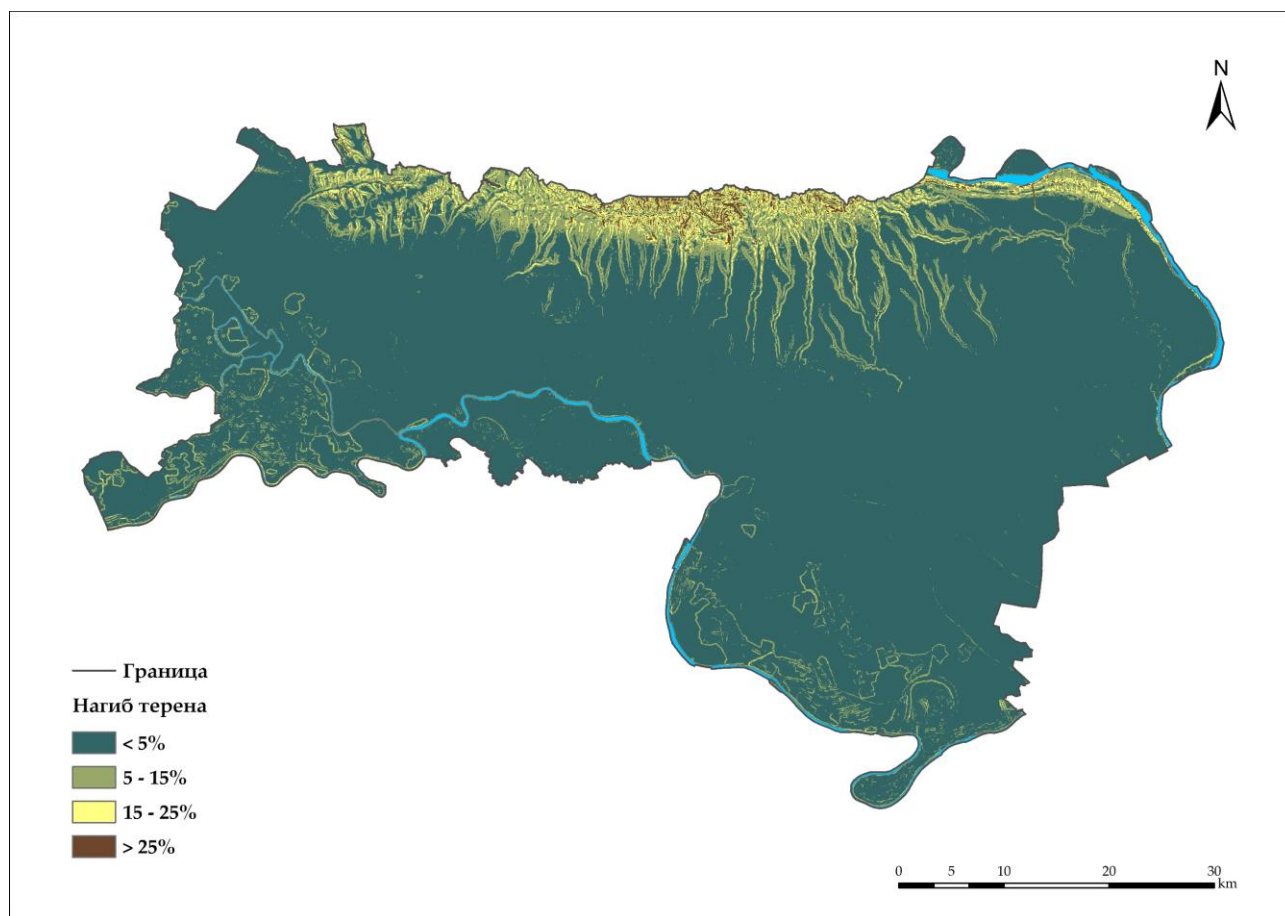
Као што је већ истакнуто, Сремски округ је углавном равничарски, те у складу са хипсометријом терена, очекивано је да највећи део заузимају простори са нагибима терена мањим од 5% (слика 45). Резултат вредновања поткритеријума нагиб терена указује да је 86,51% територије Срема високо погодно за развој одрживог екотуризма. Површина коју заузима ова категорија погодности износи 2.998,59 km<sup>2</sup> (табела 65) и простира се у централном, јужном, источном и западном делу Срема.

Табела 65. Вредновање поткритеријума нагиб терена

Категорија	Површина (km <sup>2</sup> )	Удео (%)
Високо погодно < 5%	2.998,59	86,51
Погодно (5–15%)	346,71	10,00
Маргинално погодно (15–25%)	91,90	2,65
Непогодно (> 25%)	28,88	0,83

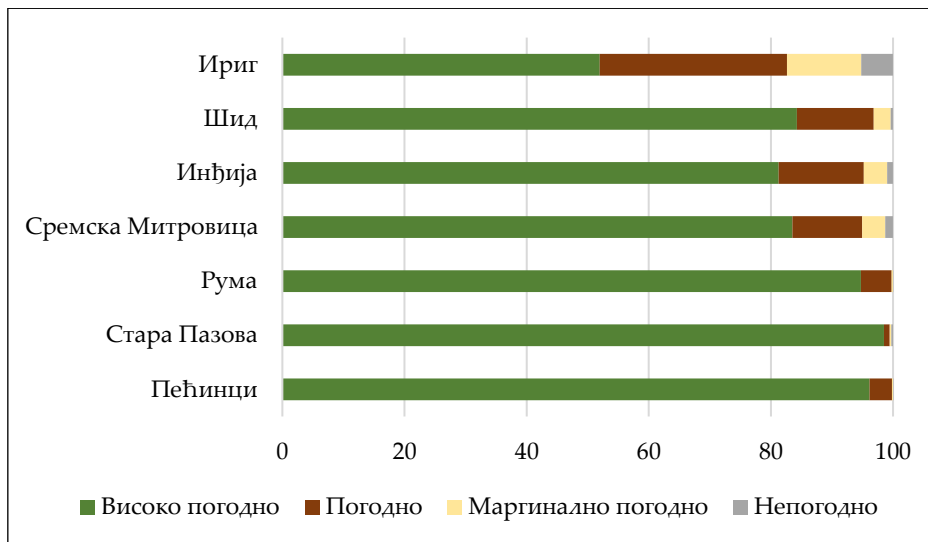
Терени са нагибом између 5% и 15% су процењени као погодни за развој. Чине 10% територије истраживаног подручја, односно заузимају површину од 346,71 km<sup>2</sup>. Простиру се у југоисточним и југозападним деловима Срема и у подножју Фрушке горе, махом у долинама фрушкогорских потока. У категорију маргинално погодног земљишта које има нагиб између 15% и 20% спада нешто мање од 3% територије и површине око 92 km<sup>2</sup>. Највећи део се простира у пределу Фрушке горе и то у вишем хипсометријском појасу, док се мањи проценат

налази у југоисточном и југозападном делу Срема. Непогодне локације за развој одрживог екотуризма у Срему према евалуацији нагиба терена (> 25%) се налазе на крајњем северу Срема, обухватајући највише делове планине Фрушке горе. Површина коју заузима категорија непогодног земљишта износи свега 28,88 km<sup>2</sup> (< 1% територије) (табела 65).



Слика 45. Евалуација поткритеријума нагиба терена.

Даље анализа се односи на нижи општински ниво. Општина која према поткритеријуму нагиба терена има најповољније услове за развој одрживог екотуризма је Стара Пазова. Више од 98% територије је оцењено као високо погодно (нагиб терена < 5%). Још две општине имају изразито велике уделе високо погодног земљишта, а то су Пећинци (96,17%) и Рума (94,72%). Категорија погодног земљишта је најдоминантнија у општини Ириг и чини нешто више од 30%. У овој општини се налази и највећи удео простора који су маргинално погодни (око 12%) и непогодни за развој (5%). То је управо општина која се налази у највишем хипсометријском појасу Срема и захвата више делове Фрушке горе. Маргинално погодних простора има у општинама Инђија (3,83%), Сремска Митровица (3,76%) и Шид (2,75%), али захватају незнатне површине. Непогодно земљиште захвата мање просторе и изузев поменути општине Ириг, заузима око 1% територије општина, док у општини Пећинци локација из категорије непогодних нема (слика 46). Уопштено говорећи, истраживано подручје има повољне услове за развој одрживог екотуризма према резултатима евалуације поткритеријума нагиба терена.

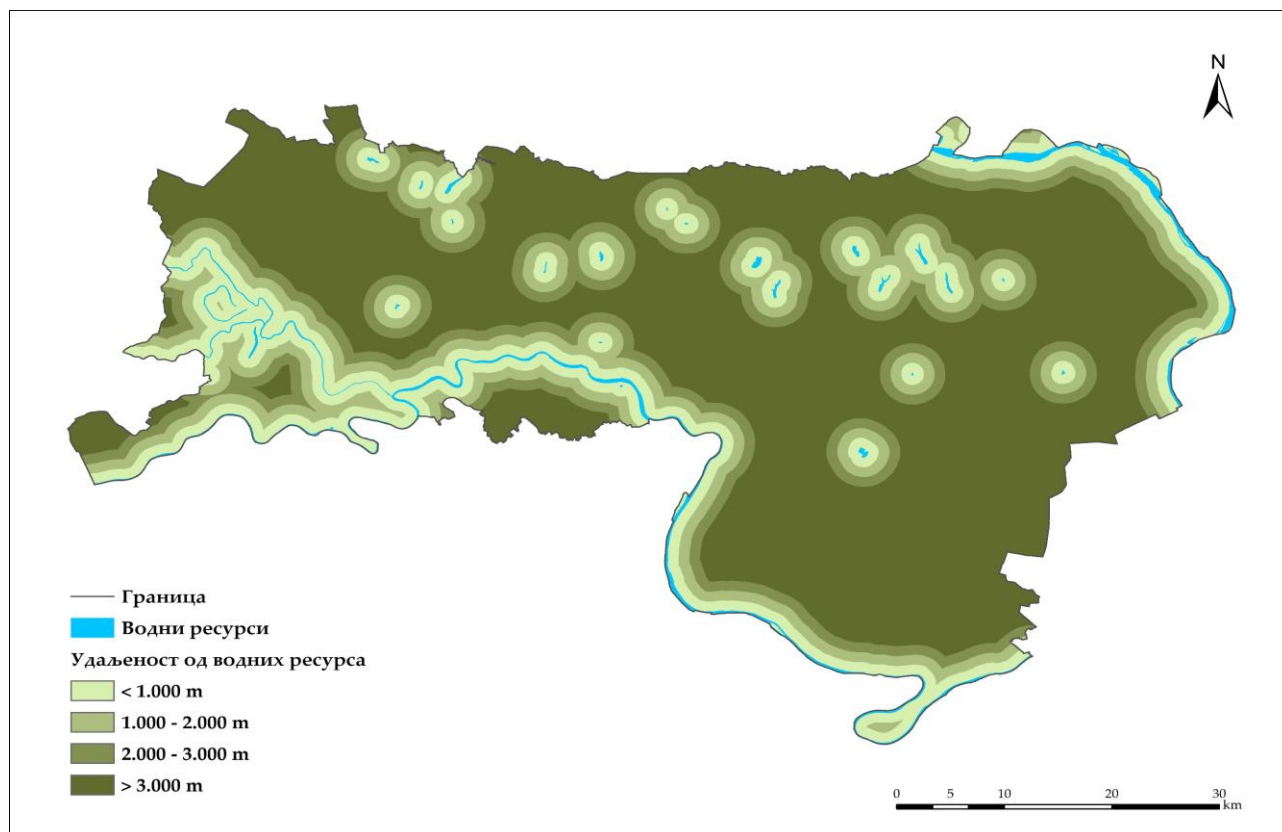


Слика 46. Категорије погодности поткритеријума нагиб терена по општинама (%).

## 8.5.2. Критеријум остале природне особености

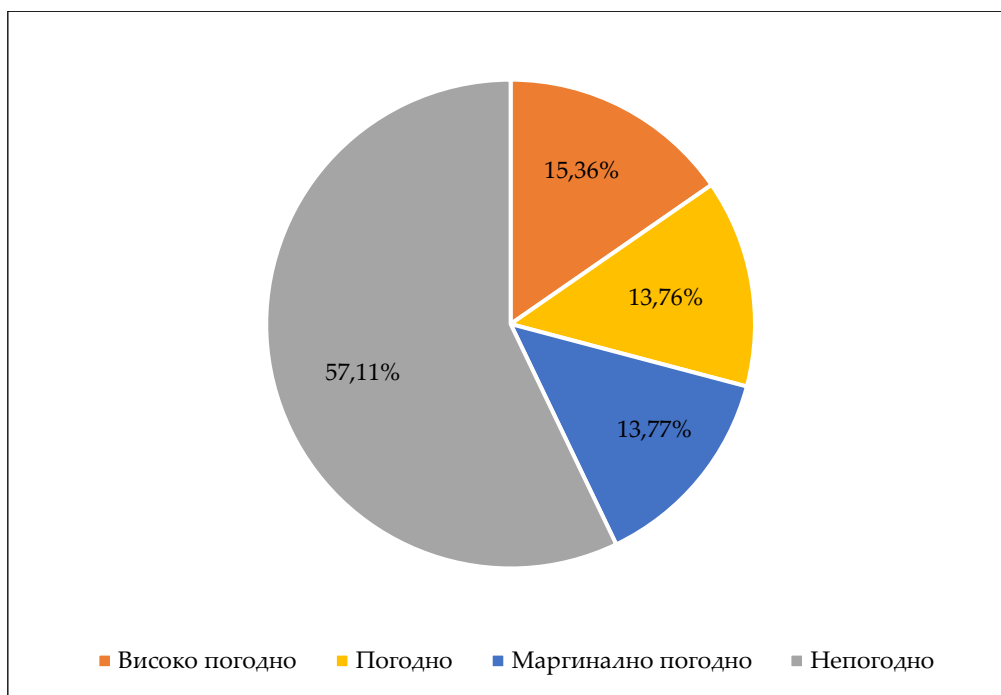
### 8.5.2.1. Удаљеност од водних ресурса

Водни ресурси представљају својеврсне атракције у туризму јер су привлачне великом броју туриста, без обзира на облик туристичког промета који се на њима заснива. У развоју одрживог екотуризма, водни ресурси имају вишеструку улогу: представљају станиште богате флоре и фауне која се налази у средишту интересовања екотуриста, али су и природни ресурси који имају својство рекреативних туристичких мотива, крај којих је могуће доживети психо-физички одмор и релаксацију.



Слика 47. Евалуација поткритеријума удаљеност од водних ресурса

Хидрографска мрежа Срема је разграната и чине је различите групе хидролошких објекта (видети поглавље *Хидролошке особености*). У процес вредновања Срема за развој одрживог екотуризма уврштени су главни водотоци, акумулације и баре, а њихова евалуација је приказана на слици 47.

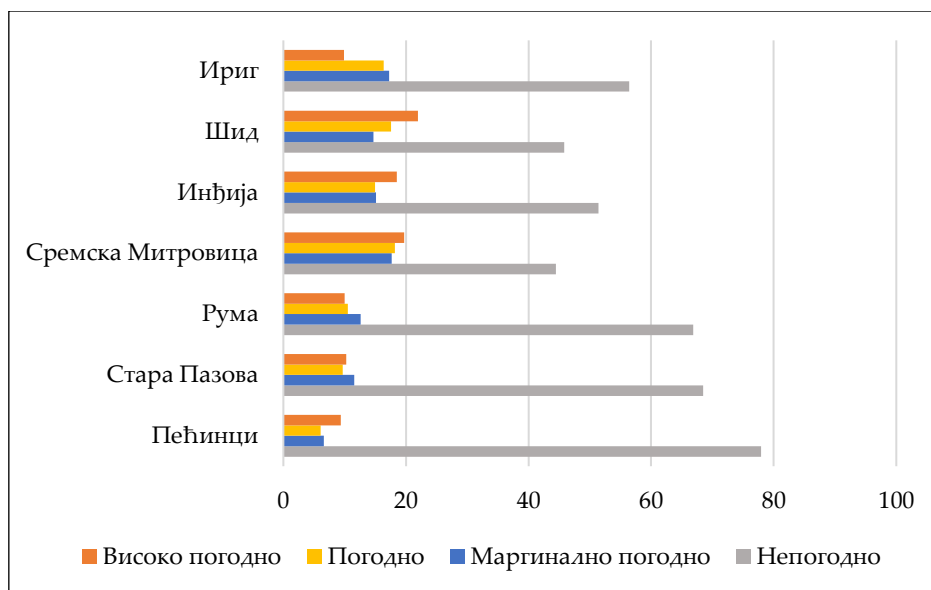


Слика 48. Удео категорија погодности за развој одрживог екотуризма према удаљености од водних ресурса

Највећи део Срема према поткритеријуму удаљеност од водних ресурса чине простори који су непогодни за развој одрживог екотуризма. У питању су простори који се налазе више од 3.000 m удаљени од анализираних хидролошких објеката и чине више од половине простора Срема, односно 1.985 km<sup>2</sup>. Маргинално погодним просторима се сматрају они који се налазе на удаљености од 2.000 m до 3.000 m и заузимају 13,77% територије Срема. Категорије високо погодног и погодног земљишта за развој чине нешто мање од 30% округа, површине нешто више од 1.000 km<sup>2</sup>. Специфично, локације које су удаљене мање 1.000–2.000 m од водних ресурса се простиру на 13,76% територије, док оне које се налазе на удаљености мањој од 1.000 m чине нешто више од 15% (слика 48).

Ако детаљније анализирамо и посматрамо општински ниво, непогодна земљишта чине више од половине територије општина Срема, осим у општинама Сремска Митровица (44,5%) и Шид (46%) где су удели нешто мањи. У општини Пећинци удео непогодног земљишта за развој одрживог екотуризма достиже готово 80%. Маргинално погодна земљишта чине између 11% и 18%, са изузетком општине Пећинци (6,61%). Општине које имају највећи удео погодног и високо погодног земљишта за развој одрживог екотуризма су Инђија (34%), Сремска Митровица (38%) и Шид (39%) (слика 49). У питању су општине у којима је лоциран највећи број хидролошких објеката који су од значаја за процес вредновања. Кроз општину Инђија протиче Дунав који представља значајну екотуристичку атракцију. Такође, у овој општини се налазе и акумулације Љуково (Јарковац) и Шеловренац (Марадик). На територији општине Сремска Митровица се налази већи број акумулација: Бели камен (Бешеновачки Прњавор), Врањаш (Манђелос) и Чалма I, II и III које су изграђене на Манђелоском потоку (Чалма). Јужним делом ове општине протиче и река Сава. Општина Шид се може похвалити присутношћу и бројношћу различитих врста хидролошких објеката. Кроз њу протичу реке Сава и Босут са својим притокама. То је и простор познат по великом

броју бара, међу којима се истиче Слезен бара. Међу језерима се истичу Бингулско (Ердевик, Бингула), Бруја и Мохарач (Ердевик), Капавица (Визић) и језеро Сот (Сот).



Слика 49. Категорије погодности поткритеријума удаљеност од водних ресурса по општинама (%)

Из анализе поткритеријума удаљеност од водних ресурса се види да су непогодни простори за развој одрживог екотуризма доминатнији. Ипак, иако су удели погодних простора мањи, они управо потврђују да Срем има значајну мрежу хидролошких објеката која може омогућити потенцијални развој одрживог екотуризма на овом простору.

#### 8.5.2.2. Земљишни покривач

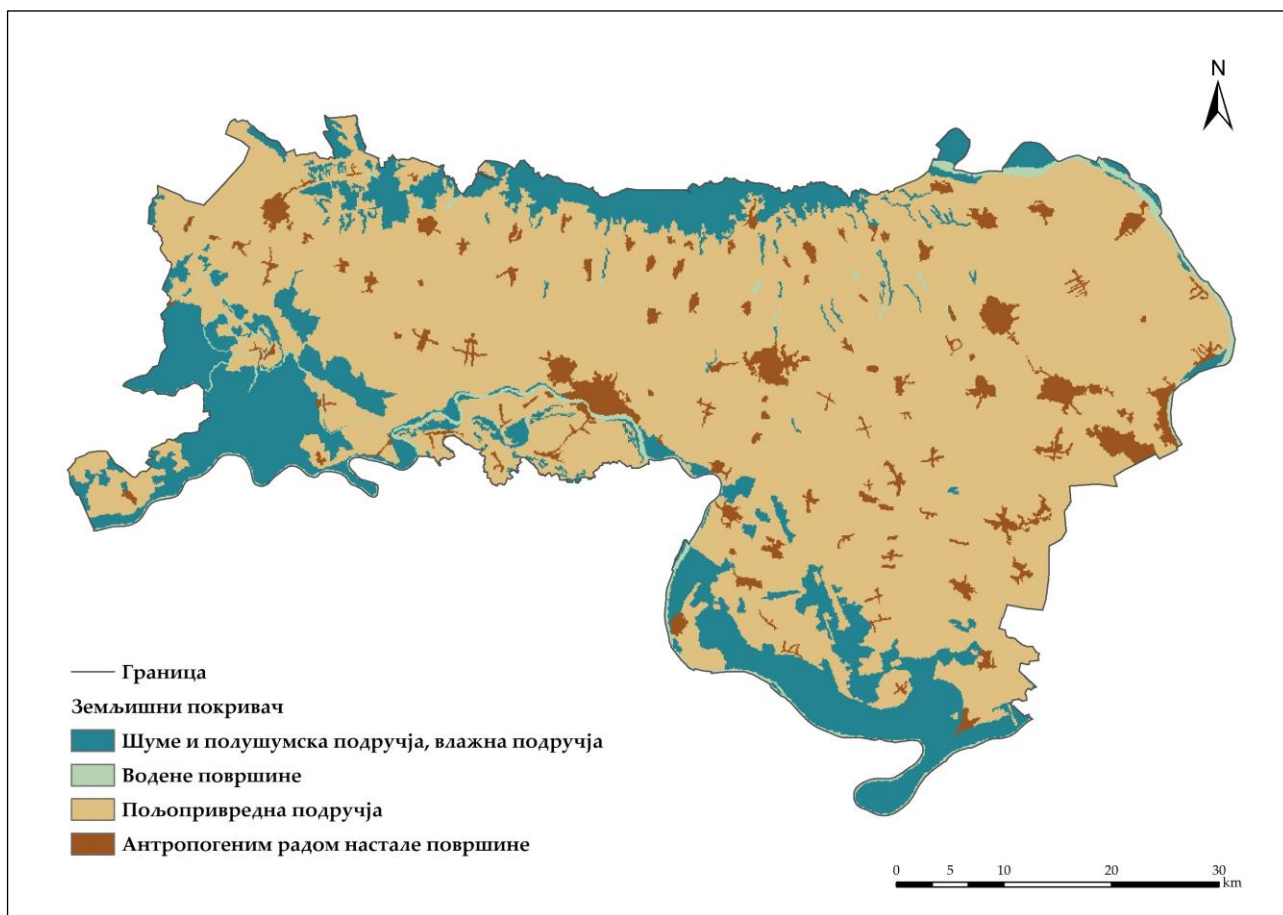
Земљишни покривач (*land cover*) се односи на физичкогеографску и антропогеним радом трансформисану компоненту топографске површине. Заузима значајно место у процесу евалуације локација за развој одрживи екотуризма у Срему јер врста земљишног покривача условљава и потенцијалне будуће начине његовог коришћења.

Табела 66. Вредновање поткритеријума земљишни покривач

Категорија	Површина (km <sup>2</sup> )	Удео (%)
Високо погодно	659,94	18,99
Погодно	67,13	1,93
Маргинално погодно	2559,05	73,63
Непогодно	189,54	5,45

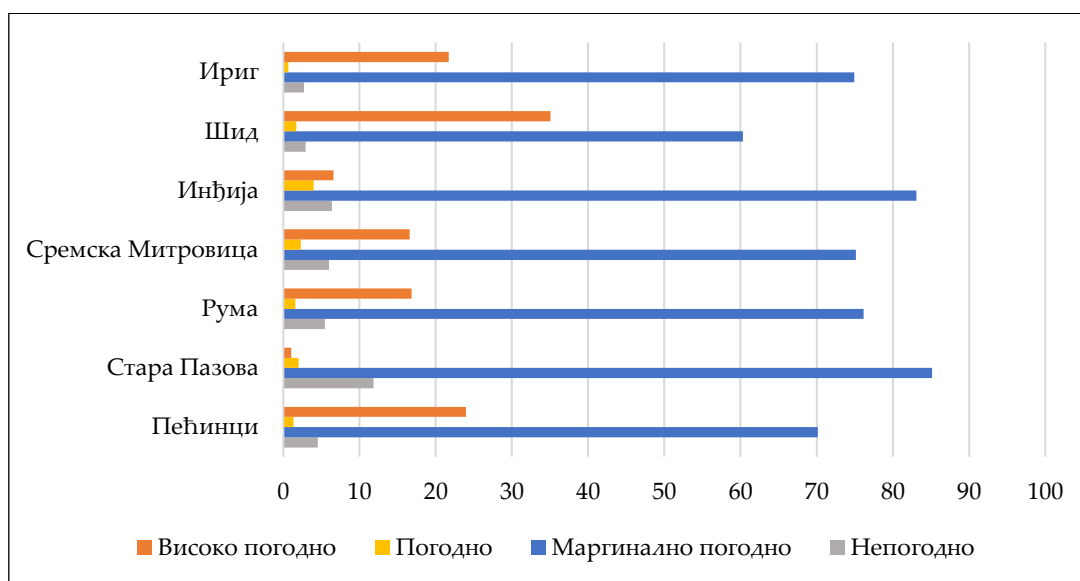
Евалуација поткритеријума земљишни покривач указује на то да је највећи део Срема маргинално погодан за развој одрживог екотуризма и заједно са категоријом непогодно чини нешто мање од 80% територије, односно 2.750 km<sup>2</sup>. У ове категорије спадају пољопривредна и изграђена земљишта. Пољопривредна земљишта су доминантна у Срему јер је традиционално рурално и аграрно подручје у Србији. Водене површине које су вредноване као погодне за развој чине свега 1,93%, односно 67,13 km<sup>2</sup>. Шуме и полушумска подручја и влажна подручја заузимају 18,99% округа, односно 659,94 km<sup>2</sup>, а простиру се у северним, југозападним и југоисточним деловима Срема. Највеће површине које се налазе под шумским комплексима се налазе на Фрушкој гори, док полушумска и влажна подручја углавном заузимају југозападне и југоисточне делове округа. Картографски приказ евалуације поткритеријума земљишни покривач је дат на слици 50.





Слика 50. Евалуација поткритеријума земљишни покривач.

Антропогеним радом настале површине се налазе највећим делом у урбанизованијим деловима округа, пре свега у општинским центрима, односно градским насељима. Највећи удео вештачких површина се налази у Старој Пазови (око 12%), док у осталим општинама вештачке површине чине дупло мање уделе (око 5%). Општина Стара Пазова предњачи и према уделу пољопривредних површина: чак 85%, док најмањи удео има општина Шид (60%).

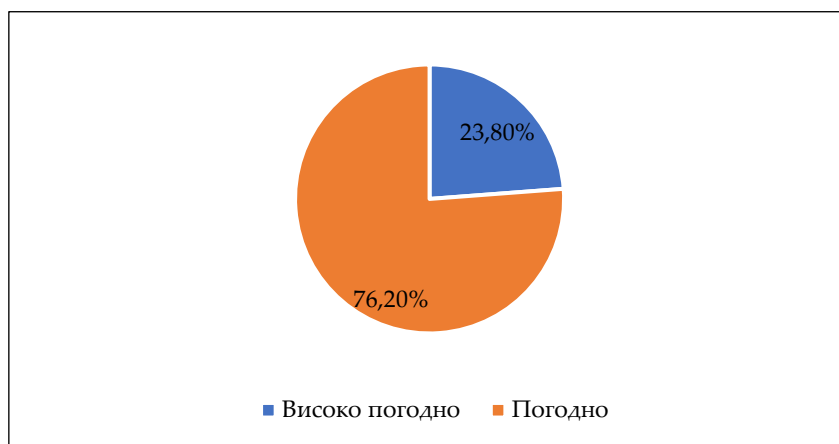


Слика 51. Категорије погодности поткритеријума земљишни покривач по општинама (%).

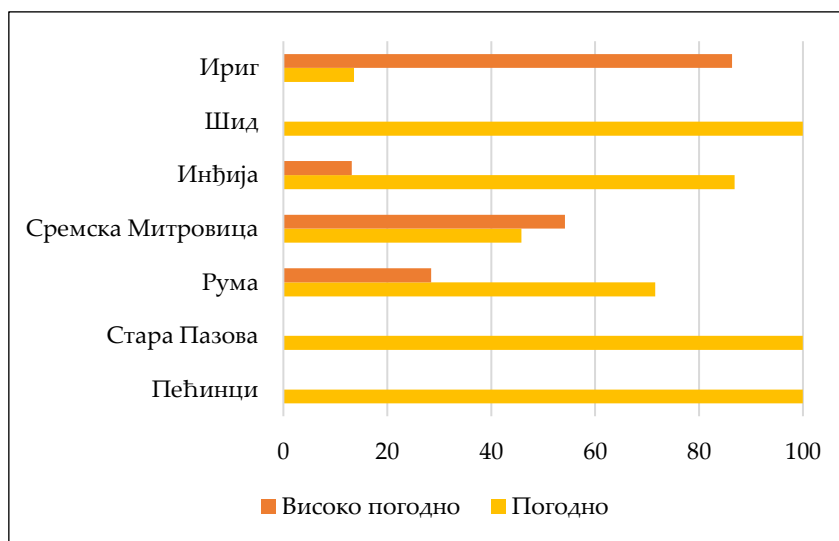
Категорија погодног земљишта је најраспрострањенија у општини Инђија и то пре свега због протицања Дунава кроз њену територију (4%). Високо погодног земљишта највише има у општинама Шид (35%), Пећинци (24%) и Ириг (22%), док се незнатне површине ове категорије налазе у општини Стара Пазова (1%). Општине Шид и Ириг одликује висока погодност за развој пре свега због већег удела шумских комплекса Фрушке горе који се налазе на њиховим територијама, док се у општини Пећинци налазе влажна подручја Обедске баре. На основу евалуације поткритеријума земљишни покривач долази се до закључка да је општина Стара Пазова најмање погодна за потенцијални развој одрживог екотуризма, док се општина Шид истиче као најпогоднија (слика 51).

### 8.5.2.3. Температура ваздуха

Температура ваздуха је поткритеријум који је важан за одвијање туристичком промета уопште. За одређене врсте туризма представља основни предуслов реализације активности (нпр. купалишно-рекреативни туризам). У погледу развоја екотуризма нема пресудни значај, у смислу потпуне рестрикције активности, али свакако утиче на квалитет туристичког доживљаја и дијапазон могућих активности.



Слика 52. Удео категорија погодности за развој одрживог екотуризма према температури ваздуха.



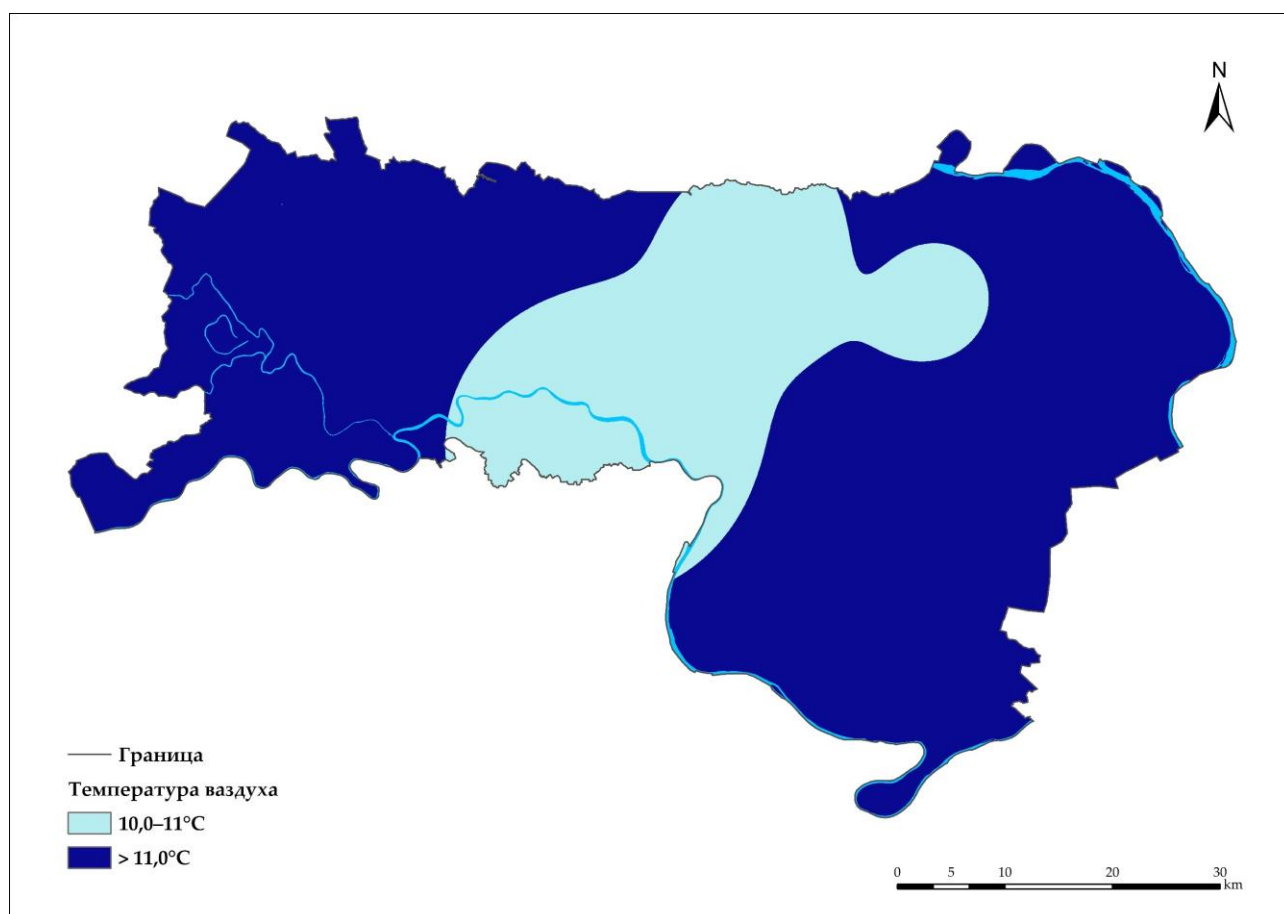
Слика 53. Категорије погодности поткритеријума температура ваздуха по општинама (%).

Срем заузима малу површину и осцилације температура нису много изражене због тога што се налази у умерено континенталном климатском појасу. Стога је поткритеријум температура ваздуха вреднован на основу две категорије: високо погодно и погодно. Иако су



најпогоднија годишња доба за развој екотуризма пролеће и јесен због нижих температура ваздуха, туристички промет се може одвијати током целе године.

Резултати евалуације поткритеријума указују на то да је 76,2% (2.649 km<sup>2</sup>) територије Срема погодно за развој одрживог екотуризма и има средњу годишњу температуру ваздуха већу од 11°C. У категорији високо погодно се налази 23,8%, односно површина од 827 km<sup>2</sup> (слика 52). На овом простору средња годишња температура се креће између 10°C и 11°C. Посматрано на нивоу општина, издваја се Ириг, која има највећи удео високо погодних локација за развој (86%) (слика 53). У питању је општина која захвата пределе са вишом надморском висином, који последично имају ниже средње годишње температуре ваздуха. Веће уделе високо погодних локација имају и општине Сремска Митровица (28,45%) и Рума (54,22%). Са друге стране читаве општине Стара Пазова, Пећинци и Шид припадају категорији погодно. Картографски приказ евалуације температуре ваздуха у Срему дат је на слици 54.



Слика 54. Евалуација поткритеријума температура ваздуха.

### 8.5.3. Критеријум заштита природних ресурса

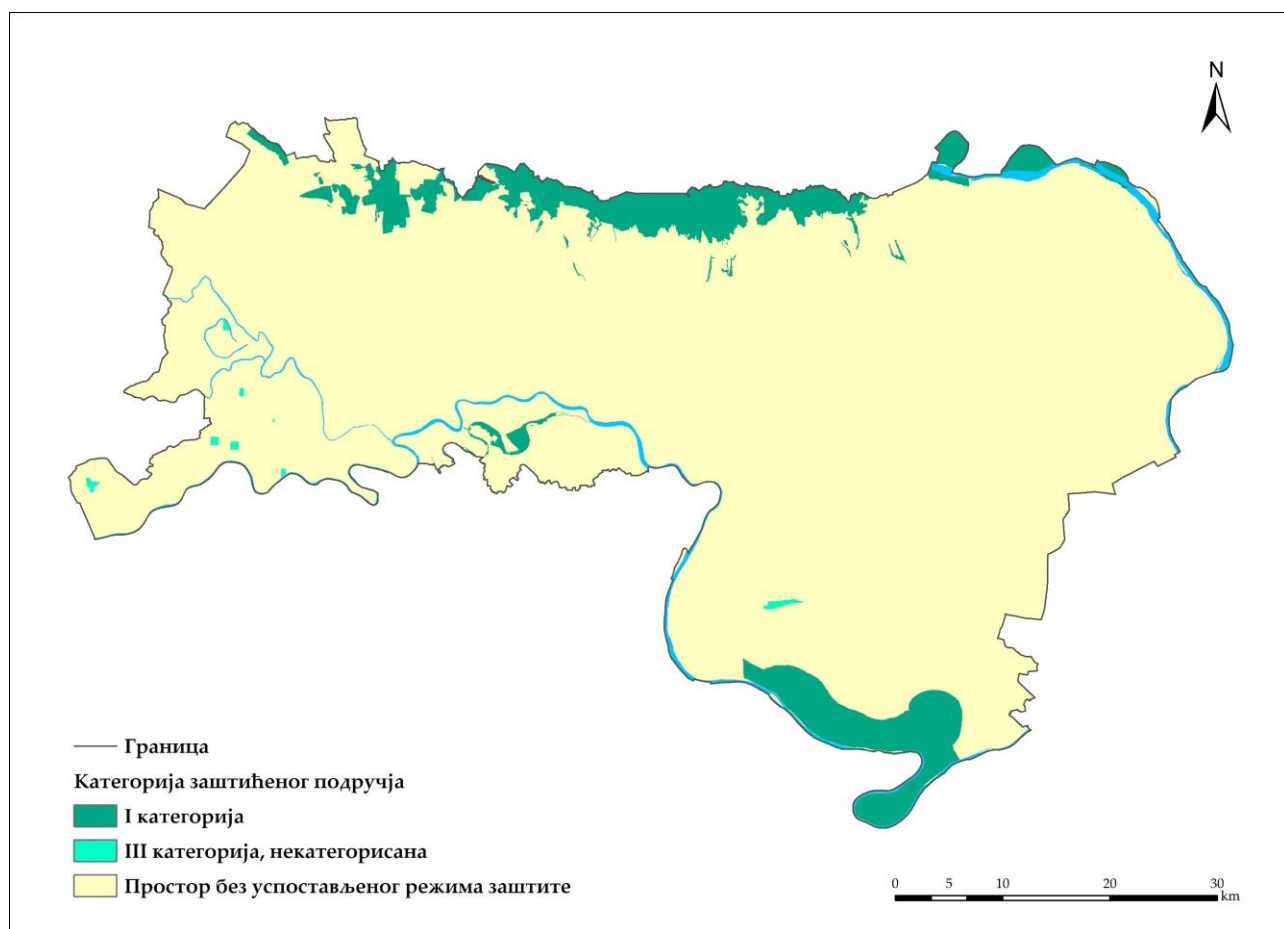
#### 8.5.3.1. Категорија заштићених природних подручја

Заштита природних подручја је оцењена као један од битних предуслова за развој одрживог екотуризма (Bunruamkaew, 2012; Bunruamkaew & Murayam, 2011, 2012; L. Gigović et al., 2016; Ullah & Hafiz, 2014). Стога се простори у којима није успостављен ниједан од режима заштите сматрају непогодним за развој ове врсте селективног туризма. Овакво земљиште се простире на 3.199,62 km<sup>2</sup>, односно заузима 92,04% укупне територије Срема (табела 67).

Табела 67. Вредновање поткритеријума категорија заштићеног подручја

Категорија	Површина (km <sup>2</sup> )	Удео (%)
Високо погодно	271,94	7,82
Погодно	4,72	0,14
Непогодно	3199,62	92,04

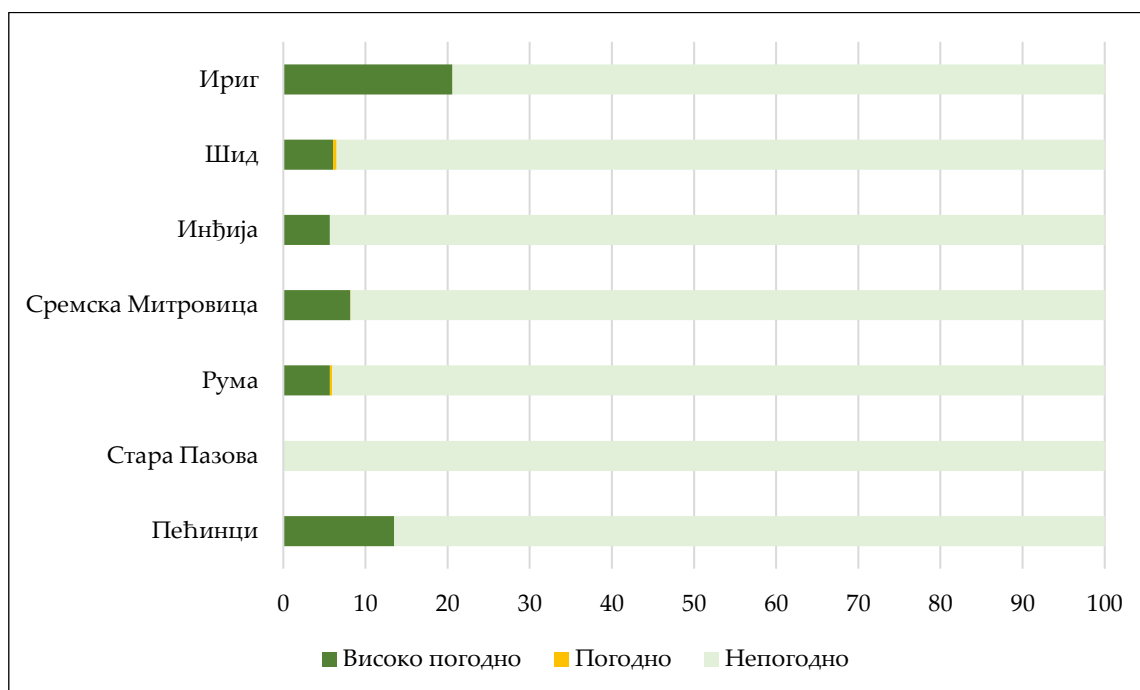
Категорија погодног земљишта обухвата заштићена природна подручја III категорије према националној класификацији, као и некатегорисана заштићена природна подручја. У Срему она заузимају површину од 4,72 km<sup>2</sup>, што представља свега 0,14% округа. Заштићена природна подручја I категорије која су оцењена као високо погодна за развој захватају 271,94 km<sup>2</sup> (7,82%). Евалуација поткритеријума категорија заштићеног природног подручја у складу са категоријама погодности приказана је на слици 55.



Слика 55. Евалуација поткритеријума категорија заштићеног подручја.

Анализом на нижим територијалним јединицама, односно на општинском нивоу добијамо ближу расподелу категорија погодности посматраног поткритеријума. Међу сремским општинама истиче се општина Стара Пазова на чијој се територији не налази ниједно заштићено природно добро, те у целости припада категорији непогодно за развој одрживог екотуризма. Преко 90% општина Рума, Сремска Митровица, Инђија и Шид такође је оцењено као непогодно. Земљиште које припада категорији погодно лоцирано је у општини Рума (0,29%), Сремска Митровица (0,04%) и Шид (0,40%) јер се у њима налазе заштићена подручја III категорије и она која још увек немају додељену националну категоризацију. У Руми је то Бара Трсковача. У Сремској Митровици се налази пет заштићена подручја: Храст Зеке Буљубаше, Дрворед платана у Сремској Митровици, Легет, Стара Вратична и Фосилни остатак лобање са роговима циновог јелена (*Megaceros*). Шидска општина има највећи број

заштићених подручја III категорије и некатегорисаних – чак осам: Варош, Рађеновци, Винична, Мајзецова башта, Рашковица, Састојина славонских храстова Смогва, Бела топола у Кукујевцима и Два стабла храста лужњака у Гибарцу. У категорији високо погодног земљишта издваја се пре свега општина Ириг у којој је 20,61% територије заштићено као природно подручје I категорије. У поменутој општини се налази део НП Фрушка гора и то његови највиши делови. На другом месту се налази општина Пећинци, јер 13,52% њене територије припада категорији високо погодно јер се у овој општини налази СпРП Обедска бара. Мање од 10% територија општина Рума, Сремска Митровица, Инђија и Шид је оцењено као високо погодно (слика 56). У општинама Рума и Шид се налазе делови по једног заштићеног природног добра: СпРП Обедска бара и НП Фрушка гора. У Сремској Митровици су делови заштићена два подручја СпРП Засавица и НП Фрушка гора. Иста ситуација је и у Инђији, а заштићена подручја су СрРП Ковиљско-петроварадински рит и ПИО Аде и одсеци Сланкамена.



Слика 56. Категорије погодности поткритеријума категорија заштићених природних ресурса по општинама (%).

### 8.5.3.2. Удаљеност од заштићених природних подручја

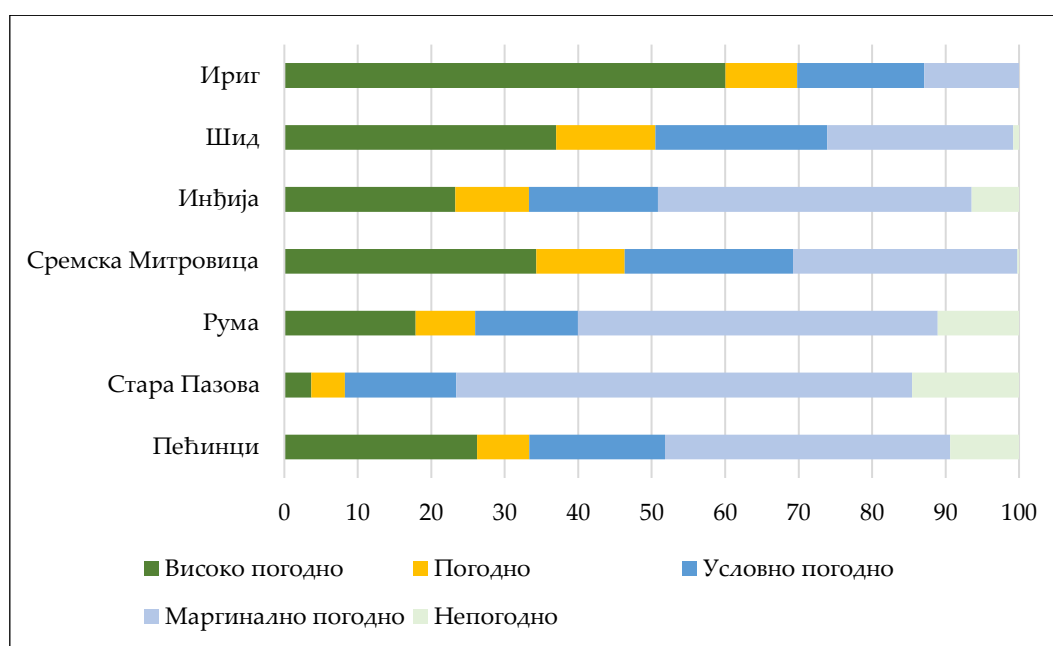
Близина заштићених природних подручја представља квалитет простора који повећава његову погодност за развој одрживог екотуризма. Високо погодни простори у Срему чине 986,95 km<sup>2</sup>, односно 28,39%. У питању је земљиште које је удаљено < 2.000 m од заштићеног природног подручја.

У категорију погодног спадају простори који се налазе на удаљености између 2.000 m и 3.000 m од граница подручја и она заузимају површину од 342,69 km<sup>2</sup> и 9,86% округа. Условно погодни простори заузимају површину од 666,44 km<sup>2</sup> (19,17%) и лоцирани су од 3.000 m до 5.000 m од граница заштите. Највећу категорију површине 1.288,16 km<sup>2</sup> (37,06%) чине маргинално погодна подручја, чија је удаљеност 5.000 m до 10.000 m. Непогодно земљиште се простира на површини од 192,02 km<sup>2</sup> (5,52%) и налази се на удаљености већој од 10.000 m од заштићеног подручја (табела 68).

Табела 68. Вредновање поткритеријума удаљеност од заштићеног подручја

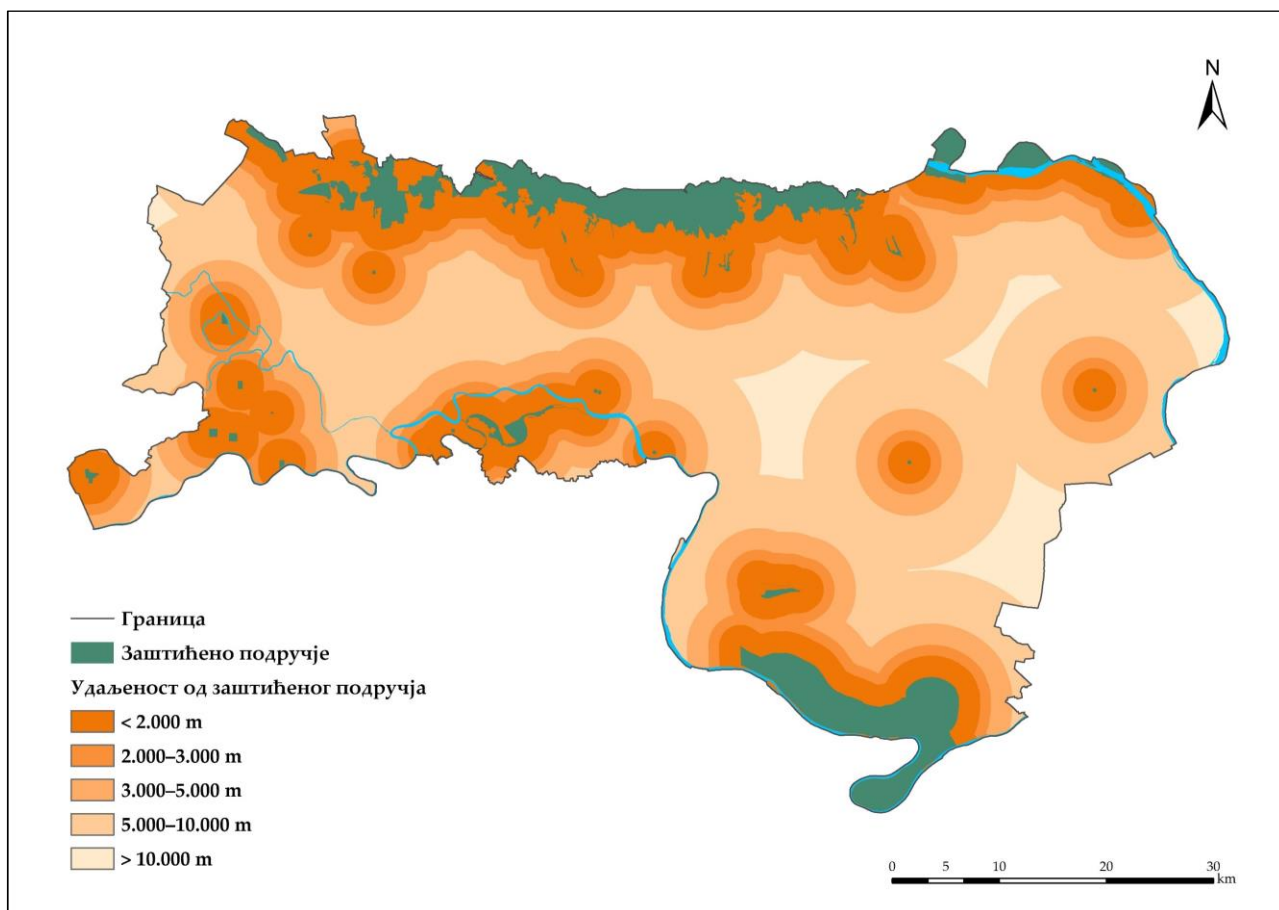
Категорија	Површина (km <sup>2</sup> )	Удео (%)
Високо погодно	986,95	28,39
Погодно	342,69	9,86
Условно погодно	666,44	19,17
Маргинално погодно	1.288,16	37,06
Непогодно	192,02	5,52

На општинском нивоу, водеће место у категорији високо погодног земљишта заузима општина Ириг у којој је више од половине територије оцењено као најпогодније за развој (60,04%). Општине са преко 30% територије која је сврстана у категорију високо погодно су Сремска Митровица (34,29%) и Шид (36,98%). Општина са најмањим уделом најпогоднијег земљишта за развој је Стара Пазова (3,65%) (слика 57).



Слика 57. Категорије погодности поткритеријума удаљеност од заштићених природних подручја по општинама (%)

Удео категорије погодног земљишта се у свим општинама креће између 4,57% (Стара Пазова) и 13,53% (Шид). Условно погодног земљишта највише има у Шиду (23,38%). Категорија маргинално погодно чини највеће уделе у општинама Пећинци (38,83%), Стара Пазова (62,04%), Рума (48,96%) и Инђија (42,70%). Потпуно непогодног земљишта нема у општини Ириг. Минимални удели (мање од 1%) су забележени у општинама Шид и Сремска Митровица (слика 57). Картографски приказ евалуације поткритеријума удаљеност од заштићених природних подручја дат је на слици 58.



Слика 58. Евалуација поткритеријума удаљеност од заштићеног подручја.

#### 8.5.4. Критеријум приступачност

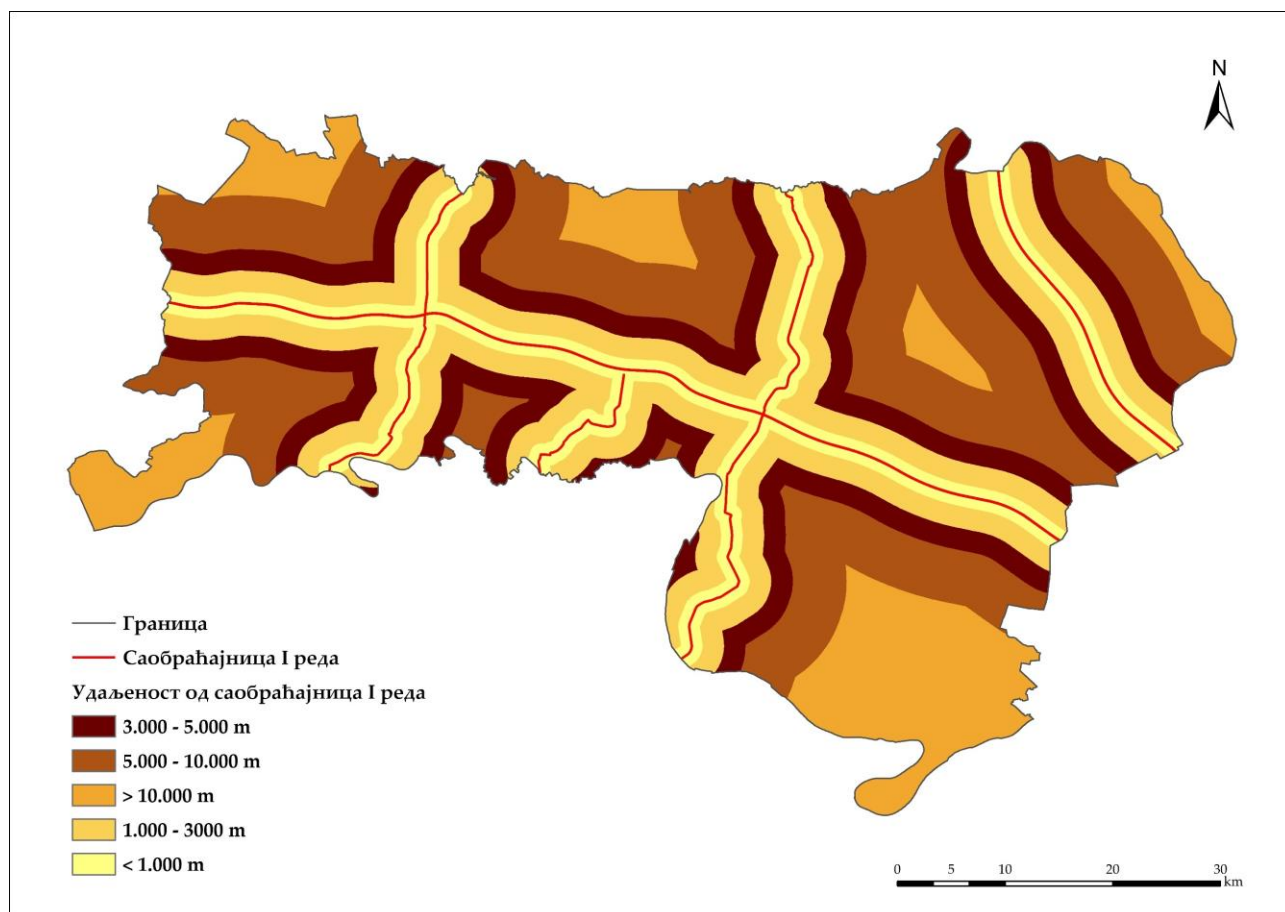
##### 8.5.4.1. Удаљеност од саобраћајница првог реда

Срем поседује разгранату мрежу путева I и II реда, као и некатегорисаних путева. За потребе евалуације простора за развој одрживог екотуризма анализирани су путеви I реда (а и б), јер су управо то путни правци који омогућавају доступност Срема туристичкој тражњи изван округа, али и изван Србије. Са друге стране, путеви првог реда због интензитета саобраћаја представљају у одређеној мери и ограничење за развој.

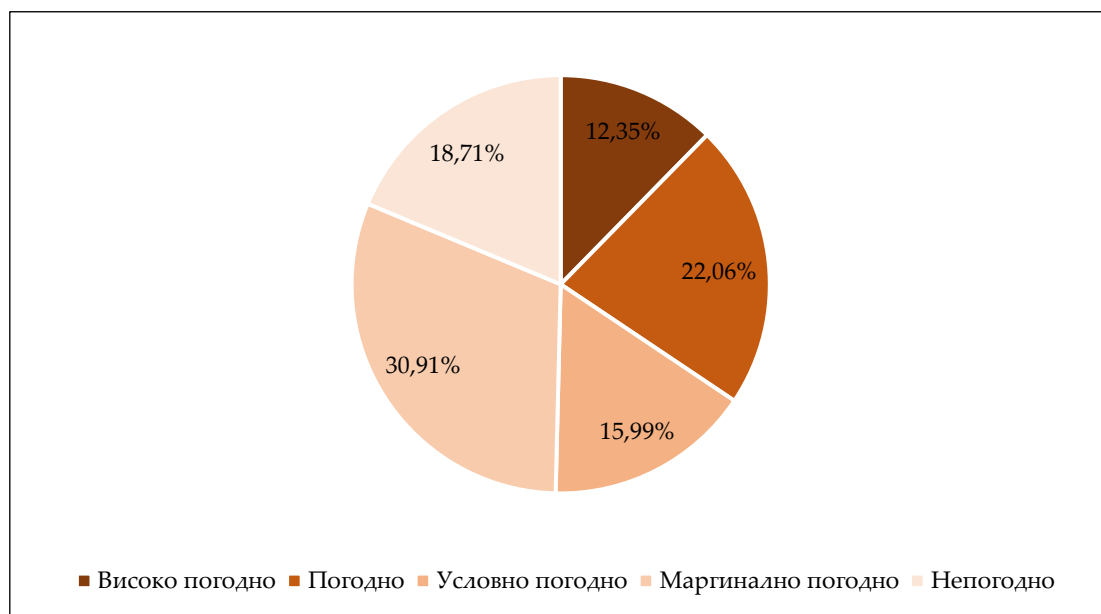
Укупна дужина путева I реда у Срему износи 337,12 km, односно Ia 240,18 km и Ib 96,94 km. У Ia групи се налазе ауто-путеви E-70 чија је траса Београд–државна граница са Хрватском (гранични прелаз Батровци) и E-75 са трасом државна граница са Мађарском (гранични прелаз Хоргош)–Нови Сад–Београд–Ниш–Врање–државна граница са Македонијом (гранични прелаз Прешево). У групи Ib се налазе путни правац M-19 (веза са државним путем 12–Нештин–Ердевик–Кузмин–државна граница са Босном и Херцеговином (гранични прелаз Сремска Рача)), M-20 (веза са државним путем A3–Сремска Митровица–Богатић–државна граница са Босном и Херцеговином (гранични прелаз Бадовинци)) и M-21 (Нови Сад–Ириг–Рума–Шабац–Коцељева–Ваљево–Косјерић–Пожега–Ариље–Ивањица–Сјеница). Путевима Ia и Ib реда управља ЈП „Путеви Србије“ (ЈП Путеви Србије, 2022).

Траса саобраћајница Ia реда се крећу кроз централни (E-70) и северозападни део Сремског округа (E-75). Саобраћајнице Ib реда се пружају нормално у односу на правац пружања траса путева Ia и повезују северне и јужне делове округа. Правци пружања посматраних

саобраћајница условљавају појаву непогодног земљишта у њиховој непосредној близини (слика 59).



Слика 59. Евалуација поткритеријума удаљеност од саобраћајница прве категорије.

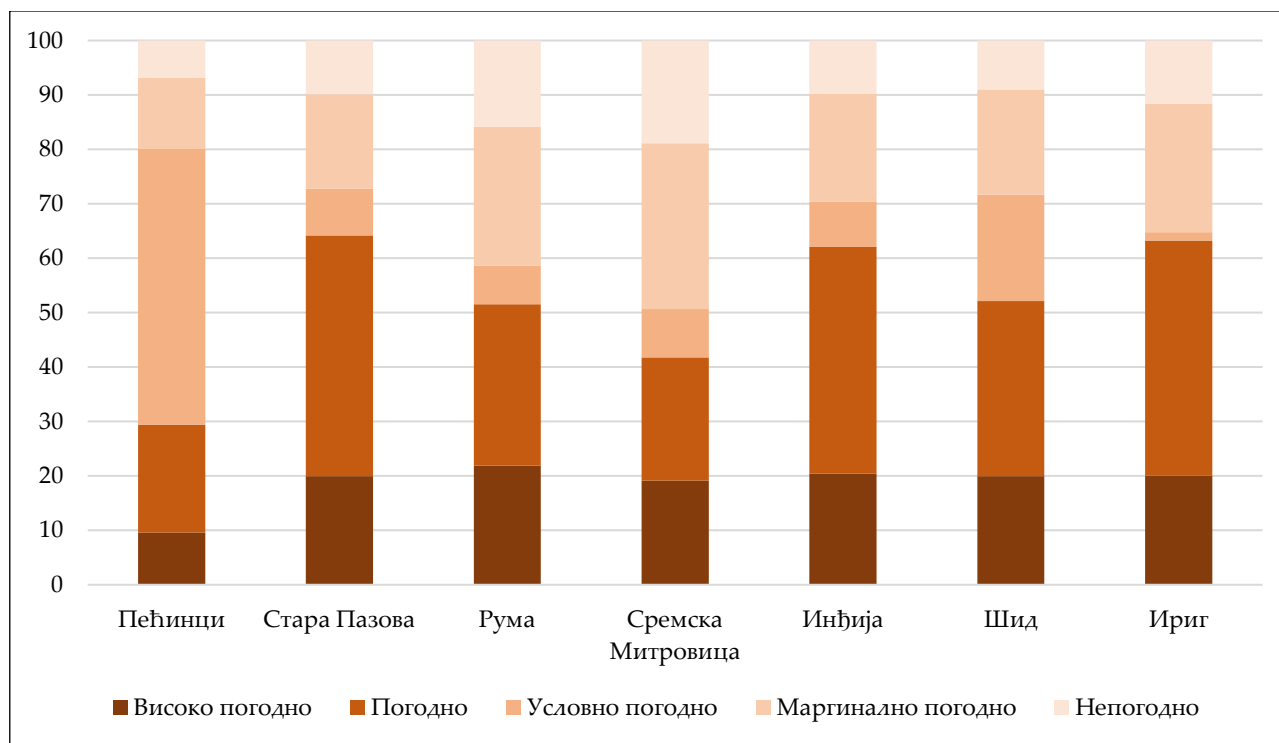


Слика 60. Удео категорија погодности за развој одрживог екотуризма према удаљености од саобраћајница првог реда.

Анализом вредновања поткритеријума удаљеност од саобраћајница првог реда утврђено је да је 18,71% (650,28 km<sup>2</sup>) земљишта непогодно за развој, односно да се налази на удаљености мањој од 1.000 m од главних саобраћајница (слика 60). Највећу категорију чини маргинално



погодно земљиште које се простире на 1.074,41 km<sup>2</sup>, односно заузима 30,91% округа. У питању су локације које су удаљене између 1.000 m и 3.000 m од саобраћајница I реда. Условно погодно земљиште чини 15,99% округа (555,69 km<sup>2</sup>). Простори који су погодни за развој одрживог екотуризма заузимају 22,06% Срема, односно 766,77 km<sup>2</sup> и налазе се од 5.000 m до 10.000 m удаљени од путева првог реда. Високо погодне локације заузимају 12,35% (429,15 km<sup>2</sup>) и представљају најмању категорију погодности према посматраном критеријуму. У њој се налазе простори који су удаљени између 3.000 m и 5.000 m од саобраћајница I реда (слика 60).



Слика 61. Категорије погодности поткритеријума удаљеност од саобраћајница првог реда по општинама (%).

Слуштањем анализе на ниво општина приметно је да општина Пећинци има најмањи удео непогодног земљишта за развој (6,84%). Објашњење за то се свакако може наћи у чињеници да саобраћајница првог реда пролази кроз крајњи северни део општине, те омогућава повезаност, али не представља изразито ограничење. Највеће уделе категорија непогодно и маргинално погодно имају општине Сремска Митровица (18,85%, 30,49%) и Рума (15,83%, 25,50%). Наиме, општину Сремска Митровица пресецају траса ауто-пута Е-70 и три саобраћајнице Ib реда (М-19, М-20 и М-21) што је условило појаву већег удела мање погодног земљишта за развој. Слична ситуација је и са општином Рума чијим хоризонталним делом пролази поменути ауто-пут Е-70, док готово читавом вертикалном осом општине пролази траса пута М-21. Условно погодни простори су доминантни у општини Пећинци и заузима 50,66% територије. Преко 40% територије општине Стара Пазова, Инђија и Ириг се налази у категорији погодно за развој. Удели високо погодних локација су нешто мањи у односу на претходно анализирану категорију, али се у свим општинама крећу око 20%, са изузетком општине Пећинци, у којој је удео 9,61% (слика 61).

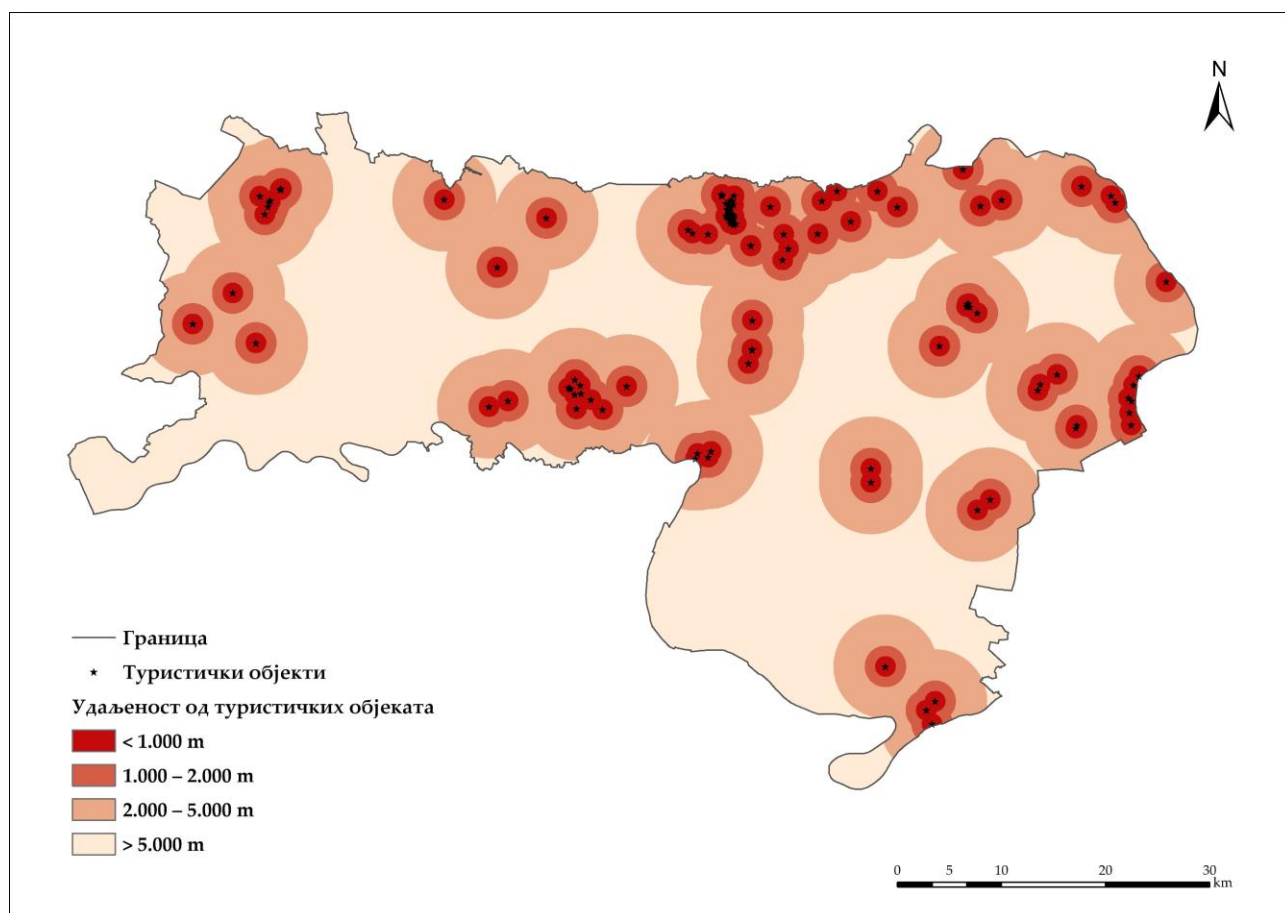
#### 8.5.4.2. Удаљеност од туристичких објеката

Постојање туристичких објеката значајно је и за развој одрживог екотуризма, посебно због тога што већ активни туристички објекти омогућавају да се екотуризам одвија без додатних улагања у изградњу материјалне базе туризма. Прилагођавање понуде постојећих

туристичких објеката омогућава примену концепта одрживости, кроз рационалну употребу природних ресурса и економских средстава.

У анализу поткритеријума удаљеност од туристичких објеката укључена су 132 регистрована објекта која пружају услуге смештаја и/или исхране, а чије су локације приказане на слици 62. У структури највише је смештајних објеката апартманског типа (29), затим следе пансиони (19), приватне собе (13), хотели (9), сеоска домаћинства (4), етно-комплекси (3), мотел (1) и камп (1). У свим групама објеката је могуће добити и услугу хране и пића, осим у апартманима, приватним собама и кампу. Туристички објекти који нуде само услуге хране и пића обухватају ресторане (45) и салаше (8). Из приказа типова смештаја закључује се да су у Срему доминантни некатегорисани туристички објекти. Међу категорисаним објектима, односно у хотелској групи, пет је хотела са четири звездице, док остале категорије имају по једног представника.

Уколико се осврнемо на особеност туристичке тражње у екотуризму која преферира смештај у аутентичним објектима у којима је могућ контакт са локалним становништвом у односу на класичан хотелски смештај (Butler, 1991; Dernoï, 1981; Kusler, 1991), структура смештајних туристичких објеката се чини погодна за развој одрживог екотуризма. Ипак, постоји и одређени удео екотуриста који желе што комфорнији смештај (*soft* екотуристи на крајњем делу континуума), те постојање категорисаног хотелског смештаја представља предност за привлачење и овог сегмента екотуриста.



Слика 62. Евалуација поткритеријума удаљеност од туристичких објеката.

Резултати анализе просторног размештаја по општинама указују на то да је највећа концентрација туристичких објеката у општини Ириг (45,5%), следе општине Сремска Митровица (14,3%) и Инђија (13,6%), а затим Стара Пазова (9,1%), Шид (8,3%) и Пећинци



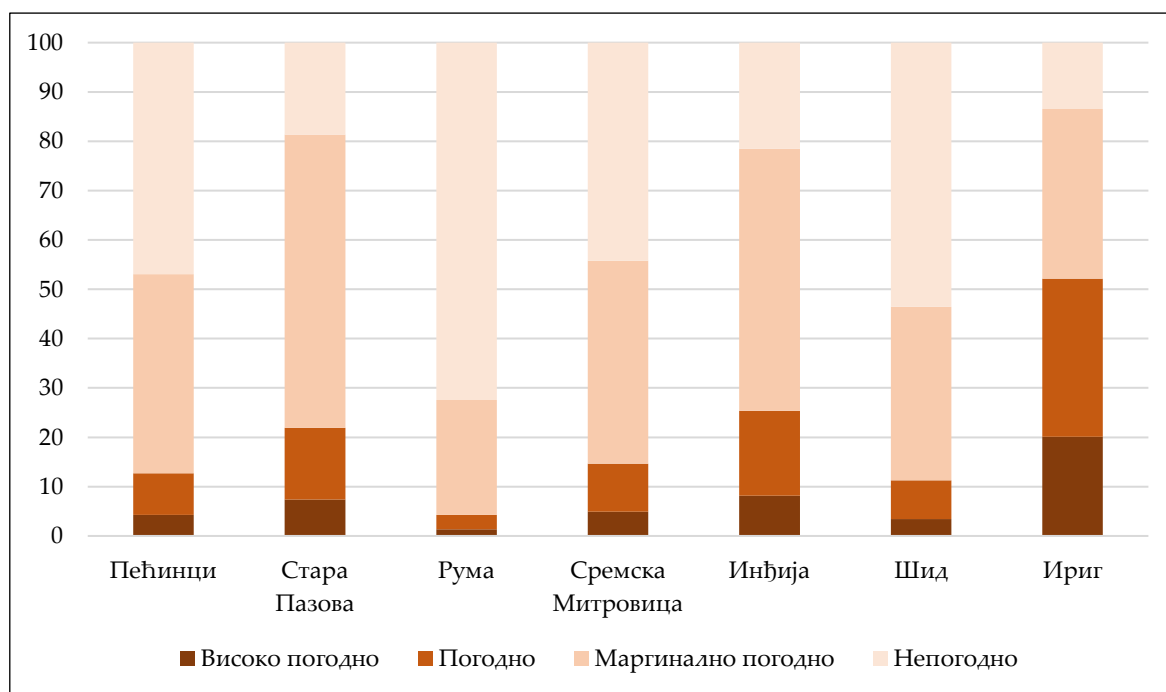
(6,1%). Најмањи број туристичких објеката смештен је у општини Рума. Детаљнија анализа просторне расподеле туристичких објеката по насељима указује на то да се по броју туристичких објеката истиче насеље Врдник у коме се налази 47 објеката различитог типа и категоризације и насеље Сремска Митровица са 9 објеката. У 40 насеља регистровано је пет или мање туристичких објеката, док чак у 68 није забележен ниједан туристички објекат.

Евалуација критеријума удаљеност од туристичких објеката указује на то да су доминантне категорије непогодно (44,09%) и маргинално погодно (39,56%). Наведене две категорије заузимају површину од 2.907,92 km<sup>2</sup>. Погодно земљиште за развој чини 10,80% округа, односно 375,55 km<sup>2</sup>. Најмања категорија је високо погодно и заузима 5,55% Срема и површину од 192,84 km<sup>2</sup> (слика 62, табела 69).

Табела 69. Вредновање поткритеријума удаљеност од туристичких објеката

Категорија	Површина (km <sup>2</sup> )	Удео (%)
Високо погодно	192,84	5,55
Погодно	375,55	10,80
Маргинално погодно	1375,25	39,56
Непогодно	1532,67	44,09

Резултати анализе категорија погодности на општинском нивоу указују на то да се као најмање погодна за развој одрживог екотуризма према посматраном критеријуму издваја општина Рума, у којој маргинално погодно и непогодно земљиште чине више од 95% територије. Изразите уделе поменутих категорија имају и општине Шид (88,74%), Пећинци (87,29%) и Сремска Митровица (85,37%). У категорији погодно и високо погодно предњаче општине Ириг (32,07%, 20,12%), Инђија (17,17%, 8,16%) и Стара Пазова (14,51%, 7,38%). Општине Пећинци, Сремска Митровица и Шид имају између 11% и 15% погодних и високо погодних локација, док општина Рума има само нешто више од 4% (слика 63).



Слика 63. Категорије погодности поткритеријума удаљеност од туристичких објеката по општинама (%).

### 8.5.4.3. Удаљеност од индустријских зона

Индустријске зоне постоје у свим општинама у Сремском управном округу. Укупна површина индустријских зона износи 5.944 ha (< 1% територије). Највећи број индустријских зона имају општине које се налазе ближе главном граду и то: Стара Пазова чак осам зона, Рума и Пећинци по пет, затим Сремска Митровица четири, док општина Инђија има три, а Шид и Ириг по једну (табела 70).

Табела 70. Преглед индустријских зона у Срему

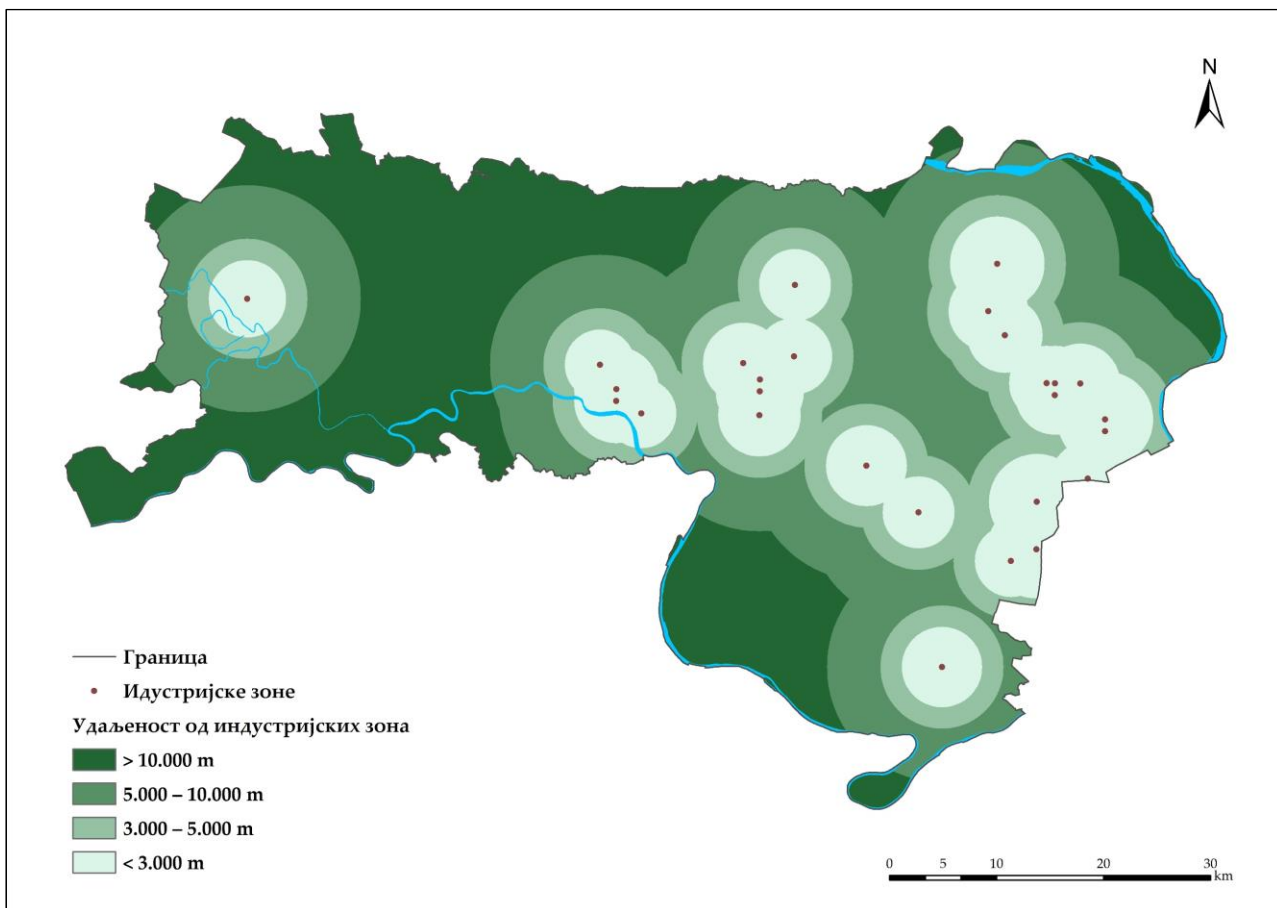
Општина	Број индустријских зона	Површина (ha)	Број пословних субјеката
Инђија	3	895	59
Ириг	1	43	4
Рума	5	1.272	73
Пећинци	5	999	72
Сремска Митровица	4	631	47
Стара Пазова	8	1.981	52
Шид	1	123	0

Извор: Republički zavod za statistiku Srbije, 2020.

У погледу инфраструктурне опремљености (путеви, електрични водови, гасовод, телекомуникације, железница, водовод, канализација, управљање отпадом) ниједна зона нема испуњених свих осам услова. Електричне водове нема Индустријска зона Север у Сремској Митровици. Гасовод немају Радне јединице Пећинци–Сибач и Ашања (Пећинци). Телекомуникације недостају у три зоне у Пећинцима (Радна зона Прхово, Пећинци–Сибач и Ашања) и у Адашевцима у Шиду. Приступ железници је могућ само из зона у Инђији (Североисточна и Југоисточна радна зона), Рума (Запад), Сремска Митровица (Стара индустријска зона) и Стара Пазова (Јужна радна зона). Водовод имају све зоне осим Ашање у Пећинцима.

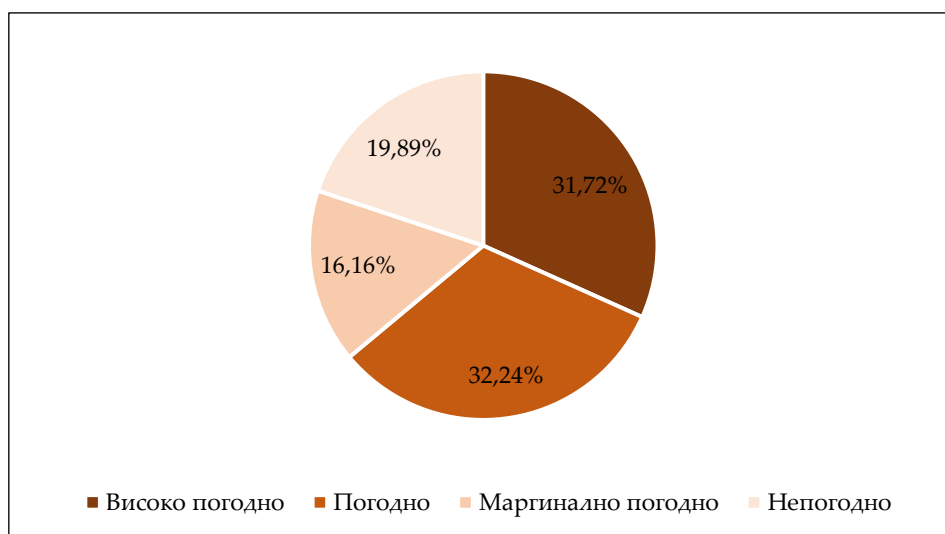
За развој туризма можда су и најзначајнија следећа два инфраструктурна предуслова, јер изузетно утичу на квалитет животне средине, а то су канализација и управљање отпадом. Канализацију нема чак 10 индустријских зона, пет у Старој Пазови (две Јужне, Северна, Западна радна зона и Јужна Крњешевци), две у Пећинцима (Радне зоне Прхово и Ашања), и по једна у Иригу (Радна зона у Иригу), Руми (Југ 2) и Шиду (Адашевци). Управљање отпадом је систем који не постоји у седам индустријских зона у Старој Пазови (Западна, Северна и Јужна радна зона), Инђији (Североисточна и Југоисточна радна зона, Локација 15) и Шиду (Адашевци).

Увидом у картографски приказ евалуације Срема према критеријуму удаљености од индустријских зона, приметна је просторна концентрација непогодних локација за развој у источном делу округа, где су позиционирана готово сва индустријска постројења (слика 64). Индустријске зоне представљају својеврстан извор загађења животне средине, посебно у окружењима у којима није регулисан начин третирања чврстог отпада, отпадних вода, као ни адекватно пречишћавање ваздуха.



Слика 64. Евалуација поткритеријума удаљеност од индустријских зона.

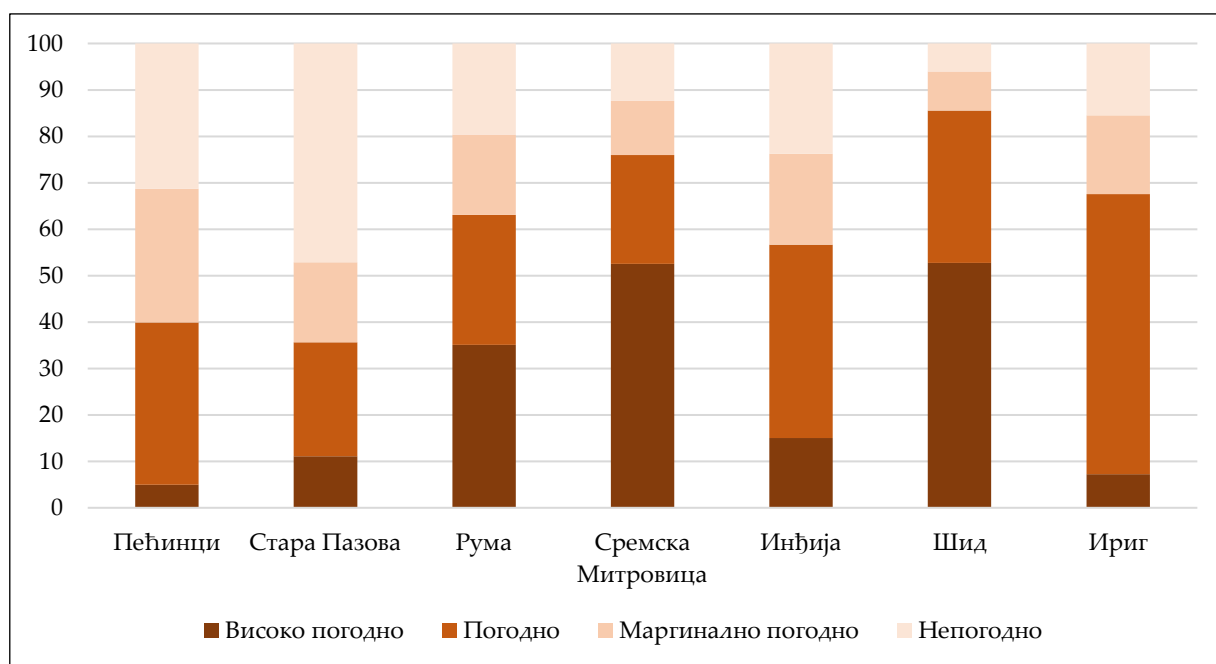
Стога је земљиште које се налази у непосредној близини индустријских зона вредновано као непогодно. Ова категорија обухвата 19,89% територије Срема, односно површину од 691,43 km<sup>2</sup> и односи се на земљиште које се налази мање од 3.000 m удаљено од индустријске зоне. Маргинално погодни простори су они који су удаљени 3.000 m до 5.000 m од индустријских постројења и чине 16,16% Срема (561,65 km<sup>2</sup>). Погодно земљиште се простира на површини од 1.120,64 km<sup>2</sup> (32,24%), а високо угодно на површини од 1.102,57 km<sup>2</sup> (31,72%). Из наведеног следи да је већи део простора Срема погодан и високо погодан за развој одрживог екотуризма према евалуацији поткритеријума удаљеност од индустријских зона (слика 65).



Слика 65. Удео категорија погодности за развој одрживог екотуризма према удаљености од индустријских зона.

Детаљнија расподела категорија погодности на општинском нивоу указује на то да најмање погодног земљишта за развој има у Старој Пазови (64,35%) и Пећинцима (60,08%), у којима је и смештен највећи број индустријских зона. Веће уделе маргинално погодног и непогодног земљишта имају и општине Инђија (43,33%), Рума (36,92%) и Ириг (32,45%). Упркос томе што општина Ириг има једну и то најмању индустријску зону, утицај на погодност општине за развој имају и постројења других општина које се налазе у непосредној близини.

Категорија погодног земљишта присутна је са преко 20% у свим општинама Срема. Највеће површине су у општинама Ириг (60,34%) и Инђија (41,66%). Категорија високо погодног земљишта доминантна је у општинама Сремска Митровица и Шид, где заузима више од половине општине. Захваљујући позиционираниости индустријских зона у источном делу Сремске Митровице и постојању једне мање зоне у Шиду, већи део општина је изузетно погодан за развој одрживог екотуризма према посматраном критеријуму (слика 66).



Слика 66. Категорије погодности поткритеријума удаљеност од индустријских зона по општинама (%).

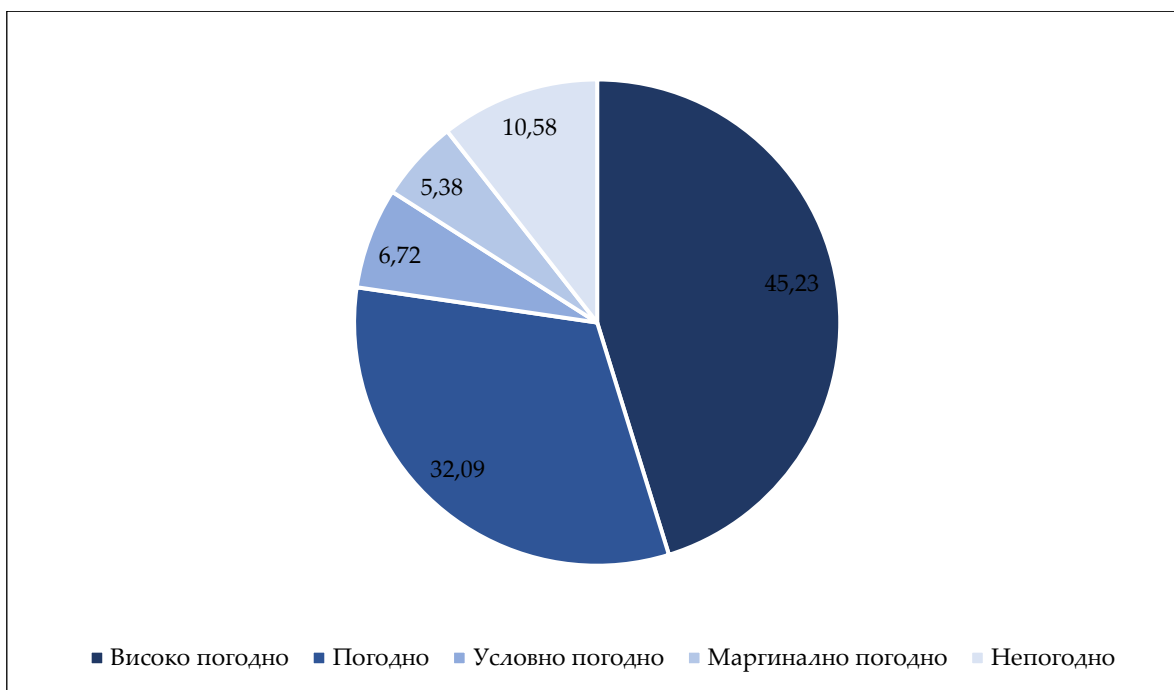
## 8.5.5. Критеријум карактеристике заједнице

### 8.5.5.1. Популациона величина насеља

У евалуацији критеријума популациона величина насеља кренуло се од претпоставке да иако су ненасељени простори са потпуно очуваном природом атрактивни за туристе, ипак без људи, односно локалне заједнице се не може одвијати ниједан вид туристичког промета, а посебно одрживи екотуризам у коме учествују посетиоци који су заинтересовани за начин живота локалне заједнице. Такође, уколико постоји становништво у насељима, могуће је локално запошљавање, што доприноси одрживости туризма и квалитету живота заједнице. Ипак, градске, односно урбане средине нису примарне екотуристичке дестинације, те се сматрају непогодним за развој.

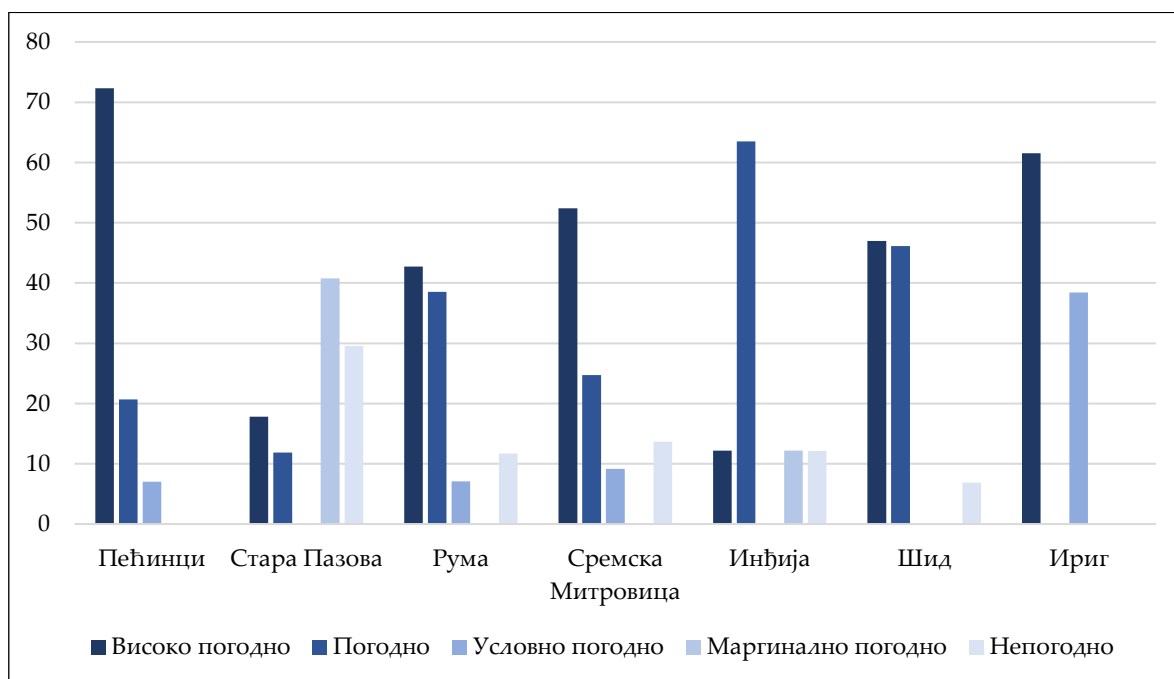
Вредновањем поткритеријума популациона величина насеља утврђено је да је највећи део насеља Срема погодан за развој одрживог екотуризма, односно да 45,23% (1572,35 km<sup>2</sup>) насеља има мање од 1.500 становника. Категорија погодно обухвата 32,09% (1.115,57 km<sup>2</sup>) територије Срема, у којој се налазе насеља која имају популациону величину од 1.500 до 3.000. Категорија

условно погодних простора чини 6,72% (233,64 km<sup>2</sup>), док маргинално погодна заузимају још мањи удео, свега 5,38% (187,12 km<sup>2</sup>). Непогодни простори за развој према анализираном поткритеријуму чине 10,58% (367,64 km<sup>2</sup>). У овој групи се налазе сва градска насеља Срема, која као таква не представљају основне дестинације одрживог екотуризма (слика 67).



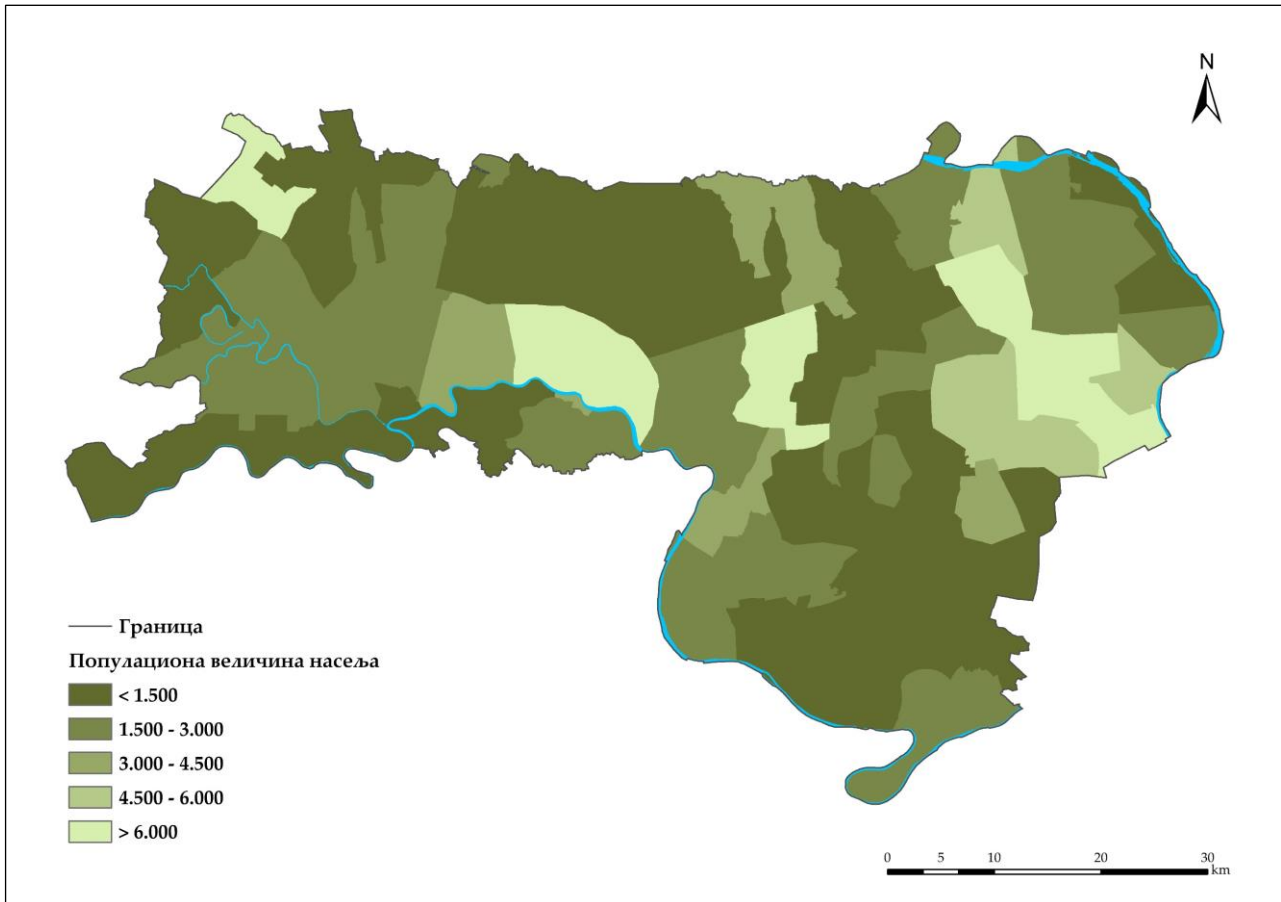
Слика 67. Удео категорија погодности за развој одрживог екотуризма према популационој величини насеља.

Преглед по општинама указује да највећи удео непогодног и маргинално погодног земљишта се налази у Старој Пазови у којој се налазе популационо већа насеља у односу на остале општине у Срему (70,3%). Непогодни простори у осталим општинама заузимају од 6% до 14 %, при чему општине Пећинци и Ириг немају уделе у овој категорији.



Слика 68. Категорије погодности поткритеријума популациона величина насеља по општинама (%).

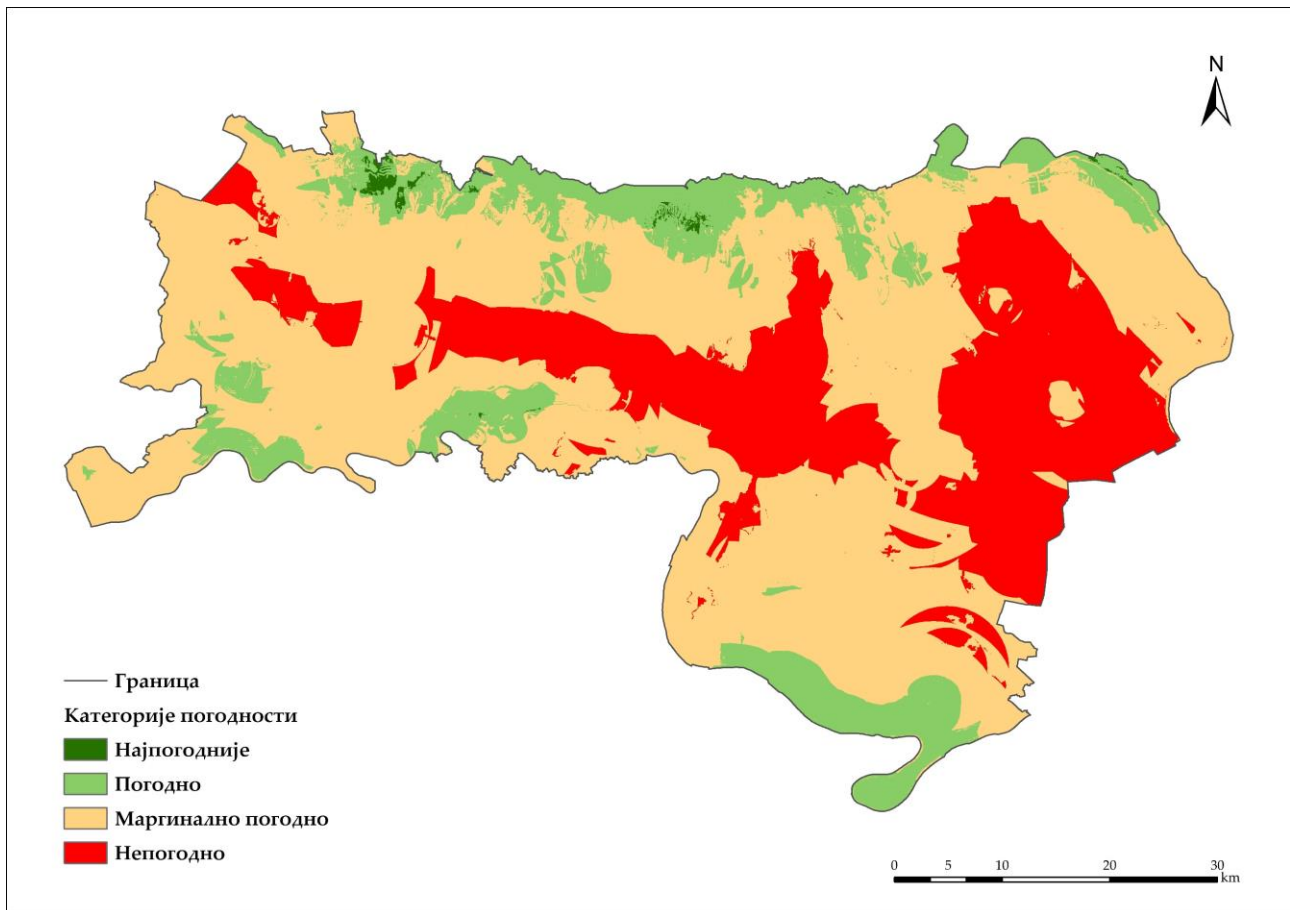
Простори који припадају категорији маргинално погодног земљишта се осим у поменутој Старој Пазови, налазе и у општини Инђија (12,2%). Општина Ириг нема локације које припадају категорији погодно. Највећи удео поменуте категорије се налази у општинама Инђија (63,50%), Шид (46,11%) и Рума (38,53%). Високо погодни простори заузимају највећи удео у општинама Пећинци (72,30%), Ириг (61,55%) и Сремска Митровица (52,44%) (слика 68). Стога анализа поткритеријума популациона величина насеља указује да већи део Срема јесте погодан за развој и може бити атрактиван потенцијалним екотуристима (слика 69).



Слика 69. Евалуација поткритеријума популациона величина насеља.

### 8.5.6. Просторна расподела категорија погодности за развој одрживог екотуризма у Срему

Евалуација природних и антропогених потенцијала Срема за развој одрживог екотуризма подразумева вредновање одабраних (пот)критеријума, на основу којих је изведен завршни процес тежинског преклапања. Као резултат добијена је синтезна карта потенцијалних локација за развој (слика 70) на којој је приказан удео издвојених категорија погодности: најпогодније, погодно, маргинално погодно и непогодно (табела 71).



Слика 70. Синтезна карта са приказаним категоријама погодности за развој одрживог екотуризма у Срему.

Анализа тежинског преклапања вреднованих критеријума указује на то да највећи удео чини категорија маргинално погодног земљишта за развој одрживог екотуризма. Простори категорисани као маргинално погодни заузимају 59,3% Срема, односно површину од 2.060,2 km<sup>2</sup>. Категорија непогодног земљишта за развој чини 26,2% територије округа и површину од 911,4 km<sup>2</sup>. Погодне површине за развој одрживог екотуризма заузимају 14,2%, односно 59,3 km<sup>2</sup>. Категорија најпогодније заузима најмањи део Срема и чини свега 0,4%, односно 12,4 km<sup>2</sup> (табела 71).

Табела 71. Удео категорија погодности према анализи тежинског преклапања

Категорија погодности	Композитна оцена	Површина (km <sup>2</sup> )	Удео (%)
Најпогодније	4–5	12,4	0,4
Погодно	3–4	492,0	14,2
Маргинално погодно	2–3	2.060,2	59,3
Непогодно	1–2	911,4	26,2

Погодним за развој одрживог екотуризма се сматрају простори који припадају категоријама најпогодније и погодно, за које је могуће дефинисање потенцијалних туристичких производа чија реализација не захтева велике измене у простору. Поменуте категорије заједно чине 14,6%, односно 71,7 km<sup>2</sup>. Са друге стране велики је удео простора који су условно (маргинално) погодни за развој и захтевају одређене интервенције и рестрикције како би се простор прилагодио захтевима одрживог екотуризма. Заједно са непогодним просторима чине 85,5% Срема.

Категорија најпогоднијег земљишта заузима најмањи удео истраживаног простора у Срему, као што је то случај са студијама спроведеним у регијама у Кини, Србији и на Тајланду и крећу се између 0,40% и 6,6% (Bunruamkaew & Murayam, 2012; Li et al., 2010; Lj. Gigović et al., 2016). Са друге стране, истраживања спроведена у регијама у Ирану показала су веће уделе високо погодног земљишта, чак 36,4% (Bali et al., 2015) и 35,58% (Dashti et al., 2013), док је истраживање у Етиопији показало да се у категоријама најпогоднијег и погодног земљишта налази око 89% вреднованог простора (Ambecha et al., 2020). Истраживањем, које су спровели Заркеш и др. (Zarkesh et al., 2011), нису детектоване локације које припадају категорији најпогоднијег земљишта.

У категорији погодног земљишта се налази 14,2% територије Срема, што је слично уделу (12,8%) регистрованом у истраживању које су спровели Бали и др. (Bali et al., 2015). У преосталим анализираним студијама поменута категорија заузима веће уделе, између 24% и 48% посматраних регија (Ambecha et al., 2020; Bunruamkaew & Murayam, 2012; Li et al., 2010; Lj. Gigović et al., 2016; Mahdavi & Niknejad, 2014).

Маргинално погодно земљиште у Срему представља највећу категорију која чини 59,3% укупне територије. Велики удели поменуте категорије су регистровани и у студијама спроведеним у Кини (Li et al., 2010), Србији (Lj. Gigović et al., 2016) и Тајланду (Bunruamkaew & Murayam, 2012), док су удео између 7–13% забележила истраживања у Ирану (Bali et al., 2015) и Етиопији (Ambecha et al., 2020).

Категорија непогодног земљишта у Срему чини 26,2%, док је се удели ове категорије у претходно спроведеним студијама крећу између 0,87% и 43,4% (Ambecha et al., 2020; Bali et al., 2015; Bunruamkaew & Murayam, 2012; Li et al., 2010; Lj. Gigović et al., 2016; Mahdavi & Niknejad, 2014; Zarkesh et al., 2011).

Табела 72. Удео категорија погодности на општинском нивоу

Општина	Најпогодније		Погодно		Маргинално погодно		Непогодно	
	%	km <sup>2</sup>	%	km <sup>2</sup>	%	km <sup>2</sup>	%	km <sup>2</sup>
Инђија	0,2	0,7	14,3	55,1	51,2	197,6	34,3	132,4
Ириг	0,2	0,6	32,9	75,8	59,0	135,7	7,8	18,0
Пећинци	0,0	0,0	14,9	72,5	60,2	294,1	24,9	121,6
Рума	0,0	0,0	8,1	47,2	63,8	371,8	28,1	163,4
Сремска Митровица	0,4	2,9	19,9	151,6	57,0	433,2	22,7	172,6
Стара Пазова	0,0	0,0	0,0	0,0	28,5	97,9	71,5	245,8
Шид	1,2	8,2	13,1	89,9	77,3	530,2	8,4	57,6

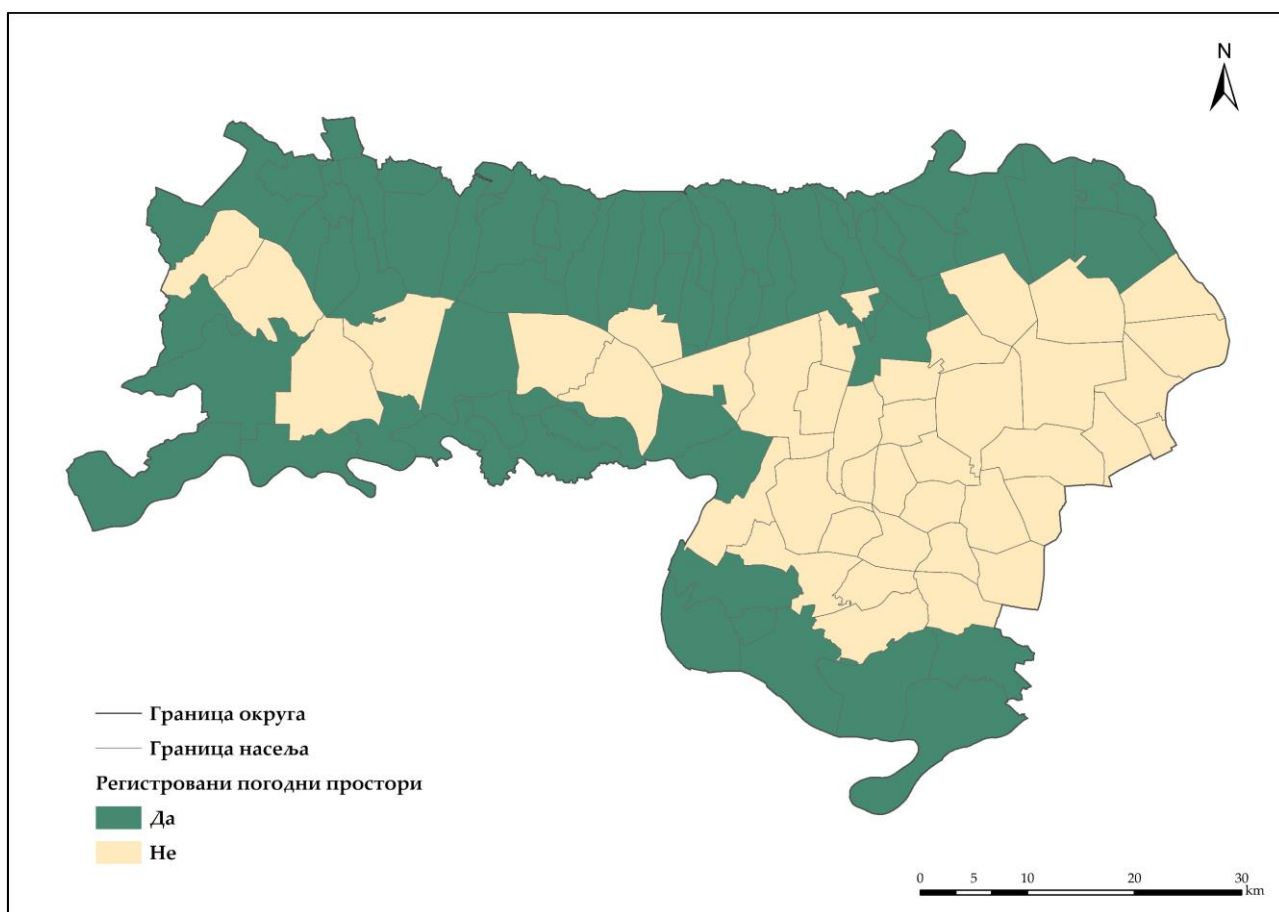
Детаљнијом зоналном анализом расподеле категорија погодности на нижем територијалном нивоу, односно на нивоу општина истиче се општина Стара Пазова у којој у категоријама најпогоднијег и погодног земљишта нема регистрованих локација. Уједно у питању је и општина са највећим уделом непогодних површина за развој, чак 71,5% (245,8 km<sup>2</sup>). Значајан удео одлази и на категорију маргинално погодног земљишта, нешто мање од 30%. Већи удео непогодног земљишта налази се и у општини Инђија (34,3%). У питању су општине у којима је најразвијенија прерађивачка индустрија и највећи удео економски активног



становништва је управо запослен у овој делатности (Стара Пазова: 22,6; Инђија: 25,3%), а која има ограничавајући утицај на развој одрживог екотуризма. Такође, кроз средишњи део општина пролазе високо фреквентни путеви Ia категорије чија велика близина има неповољан утицај на развој посматране врсте туристичког промета. Најмање уделе категорије непогодног земљишта имају општине Ириг (7,8%) и Шид (8,4%) (табела 72).

Маргинално погодно земљиште је доминантно у општини Шид и простире се на површини од 530,2 km<sup>2</sup>, чинећи 77,3% територије. Најмањи удео је у општини Стара Пазова и износи 28,5%, односно 97,9 km<sup>2</sup>. У преосталим општинама удео категорије маргинално погодно се креће између 51,2% и 63,8%. Маргинално погодно је блиско категорији условно погодног земљишта за развој одрживог екотуризам, где је неопходно направити одређене кораке ка заштити ресурса, али и целокупне животне средине који би омогућили развој и одрживог туризма.

Простори који су погодни за развој одрживог екотуризма обухватају категорије погодно и најпогодније. Највећи удео земљишта које је вредновано као погодно се налазе у општини Ириг и чини 32,9% (78,8 km<sup>2</sup>) територије, док је према површини највећа категорија погодног земљишта у Сремској Митровици и износи 151,6 km<sup>2</sup> (19,9%). Преко 10% погодног земљишта имају општине Пећинци (14,9%), Инђија (14,3%) и Шид (13,1%). Погодних простора за потенцијални развој имају све општине осим Старе Пазове, док су најпогодније локације регистроване у само четири општине: Ириг и Инђија по 0,2%, Сремска Митровица 0,4% и Шид 1,2%. Погодне локације су оне у којима су природни и антропогени ресурси најочуванији, где нема изразито негативног утицаја некомпатибилних делатности, као што је нпр. индустрија. На овим просторима се налазе и делови или читава заштићена природна подручја, која представљају примарне атракције у одрживом екотуризму (табела 72).



Слика 71. Преглед насеља према присуству погодних категорија земљишта за развој.

Спуштањем зоналне анализе на ниво насеља добија се ближи увид просторног распореда категорија погодности у Срему. На слици 71 приказано је да се погодно и најпогодније земљиште налази махом у насељима у северном, западном и јужном делу округа, док у великом броју насеља у источном делу Срема ове две категорије нису забележене. Прецизније говорећи у 42 од 109 насеља нису регистроване локације које припадају поменутиим категоријама. Чак у 11 насеља удео непогодног земљишта чини између 85% и 100%. У питању су три општинска центра: Инђија, Рума и Стара Пазова, као и следећа насеља: Деч, Шимановци, Војка, Голубинци, Крњешевци, Нова Пазова и Стари Бановци. Општински центри као насеља највећег нивоа урбанизације у Срему су најмање погодна за развој одрживог екотуризма, док остала наведена насеља се налазе на граници Сремског управног округа и Београдског административног подручја, те су као таква захваћена урбанизацијом. У њима је приметан гравитациони утицај главног града и због тога су непогодна за развој екотуристичке функције. Категорија маргинално погодно је доминантна и чини преко 90% територије у 25 насеља. У питању су махом насеља у општинама Рума и Пећинци.

Најпогоднији и погодни простори за развој одрживог екотуризма присутни су у 67 насеља. Резултати тежинског преклапања указују на то да су Бешеновачки Прњавор (98,52%) и Засавица II (96,07%) насеља која су готово цела вреднована као погодна за развој. Такође, изузетно велики проценат погодних локација је и у насељима Гртетег (88,54%), Засавица I (86,88%) и Љуба (81,44%). У 10 насеља се удео погодних категорија за развој креће између 50% и 75%, док је у преосталих 49 насеља удео испод 50%. Насеља која према резултатима анализе поседују локације које су погодне за развој одрживог екотуризма се налазе изван осе индустријских зона која је концентрисана у средишњем и источном делу и осе саобраћајница која пролази кроз централни део округа. У питању су насеља која руралног типа и смештена су на н.в. изнад 100 m н.в. (14 од 100 m до 200 m н.в., 32 преко 200 m н.в.), док је 21 насеље смештено у алувијалним Саве и Дунава и има надморску висину нижу од 100 m.

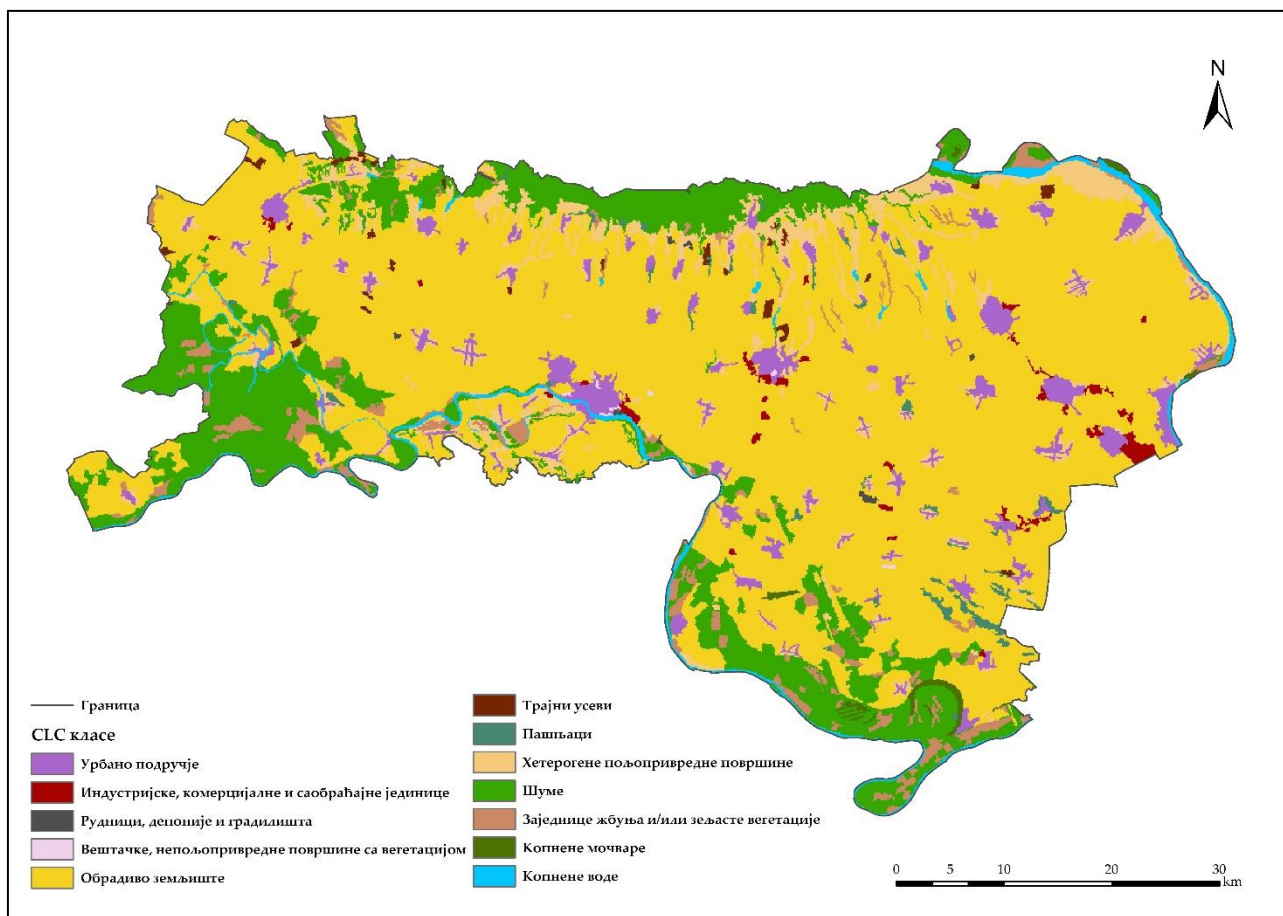
Приказани резултати указују на то да је потенцијалне локације за развој одрживог екотуризма могуће издвојити применом анализе погодности, којом се простор вреднује кроз вишефазан процес заснован на примени АХП-а и одговарајућих ГИС процедура. Анализом синтезне карте добијене тежинским преклапањем потврђено је да у Срему постоје потенцијалне локације које су погодне за развој одрживог екотуризма, захваљујући атрактивним природним и антропогеним ресурсима подручја који уз адекватно планирање могу постати активирани туристичке дестинације.

### 8.5.7. Поређење категорија погодности са класама CLC номенклатуре

Приликом поређења синтезне карте погодности добијене тежинским преклапањем са класама CLC номенклатуре коришћен је просторни распоред и њихови удели у Срему у оквиру класа које се налазе на другом нивоу хијерархије. Оригинални модел на другом нивоу има 15, док је у Срему присутно 12 класа земљишног покривача (*land cover*) (слика 72).

Међу класама на другом нивоу хијерархије најраспрострањеније је обрадиво земљиште који чини 66,1% површине Срема. Целокупно земљиште припада класи ненаводњавано обрадиво земљиште на најнижем нивоу номенклатуре. Следи класа шума која заузима 15,6% округа. У класи шума доминантне су широколисне шуме (15,5%), док само 0,1% чине мешовите шуме (класе трећег нивоа). На трећем месту се налазе хетерогене пољопривредне површине (6,5%), односно на нижем нивоу су то класе: комплекси парцела који се обрађују (3,4%) и претежно пољопривредна земљишта са значајном површином под природном вегетацијом (3,08%). Према величини удела следи класа урбано подручје која заузима 4,6% територије и чине је дисконтинуирана урбана подручја (трећи ниво). Класа заједница жбуња

и/или зељасте вегетације се простире на 2,95 % територије (природни травнати предели 0,07% и прелазна шумовита/жбунаста подручја 2,88), док копнене воде се налазе на 1,8% свеукупног земљишта (водотоци 1,72% и водени басени 0,13%). Преосталих осам категорија заузимају између 0,1% и 0,7% територије.



Слика 72. Просторни распоред класа другог нивоа CLC номенклатуре у Срему.

Следећи корак обухвата преклапање CLC карте земљишног покривача (*land cover*) у Срему са синтезном картом, како би се увидело на којим се класама јављају најпогоднија и високо погодна земљишта за развој одрживог екотуризма. Резултати указују на то да се најпогоднија земљишта налазе у шумским подручјима (87,38%), затим у класама заједнице жбуња и/или зељасте вегетације (8,63%), копнених вода (2,04%) и хетерогених пољопривредних површина (1,14%). Мање од једног процента је удео копнених мочвара (0,65%) и обрадивих земљишта (0,16%). Три класе земљишног покривача у којима се налази највећи удео категорије најпогоднијег земљишта за развој обухватају делове Срема са најочуванијом природом и у којима се јављају ресурси од значаја за развој одрживог екотуризма. Категорија погодног земљишта се такође највећим делом простире кроз класе шума (54,9%), док значајни удео чине простори обрадивих земљишта (17,38%). Класе хетерогене пољопривредне површине, заједнице жбуња и/или зељасте вегетације и копнене воде заузимају уделе између 5% и 10%. Маргинално погодна земљишта се највећим делом налази у класи обрадивог земљишта (69,40%) и шума (12,47%), док је непогодно махом у класи обрадивог земљишта (85,99%) (табела 73).

Резултати анализе поређења категорија погодности са класама земљишног покривача указују на потребу за разматрањем потенцијалне промене начина коришћења земљишта у појединим деловима Срема. Наиме, приказани резултати поређења издвојених категорија

погодности са класама CLC номенклатуре истичу да се може размишљати о промени начина коришћења земљишта у складу са природним и антропогеним предиспозицијама простора јер су делови хетерогених пољопривредних површина, обрадивог земљишта и урбаног подручја вредновани као погодни за развој одрживог екотуризма, а тиме и туристичке делатности. Такође, највећи удео погодног земљишта се налази у класи шума, копнених мочвара и вода, што значи да је очување и заштита ових ресурса императив у колико се одрживи екотуризам одабере као једна од развојних перспектива Срема.

Табела 73. Удео класа земљишног покривача у категоријама погодности за развој одрживог екотуризма Срема (%)

Класе земљишног покривача	Најпогодније		Погодно		Маргинално погодно		Непогодно	
	%	km <sup>2</sup>	%	km <sup>2</sup>	%	km <sup>2</sup>	%	km <sup>2</sup>
Урбано подручје	0,00	0,00	1,26	6,20	4,40	90,64	7,08	64,56
Индустријске, комерцијалне и саобраћајне јединице	0,00	0,00	0,07	0,33	0,17	3,57	2,27	20,65
Рудници, депоније и градилишта	0,00	0,00	0,15	0,73	0,09	1,95	0,06	0,59
Вештачке, непољопривредне површине са вегетацијом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	1,36	0,07	0,66
Обрадива земљишта	0,16	0,02	17,38	85,66	69,40	1429,30	85,99	783,71
Трајни усеви	0,00	0,00	0,64	3,16	0,45	9,34	0,18	1,63
Пашњаци	0,00	0,00	0,67	3,32	0,63	13,02	0,76	6,93
Хетерогене пољопривредне површине	1,14	0,14	9,57	47,14	7,47	153,84	2,65	24,14
Шуме	87,38	10,76	54,90	270,52	12,47	256,86	0,63	5,78
Заједнице жбуња и/или зељасте вегетације	8,63	1,06	8,07	39,75	2,88	59,42	0,27	2,43
Копнене мочваре	0,65	0,08	2,28	11,24	0,07	1,38	0,00	0,00
Копнене воде	2,04	0,25	5,02	24,71	1,89	38,88	0,03	0,28

## 9. СТАЊЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА ЕКОТУРИЗМА И БУДУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ

### 9.1. Потенцијали за развој одрживог екотуризма: планска докумената и резултати процеса вредновања

Планска документа општина Сремског округа нуде увид у потенцијалну позицију туризма у односу на друге делатности у будућности и омогућавају анализу постојећег стања и планираног развоја кроз ширу призму простора општине. На основу увида у тренутно стање, биће дефинисани могући будући правци развоја одрживог екотуризма у складу са издвојеним категоријама погодности.

Регионалним просторним планом АП Војводине (2022) је истакнуто да туризам није достигао развој који је у складу са његовим потенцијалима. Као кључни туристички производи су издвојени манифестациони, ловни, градски и бањски туризам, док се екотуризам убраја у групу још увек неафирмисаних облика туризма. Војводина представља један од шест туристичких кластера дефинисаних Стратегијом развоја туризма Србије за период 2016–2025. г. (2016). Међу кључним потенцијалима кластера издвајају се и селективни облици туризма, односно и одрживи екотуризам. Истим документом су дефинисане кључне туристичке дестинације у Србији, при чему већина општина Срема припада дестинацији Нови Сад, НП Фрушка гора и Сремски Карловци. Као најзначајније туристичке вредности истичу се НП Фрушка гора, Бања Врдник, остале природне вредности, манастири и салаши, а сви се налазе у основи туризма специјалних интересовања.

Просторним планом (ПП) *општине Пећинци* (2013) предвиђен је развој екотуризма првенствено заснован на постојању СпРП Обедска бара. Бројни туристички ресурси у њеном непосредном окружењу (термоминералне воде, културно-историјске вредности, рурални амбијент) могу бити од интереса потенцијалној екотуристичкој тражњи и помоћи формирању интегралне туристичке понуде. С тим у вези планирано је издвајање туристичких локалитета (Обреж, Купиново) и туристичких зона А (Купинске греде) и Б (Чењин). Као један од циљева будућег развоја одрживог екотуризма се истиче организовање научно-истраживачких волонтерских кампова.

Резултати анализе погодности земљишта такође указују на то да се у општини Пећинци погодна земљишта за развој одрживог екотуризма налазе у границама СпРП Обедска бара (90,3%) и његовој заштитној зони (9,7%). Насеља у којима је могућ развој су Обреж (јужни део) и Купиново (источни део). У насељу Обреж 95,7% погодног земљишта се налази у оквиру заштићеног подручја, док се остатак налази у заштитној зони. У насељу Купиново 88,3% погодних локација је у границама заштитног подручја, а изван се налази 11,7%. Прилоком развоја фокус би требало да буде на развоју екотуризма у заштитној зони, како би се стварао што мањи притисак на екосистем унутар граница заштите.

Како се део СпРП Обедска бара налази и у *општини Рума*, следећи је анализиран план ове општине. У ПП општине Рума (2007) туризам није наведен као једна од основних развојних циљева, али је наглашено да општина има атрактивне потенцијале за развој различитих врста туризма, међу којима се издваја и екотуризам који ће бити део туристичке понуде. Просторним планом подручја посебне намене (ППППН) СпРП Обедска бара (2006) дефинисано је формирање туристичке зоне Грабовачко-Витојевачко острво и туристичког локалитета Пландиште на простору општине Рума. Активности које су планиране укључују пешачке туре, бициклизам и посматрање пејзажа. Истим документом је дефинисан и носећи капацитет заштићеног подручја и заштитне зоне који износи максималних 5.000 посетилаца.

Распоред према режимима заштите је следећи: режим заштите I степена искључује боравак посетилаца, режим заштите II степена може подржати 500 посетилаца, а режим заштите III степена 1.500 посетилаца. Заштитна зона може примити највише 3.000 посетилаца који истовремено бораве на овом простору.

Анализом је потврђено да се у општини Рума део погодних простора за развој налазе у границама СпРП Обедска бара. У границама заштите налази се 87,86% погодних простора у Грабовцима, који заузимају површину од 32,92 km<sup>2</sup>, док се остатак погодног земљишта налази у заштитној зони (2,87 km<sup>2</sup>). Поменутом анализом је издвојен и простор ЗС Баре Трсковаче као погодан за развој одрживог туризма, који је смештен у насељу Платичево (источни део) и заузима површину од 1,7 km<sup>2</sup> (99,7%), док се свега 0,3% погодног земљишта овог насеља налази изван граница заштите. Евалуацијом је утврђено да се изван заштићених подручја налази 26,87% погодног земљишта у општини Рума. Ту се мисли на насеља Кленак и Витојевци у близини СпРП Обедска бара и насеља у северном делу општине која се налазе јужно од НП Фрушка гора, а то су Павловци и Стејановци. Стога се планирање развоја туризма општине не мора везивати само за СпРП Обедска бара, већ се може проширити и на остала издвојена подручја.

У ПП *општине Стара Пазова* (2011) екотуризам се не помиње као развојна перспектива. Генерално је у питању општина у којој су примарни развојни циљеви окренути ка прерађивачкој индустрији, трговини на велико и мало и пољопривреди. Због тога се туризам посматра као комплементарна делатност, при чему би и планирани туристички производ имао особине комплементарног производа који би допуњавао понуду Новог Сада, Фрушке горе и Београда, са акцентом на развој транзитног, наутничког, пословног и излетничког туризма. Спроведени процес евалуације природних и антропогених потенцијала је показао да у овој сремској општини нема погодног земљишта за развој одрживог туризма који би се могао реализовати без спровођења додатних активности оплемењивања простора.

У *општини Инђија* привредне гране које представљају осовину развоја су индустрија и енергетика. ПП се предвиђа и пораст удела туризма у привредном развоју општине кроз дефинисање туристичких производа на основу природних и антропогених вредности и пласирања на туристичком тржишту у циљу обезбеђивања пораста туристичког промета и пораста броја запослених у туризму. Планом су предвиђене активности у деловима НП Фрушка гора и СпРП Ковиљско-петроварадински рит који припадају општини, а могу се сврстати у активности од интереса за одрживи екотуризам: посматрање птица, бициклизам, трекинг, планинарске туре итд. У ППППН НП Фрушка гора општина Инђија се налази у оквиру дефинисане зоне Подунавље (2012).

Валоризацијом простора Срема за развој одрживог екотуризма утврђено је да се најпогодније локације налазе у оквиру граница ПИО Аде и одсеци Сланкамена и то на површини од 0,7 km<sup>2</sup>, чинећи 17,2% територије заштићеног подручја. Поменути простори се налазе у насељима Сланкаменачки виногради и Стари Сланкамен. Идентификовани су и најпогоднији простори и у НП Фрушка гора у насељу Чортановци на површини од 0,003 km<sup>2</sup>. Удео категорије погодних простора за развој се налази у заштићеним подручјима која су истакнута и у ПП. У НП Фрушка гора у општини Инђија се налази 18,99 % категорије погодног земљишта и то у насељу Чортановци 18,96% и насељу Марадик 0,03%. Део погодног земљишта у насељу Чортановци се налази у границама СпРП Ковиљско-петроварадински рит и износи 51,89% посматране категорије (7,18 km<sup>2</sup>). Такође, у СпРП Ковиљско-петроварадински рит налази се и 47,9% погодног земљишта у насељу Крчедин, док се у насељу Бешка целокупно погодно земљиште налази у поменутом заштићеном подручју. Уз поменута заштићена подручја, погодно земљиште за развој се налази и у оквиру СП Лесни профил код Старог Сланкамена на територији насеља Стари Сланкамен (0,004%). Свеукупно посматрано, у

оквиру заштићених подручја у општини Инђија се налазе сви простори који су оцењени као најпогоднији и 38,1% земљишта из категорије погодног. Већи део погодних простора се налази изван граница заштићених подручја (61,9%). Свакако је на погодност ових простора утицала и близина заштићених подручја, постојање других туристичких атракција као што су река Дунав и њена алувијална равна, али и повољни утицај других анализираних поткритеријума. Погодни простори изван заштићених подручја омогућавају развој одрживог екотуризма који укључује шири спектар активности, а дисперзиван распоред туриста омогућавања и смањење негативних утицаја туризма на природу, посебно у просторима са најосетљивијим екосистемима.

Општина Ириг има традицију развоја туризма захваљујући богатој ресурсној основи и повољном туристичко-географском положају, те ова делатност представља један од развојних полова општине коме је дат приоритет. На већем делу општине се налази НП Фрушка гора, као и Бања Врдник који су истакнути као значајне туристичке атракције у оквиру националне туристичке дестинације Нови Сад, НП Фрушка гора и Сремски Карловци. Неки од основних циљева развоја туризма су активирање потенцијала у складу са захтевима туристичке тражње, али и концептом одрживог туризма, као и функционално повезивање туризма са осталим привредним делатностима у општини. Планом је истакнуто да општина има потенцијале за развој великог броја врста туризма (бањски туризам, рурални туризам, вински туризам, верски туризам, бициклизам, манифестациони туризам и др.), међу којима се налази и екотуризам захваљујући НП Фрушка гора (Просторни план општине Ириг, 2021).

НП Фрушка гора представља једну од осовина развоја одрживог екотуризма општине Ириг, као што је истакнуто и у ПП. У границама заштите НП налази се цела категорија најпогоднијег земљишта (насеља Гргетег, Велика Ремета, Мала Ремета, Нерадин и Јазак) и 61,64% категорије погодног земљишта распоређених у осам насеља. Највећи удео погодног земљишта које се смештеног у границама заштите НП се налази у насељима Ириг (100%) и Врдник (97,87%), док је најмањи удео у насељу Нерадин и чини 21,42%. Већи удео се налази и у насељима Гргетег (77,61%) и Јазак (72,1%). Изван режима заштите налази се 38,4% погодног земљишта општине Ириг, те се одрживи екотуризам у НП може комбиновати са дестинацијама у осталим насељима која су погодна за развој. Према уделу истичу се насеља Нерадин, Крушедолски Прњавор, Крушедол Село, Мала Ремета и др.

Град Сремска Митровица представља седиште округа у којој је туризам један од развојних перспектива. Захваљујући богатој историји Сирмијума и богатој културној баштини уопште, постојању заштићених природних подручја и повољном туристичко-географском положају, у ПП општине су дефинисани следећи туристички производи: транзитни туризам, туризам специјалних интересовања у које је убројан и екотуризам и градски туризам. Екотуризам се у одређеној мери развија у оквиру СпРП Засавица. Основна идеја је да се на првом месту развијају врсте туризма које не захтевају веће регрутовање нових ресурса, што је у складу са принципима одрживог развоја. Планирано је издвајање следећих туристичких зона: Сирмијум, Фрушка гора, Засавица и Приобаље реке Саве (*Просторни план територије Града Сремска Митровица до 2028.*, 2015).

Евалуацијом је утврђено да се погодни простори за развој одрживог екотуризма у општини Сремска Митровица налазе у јужном и југозападном и централно-северном и северном делу. Део погодних простора се и према резултатима анализе налази у оквиру НП Фрушка гора (34,79%, односно 53,82 km<sup>2</sup>) и СпРП Засавица (5,39%, односно 8,34 km<sup>2</sup>) што се поклапа са издвојеним потенцијалима у оквиру ПП општине. Погодно земљиште које се налази у оквиру НП Фрушка гора припада следећим насељима у општини Сремска Митровица: Шуљам (72,91%), Бешеновачки Прњавор (53,04%), Гргуревци (78,41%), Лежимир (73,81%), Шишатовач



(29,64%), Манђелос (25,07%) и Дивош (78,13%).<sup>20</sup> Удео погодних простора у насељима на чијој територији се налази СпРП Засавица је следећи: Ноћај (65,90%), Салаш Ноћајски (74,09%), Равње (6,77%), Раденковић (57,64%), Засавица I (27,24%) и Засавица II (0,97%). У категорији најпогоднијег земљишта читав простор се налази у границама поменутих два заштићена подручја.

Додатно је утврђено да је простор СтРП Стара Вратична такође погодан за развој одрживог екотуризма и заузима површину од 0,29 km<sup>2</sup> и налази се у оквиру насеља Сремска Рача. Укупно погодни простори за развој који се налазе у оквиру граница заштићених подручја у посматраној општини чине 40,36%. Са друге стране, већи удео чине простори који су вредновани као погодни, а налазе се изван граница заштите и заузимају 60,79% погодног земљишта. Целокупни погодни простори у следећим насељима се налазе изван граница заштићених подручја: Бешеново, Босут, Јарак, Мартинци, Мачванска Митровица, Стара Бингула, Чалма, Шашинци, док се у Засавици II и Сремској Рачи налази 99,03%, односно 98,25%. Присутност великог броја насеља у којима постоје погодни простори за развој одрживог екотуризма, а посебно оних који се налазе изван заштићених природних подручја нуде могућност за развој диверзификоване екотуристичке понуде општине Сремска Митровица. Просторна дисперзија погодног земљишта омогућава креирање већег броја туристичких локалитета који се даље могу организовати у интегралну туристичку понуду. Таква понуда омогућава рационалније коришћење простора, уз избегавање стварања места жаришта туриста, која неминовно доводе до негативних последица како на природне, тако и антропогене ресурсе.

Општина Шид је најзападнија општина Сремског округа, што значи да је најудаљенија од Београдског мезоподручја. Туризам се налази још увек у фази потенцијала иако постоје ресурси за његов развој. У складу са ресурсном основом, ПП (2010) су дефинисане врсте туристичког промета које се могу развијати: транзитни туризам због проласка међународне саобраћајнице кроз општину и туризам специјалних интересовања заснован на природним ресурсима и елементима материјалне и нематеријалне културе. Неке од планираних зона и локалитета су: регионално-туристичка зона Батровци–Адашевци, туристички центри I категорије: Моровић, Ердевик и Липовача, туристички центар II категорије Шид и др.

Резултати спроведеног вредновања простора општине Шид за развој одрживог екотуризма потврдили су наводе из ПП да постоје потенцијали. Пгодна земљишта за развој се налазе концентрисана у две зоне. Једна се налази у јужном и југозападном делу општине, док се друга налази у северном делу. Заштићена добра на територији општине Шид свакако представљају примарне потенцијалне туристичке атракције (НП Фрушка гора, СтПР Рађеновци, СтПР Мајзецова башта, СтПР Винична, СП Састојина старих славонских храстова – Смогва, СтПР Варош и СтПР Расковица) и у њима се налази 41,68% земљишта погодног за развој. Специфично, најпогодније земљиште се налази у оквиру НП Фрушка гора и насељима: Бингула, Ердевик, Љуба и Сот и заузима површину од 8,21 km<sup>2</sup>. У северној зони погодна земљишта се налазе у насељима: Шид, Беркасово, Бикић До, Моловин, Сот, Ердевик, Бингула, Привина Глава и Љуба. Изван НП Фрушка гора налази се 56,13% погодног земљишта северне зоне. У јужној зони се налази 32,19% погодних простора за развој општине Шид. Како се овде налази већи број заштићених природних добара која захватају мању површину, погодни простори у оквиру граница заштите чине 8,17% јужне зоне. Стога преко 90% погодних простора у јужној зони нема успостављен режим заштите. Највеће површине погодног земљишта се налазе у насељима Јамена и Моровић и износе 12,14 km<sup>2</sup> и 18,72 km<sup>2</sup>. Приказани

---

<sup>20</sup> Вредности у заградама означавају удео погодних простора у границама заштите у категорији погодног простора за наведено насеље.



результати указују на то да постоје значајне површине погодне за развој одрживог екотуризма у општини Шид. Разграната мрежа заштићених природних подручја и погодних простора у њиховој близини омогућава креирање атрактивне туристичке понуде која може потенцијално задржати туристе који транзитирају овим простором.

Поређење резултата вредновања на нивоу општине са планском документацијом и постојећим границама заштићених природних подручја у Срему дало је увид у детаљнију просторну расподелу погодних простора. Наиме, погодни простори за развој одрживог екотуризма се налазе у оквиру заштићених природних подручја у сремским општинама. У том смислу, издвајају се општине у којима се највећи удео погодног простора налази у оквиру граница формалне заштите природе, а то су: Пећинци (90,3%), Рума (73,23%) и Ириг (61,6%). Значајни удео погодних простора за развој се налази и изван граница заштићених подручја, специфично у њиховим заштитним зонама или непосредном окружењу. Општине у којима се већи део погодних простора налази изван зона заштите су: Инђија (61,9%), Сремска Митровица (60,79%) и Шид (58,32%).

Стога, спроведено истраживање је потврдило да су основне туристичке атракције одрживог екотуризма засноване на природним ресурсима дестинације, што је у складу са претходним студијама спроведеним у различитим регијама (Ambecha et al., 2020; Bali et al., 2015; Dashti et al., 2013; Mahdavi & Niknejad, 2014 и др.). Ипак, антропогени ресурси такође имају велики значај за креирање туристичке понуде, било да се ради о културним атракцијама, локалној заједници или другим елементима простора који су настали као последица антропогеног деловања (материјална база туризма). Културне туристичке атракције јесу интересантне и екотуристима, те могу допринети креирању комплексних туристичких производа, који ће обогатити искуство посетилаца и потенцијално продужити њихов боравак у дестинацији.

## 9.2. Предлог потенцијалних екотуристичких производа

На основу издвојених локација погодних за развој одрживог екотуризма и постојећих природних и антропогених ресурса који могу бити привлачни екотуристичкој тражњи дат је предлог потенцијалних екотуристичких производа за ниво општине, али и кроз формирање туристичких зона које би повезале понуду више општина у непосредном окружењу.

У општинама Пећинци и Рума је могуће креирање интегралне екотуристичке понуде која би се одвијала у границама заштићених природних подручја и заштитним зонама које су евалуацијом процењене као погодне за развој. Највеће и најзначајније туристичко подручје је СпРП Обедска бара које се налази на простору обе општине, док постоји већи број подручја ниже категорије заштите. У Руми је то ЗС Бара Трсковача, а у Пећинцима три споменика природе биолошког карактера: Старо стабло беле тополе на путу за Попинце, Старо стабло црне тополе (*Populus nigra L.*) – Купиново и Два стабла беле тополе (*Populus alba*) у шуми Јасенска код села Купинова.

У оквиру СпРП Обедска бара постоји могућност за одређене туристичке активности, као што су пешачење и бициклизам, вожња катамараном и чамцима и посматрање птица. Пешачке и бициклистичке стазе захтевају освежавање туристичке сигнализације и пропратног садржаја, како би се посетиоци осећали довољно безбедно током самосталних обилазака. Препорука се односи на повезивање четири од пет заштићених природних подручја која се налазе у близини јединственом едукативном стазом која ће омогућити упознавање са заштићеним екосистемом кроз кружну туру. Стаза би имала означен део за пешаке и бициклисте, пошто је изнајмљивања бицикала могуће у визиторском центру у Обрежу. Тема која повезује све локалитете је свакако биодиверзитет, односно заштићене врсте флоре и фауне. Посебно је потребно нагласити улогу ЗС Баре Трсковаче у сеоби птица из

СпРП Обедска бара. Још једна едукативна тура би могла да укључи упознавање посетилаца са деградираним деловима екосистема (исушена влажна станишта) и негативним последицама антропогених активности по живи свет заштићеног подручја. Посетиоци се чак могу и укључити у процес ревитализације.

Од активности у ширем подручју које би могле употпунити боравак посетилаца издвајају се упознавање са културом локалног становништва (сеоски амбијент у Купинову) и учешће у активностима као што су строго контролисано брање плодова биљака, храњење животиња, учење старих заната. Посета културним атракцијама као што су тврђава Купиник, црква св. Луке и св. Мајке Ангелина пружа могућност упознавања са стиливима градње присутним на овом простору.

Погодно земљиште за развој одрживог екотуризма у *општини Инђија* се налази у њеном северном делу. Основу екотуристичке понуде би требало да представља река Дунав, као комплексна туристичка атракција и заштићена природна подручја (ПИО Аде и одсеци Сланкамена, Лесни профил код Старог Сланкамена), односно њихови делови који припадају општини Инђија (НП Фрушка гора, СпРП Ковиљско-петроварадински рит).

Један од екотуристичких производа може бити едукативна тура која повезује геолошке објекте у ПИО Аде и одсеци Сланкамена и Лесни профил код Старог Сланкамена. У оквиру ње би било презентовано геолошко наслеђе локалитета кроз које би посетиоци могли да сазнају о палеоклиматским и палеоеколошким особеностима средњег и горњег плеистоцена који су истражени на слојевима Лесног профила Чот код Сланкамена. На Лесном профилу на путу између Новог и Старог Сланкамена могућа је презентација раседне пукотине која указује на активну тектонику. Посетиоци би могли да се упознају са особеностима фосилне флоре и фауне која је пронађена на локалитетима Јанда (остаци суптропске и тропске вегетације) и Поћента (остаци морских пужева) који сведоче о простирању Панонског мора. За реализацију геостазе је потребно уређење трасе на којој би биле постављене туристичке инфо-табле са основним информацијама, чији садржај би био продубљен кроз организовану вођену туру.

Заједничка презентација орнитофауне у НП Фрушка гора, ПИО Аде и одсеци Сланкамена и Ковиљско-петроварадинском рит, захтева сарадњу општине Инђија са општинама на којима се заштићена подручја налазе. Потребно је изградити осматрачницу за посматрање птица у трећој зони заштите ПИО Аде и одсеци Сланкамена и формирати информативне табле које преносе посетиоцима јединствену причу о врстама птица које живе на овим просторима.

Екотуристичке активности које је могуће развијати изван граница заштићених подручја у општини Инђија су: пешачење (трекинг), бицикличке туре разгледања околног пејзажа, пловидба Дунавом и посматрање одсека из друге перспективе, возња кајаком (Дунавом), еколошки риболов на језеру Шеловренац и др.

Комплементарне активности које могу продужити боравак посетилаца укључују посету термоминералним изворима у Старом Сланкамену, обилазак културних локалитета (Горња и Доња тврђава, манстир светог Марка) или посету некој од бројних манифестација (Бешка фест – дани војвођанско-баварске културе, Међународна уметничка колонија и др.). Манифестација чија је тематика потпуно компатибилна са одрживим екотуризмом је Дочек међународне ТИД регате која представља најдужу речну регату на свету која траје 73 дана. Могуће је искористити долазак великог броја страних посетилаца у општину како би се на најбољи могући начин презентовала екотуристичка понуда, што може резултовати поновном посетом која укључује дужи боравак.

*Општина Ириг* се издваја као најбоље позиционирана општина на туристичком тржишту и у оквиру ње се налази једино место које је категорисано као туристичко, а то је Бања Врдник. Како се више од 60% погодног земљишта општине налази у НП Фрушка гора, развој одрживог

екотуризма треба да се базира на активностима које се могу развијати у предвиђеним зонама заштите. У оквиру НП могуће су пешачке туре кроз шумске комплексе, планинарење до атрактивних врхова Фрушке горе, бициклизам, едукативне туре (орнитофауна, заштићена флора, геолошки локалитети), посматрање птица. Вожња кајаком и еко-риболов могуће је развијати изван граница заштите на језерима Међеш и Добродол. Активности агри-екотуризма могуће је развијати у селима у подножју Фрушке горе (Мала Ремета, Јазак, Нерадин). Поменуте активности би обогатиле тренутну туристичку понуду која се првенствено заснива на бањском, верском и излетничком туризму који у овој општини имају дугу традицију.

Комплементарне активности екотуристичким укључују посету термоминералним изворима у Бањи Врдник и код манастира Старо Хопово, које је могуће употпунити шетњом до оближњих фрушкогорских манастира који су заштићени као НКД од изузетног значаја. Фрушка гора је позната по гајењу вина, те је посета винарија и учење о процесу стварања вина од локалних винара аутентично искуство.

У општини Сремска Митровица погодни простори за развој се јављају у две зоне: северној која се везује за НП Фрушка гора и околне туристичке атракције и јужна, која обухвата алувијалну равн Саве. У северној зони су могуће разноврсне активности: пешачење и планинарење обележеним стазама Фрушке горе, обилазак видиковаца и Црвеног чота, највишег врха, бициклизам и др.

Могуће је креирање геостазе која би туристима омогућила да се упознају са објектима геонаслеђа међу којима се налази и једина пећина у Војводини: Гргуревачка пећина на Црвеном хоту са специфичним накитом бубрежастог лучења црвене, жуте и беле боје. На локалитетима Кречанске јаме и Мутаљ – Бели Камен посетиоци могу научити о кречњачким стенама које се налазе у њиховој геолошкој грађи. На поменутим локалитетима и у долини Черевичког потока пронађени су марински фосили из некадашњег Панонског мора.

Пгодних простора у северном делу има још јужно од граница заштите НП Фрушка гора. На том простору се налазе језера Бели камен и Врањаш, при чему је језеро Бели камен туристички атрактивније због изразито плаве боје. На овим језерима је могуће купање и вожња кајаком.

У јужној зони туристичка понуда треба да буде организована око алувијалне равни Саве и заштићених природних подручја СпРП Засавица и СтРП Стара Вратична. Пгодни простор за развој одрживог екотуризма даје могућност за бављење разноврсним туристичким активностима. У оквиру СпРП Засавица се већ организују екотуристичке активности, које се односе на едукативне туре у визиторском центру и вожњу бродићем током које се посетиоци упознају са биодиверзитетом Засавице. Такође, могуће су пешачке туре кроз пашњак Ваљевац, фото-сафари аутохтоних врста домаћих животиња, разгледање птица. На овом простору је могућ и смештај у кампу Засавица који се налази у близини визиторског центра. Постојање екотуристичке понуде у СпРП Засавица може помоћи промоцији осталих локалитета у јужној зони Сремске Митровице, у којима такође могу бити развијени екотуристички производи који укључују пешачење, разгледање пејзажа, упознавање са биодиверзитетом, боравак и купање на обали Саве, вожња чамцима и кајацима, еко-риболов, посета ушћу Дрине у Саву, боравак и шетња кроз шумске комплексе.

У општини Шид такође је могуће издвојити две зоне: северну која обухвата НП Фрушка гора и просторе јужно и западно од заштитне зоне и јужну у којој се налазе СтПР Рађеновци, Рашковица, Мајзецова башта, Варош, Винична и СП Састојина славонских храстова Смогва. Северна зона обухвата НП Фрушку гору у коме је могућа реализација активности које су предложене и у другим општинама, у којима се налазе делови поменутог НП. Изван заштитне зоне погодне локације обухватају простор око атрактивних језера Бингулско, Бруја, Капавица,

Мохарач и Сот. Могуће је уредити едукативну туру која обухвата обилазак свих акумулација на којој ће посетиоци проширити знање о акумулационим језерима, упознати се са хидролошким проблемима Срема и сазнати разлоге за изградњу ових језера. Уз то, на језерима је могуће купање, као и еко-риболов.

У јужној зони се налази пет поменутих строгих природних резервата, при чему погодни простори захватају већи простор изван граница заштите. Изван зона заштите налазе се реке Сава, Босут и Студва и њихове алувијалне равни, као и баре Слезен и Брег које привлаче заљубљенике у природу. У креирању екотуристичке понуде ове зоне треба настојати да се повежу простори резервата са хидролошким објектима у окружењу на начин да се туристима презентује биодиверзитет сваког локалитета и омогући активан одмор у природном окружењу кроз разноврсне активности: пешачење, бициклизам, еко-риболов, учествовању у животу локалне заједнице и др.

Предложене туристичке производе општина могуће је повезати како би се лакше промовисали на нивоу округа. У том смислу могуће је идвајање три зоне, при чему се две налазе у северном делу (зона НП Фрушка гора и зона Дунава), док се јужна зона везује за ток Саве и екотуристичке атракције у њеном залеђу.

### 9.3. Позиција одрживог екотуризма и развојни изазови

Туризам у Срему има дугу традицију, посебно када је реч о Фрушкој гори, на којој су прве иницијативе и кренуле у виду организовања излетишта и изградње планинарског дома. Традиција ипак није довољна да би се изградила и задржала конкурентност туристичке дестинације. Позиција туризма међу привредним делатностима Срема није на завидном нивоу. Удео запослених у туристичкој делатности је низак у односу на примарне делатности у округу: прерађивачку индустрију, пољопривреду и трговину на велико и мало и износи свега 3,6%. Такође, туристички промет је био у константном паду од 1990. до 2000-их, док је пораст броја туристичких ноћења и долазака забележен тек у последњој десенији. Још један од проблема је свакако велики удео домаћих посетилаца (70%) и уопште кратак просечан боравак (2,6 ноћења). Наведене особености говоре о томе да је туристичка делатност у Срему упркос дугој традицији још увек у почетној фази развоја (фазе истраживања и укључивања према Батлеру (Butler, 1980)).

У планским документима туризам јесте наведен као један од развојних циљева Војводине као АП, при чему се одрживи екотуризам не налази међу приоритетним облицима туристичког промета, већ се налази у групи још увек неактивираних. Просторни планови општина указују на то да је туристичка делатност препозната као један од потенцијала округа, при чему се међу потенцијалним облицима туристичког промета налази и одрживи екотуризам. Позиција у планским документима још једном потврђује да је ова делатност више у фази потенцијала него стварног развоја. На нивоу општина су дефинисане планиране туристичке зоне и дестинације у најширем смислу, без детаљнијих анализа и спецификација фаза којима би се развој усмерио ка остваривању принципа одрживог развоја. Стремљење ка одрживом развоју екотуризма и туризма уопште се истиче у документима, док велики број проблема који се сусрећу на терену говори да се реализација циљева не спроводи систематично.

Основни проблем у развоју одрживог екотуризма је непостојање јединственог модела планирања којим ће се дефинисати правци развоја. Ствара се утисак да се развој одвија стихијски, без унапред дефинисаних циљева, који као такав није и не може бити усклађен са принципима одрживости. Без дефинисане стратегије развоја и акционих планова, немогуће

је очекивати задовољавајуће резултате. Такође, носиоци развоја туризма нису јасно дефинисани, те није познато ко су координатори развоја.

Бројни су недостаци тренутне екотуристичке понуде у Срему, ако се уопште може говорити о њој у организованом смислу. Проблем који је присутан је неадекватна саобраћајна и туристичка сигнализација, те многе локалитете у Срему није лако пронаћи. Постојеће туристичке инфо-табле су застареле и избледеле због утицаја различитих временских услова, те не олакшавају довољно оријентацију посетилаца у простору. Уз то, туристичка сигнализација често није израђена од обновљивих ресурса, нити је уклопљена у околну средину, што треба да буде приоритет посебно у заштићеним природним подручјима, која јесу примарне туристичке атракције у одрживом екотуризму. Подсетници посетиоцима о адекватном одлагању отпада или о дозвољеним активностима се нпр. у НП Фрушка гора штампају на фолијама израђеним од нереклабилне пластике, које представљају извор загађења животне средине, посебно када их због недовољне обезбеђености ветар однесе у природу где најчешће и остану. Проблем који се јавља је и непостојање довољне количине канти и контејнера за одлагање отпада, те је присутан отпад расут по природи или на гомилама око предвиђених места за одлагање. Оваква ситуација је чак и у шумским комплексима који се налазе у оквиру заштићених природних подручја. Поменуто стање говори о томе да је селекција отпада према рециклажним категоријама у оквиру потенцијалних екотуристичких дестинација и даље у сфери будућих пројекција, јер још основни ниво одлагања отпада није регулисан.

Проблемска ситуација која се намеће као ограничавајућа за развој одрживог екотуризма је однос туризма и других корисника простора, при чему се пре свега мисли на шумарство и пољопривреду, јер су у Срему ово делатности које често претендују на исти простор као и туризам. У шумарству су то проблеми прекомерне експлоатације шума и садња плантажа алохтоних врста. На простору НП Фрушка гора чести су конфликти локалног становништва и управљача заштићеног природног подручја, а тичу се комерцијалне сече шума у зонама које за то нису предвиђене. Једно од могућих решења за решавање поменутог конфликта је сарадња различитих група стејхолдера и управљача на првом месту кроз активности Савета корисника НП који је у НП Фрушка гора основан током 2019. г. Нажалост, резултати рада поменутог Савета нису још увек видљиви у пракси. У СпРП Обедска бара такође постоји неусклађеност приоритета између шумарства, заштите природе и туризма. На простору резервата шумарство се интензивно развија, те су засађене тзв. клонске тополе које представљају интродуковану врсту на поменутом простору што је изазвало промене у екосистему, јер је то раније био простор влажних ливада и пашњака. Такође, слаба је обнова природних шума храста лужњака које све више старе и угрожене су због све веће распрострањености алохтоних, а често и инвазивних врста дрвећа као што су јасен, жестика и топола, променом нивоа подземних вода и све већом присутношћу питомих свиња (*Просторни план подручја посебне намене Специјалног резервата природе Обедска бара*, 2006). Еуроамеричких топола има у СпРП Засавица, при чему је ПППН забрањено проширивање плантажа и планирана је замена аутохтоним врстама тополе (*Уредба о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене Специјалног резервата природе „Засавица“*, 2011).

Пољопривреда је једна од доминантних и најтрадиционалнијих привредних грана у Срему. Органска пољопривреда није још увек заживела на овом простору, те бављење пољопривредом доноси и значајне негативне ефекте по животну средину. На првом месту коришћење пестицида и хербицида у пољопривредној производњи загађује земљиште, подземне и површинске воде. Додатно су у Срему спровођени опсежни мелиорациони радови како би се олакшао процес наводњавања пољопривредних површина и да би се регулисале поплаве. Са друге стране, ови радови имају утицаја на промену водног режима

површинских водотокова, а тиме и на промену екосистема. На пример, у СпРП Обедска бара процес мелиорације је утицао на смањено влажење земљишта, што за последицу има читав низ негативних промена: исушивање водених огледала, губитак дела биодиверзитета, промена ланца исхране (*Просторни план подручја посебне намене Специјалног резервата природе Обедска бара*, 2006).

Још једна од препрека развоју одрживог екотуризма је бесправна градња која се све више шири на најатрактивнијим локацијама. Реч је и о градњи у оквиру заштићених природних подручја, али и на обалама река и језера (Павловачко језеро, језеро Мохарач и др.). Поменути објекти нарушавају изглед аутентичног природног пејзажа који је од велике важности за привлачење потенцијалне екотуристичке тражње. Стога осим управљача који би требало да су надлежни за усмеравање развоја одрживог екотуризма (јавна предузећа, туристичке организације, управљачи природних заштићених подручја), одговорност за очување природе је и на појединцима, како посетиоцима, тако и локалној заједници. Велике количине отпада које настају на просторима погодним за развој одрживог екотуризма су последица и несавесног понашања посетилаца. Често се дешава да посетиоци нанесу физичка оштећења на туристичкој инфраструктури (инфо-табле, мобилијар), затим да спроводе активности које нису дозвољене (вожња квадовима по заштићеним подручјима, паљење ватре у шумским комплексима, брање биљних врста, посете локалитетима који нису предвиђени за туризам и др.). Истина је да овакво понашање треба да буде санкционисано од стране надлежних служби, али позива и на озбиљно размишљање о стању свести посетилаца о значају очувања природних ресурса. Локално становништво је потребно укључити у процес одлучивања о развоју одрживог екотуризма и настојати да њихови интереси буду заштићени и узети у обзир приликом одабира развојних перспектива. Такође, локално становништво би требало да настоји да заштити окружење у коме живи и да своје активности спроводи у складу са принципима одрживог развоја.

Савремена екотуристичка понуда не може бити потпуна без доступних информација на интернет страницама општинских туристичких организација које би требало да координишу развојем туризма у надлежним општинама. Прегледом званичних интернет страница установљено је да се на њима налазне информације о најзначајнијим туристичким атракцијама у општинама, док су детаљније информације о посетама локалитета спорадичног карактера. Ниједна од општинских туристичких организација нема израђен географски информациони систем који би олакшао добијање основних информација о локалитетима (нпр. локација, радно време, могуће активности и др.). ТО Пећинци нема ни засебну интернет страницу, већ се налази у оквиру званичне странице општине. Позитиван пример презентовања и пласирања дела туристичке понуде даје ТО Инђија, на чијој страници постоји интернет продавница сувенира у којој се пласирају и ручно рађени сувенири.

Многи од наведених развојних изазова постоје због недостатка финансијских средстава за развој туристичке делатности уопште, а тиме и одрживог екотуризма. Мањак фондова онемогућава запошљавање кадрова са специјализацијом у одрживом развоју туризма који би сагледали процес планирања развоја екотуризма у ширем смислу, а не само са фокусом на остваривање краткорочних економских циљева уз што мања улагања, без обзира на далекосежне последице акција. Оно што још недостаје је контрола, односно мониторинг имплементације планираних активности, јер као што је изнесено у претходном поглављу, у планским документима постоје одређени предлози и указивања на генералне проблеме развоја, док корак који недостаје је реализација планова. Стога стање развоја туризма је још увек стихијско, заснива се на општим планским документима и то без спровођења одговарајућих анализа којима би се развој усмерио ка одрживим циљевима.

## 9.4. Предлози будућег развоја одрживог екотуризма у Срему

Приказано стање одрживог развоја екотуризма на проучаваном простору указује на то да се природне и антропогене туристичке вредности још увек не валоризују на успешан начин, у складу са принципима одрживог развоја и захтевима све комплекснијег и индивидуалнијег туристичког тржишта. Као што је већ утврђено, простор Срема поседује земљиште погодно за развој одрживог екотуризма, те је потребно систематичним акцијама планирати и усмеравати даљи развој.

План развоја одрживог екотуризма је потребно креирати на начин да одсликава основне идеје ове врсте туристичког промета, пратећи идеје које су садржане у концепту одрживог туризма. Наиме, приликом креирања потенцијалних екотуристичких производа потребно је инкорпорирати више елемената: просторе који су погодни за развој одрживог екотуризма и атрактивне физичкогеографске, али и културне ресурсе који се јављају на посматраним локацијама, укључити активности које имају едукативну улогу и ускладити их са принципима одрживости. Иако се одрживост често поистовећује са заштитом природних ресурса, она се у одрживом туризму односи и на заштиту културних ресурса, висок квалитет живота локалне заједнице, економску добит и позитивно искуство посетилаца, без којих нема ниједне врсте туризма (Müller, 1994).

Како би се превазишли изазови приказани у претходном поглављу, потребно је креирати туристички систем који би могао да подржи остварење циљева одрживости, а требало би да укључи следеће елементе: еколошки принцип, системско планирање развоја, креирање туристичких производа, носећи капацитет туристичких локалитета, туристичка инфраструктура и супраструктура, стејкхолдери, креирање регионалне туристичке организације и туристичка пропаганда.

Еколошки принцип треба да постане један од принципа на коме се заснива целокупан развој подручја, односно да се приликом планирања развоја свих делатности и активности врши процена утицаја на животну средину. Овај принцип мора бити равноправан са економским принципом који је доминантан у развојним перспективама целе државе, не само посматраног подручја. То значи да осим спорадичног присуства еколошких принципа у туристичкој легислативи, потребна је и имплементација у пракси, приликом реализације пројеката развоја и као саставни део туристичких активности у оквиру туристичких зона и локалитета. С тим у вези потребна је већа активност надлежних служби (инспекција за заштиту животне средине, чуварска служба у заштићеним природним подручјима, стручне службе у привредним субјектима који се баве туристичком делатношћу).

Планирање туризма који се наводи као једна од развојних перспектива у просторним плановима општина у Срему мора заузети значајније место, како би потенцијали и будуће смернице развоја бити детаљније обрађене. Већини просторних планова сремских општина истиче плански рок, те је нове принципе могуће применити у припреми нове планске документације. Како би процес планирања био што ближи циљевима одрживог развоја потребно је наћи баланс између теорије и праксе, те је потребно укључити у процес истраживаче који се баве одрживим развојем туризма, али и експерте који се баве развојем туристичког сектора у пракси. Саставни део тима би требало да чине и представници локалне заједнице и невладиног сектора, како би се креирао развојни оквир који ће заступати интересе свих корисника простора.

У планирању се често занемарују његови кључни кораци, а то су имплементација и мониторинг. Израда што детаљнијег просторног плана општине или округа је изузетно сложен и одговоран експертски процес, али сам документ без спровођења планираних активности и мониторинга остварења дефинисаних циљева остаје у сфери идеје. Поменути

кораци омогућавају праћење реализације планираних акција и утврђивање потенцијалне потребе за ревизијом плана.

На основу спроведене системске евалуације простора за развој одрживог екотуризма и дефинисаних планских активности потребно је креирање екотуристичког производа регије, али и појединачно у његовим општинама који ће бити препознатљиви на туристичком тржишту, а креирани у складу са природним и антропогеним потенцијалима простора. Индивидуални туристички производи могу бити повезани у туристичке зоне које превазилазе границе општина, како би се продужио боравак потенцијалних посетилаца у округу, чиме би се остварили већи економски ефекти за локалну заједницу. Предлози потенцијалних екотуристичких активности и производа су приказани у претходном поглављу.

Важан корак је стандардизација критеријума који екотуристички производ мора да испуни јер је велики број производа који носи префикс еко, како би привукли и део потенцијалних посетилаца који воде рачуна о очувању природе и целокупној заштити животне средине. Због тога је потребно спроводити периодичне контроле квалитета, како би се избегла појава злоупотребе у циљу остваривања профита.

Утврђивање носећег капацитета локалитета и зона може помоћи у остваривању одрживости екотуризма, а препорука је да се дефинише пре него што дестинација постане афирмисана, а негативне последице по екосистем евидентне. Уколико се дозвољене вредности броја посетилаца утврде приликом успостављања организоване туристичке понуде, већи је изглед успешности спровођења мера у односу на ограничавање туристичког промета у већ афирмисаним туристичким дестинацијама (Butler, 1991). Носећи капацитет је тренутно утврђен за СПРП Обедска бара, док за остале просторе није. Основни проблем у имплементацији граничних вредности носећег капацитета, чак и у оквиру заштићених природних подручја у Срему, је постојање више улаза које није једноставно контролисати у тренутним условима (неограђена подручја, нема улазних рампи и капија). У оквиру НП Фрушка гора започета је изградња улазних капија која је тренутно заустављена због изградње тунела који пролази између насеља Парагово и обилазнице око Руме и којим ће се смањити фреквентност саобраћаја кроз НП.

Унапређење постојеће туристичке инфраструктуре и супраструктуре представља један од императива развоја одрживог екотуризма. Срем поседује квалитетну саобраћајну структуру путева I реда, док стање некатегорисаних путева којима се долази до самих локалитета није на завидном нивоу. Ови путеви захтевају реконструкцију како би олакшали долазак посетилаца. Такође, већина смештајно-угоститељских капацитета се налази у општини Ириг (насеље Врдник), док у одређеним деловима Срема туристичких објеката нема. Стога је неопходно отварање нових објеката који ће бити уклопљени у природну и изграђену средину. Посебно је видљива потреба у јужном и југозападном делу општине Шид у којој се налазе погодни простори за развој одрживог екотуризма и јужном делу општине Рума, у којима нема забележених објеката. Уз то проблем одлагања отпада захтева решавање кроз постављање одговарајуће инфраструктуре, јер тренутно стање умањује атрактивност локалитета.

Успех примене концепта одрживог развоја зависи од међусобне сарадње свих интересних група које функционишу на простору. Због тога је важно укључивање и синхронизација активности доносилаца туристичке политике и локалног становништва, удружења грађана (НВО), туристичких организација општина, управљача заштићених добара. Благостање локалног становништва је једна од темељних вредности одрживог туризма. Због тога њихови интереси морају бити заступани у дефинисању туристичке политике и њеном спровођењу. Локална заједница може помоћи и у остварењу жељених циљева, а истовремено њен начин живота и култура представљају и својеврсну атракцију у одрживом екотуризму. Такође, за развој овог вида туристичког промета од великог је значаја регрутовање туристичких водича



који потичу из локалне заједнице, јер ће презентација природног и културног наслеђа бити аутентичнија, а тиме и привлачнија посетиоцима.

На простору Срема делује велики број НВО, односно удружења грађана, од којих многи у својим мисијама имају наведене области као што су: заштита природе, културно наслеђе, регионални развој, просторно планирање, туризам. Неке од њих су: Удружење грађана „Фрушкаћ“, Удружење еколошки покрет „Еко Мачва“ (Сремска Митровица), Удружење грађана „Зелена Засавица“ (Сремска Митровица), НВО „Мисли глобално делуј локално“ (Шид), Регионална иницијатива Срема (Рума), Удружење жена „Сремица“ Пећинци и многе друге.

Све општине у Срему имају туристичке организације које би требало да усмеравају развој туризма на нижем нивоу територијалних јединица. Чест је случај да запослени у туристичким организацијама нису школовани у области туризма, те је потребно запошљавање одговарајућег кадра који ће моћи да усмери развој туристичке понуде у смеру одрживости. Такође, да би се остварили жељени циљеви, потребно је да туристичке организације међусобно сарађују, посебно јер се одређена заштићена природна подручја налазе на територијама више општине.

Управљачи заштићених природних добара су углавном јавна предузећа, при чему многим од њих заштита природне није примарна делатност (ЈКП, ШГ, ТО), те се често ова функција занемарује. ЈП „НП Фрушка гора“, као и остали ЈП у националним парковима у Србији јесу и управљачи заштићеног подручја и корисници природних ресурса, јер се у опису њихових делатности налази шумарство од ког ЈП остварују већи део профита. Из тог разлога долази до конфликта између локалног становништва, НВО и ЈП, те је потребно успоставити поновни однос поверења између поменутих интересних група, који је једино могућ кроз поштовање принципа заштите ресурса у НП којег ће се придржавати сви корисници простора.

Пласирање туристичке понуде данас је немогуће без добро осмишљене туристичке пропаганде, која ће комуницирати и привлачити жељени сегмент туристичке тражње. Разноврсна је палета доступних канала туристичке пропаганде која се може користити у промоцији одрживог екотуризма. Традиционални начини промоције који укључују домаће и међународне сајмове туризма, туристичке водиче, телевизијске репортаже и др., значајни су за комуницирање са старијим сегментом потенцијалних посетилаца, који је навикао на овакав вид пласирања информација.

Шири спектар могућности пружају савремене информационе технологије у туристичкој промоцији. На првом месту су то званичне интернет странице општинских туристичких организација, покрајинске туристичке организације Војводине и националне туристичке организације Србије. Као што је већ истакнуто, потребно је иновирати садржај општинских туристичких организација и прилагодити екотуристичкој тражњи. Велики потенцијал за промоцију туристичких производа представљају и друштвене мреже, при чему званичне странице већ има већина туристичких организација у Срему. Ажурност страница омогућава да садржаји стигну до што већег броја потенцијалних посетилаца.

Туристички географски информациони систем општина би омогућио доступност великог броја информација о туристичким дестинацијама у окружењу које је прилагођено крајњим корисницима. Даље, индивидуалне општинске системе је могуће повезати у јединствен систем који би приказивао туристичку понуду округа. Такође, неопходно је израдити и верзије које би биле прилагођене за коришћење на паметним мобилним телефонима, које би посетиоци могли да користе и током доношења одлуке о путовању, али и приликом доласка и боравка у туристичкој дестинацији.

## 10. ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА

Савремени начин живота прожет екстремним конзумеризмом, који је праћен експоненцијалним растом популације ствара све већи притисак на екосистем планете Земље, који за резултат има загађење основних ресурса на којима се заснива здрав живот (вода, ваздух и земљиште) и угрожавање, па чак и неповратни губитак појединих врста флоре и фауне. Сваке године Дан прекорачења ресурса планете Земље (*Earth Overshoot Day*) стиже све раније и означава да је човечанство потрошило количину биолошких ресурса које Земља може да обнови током једне године. У последњих 50 година тај дан се померио са краја децембра на крај јула, што указује на алармантност тренутног стања (*Earth Overshoot Day, 2022*). Стога тренутно стање захтева промену парадигме начина живота, али и приступа развоју привредним делатностима, међу којима је свакако и туризам.

Идеја о потреби очувања ресурса и заштити животне средине датирају још из XVI века, док се одрживи развој као концепт помиње од почетка 70-их година прошлог века. Од прве конференције УН о животној средини у Стокхолму је прошло 50 година, а ипак се чини да промена долази јако споро, посебно у земљама које нису високо развијене. Профитабилност је и даље циљ који се налази у основи већине активности, при чему се често не води рачуна ни о утицају развоја на здравље људи, те недовољна свест о значају заштите других врста није изненађујућа.

Концепт одрживог развоја представља комплексну идеју која може донети дугорочне позитивне развојне резултате, али истовремено ограничава максимизирање краткорочне економске добити што многим доносиоцима одлука и привредним субјектима не одговара. Ипак, сама идеја одрживог развоја делује привлачна и често се користи у пропагандним говорима и наводи у бројних документима, док резултати у пракси изостају. На овај начин концепт одрживог развоја добија епитет флоскуле и губи на значају, иако је основна идеја о уравнотеженом развоју принцип који је већ требало да буде усвојен у свим сферама живота на планети Земљи.

Са циљем увођења промена у туристичку делатност и постављања одрживих темеља будућег развоја на простору Срема спроведено је приказано истраживање. Срем је традиционални, рурални простор са развијеном пољопривредом, али и индустријом и трговином и у мањој мери шумарством. Наведене делатности су интензивни корисници простора и његових ресурса. Због тога одрживи екотуризам може представљати пожељнију развојну перспективу у деловима који имају потенцијала за његов развој, како би се смањио притисак на животну средину, а истовремено остварили и позитивни економски ефекти и побољшао свеукупни квалитет живота локалног становништва. Евалуација потенцијала за развој одрживог екотуризма је заснована на вредновању природних и антропогених ресурса који могу бити од значаја за привлачење сегмента туристичке тражње који је заинтересован за активности које се практикују у оквиру одрживог развоја екотуризма.

У процесу вредновања је примењена класична туристичка валоризација простора за потребе развоја одрживог екотуризма, док су погодни простори за развој поменутог облика туристичког промета издвојени применом анализе погодности, која представља системску процедуру којом се испитује синергетски ефекат издвојених (пот)критеријума од значаја за издвајање погодних локација (Wang & Hofe, 2007). Скуп критеријума и поткритеријума је дефинисан на основу доступне домаће и иностране литературе, која се бави темом одрживог развоја екотуризма, експертских интервјуа и процеса АХП-а, а укључује пет критеријума и 11 поткритеријума. Значај (пот)критеријума је одређен спровођењем још једног круга АХП-а са експертима, док је синтезна мапа добијена тежинским преклапањем. На основу синтезне

карте издвојене су категорије погодности од најпогоднијих до непогодних локација за развој одрживог екотуризма.

Резултати туристичке валоризације и анализе погодности земљишта су потврдили основну хипотезу истраживања да *Срем поседује значајне потенцијале за развој одрживог екотуризма захваљујући богатој ресурсној основи, који омогућавају креирање атрактивне и одрживе екотуристичке понуде регије. У циљу ближег објашњења и потврђивања основне хипотезе издвојене су помоћне хипотезе којима се утврђује тренутно стање екотуризма у Срему и будуће перспективе.*

Приказано стање одрживог екотуризма у Срему одликује непостојање јединственог туристичког производа, односно брэнда са којим туристичка дестинација наступа на туристичком тржишту. Још један од проблема који је евидентан је одсуство организоване туристичке промоције која је кључна у привлачењу потенцијалних посетилаца и захваљујући којој дестинација постаје препознатљива на туристичкој мапи. Уз то, бројни су проблеми који су присутни на терену, а неки од њих су: неадекватна саобраћајна и туристичка сигнализација, проблем третирања отпада, недостатак смештајних и угоститељских капацитета у појединим општинама, чиме се потврђује прва помоћну хипотеза, да се *природне и антропогене туристичке вредности не валоризују на адекватан начин.*

Укупан број туриста и број остварених ноћења је у константном паду још од 90-их година прошлог века. Иако је мањи пораст забележен током последњих десетак година, достигнуте вредности не указују на компетитивност Срема као туристичке дестинације. Такође, велики примат још увек имају прерађивачка индустрија (21,7%), пољопривреда и шумарство (16,6%) и трговина на велико и мало (14,9%), док у туристичкој делатности ради свега 3,6% економски активног становништва које обавља занимање. Стога наведени основни индикатори туристичке делатности указују на то да његова позиција још увек није конкурентна и да је *туризам још увек у почетној фази развоја*, чиме је потврђена друга помоћна хипотеза.

Планирање туризма у Срему још увек се не спроводи на систематичан начин. О потенцијалима за развој (еко)туризма говори се у оквиру просторних планова општина, при чему се о развојним перспективама говори у најопштијем смислу. Такође, туризам се спорадично спомиње и у оквиру ППППН заштићених подручја НП Фрушка гора, СпРП Засавица и Обедска бара. Мастер план одрживог развој туризма постоји само за НП Фрушка гора као туристичку дестинацију, док за остале делове Срема још увек нису израђене студије. Имајући наведено у виду, јасно је да тренутно стање туризма и не може бити на вишем нивоу, јер без јасно дефинисаних циљева, прецизираних активности за њихово остварење и именовања носилаца развоја на нивоу округа, али и на нижим територијалним јединицама нема позитивних резултата. На тај начин туризам и даље задржава *карактер делатности која се стихијски развија, без спровођења одговарајућих анализа којима би се развој усмерио ка одрживим циљевима* чиме је потврђена и трећа помоћна хипотеза.

Комбиновање вишекритеријумске анализе, у овом случају АХП-а и савремених информационих технологија омогућава креирање зона погодних за развој, а у складу са потенцијалима и ограничењима које носе особености простора. Резултати анализе погодности указују на то да се применом овог метода *могу утврдити локације која су погодне за развој одрживог екотуризма* што потврђује четврту помоћну хипотезу. Свакако спровођење анализе погодности не представља завршни, већ само један од корака ка реализацији успешног развоја. Издвојене категорије погодности дају увид у просторе који су перспективни, али без уложене додатне вредности, односно спроведеног систематичног процеса планирања, уважавања интереса различитих корисника простора приликом доношења одлука и усаглашавања око заједничких циљева, потенцијали не могу постати стварне туристичке дестинације.

Резултати анализе погодности су потврдила да се погодни простори налазе у границама заштићених природних подручја у којима се налазе најочуванији делови природних екосистема који су атрактивни еко туристичком сегменту тражње. Ипак значајни удели погодних простора за развој се налазе и изван граница заштите, део се налази у заштитним зонама, док постоје и простори који су изван зона заштите, а вредновани су као погодни, и то највећим делом у општинама Шид и Сремска Митровица. С тим у вези, пета помоћна хипотеза која гласи: *погодни простори за развој одрживог еко туризма се налазе у оквиру заштићених природних подручја и у њиховим заштитним зонама* је делимично потврђена.

Издвојене зоне које су погодне за развој одрживог еко туризма се налазе на класама земљишног покривача (хетерогене пољопривредне површине, обрадиво земљиште и урбане површине), на којима се обављају друге активности, што указује на *потребу ревидирања начина коришћења земљишта у појединим деловима Срема, у корист туристичке делатности, која би допринела свеукупном одрживом развоју посматраног подручја, а у складу са потенцијалима простора* (помоћна хипотеза шест).

Генерално говорећи, одрживи еко туризам представља потенцијалну развојну перспективу Срема, која може допринети свеукупном развоју истраживаног простора. Посебно се односи на коришћење простора који се налази под заштитом државе, али и међународном заштитом, у којима не би требало да буде дозвољено бављење активностима које су интензивни потрошачи ресурса и које имају далекосежније негативне последице по животну средину. Негативне последице по животну средину доноси и одрживи еко туризам, јер било којим обликом и интензитетом антропогене трансформације простора долази до поремећаја стања екосистема, али уз строго контролисани надзор последице се могу свести на минимум. Одрживи еко туризам свакако није делатност која може да реши све развојне проблеме подручја, али може допринети његовом уравнотеженијем развоју. Даље, у заштићеним природним подручјима представља активност којом се локално становништво може бавити, те се могу смањити тензије између управљача заштићених природних добара и локалне заједнице. Зато свесним и савесним управљањем развојем еко туризма на просторима који су дефинисани као погодни могу се остварити циљеви одрживог развоја туризма, што ће резултирати испуњењем потреба и носилаца туристичке понуде и тражње, али и локалног становништва који живи на простору на коме се туризам развија.

Пошто су ограничења саставни део сваког, па и овог истраживања, следи опис оних која су пратила израду ове докторске дисертације. На првом месту је сам одабир примене модела евалуације који неминовно са собом носи одређене последице. Модел представља поједностављен приказ стварности у који је готово немогуће укључити све варијабле које утичу на одређену појаву. Ипак, без креирања модела не би било могуће објективније проучавање појава и процеса у простору који нас окружује.

Такође, сам процес анализе погодности носи одређену дозу субјективизма, јер не постоји унапред утврђен сет (пот)критеријума који има универзалну примену на сваки простор. Избор скупа критеријума и њихово вредновање један је од кључних корака поменуте анализе и захтева доменска знања истраживача и експерата укључених у процес како би резултати спроведене анализе били што веродостојнији. Уз то, изузетно је важно познавање простора за који се спроводи евалуација.

Другу групу изазова чини прикупљање података. Приликом анализирања климатских особености простора за период након 1990. г. били су доступни подаци о климатским елементима само за једну метеоролошку станицу на простору Срема. У питању је метеоролошка станица у Сремској Митровици. Изузетак су падавине за које у периоду 1991–2010. г. су доступни подаци са метеоролошких станица у Шиду и Сремским Карловцима који се налазе изван граница управног округа.

Следећа група података се односе на становништво и насеља. Наиме, због пандемије Ковид 19 одложено је спровођење новог Пописа становништва, те су анализе рађене на основу података Пописа закључно са 2011. г. Током 11 година је вероватно дошло до одређених промена које нису могле бити сагледане у овом истраживању.

Највећи изазов су представљали подаци о туристичком промету у Срему. Поменути проблем се не односи само на изучавани простор, већ простор целе Србије. Подаци се не евидентирају за ниво насеља, а тешко је пронаћи и низове података за ниво општина који би омогућили сврсисходну анализу. Због тога су изабрани петогодишњи периоди од 1980. до 2020. г. Током последњих година је успостављен нови Централни информациони систем у области угоститељства и туризма *Е-туриста* у који би сви субјекти који се баве туристичко-угоститељском делатношћу требало да уносе податке о свом раду, те постоји нада да ће за истраживања у будућности бити доступни потпунији подаци о туристичком промету. Ипак, постоји бојазан да један део промета неће бити евидентиран због пословања одређеног броја субјеката у сивој зони.

Будућа истраживања свакако треба да укључе комбинацију примењене анализе са другим моделима истраживања простора за развој одрживог туризма, као што су: носећи капацитет, лимити прихватљиве промене, управљање утицајем посетилаца или индикатора одрживог развоја туризма Светске туристичке организације. На тај начин би простор био посматран кроз додатне параметре који би осигурали одрживост развоја екотуризма. Један од праваца истраживања свакако подразумева и истраживање утицаја туризма на квалитет живота локалног становништва (нпр. TCQOL скала – квалитет живота локалне заједнице условљен туризмом). Како значајан елемент развоја туризма представљају туристи, потребно је спровести истраживање туристичке мотивације и задовољства туристичким доживљајем (нпр. VERP модел – искуство посетилаца и заштита ресурса). Модел примењен у евалуацији простора Срема показао се сврсисходан у дефинисању локација погодних за развој, те га је могуће применити у другим окрузима, ради поређења резултат и добијања шире слике повољних простора за потенцијални развој одрживог екотуризма у Србији.

## 11. ЛИТЕРАТУРА

- Бјељац, Ж. (2010). *Туристичке манифестације у Србији: Vol. Посебна издања, књ. 82*. Географски институт "Јован Цвијић" САНУ. [http://www.gi.sanu.ac.rs/rs/izdanja/posebna/pdf/gijc\\_pi\\_082\\_zeljko\\_bjeljac\\_srp.pdf](http://www.gi.sanu.ac.rs/rs/izdanja/posebna/pdf/gijc_pi_082_zeljko_bjeljac_srp.pdf)
- Богдановић, Ж. (1999а). Босут. У Р. Давидовић (Ур.), *Воде Срема* (стр. 71–81). Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет Института за географију.
- Богдановић, Ж. (1999б). Баре и мочваре. У Р. Давидовић (Ур.), *Воде Срема* (стр. 104–107). Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет Института за географију.
- Богдановић, Ж., и Турчић, Н. (1998). Ветрови. У Ј. Ромелић, Ј. Плавша, и Л. Лазић (Ур.), *Клима Срема* (стр. 33–36). Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет Института за географију.
- Бугарски, Д. (1999). Дунав. У Р. Давидовић (Ур.), *Воде Срема* (стр. 32–46). Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет Института за географију.
- Бугарски, Д., Давидовић, Р., Томић, П., Богдановић, Ж., Плавша, Ј., Лазић, Л., и Марковић, С. (1998). Морфогенетска класификација Срема. У Ј. Ромелић, Ј. Плавша, и Л. Лазић (Ур.), *Релеф Срема* (стр. 19–58). Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет Института за географију.
- Бугарски, Д., Плавша, Ј., и Марковић, С. Б. (1998). Температура ваздуха. У Ј. Ромелић, Ј. Плавша, и Л. Лазић (Ур.), *Клима Срема* (стр. 9–32). Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет Института за географију.
- Букуров, Б. (1978). *Банат, Бачка, Срем*. Матица српска.
- Букуров, Б. (1983). Географске основе постанка и развоја насеља у Војводини. *Глас Одељења природно-математичких наука Српске академије наука и уметности*, CCCXXXV(49), 112–116.
- Величковић, Р. (2021). *Општине и региони у Републици Србији 2021. Статистички подаци*. Републички завод за статистику Србије. <https://publikacije.stat.gov.rs/G2021/Pdf/G202113048.pdf>
- Вишњић, Т., Марковић, С. Б., и Васиљевић, Ђ. (2013). Пројекат „Лесленд“ – перспективе развоја прве лесне геотуристичке дестинације у Србији. *Зборник радова Департамента за географију, туризам и хотелијерство*, 42, 112–124.
- Давидовић, Р. (1998а). Географски положај, границе и величина Срема. У Ј. Ромелић, Ј. Плавша, и Л. Лазић (Ур.), *Релеф Срема* (стр. 7–8). Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет Института за географију.
- Давидовић, Р. (1998б). Влажност ваздуха. У Ј. Ромелић, Ј. Плавша, и Л. Лазић (Ур.), *Клима Срема* (стр. 37–41). Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет Института за географију.
- Давидовић, Р. (1999а). Географски положај, границе и величина Срема. У Р. Давидовић (Ур.), *Воде Срема* (стр. 5–6). Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет Института за географију.
- Давидовић, Р. (1999б). Фрушкогорски потоци. У Р. Давидовић (Ур.), *Воде Срема* (стр. 82–93). Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет Института за географију.
- Давидовић, Р., и Миљковић, Љ. (1996). *Општина Ириг—Географска монографија*. Природно-математички факултет Институт за географију; Српска читаоница у Иригу основана 1842.
- Дамјановић, А. (2011). *Стидљиви хук фрушкогорских водопада*. Максима граф.
- Дробњаковић, М., и Спалевић, А. (2017). Насеља Србије. У *Географија Србије* (стр. 566–613). Географски институт 'Јован Цвијић' САНУ.

- Ђерчан, Б. (2014). *Системи насеља у Срему* [Докторска дисертација]. Универзитет у Новом Саду.
- Ђокић, В., и Пузовић, С. (1996). Значај туризма за унапређивање заштите природних вредности Обедске баре. *Заштита Природе*, 240–244.
- Епархија Сремска. (2022). *Манастири*. <https://www.eparhija-sremska.rs/manastiri/>
- Жаја, А. (2020). *Неизграђено земљиште града Београда у функцији потенцијалне изградње* [Универзитет у Београду, Географски факултет]. <https://dais.sanu.ac.rs/handle/123456789/12820>
- Завичајни музеј Рума. (2022). *Одељење етнолошких збирки*. <https://zavicajnimuzejruma.rs/etnografsko-odeljenje/>
- Завод за заштиту природе Србије. (2022). [Карта]. Заштићена природна подручја у Србији.
- Завод за заштиту природе Србије. (2022). *Основне информације*. <https://www.zzps.rs/wp/osnovne-informacije/>
- Завод за заштиту споменика културе. (2022). Информациони систем непокретних културних добара. [https://nasledje.gov.rs/index.cfm/spomenici/pretraga\\_spomenika\\_new](https://nasledje.gov.rs/index.cfm/spomenici/pretraga_spomenika_new)
- Закон о заштити природе. Службени гласник Републике Србије, бр. 36 (2009). <http://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2009/36/9/reg>
- Закон о националним парковима. Службени гласник Републике Србије, 84 (2015). <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2015/84/2/reg>
- Закон о територијалној организацији Србије. Службени гласник Републике Србије, бр. 129 (2007). <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2007/129/1/reg>
- Информациони систем непокретних културних добара. (2022а). *Манастир Крушедол*. [https://nasledje.gov.rs/index.cfm/spomenici/pregled\\_spomenika?spomenik\\_id=45060](https://nasledje.gov.rs/index.cfm/spomenici/pregled_spomenika?spomenik_id=45060)
- Информациони систем непокретних културних добара. (2022б). *Градска целина у Иригу*. [https://nasledje.gov.rs/index.cfm/spomenici/pregled\\_spomenika?spomenik\\_id=44585](https://nasledje.gov.rs/index.cfm/spomenici/pregled_spomenika?spomenik_id=44585)
- Информациони систем непокретних културних добара. (2022в). *Етно парк у Купинову*. [https://nasledje.gov.rs/index.cfm/spomenici/pregled\\_spomenika?spomenik\\_id=43946](https://nasledje.gov.rs/index.cfm/spomenici/pregled_spomenika?spomenik_id=43946)
- Информациони систем непокретних културних добара. (2022г). *Трг Житна пијаца (Братства и јединства) у Сремској Митровици*. [https://nasledje.gov.rs/index.cfm/spomenici/pregled\\_spomenika?spomenik\\_id=43906](https://nasledje.gov.rs/index.cfm/spomenici/pregled_spomenika?spomenik_id=43906)
- Информациони систем непокретних културних добара. (2022д). *Трг Светог Стефана (Народних хероја) у Сремској Митровици*. [https://nasledje.gov.rs/index.cfm/spomenici/pregled\\_spomenika?spomenik\\_id=44584](https://nasledje.gov.rs/index.cfm/spomenici/pregled_spomenika?spomenik_id=44584)
- ЈП Путеви Србије. (2022). *Референтни систем*. <https://www.putevi-srbije.rs/index.php/%D1%80%D0%B5%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BD%D0%B8-%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC>
- Карамата, С., и Мијовић, Д. (Ур.). (2005). *Инвентар објеката геонаслеђа Србије—Из Архива Националног Савета за геонаслеђе Србије*. Завод за заштиту природе Србије. <https://zzps.rs/wp/pdf/Inventar%20geonasledja%20Srbije.pdf>
- Кицошев, С. (1999). Историјско-демографски развој. У Р. Давидовић (Ур.), *Становништво Срема* (стр. 9–21). Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет Института за географију.
- Ковачевић, М. (Ур.). (2016). *Општине и региони у Републици Србији 2016. Статистички подаци*. Републички завод за статистику Србије. <https://publikacije.stat.gov.rs/G2016/Pdf/G20162020.pdf>

- Крајић, А. (2013). *Геоеколошки проблеми Срема* [Докторска дисертација]. Универзитет у Београду, Географски факултет. <https://nardus.mpn.gov.rs/handle/123456789/6503>
- Лазих, Л. (1999). Језера. У Р. Давидовић (Ур.), *Воде Срема* (стр. 97–103). Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет Института за географију.
- Марковић, С. М., Мијовић, Д., Јовановић, М., и Ковачев, Н. (2001). Објекти гео-наслеђа Фрушке горе. *Заштита Природе*, 53(1), 131–137.
- Милошевић, М. В. (Ур.). (2016). *Лексикони националних паркова Србије, Фрушка гора*. ЈП Службени гласник, Географски институт „Јован Цвијић“ САНУ; ЈП Национални парк Фрушка гора.
- Миљковић, Љ. (1998а). Геолошки састав и тектонски односи у Срему. У Ј. Ромелић, Ј. Плавша, и Л. Лазих (Ур.), *Релјеф Срема* (стр. 7–38). Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет Института за географију.
- Миљковић, Љ. (1998б). Облачност. У Ј. Ромелић, Ј. Плавша, и Л. Лазих (Ур.), *Клима Срема* (стр. 42–45). Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет Института за географију.
- Миљковић, Љ. (1998в). Инсолација. У Ј. Ромелић, Ј. Плавша, и Л. Лазих (Ур.), *Клима Срема* (стр. 46–47). Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет Института за географију.
- Миљковић, Љ., Богдановић, Ж., Игић, Р., и Поповић, Е. (2001). Природне карактеристике Срема – Општа разматрања. У Р. Давидовић (Ур.), *Земљишта Срема* (стр. 7–38). Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет Института за географију.
- Миљковић, Н. (2001а). Земљишни покривач општи део. У Р. Давидовић (Ур.), *Земљишта Срема* (стр. 39–48). Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет Института за географију.
- Миљковић, Н. (2001б). Земљишни покривач – Посебни део. У Р. Давидовић (Ур.), *Земљишта Срема* (стр. 49–132). Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет Института за географију.
- Музеј Срема, Сремска Митровица. (2022). *Етнологија*. <https://muzejsrema.com/etnologija/>
- Плавша, Ј. (1999). Сава. У Р. Давидовић (Ур.), *Воде Срема* (стр. 47–70). Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет Института за географију.
- Покрајински завод за спорт и медицину спорта. (2022). *Летенка*. <https://pzsport.rs/novaletenka/>
- Програм развоја АП Војводине 2014–2020. Службени лист АП Војводине, бр. 13 (2014). [http://programrazvoja.vojvodina.gov.rs/wp-content/uploads/2016/03/Program\\_razvoja\\_AR\\_Vojvodine\\_2014\\_2020\\_3891.pdf](http://programrazvoja.vojvodina.gov.rs/wp-content/uploads/2016/03/Program_razvoja_AR_Vojvodine_2014_2020_3891.pdf)
- Просторни план општине Инђија. Службени лист општине Инђија, бр. 7 (2012).
- Просторни план општине Ириг. Службени лист општина Срема, бр. 31 (2021). [https://www.irig.rs/uploads/images/ppd/PPOIRIG\\_3/PPO%20Irig-SI%20list%2031-21%20i%2038-21.pdf](https://www.irig.rs/uploads/images/ppd/PPOIRIG_3/PPO%20Irig-SI%20list%2031-21%20i%2038-21.pdf)
- Просторни план општине Пећинци. Службени лист општина Срема, бр. 37 (2013). <https://www.pecinci.org/upload/documents/Urbanizam/PPOP/PPO%20Pecinci.pdf>
- Просторни план општине Рума. Службени лист општина Срема, бр. 7 (2015). <https://www.ruma.rs/portal2/jupgrade/dokumenta/PROSTORNI%20PLAN%20OPSTINE%20RUMA.pdf>
- Просторни план општине Стара Пазова. Службени лист општина Срема, бр. 12 (2009). <https://www.starapazova.rs/images/stories/PDF/planska/PPO2025decembar2011.pdf>
- Просторни план општине Шид. Службени лист општина Срема, бр. 1 (2011). [https://media.test.sid.rs/2020/10/prostorni\\_plan\\_opstine\\_sid.pdf?\\_ga=2.246089165.854511134.16](https://media.test.sid.rs/2020/10/prostorni_plan_opstine_sid.pdf?_ga=2.246089165.854511134.16)



59899037-500095576.1658753604&\_gl=1\*8lsx27\*\_ga\*NTAwMDk1NTc2LjE2NTg3NTM2MDQ.\*\_ga\_S6ND0NZGDE\*MTY1OTg5OTAzNy4zLjEuMTY1OTg5OTY5Ny4w

- Просторни план подручја посебне намене Специјалног резервата природе „Засавица”. Службени гласник РС, бр. 66 (2011).
- Просторни план подручја посебне намене Специјалног резервата природе Обедска бара. (2006). Службени лист АП Војводина, бр. 8 (2006). [http://www.ekourbarv.vojvodina.gov.rs/wp-content/uploads/2018/08/PPPPN-SRP-OBEDSKA-BARA\\_0.pdf](http://www.ekourbarv.vojvodina.gov.rs/wp-content/uploads/2018/08/PPPPN-SRP-OBEDSKA-BARA_0.pdf)
- Просторни план подручја посебне намене Фрушке горе. Службени лист АП Војводина, бр. 8 (2019).
- Просторни план територије града Сремска Митровица до 2028. Службени лист Града Сремска Митровица, бр. 8 (2015) <https://urbanizamsm.rs/wp-content/uploads/2020/11/PPTG-SM-09.2015.pdf>
- Регионални просторни план Аутономне покрајине Војводине 2021–2035. године. Службени лист АП Војводина, бр. 22 (2011).
- Републички завод за заштиту споменика културе – Београд. (2022). *Непокретна културна добра*. [https://www.heritage.gov.rs/cirilica/nepokretna\\_kulturna\\_dobra.php](https://www.heritage.gov.rs/cirilica/nepokretna_kulturna_dobra.php)
- Републички завод за статистику Србије. (1982). *Општине у СР Србији 1981. Статистички подаци*. <https://publikacije.stat.gov.rs/G1982/Pdf/G19822002.pdf>
- Републички завод за статистику Србије. (1987). *Општине у СР Србији 1986. Статистички подаци*. <https://publikacije.stat.gov.rs/G1987/Pdf/G19872002.pdf>
- Републички завод за статистику Србије. (1992). *Општине у Републици Србији 1991. Статистички подаци*. <https://publikacije.stat.gov.rs/G1992/Pdf/G19922001.pdf>
- Републички завод за статистику Србије. (1997). *Општине у Републици Србији 1996. Статистички подаци*. <https://publikacije.stat.gov.rs/G1996/Txt/G19962002.txt>
- Републички завод за статистику Србије. (2002). *Општине у Србији 2001. Статистички подаци*. <https://publikacije.stat.gov.rs/G2001/Pdf/G20012002.pdf>
- Републички завод за статистику Србије. (2007). *Општине у Србији 2006. Статистички подаци*. <https://publikacije.stat.gov.rs/G2007/Pdf/G20072001.pdf>
- Републички завод за статистику Србије. (2011). *Општине и региони у Републици Србији 2011. Статистички подаци*. <https://publikacije.stat.gov.rs/G2011/Pdf/G20112005.pdf>
- Републички завод за статистику Србије. (2012). *Природно кретање становништва у Републици Србији 1961–2010, подаци по општинама*. <http://publikacije.stat.gov.rs/G2012/pdf/G20126011.pdf>
- Републички завод за статистику Србије. (2013). *Попис пољопривреде 2012. Пољопривреда у Републици Србији (део I)*. <https://publikacije.stat.gov.rs/G2013/Pdf/G201314002.pdf>
- Републички завод за статистику Србије. (2014а). *Попис становништва, домаћинства и станова 2011. у Републици Србији. Становништво. Упоредни преглед броја становника 1948, 1953, 1961, 1971, 1981, 1991, 2002 и 2011. Подаци по насељима (Књига 20)*. <https://pod2.stat.gov.rs/ObjavljenePublikacije/Popis2011/Knjiga20.pdf>
- Републички завод за статистику Србије. (2014б). *Попис становништва, домаћинства и станова 2011. у Републици Србији. Становништво. Економски активно становништво које обавља занимање. Подаци по окрузима (Књига 19)*. <https://publikacije.stat.gov.rs/G2014/Pdf/G20144007.pdf>
- Републички завод за статистику Србије. (2022). *Регистар просторних јединица и ГИС*. <https://www.stat.gov.rs/oblasti/registar-prostornih-jedinica-i-gis/>
- Републички хидрометеоролошки завод. (1950–2020). *Метеоролошки годишњак*. [https://www.hidmet.gov.rs/ciril/meteorologija/klimatologija\\_godisnjaci.php](https://www.hidmet.gov.rs/ciril/meteorologija/klimatologija_godisnjaci.php)
- Ромелић, Ј., и Бесермењи, С. (1999). Трговина. У Ј. Ромелић, Ј. Плавша, и Л. Лазих (Ур.), *Привреда Срема II* (стр. 75–93). Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет Института за географију.

- Ромелић, Ј., и Ђурчић, Ј. (1998). Индустија. У Ј. Ромелић, Ј. Плавша, и Л. Лазић (Ур.), *Привреда Срема I* (стр. 78–130). Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет Института за географију.
- Ромелић, Ј., Плавша, Ј., и Лазић, Л. (Ур.). (1998). *Клима Срема*. Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет Института за географију.
- Секуловић, Д. (2011). *Војна географија 2*. Медија центар „Одбрана“.
- Сеферовић, С., и Станков, У. (2009). Општа и специфична употреба географских информационих система у туризму. *Зборник радова Департмана за географију, туризам и хотелијерство*, 39, 117–127. <http://www.dgt.uns.ac.rs/zbornik/issue38/08.pdf>
- Станковић, С. М. (2016). Теоријске основе туристичке валоризације. *Зборник радова – Географски факултет Универзитета у Београду*, 64, 5–46. <https://doi.org/10.5937/zrgfub1664005S>
- Стратегија развоја туризма Републике Србије за период 2016–2025. Службени гласник РС, бр 98 (2016). <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/vlada/strategija/2016/98/1>
- Томић, П. (1999). Термоминералне воде. У Р. Давидовић (Ур.), *Воде Срема* (стр. 22–26). Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет Института за географију.
- Томић, П., Лазић, Л., & Марковић, С. (1998). Падавине. In Ј. Ромелић, Ј. Плавша, & Л. Лазић (Eds.), *Клима Срема* (pp. 33–36). Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет Института за географију.
- Туристичка организација Војводине. (2014). *Туризам у Срему – „Да потенцијали постану ресурси“*. <https://vojvodina.travel/turizam-u-sremu-da-potencijali-postanu-resursi/>
- Туристичка организација Војводине. (2022). *Манифестације*. <https://vojvodina.travel/manifestacije/?grad=sid>
- Ђурчић, Н. (1996). Културно-историјски потенцијали Срема као основа за развој туризма. У Ј. Ромелић, Ј. Плавша, и Л. Лазић (Ур.), *Зборник радова Научног скупа са међународним учешћем „Туристички потенцијали Југославије“* (стр. 315–319). ПМФ – Институт за географију, Нови Сад.
- Ђурчић, С. (1973). Промене броја и националне структуре становника Срема. *Зборник радова Природно-математичког факултета – Универзитета у Новом Саду*, 3, 319–329.
- Ђурчић, С. (1974). Природне погодности за изградњу туристичких насеља на Фрушкој гори. *Зборник Радова Природно-Математичког Факултета - Универзитета у Новом Саду*, 4, 240–249.
- Ђурчић, С. (1976). Прилог познавању геоморфолошких прилика у равном Срему. *Зборник радова Природно-математичког факултета – Универзитета у Новом Саду*, 6, 371–377.
- Уредба о проглашењу предела изузетних одлика „Аде и одсеци код Сланкамена“. (2021). Службени гласник Републике Србије, бр. 36 (2021). <http://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/vlada/uredba/2021/36/1>

\*\*\*

- Aczél, J., & Saaty, T. L. (1983). Procedures for synthesizing ratio judgements. *Journal of Mathematical Psychology*, 27(1), 93–102. [https://doi.org/10.1016/0022-2496\(83\)90028-7](https://doi.org/10.1016/0022-2496(83)90028-7)
- Agricola, G. (1556). *De Re Metallica*. Basil: Hieronymus Froben & Nicolaus Episcopius. <http://archive.org/details/georgiiagricolae00agri>
- Ahmadi, M., Asgari, S., Ghanavati, E., Ahmadi, M., Asgari, S., & Ghanavati, E. (2015). Land Capability Evaluation for Ecotourism Development in Ilam Province, a Gis Approach. *Boletim de Ciências Geodésicas*, 21(1), 107–125. <https://doi.org/10.1590/S1982-21702015000100008>

- Alaeddinoglu, F., & Can, A. S. (2011). Identification and Classification of Nature-Based Tourism Resources: Western Lake Van Basin, Turkey. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 19, 198–207. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.05.124>
- Albuquerque, H., Costa, C., & Martins, F. (2018). The use of Geographical Information Systems for Tourism Marketing Purposes in Aveiro Region (Portugal). *Tourism Management Perspectives*, 26, 172–178. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2017.10.009>
- Allied Market Research. (2021). *Ecotourism Market Size, Share & Demand – Research Report 2027*. <https://www.alliedmarketresearch.com/eco-tourism-market-A06364>
- Al-Sheikh, A. B. Y. (2012). Environmental Degradation and Its Impact on Tourism in Jazan, KSA Using Remote Sensing and GIS. *International Journal of Environmental Sciences*, 3(1), 421–432.
- Ambecha, A. B., Melka, G. A., & Gemed, D. O. (2020). Ecotourism Site Suitability Evaluation Using Geospatial Technologies: A Case of Andiracha District, Ethiopia. *Spatial Information Research*, 28(5), 559–568. <https://doi.org/10.1007/s41324-020-00316-y>
- Andersson, T. D., & Lundberg, E. (2013). Commensurability and Sustainability: Triple Impact Assessments of a Tourism Event. *Tourism Management*, 37, 99–109. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2012.12.015>
- Annan, K. A. (2000). *We the peoples: The role of the United Nations in the 21st century*. United Nations, Department of Public Information.
- Ap, J., & Crompton, J. L. (1993). Residents' Strategies for Responding to Tourism Impacts: *Journal of Travel Research*. <https://doi.org/10.1177/004728759303200108>
- Arbel, A., & Bargur, J. (1976). An Empirical Application of a Comprehensive Planning Model of the Tourism Industry. *Journal of Travel Research*, 15(2), 19–23. <https://doi.org/10.1177/004728757601500204>
- Aryal, C., Ghimire, B., & Niraula, N. (2019). Tourism in Protected Areas and Appraisal of Ecotourism in Nepalese Policies. *Journal of Tourism and Hospitality Education*, 9, 40–73. <https://doi.org/10.3126/jthe.v9i0.23680>
- Avdimiotis, S., & Christou, E. (2004). GIS Applications in Tourism Planning: A Tool for Sustainable Development Involving Local Communities. *Journal of Environmental Protection and Ecology*, 5(2), 457–468.
- Ayala, H. (1995). Ecoresort: A 'Green' Masterplan for the International Resort Industry. *International Journal of Hospitality Management*, 14(3), 351–374. [https://doi.org/10.1016/0278-4319\(95\)00043-7](https://doi.org/10.1016/0278-4319(95)00043-7)
- Bahaire, T., & Elliott-White, M. (1999). The Application of Geographical Information Systems (GIS) in Sustainable Tourism Planning: A Review. *Journal of Sustainable Tourism*, 7(2), 159–174. <https://doi.org/10.1080/09669589908667333>
- Bali, A., Monavari, S. M., Riazi, B., Khorasani, N., & Kheirkhah Zarkesh, M. (2015). A Spatial Decision Support System for Ecotourism Development in Caspian Hyrcanian Mixed Forests Ecoregion. *Boletim de Ciências Geodésicas*, 21(2), 304–353. <https://doi.org/10.1590/S1982-21702015000200001>
- Baud-Bovy, M. (1982). New Concepts in Planning for Tourism and Recreation. *Tourism Management*, 3(4), 308–313. [https://doi.org/10.1016/0261-5177\(82\)90056-5](https://doi.org/10.1016/0261-5177(82)90056-5)
- Beech, J. G., & Chadwick, S. (Eds.). (2006). *The Business of Tourism Management*. Pretince Hall.
- Belton, V., & Stewart, T. J. (2002). *Multiple Criteria Decision Analysis: An Integrated Approach*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4615-1495-4>
- Benyon, D. (1990). *Information and Data Modelling*. Blackwell Scientific Publications.
- Bernasconi, M., Choirat, C., & Seri, R. (2014). Empirical Properties of Group Preference Aggregation Methods Employed in AHP: Theory and Evidence. *European Journal of Operational Research*, 232(3), 584–592. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2013.06.014>

- Bertazzon, S., Crouch, G., Draper, D., & Waters, N. (1997). GIS Applications in Tourism Marketing: Current Uses, an Experimental Application and Future Prospects. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 6(3–4), 35–59. [https://doi.org/10.1300/J073v06n03\\_04](https://doi.org/10.1300/J073v06n03_04)
- BirdLife International. (2022a). *Important Bird Areas factsheet: Fruska gora*. <http://datazone.birdlife.org/site/factsheet/fruska-gora-iba-serbia>
- BirdLife International. (2022b). *Important Bird Areas factsheet: Obedska bara*. <http://datazone.birdlife.org/site/factsheet/obedska-bara-iba-serbia>
- BirdLife International. (2022c). *Important Bird Areas factsheet: Zasavica*. <http://datazone.birdlife.org/site/factsheet/fruska-gora-iba-serbia>
- Björk, P. (2000). Ecotourism from a Conceptual Perspective, an Extended Definition of a Unique Tourism Form. *International Journal of Tourism Research*, 2(3), 189–202. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1522-1970\(200005/06\)2:3<189::AID-JTR195>3.0.CO;2-T](https://doi.org/10.1002/(SICI)1522-1970(200005/06)2:3<189::AID-JTR195>3.0.CO;2-T)
- Björk, P. (2007). Definition Paradoxes: From Concept to Definition. In J. Higham (Ed.), *Critical Issues in Ecotourism: Understanding a Complex Tourism Phenomenon* (pp. 23–45). Butterworth-Heinemann.
- Bogdanović, Ž. (1982). *Hidrološki problemi Srema* [Doktorska disertacija]. Univerzitet u Novom Sadu Prirodno-matematički fakultet.
- Bognar, A. (1990). Geomorfološke i inženjersko-geomorfološke osobine otoka Hvara i ekološko vrednovanje reljefa. *Hrvatski geografski glasnik*, 52(1), 49–64.
- Bognar, A. (1992). Inženjerskogeomorfološko kartiranje. *Acta Geographica Croatica*, 27(1), 173–184.
- Borisov, M. A., Banković, R. D., & Drobnjak, S. M. (2011). Evaluation of terrain geomorphometric characteristics for ground clearance charts production. *Vojnotehnički Glasnik*, 59(1), 62–80. <https://doi.org/10.5937/vojtehg1101062B>
- Boyd, S., Butler, R., Haider, W., & Perera, A. (1994). Identifying Areas of Ecotourism in Northern Ontario: Application of a Geographical Information System Methodology. *Journal of Applied Recreation Research*, 19(1), 41–66.
- Boyd, S. W., & Butler, R. W. (1996). *Development of an Ecotourism Opportunity Spectrum (ECOS) for Sites Identified Using GIS in Northern Ontario* (Noda/Nfp Technical Report Tr-11; pp. 1–19). Northern Ontario Development Agreement's Northern Forestry Program.
- Bozorgnia, D., Jafar, O., & Maryam, M. (2010). Evaluating the Ecotourism Potentials of Naharkhoran Area in Gorgan Using Remote Sensing and Geographic Information System. *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Science*, XXXVIII(8), 591–596. [https://www.isprs.org/proceedings/xxxviii/part8/pdf/W06P03\\_20100201153936.pdf](https://www.isprs.org/proceedings/xxxviii/part8/pdf/W06P03_20100201153936.pdf)
- Bramwell, B., Henry, I., Jackson, G., Prat, A. G., Richards, G., & van der Straaten, J. (Eds.). (1996). *Sustainable Tourism Management: Principles and Practice*. Tilburg University Press.
- Bramwell, B., & Lane, B. (1993). Sustainable Tourism: An Evolving Global Approach. *Journal of Sustainable Tourism*, 1(1), 1–5. <https://doi.org/10.1080/09669589309450696>
- Brankov, J., Glavonjić, T. J., Pešić, A. M., Petrović, M. D., & Tretiakova, T. N. (2019). Residents' Perceptions of Tourism Impact on Community in National Parks in Serbia. *European Countryside*, 11(1), 124–142. <https://doi.org/10.2478/euco-2019-0008>
- Brankov, J., Micić, J., Čalić, J., Kovačević-Majkić, J., Milanović, R., & Telbisz, T. (2022). Stakeholders' Attitudes toward Protected Areas: The Case of Tara National Park (Serbia). *Land*, 11(4), 468. <https://doi.org/10.3390/land11040468>
- Britton, S. G. (1980). The Spatial Organisation of Tourism in A Nec-Colonial Economy: A Fiji Case Study. *Pacific Viewpoint*, 21(2), 144–165. <https://doi.org/10.1111/apv.212003>
- Brown, G., & Weber, D. (2013). Using public participation GIS (PPGIS) on the Geoweb to monitor tourism development preferences. *Journal of Sustainable Tourism*, 21(2), 192–211. <https://doi.org/10.1080/09669582.2012.693501>

- Brunelli, M. (2015). *Introduction to the Analytic Hierarchy Process*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-12502-2>
- Buckley, R. (1994). A Framework for Ecotourism. *Annals of Tourism Research*, 21(3), 661–665. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(94\)90126-0](https://doi.org/10.1016/0160-7383(94)90126-0)
- Buckley, R. (2009). Evaluating the Net Effects of Ecotourism on the Environment: A Framework, First Assessment and Future Research. *Journal of Sustainable Tourism*, 17(6), 643–672. <https://doi.org/10.1080/09669580902999188>
- Bukenya, J. O. (2012). Application of GIS in Ecotourism Development Decisions: Evidence from the Pearl of Africa. *Research Paper 2012, Natural Research Economics Program*, 1–30. [http://www.science.earthjaj.com/instruction/CR\\_eureka/2014\\_spring/FNR\\_66/discussion\\_leaders/04\\_rivera/bukenya\\_2012\\_ecotourism\\_gis\\_uganda.pdf](http://www.science.earthjaj.com/instruction/CR_eureka/2014_spring/FNR_66/discussion_leaders/04_rivera/bukenya_2012_ecotourism_gis_uganda.pdf)
- Bunruamkaew, K. (2012). *Site Suitability Evaluation for Ecotourism Using GIS & AHP: A Case Study of Surat Thani Province, Thailand* [Doctoral Dissertation]. University of Tsukuba, Graduate School of Life and Environmental Sciences. [http://giswin.geo.tsukuba.ac.jp/sis/thesis/Final%20dissertation\\_Pai.pdf](http://giswin.geo.tsukuba.ac.jp/sis/thesis/Final%20dissertation_Pai.pdf)
- Bunruamkaew, K., & Murayam, Y. (2011). Site Suitability Evaluation for Ecotourism Using GIS & AHP: A Case Study of Surat Thani Province, Thailand. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 21, 269–278. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.07.024>
- Bunruamkaew, K., & Murayam, Y. (2012). Land Use and Natural Resources Planning for Sustainable Ecotourism Using GIS in Surat Thani, Thailand. *Sustainability*, 4(3), 412–429. <https://doi.org/10.3390/su4030412>
- Burley, T. M. (1961). Land Use or Land Utilization? *The Professional Geographer*, 13(6), 18–20. [https://doi.org/10.1111/j.0033-0124.1961.136\\_18.x](https://doi.org/10.1111/j.0033-0124.1961.136_18.x)
- Burns, P. M. (2004). Tourism Planning: A Third Way? *Annals of Tourism Research*, 31(1), 24–43. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2003.08.001>
- Burrough, P. A., & McDonnell, R. A. (1998). *Principles of Geographical Informational Systems* (2nd Ed.). Oxford University Press.
- Butcher, J. (2016). The United Nations International Year of Ecotourism: A Critical Analysis of Development Implications. *Progress in Development Studies*. <https://doi.org/10.1191/1464993406ps133oa>
- Butler, R. W. (1980). The Concept of a Tourist Area Cycle of Evolution: Implications for Management of Resources. *The Canadian Geographer/Le Géographe Canadien*, 24(1), 5–12. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0064.1980.tb00970.x>
- Butler, R. W. (1990). Alternative Tourism: Pious Hope Or Trojan Horse?: *Journal of Travel Research*. <https://doi.org/10.1177/004728759002800310>
- Butler, R. W. (1991). Tourism, Environment, and Sustainable Development. *Environmental Conservation*, 18(3), 201–209. <https://doi.org/10.1017/S0376892900022104>
- Butler, R. W. (1993). Tourism – An Evolutionary Perspective. In J. G. Nelson, R. W. Butler, & G. Wall (Eds.), *Tourism and Sustainable Development: Monitoring, Planning, Managing* (Publication 37) (pp. 27–44). University of Waterloo, Department of Geography.
- Butler, R. W. (1999). Sustainable Tourism: A State-Of-The-Art Review. *Tourism Geographies*, 1(1), 7–25. <https://doi.org/10.1080/14616689908721291>
- Butler, R. W. & Waldbrook, L. A. (1991). 'A New Planning Tool: The Tourism Opportunity Spectrum', *Journal of Tourism Studies*, 2(1), 2-14.
- Calantone, R. J., di Benedetto, C. A., & Bojanic, D. (1987). A Comprehensive Review of the Tourism Forecasting Literature. *Journal of Travel Research*, 26(2), 28–39. <https://doi.org/10.1177/004728758702600207>

- Carey, S., Gountas, Y., & Gilbert, D. (1997). Tour Operators and Destination Sustainability. *Tourism Management*, 18(7), 425–431. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(97\)00044-7](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(97)00044-7)
- Carson, R. (1962). *Silent Spring*. Houghton Mifflin.
- Cater, E. (1993). Ecotourism in the Third World: Problems for Sustainable Tourism Development. *Tourism Management*, 14(2), 85–90. [https://doi.org/10.1016/0261-5177\(93\)90040-R](https://doi.org/10.1016/0261-5177(93)90040-R)
- Ceballos-Lascuráin, H. (1988). The Future of 'Ecotourism'. *Mexico Journal*, 27, 13–14.
- Chakrabarty, A. (2011). Ecotourism Development and Security Restructuring: A GIS Based Planning for Peaceful Dissuasion of Anarchism in Forest Provinces of India. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 21, 108–115. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.07.006>
- Chang, G., & Caneday, L. (2011). Web-Based GIS In Tourism Information Search: Perceptions, Tasks, and Trip Attributes. *Tourism Management*, 32(6), 1435–1437. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2011.01.006>
- Cheng, M., Jin, X., & Wong, I. A. (2014). Ecotourism Site in Relation to Tourist Attitude and Further Behavioural Changes. *Current Issues in Tourism*, 17(4), 303–311. <https://doi.org/10.1080/13683500.2013.800030>
- Chiutsi, S., Mukoroverwa, M., Karigambe, P., & Mudzengi, B. K. (2011). The Theory and Practice of Ecotourism in Southern Africa. *Journal of Hospitality Management and Tourism*, 2(2), 14–21.
- Christaller, W. (1964). Some Considerations of Tourism Location in Europe: The Peripheral Regions-Underdeveloped Countries-Recreation Areas. *Papers in Regional Science*, 12(1), 95–105. <https://doi.org/10.1111/j.1435-5597.1964.tb01256.x>
- Choi, Y. E., Doh, M., Park, S., & Chon, J. (2017). Transformation Planning of Ecotourism Systems to Invigorate Responsible Tourism. *Sustainability*, 9(12), 2248. <https://doi.org/10.3390/su9122248>
- Clark, C. (1967). Von Thünen's Isolated State. *Oxford Economic Papers*, 19(3), 370–377. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.oep.a041056>
- Clark, J. G. (1995). Economic Development vs. Sustainable Societies: Reflections on the Players in a Crucial Contest. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 26, 225–248. <https://www.jstor.org/stable/2097206>
- Clark, R. N., & Stankey, G. H. (1979). *The Recreation Opportunity Spectrum: A Framework for Planning, Management, and Research* (Gen. Tech. Rep. PNW-GTR-098; pp. 1–32). U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Research Station.
- Clarke, J. (1997). A Framework of Approaches to Sustainable Tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 5(3), 224–233. <https://doi.org/10.1080/09669589708667287>
- Club of Rome. (2020). *History*. <https://www.clubofrome.org/about-us/history/>
- Coccosis, H., & Constantoglou, M. E. (2008). The Use of Typologies in Tourism Planning: Problems and Conflicts. In H. Coccosis & Y. Psycharis (Eds.), *Regional Analysis and Policy: The Greek Experience* (pp. 273–295). Physica-Verlag HD. [https://doi.org/10.1007/978-3-7908-2086-7\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-7908-2086-7_14)
- Cohen, E. H. (1972). Towards a Sociology of International Tourism. *Social Research*, 39(1), 164–182. <https://www.jstor.org/stable/40970087>
- Cohen, E. H. (1987). "Alternative Tourism" – A Critique. *Tourism Recreation Research*, 12(2), 13–18. <https://doi.org/10.1080/02508281.1987.11014508>
- Collins, A. (1999). Tourism Development and Natural Capital. *Annals of Tourism Research*, 26(1), 98–109. [https://doi.org/10.1016/S0160-7383\(98\)00059-0](https://doi.org/10.1016/S0160-7383(98)00059-0)
- Colombo, U. (2001). The Club of Rome and Sustainable Development. *Futures*, 33(1), 7–11. [https://doi.org/10.1016/S0016-3287\(00\)00048-3](https://doi.org/10.1016/S0016-3287(00)00048-3)
- Commonwealth Department of Tourism. (1994). *National Ecotourism Strategy*. Commonwealth Department of Tourism.
- Copernicus. (2018). [Data]. CORINE Land Cover. <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018>

- Coppock, J. T., & Rhind, D. W. (1991). The History of GIS. In D. J. Maguire, M. F. Goodchild, & D. W. Rhind (Eds.), *Geographical Information Systems* (pp. 21–43). Longman.
- Costa, C. (2019). Tourism Planning: A Perspective Paper. *Tourism Review*, 75(1), 198–202. <https://doi.org/10.1108/TR-09-2019-0394>
- Council of the European Union. (2006). *Review of the EU Sustainable Development Strategy (EU SDS) – Renewed Strategy* (No. 10917/06). <https://register.consilium.europa.eu/doc/srv?l=EN&f=ST%2010917%202006%20INIT>
- Cvetković, M., & Stanić Jovanović, S. (2012). The Application of GIS Technology in Tourism. *QUAESTUS Multidisciplinary Research Journal*, 3, 332–344. <https://www.quaestus.ro/wp-content/uploads/2012/03/cvetkovic.jovanovic.pdf>
- Čolaković, B. (1964). *Turistička regija Srema* [Magistarski rad]. Univerzitet u Beogradu Prirodno-matematički fakultet.
- Das, M., & Chatterjee, B. (2015). Ecotourism: A Panacea or a Predicament? *Tourism Management Perspectives*, 14, 3–16. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2015.01.002>
- Dashti, S., Monavari, S., Hosseini, S. M., Riazi, B., & Momeni, M. (2013). Application of GIS, AHP, Fuzzy and WLC in Island Ecotourism Development (Case Study of Qeshm Island, Iran). *Life Science Journal*, 10, 1274–1282.
- Dasmann, R. F., Milton, J. P., & Freeman, P. H. (1973). *Ecological Principles for Economic Development*. <https://archive.org/stream/ecologicalprinci0000dasm#page/n7/mode/2up>
- Denda, S. L., Micić, J. M., Milanović-Pešić, A. Z., Brankov, J. J., & Bjeljic, Ž. N. (2019). Utilization of Geothermal Springs as a Renewable Energy Source: Vranjska Banja Case Study. *Thermal Science: An International Journal*, 23(6, Part ), 4083–4093. <https://doi.org/10.2298/TSCI190816391D>
- Denda, S., & Stojanović, J. (2016). Transformation of Hotel Offer in the Serbian Spa Resorts: Present State and Perspectives. *Hotellink – A Hotel, Restaurant and Gastronomy Business Journal*, 17(27–28), 289–298. <https://dais.sanu.ac.rs/123456789/1072>
- Dernoi, L. A. (1981). Alternative tourism: Towards a new style in North-South relations. *International Journal of Tourism Management*, 2(4), 253–264. [https://doi.org/10.1016/0143-2516\(81\)90030-X](https://doi.org/10.1016/0143-2516(81)90030-X)
- De Vos, A., Cumming, G. S., Moore, C. A., Maciejewski, K., & Duckworth, G. (2016). The relevance of spatial variation in ecotourism attributes for the economic sustainability of protected areas. *Ecosphere*, 7(2), e01207. <https://doi.org/10.1002/ecs2.1207>
- Diamond, J. T., & Wright, J. R. (1988). Design of an Integrated Spatial Information System for Multiobjective Land-Use Planning. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 15, 205–214.
- Di Gregorio, A., & Jansen, L. J. M. (2000). *Land Cover Classification System (LCCS): Classification Concepts and User Manual*. FAO. [https://www.fao.org/3/x0596e/X0596e00.htm#P-1\\_0](https://www.fao.org/3/x0596e/X0596e00.htm#P-1_0)
- Dieke, P. U. C. (1991). Policies for Tourism Development in Kenya. *Annals of Tourism Research*, 18(2), 269–294. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(91\)90009-Z](https://doi.org/10.1016/0160-7383(91)90009-Z)
- Doğan, H. Z. (1989). Forms of Adjustment: Sociocultural Impacts of Tourism. *Annals of Tourism Research*, 16(2), 216–236. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(89\)90069-8](https://doi.org/10.1016/0160-7383(89)90069-8)
- Donovan-Neale, W., & Mannell, R. (1983). Information Seeking Behaviors of Municipal Recreation Practitioners. *Recreation Research Review*, 10(2), 19–27. <https://doi.org/10.1108/00907320510581405>
- Doumpos, M., & Zopounidis, C. (2002). *Multicriteria Decision Aid Classification Methods*. Springer. <https://doi.org/10.1007/b101986>
- Dowling, R. K. (1993). An Environmentally Based Approach to Tourism Planning [Doctoral Dissertation]. *Murdoch University*. <https://researchrepository.murdoch.edu.au/id/eprint/26/>

- Doxey, G. (1976). A Causation Theory of Visitor-Resident Irritants, Methodology, and Research Inferences. *The Impact of Tourism: Sixth Annual Conference Proceedings of the Travel and Tourism Research Association*, 195–198.
- Dredge, D. (2010). Place Change and Tourism Development Conflict: Evaluating Public Interest. *Tourism Management*, 31(1), 104–112. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.01.004>
- Dredge, D., & Jamal, T. (2013). Mobilities on the Gold Coast, Australia: Implications for Destination Governance and Sustainable Tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 21(4), 557–579. <https://doi.org/10.1080/09669582.2013.776064>
- Dredge, D., & Jamal, T. (2015). Progress in Tourism Planning and Policy: A Post-Structural Perspective on Knowledge Production. *Tourism Management*, 51, 285–297. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2015.06.002>
- Dredge, D., Jenkins, J., & Whitford, M. (2011). Tourism Planning and Policy: Historical Development and Contemporary Challenges. In D. Dredge & J. Jenkins (Eds.), *Stories of Practice: Tourism Policy and Planning* (pp. 1–12). Ashgate.
- Drumm, A., & Moore, A. (2005). *Ecotourism Development – A Manual for Conservation Planners and Managers. Volume I: An Introduction to Ecotourism Planning* (2nd Ed.). The Nature Conservancy.
- Du Pisani, J. A. (2006). Sustainable Development – Historical Roots of the Concept. *Environmental Sciences*, 3(2), 83–96. <https://doi.org/10.1080/15693430600688831>
- Dudley, N. (2013). *Guidelines for Applying Protected Area Management Categories Including IUCN WCPA Best Practice Guidance on Recognising Protected Areas and Assigning Management Categories and Governance Types*. IUCN. <https://portals.iucn.org/library/node/30018>
- Dwyer, L. (2005). Relevance of Triple Bottom Line Reporting to Achievement of Sustainable Tourism: A Scoping Study. *Tourism Review International*, 9(1), 79–93. <https://doi.org/10.3727/154427205774791726>
- Dymond, S. J. (1997). Indicators of Sustainable Tourism in New Zealand: A Local Government Perspective. *Journal of Sustainable Tourism*, 5(4), 279–293. <https://doi.org/10.1080/09669589708667292>
- Eagles, P. F. J., & McCool, S. F. (2002). *Tourism in National Parks and Protected Areas: Planning and Management*. CABI.
- Earth Overshoot Day. (2022). *Past Overshoot Days*. <https://www.overshootday.org/newsroom/past-earth-overshoot-days/>
- Ehrlich, P. R. (1968). *The population bomb*. Ballantine Books. <https://staff.washington.edu/jhannah/geog270aut07/readings/population/Ehrlich%20-%20Population%20Bomb%20Ch1.pdf>
- Ehrlich, P. R., & Ehrlich, A. H. (2009). The Population Bomb Revisited. *The Electronic Journal of Sustainable Development*, 1(3), 63–71.
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Capstone.
- Elliott-White, M. P., & Finn, M. (1997). Growing in Sophistication: The Application of Geographical Information Systems in Post-Modern Tourism Marketing. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 7(1), 65–84. [https://doi.org/10.1300/J073v07n01\\_05](https://doi.org/10.1300/J073v07n01_05)
- Environment & Society Portal. (2019). *Colbert's "L'ordonnance des eaux et forêts" (Kolbertova uredba o vodama i šumama)*. <http://www.environmentandsociety.org/tools/keywords/colberts-lordonnance-des-eaux-et-forets>
- Epler Wood, M. (1991). Global Solutions: An Ecotourism Society. In T. Whelan (Ed.), *Nature Tourism: Managing for the Environment*. Island Press.
- Epure, M., Barna, C., & Vasilescu, R. (2011). Ecotourism – Conservation of the Natural and Cultural Heritage. *Review of Applied Socio-Economic Research*, 1(1), 87–96.



- European Council. (2001). *Presidency Conclusions, Göteborg European Council, 15 and 16 June 2001* (SN 200/1/01 REV 1). <https://msdec.gov.mt/en/sustainabledevelopment/Documents/Goteborg%20European%20Council.pdf>
- European Environment Agency. (2019). *Copernicus Land Monitoring Service Reference Data: EU-HYDRO River Net User Guide 1.3*. [https://land.copernicus.eu/user-corner/technical-library/eu-hydro\\_user\\_guide.pdf](https://land.copernicus.eu/user-corner/technical-library/eu-hydro_user_guide.pdf)
- Evelyn, J. (1664). *SYLVA or a Discourse of Forest Trees and the Propagation of Timber in his Majesties Domination*. Printed by J. Martyn and J. Allestry. <https://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/33688>
- FAO. (1976). *A Framework for Land Evaluation: Vol. Bulletin 32 (FAO Soils)*. <http://www.fao.org/docrep/x5310e/x5310e00.htm#Contents>
- Farrell, B. (1992). Tourism as an Element in Sustainable Development: Hana, Maui. In V. L. Smith & W. R. Eadington (Eds.), *Tourism Alternatives* (pp. 115–134). University of Pennsylvania. <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/19931852010>
- Farrell, B., & Twining-Ward, L. (2004). Reconceptualizing Tourism. *Annals of Tourism Research*, 31(2), 274–295. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2003.12.002>
- Farrell, B., & Twining-Ward, L. (2005). Seven Steps Towards Sustainability: Tourism in the Context of New Knowledge. *Journal of Sustainable Tourism*, 13(2), 109–122. <https://doi.org/10.1080/09669580508668481>
- Farsari, Y., & Prastacos, P. (2004). GIS Applications in the Planning and Management of Tourism. In A. A. Lew, C. M. Hall, & A. M. Williams (Eds.), *A Companion to Tourism* (pp. 596–607). Wiley-Blackwell.
- Fazal, S. (2008). *GIS Basics*. New Age International Publisher.
- Feil, A. A., & Schreiber, D. (2017). Sustainability and Sustainable Development: Unraveling Overlays and Scope of Their Meanings. *Cadernos EBAPE*, 15(3), 667–681. <https://doi.org/10.1590/1679-395157473>
- Feng, R., & Morrison, A. M. (2002). GIS Applications in Tourism and Hospitality Marketing: A Case in Brown County, Indiana. *Anatolia*, 13(2), 127–143. <https://doi.org/10.1080/13032917.2002.9687129>
- Fennell, D. A. (1999). *Ecotourism: An Introduction*. Routledge.
- Fennell, D. A. (2002). *Ecotourism Programme Planning*. CABI.
- Fennell, D. A. (2007). *Ecotourism* (3rd ed.). Routledge.
- Ferrarini, A., Rossi, G., Parolo, G., & Ferloni, M. (2008). Planning Low-Impact Tourist Paths within a Site of Community Importance through the Optimisation of Biological and Logistic Criteria. *Biological Conservation*, 141(4), 1067–1077. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2008.01.013>
- Filipović, M. (2007). The Analytic Hierarchy Process as a Support for Decision Making. *Spatium*, 15–16, 44–59.
- Fischer, M. M., & Nijkamp, P. (1992). Geographic Information Systems and Spatial Analysis. *The Annals of Regional Science*, 26(1), 3–17. <https://doi.org/10.1007/BF01581477>
- Folgado-Fernández, J. A., Di-Clemente, E., Hernández-Mogollón, J. M., & Campón-Cerro, A. M. (2019). Water Tourism: A New Strategy for the Sustainable Management of Water-Based Ecosystems and Landscapes in Extremadura (Spain). *Land*, 8(1), 2. <https://doi.org/10.3390/land8010002>
- Forrester, J. (1958). Industrial Dynamics: A Major Breakthrough for Decision Makers. *Harvard Business Review*, 36, 37–66.
- Forester, J. F. (2000). *The Deliberative Practitioner: Encouraging Participatory Planning Processes*. The MIT Press.

- Forrester, J. W. (1968). Industrial Dynamics—After the First Decade. *Management Science*, 14(7), 398–415. <https://doi.org/10.1287/mnsc.14.7.398>
- Forman, E., & Peniwati, K. (1998). Aggregating Individual Judgments and Priorities with the Analytic Hierarchy Process. *European Journal of Operational Research*, 108(1), 165–169. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(97\)00244-0](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(97)00244-0)
- G7 Research Group. *Economic Declaration*. (2018). <http://www.g8.utoronto.ca/summit/1989paris/communique/index.html#environment>
- Galston, W. A., & Baehler, K. J. (1995). *Rural Development in the United States: Connecting Theory, Practice and Possibilities*. Island Press.
- Gardiner, R. (2002). *Towards Earth Summit 2002*. <https://earthsummit2002.org/Es2002.pdf>
- Georgescu-Roegen, N. (1971). *The Entropy Law and the Economic Process*. Harvard University Press. <https://doi.org/10.4159/harvard.9780674281653>
- Getz, D. (1986). Models in Tourism Planning: Towards Integration of Theory and Practice. *Tourism Management*, 7(1), 21–32. [https://doi.org/10.1016/0261-5177\(86\)90054-3](https://doi.org/10.1016/0261-5177(86)90054-3)
- Getz, D. (1987). Tourism Planning and Research: Traditions, Models and Futures. *Conference Papers and Workshop Notes*, 2–43.
- Getz, D. (1991). *Festivals, Special Events, and Tourism*. Van Nostrand Reinhold.
- Getz, D., & Jamal, T. B. (1994). The Environment – Community Symbiosis: A Case for Collaborative Tourism Planning. *Journal of Sustainable Tourism*, 2(3), 152–173. <https://doi.org/10.1080/09669589409510692>
- Ghorbani, A., Raufirad, V., Rafiaani, P., & Azadi, H. (2015). Ecotourism Sustainable Development Strategies Using SWOT and QSPM Model: A Case Study of Kaji Namakzar Wetland, South Khorasan Province, Iran. *Tourism Management Perspectives*, 16, 290–297. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2015.09.005>
- Gigović, Lj. J. (2010). Digital Models of Heights and Military Application for Terrain Analysis. *Vojnotehnički Glasnik*, 58(2), 165–178. <https://doi.org/10.5937/vojtehg1002165G>
- Gigović, Lj., Pamučar, D., Lukić, D., & Marković, S. (2016). GIS-Fuzzy DEMATEL MCDA Model for the Evaluation of the Sites for Ecotourism Development: A Case Study of “Dunavski Ključ” Region, Serbia. *Land Use Policy*, 58, 348–365. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.07.030>
- Goldsmith, E., Allen, R., Allaby, M., Davoll, J., & Lawrence, S. (1972). A Blueprint for Survival. *The Ecologist*, 2(1), 1–46.
- Goodchild, M. F. (1992). Geographical Information Science. *International Journal of Geographical Information Systems*, 6(1), 31–45. <https://doi.org/10.1080/02693799208901893>
- Goodchild, M. F. (2009). Geographic Information Systems and Science: Today and Tomorrow. *Procedia Earth and Planetary Science*, 1(1), 1037–1043. <https://doi.org/10.1016/j.proeps.2009.09.160>
- Gössling, S., Peeters, P., Hall, C. M., Ceron, J.-P., Dubois, G., Lehmann, L. V., & Scott, D. (2012). Tourism and Water Use: Supply, Demand, and Security. An International Review. *Tourism Management*, 33(1), 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2011.03.015>
- Gray, B. (1985). Conditions Facilitating Interorganizational Collaboration. *Human Relations*, 38(10), 911–936. <https://doi.org/10.1177/001872678503801001>
- Grober, U. (2012). *Sustainability: A Cultural History*. UIT Cambridge.
- Gunn, C. A. (1988). *Tourism planning*. Taylor & Francis. <http://archive.org/details/tourismplanning00gunn>
- Haaland, H., & Aas, Ø. (2010). Eco-tourism Certification – Does it Make a Difference? A Comparison of Systems from Australia, Costa Rica and Sweden. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 10(3), 375–385. <https://doi.org/10.1080/15022250.2010.486262>
- Hall, C. M. (1994). *Tourism and Politics: Policy, Power and Place*. Wiley.

- Hall, C. M. (1998). Historical Antecedents of Sustainable Development and Ecotourism-New Labels on Old Bottles? In C. M. Hall & A. A. Lew (Eds.), *Sustainable Tourism: A Geographical Perspective* (pp. 13–24). Longman. <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/19991802518>
- Hall, C. M. (2000). *Tourism Planning: Policies, Processes and Relationships*. Prentice Hall.
- Hall, C. M. (2008). *Tourism Planning: Policies, Processes and Relationships* (2nd ed.). Prentice Hall.
- Ham, S. H., & Weiler, B. (2002). Interpretation as the Centrepiece of Sustainable Wildlife Tourism. In R. Harris, P. Williams, & T. Griffin (Eds.), *Sustainable Tourism: A Global Perspective* (2nd Ed.). Butterworth-Heinemann.
- Hanson, S., & Lake, R. W. (2000). Needed: Geographic Research on Urban Sustainability. *Economic Geography*, 76(1), 1–3. <https://doi.org/10.1111/j.1944-8287.2000.tb00130.x>
- Hardy, A. L., & Beeton, R. J. S. (2001). Sustainable Tourism or Maintainable Tourism: Managing Resources for More than Average Outcomes. *Journal of Sustainable Tourism*, 9(3), 168–192. <https://doi.org/10.1080/09669580108667397>
- Hardy, A. L., Beeton, R. J. S., & Pearson, L. (2002). Sustainable Tourism: An Overview of the Concept and its Position in Relation to Conceptualisations of Tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 10(6), 475–496. <https://doi.org/10.1080/09669580208667183>
- Heil, L., Fernández-Juricic, E., Renison, D., Cingolani, A. M., & Blumstein, D. T. (2007). Avian Responses to Tourism in the Biogeographically Isolated High Córdoba Mountains, Argentina. *Biodiversity and Conservation*, 16(4), 1009–1026. <https://doi.org/10.1007/s10531-006-9040-y>
- Herbig, P., & O'Hara, B. (1997). Ecotourism: A Guide for Marketers. *European Business Review*, 97(5), 231–236. <https://doi.org/10.1108/09555349710179843>
- Hidrometeorološka služba. (1960). *Meteorološki godišnjak I, godina 1958*. Savezni hidrometeorološki zavod. [https://www.hidmet.gov.rs/data/meteo\\_godisnjaci/Meteoroloski%20godisnjak%201%20-%20klimatoloski%20podaci%20-%201958.pdf](https://www.hidmet.gov.rs/data/meteo_godisnjaci/Meteoroloski%20godisnjak%201%20-%20klimatoloski%20podaci%20-%201958.pdf)
- Higham, J. (Ed.). (2007). *Critical Issues in Ecotourism: Understanding a Complex Tourism Phenomenon*. Butterworth-Heinemann.
- Higham, J., & Lück, M. (2002). Urban Ecotourism: A Contradiction in Terms? *Journal of Ecotourism*, 1(1), 36–51. <https://doi.org/10.1080/14724040208668111>
- Holling, C. S. (1996). Engineering Resilience versus Ecological Resilience. In P. Schultze (Ed.), *Engineering within Ecological Constraints* (pp. 31–43). National Academy of Engineering Press.
- Holling, C., & A. Chambers. (1973). Resource Science: The Nurture of an Infant. *BioScience*, 23(1), 13–20.
- Hotel Premier Aqua. (2022a). *Hotel Fruške terme*. <https://www.hotelpremieraqua.com/>
- Hotel Premier Aqua. (2022b). *Hotel Premier Aqua*. <https://www.hotelpremieraqua.com/>
- Hunter, C. J. (1995). On the Need to Re-Conceptualise Sustainable Tourism Development. *Journal of Sustainable Tourism*, 3(3), 155–165. <https://doi.org/10.1080/09669589509510720>
- Hunter, C. J. (1997). Sustainable Tourism as an Adaptive Paradigm. *Annals of Tourism Research*, 24(4), 850–867. [https://doi.org/10.1016/S0160-7383\(97\)00036-4](https://doi.org/10.1016/S0160-7383(97)00036-4)
- Hvenegaard, G. T. (1994). Ecotourism: A Status Report and Conceptual Framework. *Journal of Tourism Studies*, 5(2), 24–35.
- International Cultural Tourism Committee (ICOMOS). (2002). *ICOMOS International Cultural Tourism Charter: Principles and Guidelines for Managing Tourism at Places of Cultural and Heritage Significance*. [https://www.icomos.org/charters/tourism\\_e.pdf](https://www.icomos.org/charters/tourism_e.pdf)
- Ilić, B., & Stefanović, V. (2018). Planiranje kao element strategijskog menadžmenta u turizmu (Planning as an Element of Strategic Management in Tourism). *Trendovi u poslovanju*, 2(12), 11–18.
- Indra Sistemas S.A. (2015). *EU-DEM Upgrade Documentation EEA User Manual* (Technical Report C4EO17). <https://land.copernicus.eu/user-corner/technical-library/eu-dem-v1-1-user-guide>

- Inskeep, E. (1988). Tourism Planning: An Emerging Specialization. *Journal of the American Planning Association*, 54(3), 360–372. <https://doi.org/10.1080/01944368808976497>
- Inskeep, E. (1991). *Tourism Planning: An Integrated and Sustainable Development Approach*. Van Nostrand Reinhold.
- International Union for Conservation of Nature (IUCN). (1980). *World Conservation Strategy: Living Resource Conservation for Sustainable Development*. <https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.1980.9.en>
- IUCN. (2017). *IUCN—A Brief History*. <https://www.iucn.org/about/iucn-a-brief-history>
- Jacobs, P., & Munro, D. A. (Eds.). (1987). *Conservation with Equity: Strategies for Sustainable Development: Proceedings of the Conference on Conservation and Development: Implementing the World Conservation Strategy, Ottawa, Canada, 31 May – 5 June 1986*. IUCN.
- Jafari, J. (1990). Research and Scholarship: The Basis of Tourism Education. *Journal of Tourism Studies*, 1(1), 33–41.
- Jafari, J., Pizam, A., & Przeclawski, K. (1990). A Sociocultural Study of Tourism as a Factor of Change. *Annals of Tourism Research*, 17(3), 469–472. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(90\)90011-F](https://doi.org/10.1016/0160-7383(90)90011-F)
- Jamal, T. B., & Getz, D. (1995). Collaboration Theory and Community Tourism Planning. *Annals of Tourism Research*, 22(1), 186–204. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(94\)00067-3](https://doi.org/10.1016/0160-7383(94)00067-3)
- Jamal, T., & Camargo, B. A. (2014b). Sustainable Tourism, Justice and an Ethic of Care: Toward the Just Destination. *Journal of Sustainable Tourism*, 22(1), 11–30. <https://doi.org/10.1080/09669582.2013.786084>
- Jamal, T., Camargo, B. A., & Wilson, E. (2013). Critical Omissions and New Directions for Sustainable Tourism: A Situated Macro–Micro Approach. *Sustainability*, 5(11), 4594–4613. <https://doi.org/10.3390/su5114594>
- Jamal, T., & Stronza, A. (2009). Collaboration theory and tourism practice in protected areas: Stakeholders, structuring and sustainability. *Journal of Sustainable Tourism*, 17(2), 169–189. <https://doi.org/10.1080/09669580802495741>
- Jansen, B., Ciamacca, C. C., & Spink, A. (2008). An Analysis of Travel Information Searching on the Web. *Information Technology & Tourism*. <https://doi.org/10.3727/109830508784913121>
- Jeganathan, C., Roy, P. S., & Jha, M. N. (2015). Multi-Objective Spatial Decision Model for Land Use Planning in a Tourism District of India. *Journal of Environmental Informatics*, 17(1), 1–14. <https://doi.org/10.3808/jei.201100182>
- Jennings, G. (2001). *Tourism Research*. Wiley & Sons.
- Jojic-Glavonjic, T., Milivojevic, M., & Panić, M. (2014). Protected Geoheritage Sites as a Touristic Value of Srem. *Journal of the Geographical Institute Jovan Cvijic SASA*, 64(1), 33–50. <https://doi.org/10.2298/IJGI1401033J>
- Jovanovic, V., & Njegus, A. (2013). The Use of GIS in Tourism Supply and WEB Portal Development. *International Journal on Information Technology (IREIT)*, 1(5), 292–299. <https://doi.org/10.15866/ireit.v1i5.6402>
- Jovanović, V., Djurdjev, B., Srdic, Z., & Stankov, U. (2012). *Geografski Informacioni Sistemi*. Univerzitet Singidunum, Univerzitet u Novom Sadu. <https://singipedia.singidunum.ac.rs/izdanje/40874-geografski-informacioni-sistemi>
- Jovičić, D. (2008). *Uvod u turizmologiju i turističku geografiju*. Ton PLUS.
- Jovičić, D., & Ivanović, V. (2006). *Turizam i prostor*. Ton PLUS.
- Kato, K. (2018). Debating Sustainability in Tourism Development: Resilience, Traditional Knowledge and Community: A Post-disaster Perspective. *Tourism Planning & Development*, 15(1), 55–67. <https://doi.org/10.1080/21568316.2017.1312508>
- Khadaroo, J., & Seetanah, B. (2007). Transport Infrastructure and Tourism Development. *Annals of Tourism Research*, 34(4), 1021–1032. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2007.05.010>

- King, B., & Pearlman, M. (2009). Planning for Tourism at Local and Regional Levels: Principles, Practices, and Possibilities. In T. Jamal & M. Robinson (Eds.), *The SAGE Handbook of Tourism Studies*. SAGE.
- Kirkby, C. A., Giudice, R., Day, B., Turner, K., Silveira Soares-Filho, B., Oliveira-Rodrigues, H., & Yu, D. W. (2011). Closing the Ecotourism-Conservation Loop in the Peruvian Amazon. *Environmental Conservation*, 38(1), 6–17. <https://doi.org/10.1017/S0376892911000099>
- Klak, T. (2007). Sustainable Ecotourism Development in Central America and the Caribbean: Review of Debates and Conceptual Reformulation. *Geography Compass*, 1(5), 1037–1057. <https://doi.org/10.1111/j.1749-8198.2007.00055.x>
- Klutho, S. (2013). Mathematical Decision Making: An Overview of the Analytic Hierarchy Process. *Undefined*. <https://www.whitman.edu/Documents/Academics/Mathematics/Klutho.pdf>
- Kokotović, V., & Filipović, M. (2012). Refugees in Serbia—Twenty Years Later. *Journal of the Geographical Institute Jovan Cvijic SASA*, 63(1), 21–33. <https://doi.org/10.2298/IJGI1301021K>
- Köksalan, M., Wallenius, J., & Zionts, S. (2011). *Multiple Criteria Decision Making: From Early History to the 21st Century*. World Scientific Publishing Company.
- Köksalan, M., Wallenius, J., & Zionts, S. (2016). An Early History of Multiple Criteria Decision Making. In S. Greco, M. Ehrgott, & J. R. Figueira (Eds.), *Multiple Criteria Decision Analysis: State of the Art Surveys* (2nd ed., pp. 3–17). Springer. <https://doi.org/10.1007/b100605>
- Konecny, G. (2014). *Geoinformation: Remote Sensing, Photogrammetry and Geographic Information Systems* (2nd Ed.). CRC Press.
- Košić, K. (2009). *Ruralni turizam Vojvodine i održivi razvoj* [Doktorska disertacija]. Univerzitet u Novom Sadu Prirodno-matematički fakultet. <https://nardus.mpn.gov.rs/handle/123456789/12355>
- Krippendorf, J. (1982). Towards New Tourism Policies: The Importance of Environmental and Sociocultural Factors. *Tourism Management*, 3(3), 135–148. [https://doi.org/10.1016/0261-5177\(82\)90063-2](https://doi.org/10.1016/0261-5177(82)90063-2)
- Krippendorf, J. (1987). *The Holiday Makers: Understanding the Impacts of Leisure and Travel*. Butterworth-Heinemann.
- Kumari, S., Behera, M., & Tewari, H. R. (2010). Identification of Potential Ecotourism Sites in West District, Sikkim Using Geospatial Tools. *Tropical Ecology*, 51, 75–85.
- Kusler, J. A. (1991). Ecotourism and Resource Conservation: Introduction to Issues. In J. A. Kusler (Ed.), *Ecotourism and Resource Conservation: A Collection of Papers, Volume 1*. Omnipress.
- Kutay, K. (1989). The New Ethic in Adventure Travel. *Buzzworm: The Environmental Journal*, 1(4), 30–36.
- Laarman, J. G., & Durst, P. B. (1987). International Forestry: Nature Travel in the Tropics. *Journal of Forestry*, 85(5), 43–46. <https://doi.org/10.1093/jof/85.5.43>
- LaGro, J. A. (2008). *Site Analysis A Contextual Approach to Sustainable Land Planning and Site Design* (2nd ed.). Wiley. <https://www.technicalbookspdf.com/site-analysis-a-contextual-approach-to-sustainable-land-planning-and-site-design-second-edition-by-james-a-lagro-engineering-books-pdf/>
- Lakshmi, S. E., & Yarrakula, K. (2018). Review and Critical Analysis on Digital Elevation Models. *Geofizika*, 35(2), 129–157. <https://doi.org/10.15233/gfz.2018.35.7>
- Lambin, E. F., Rounsevell, M. D. A., & Geist, H. J. (2000). Are Agricultural Land-Use Models Able to Predict Changes in Land-Use Intensity? *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 82(1), 321–331. [https://doi.org/10.1016/S0167-8809\(00\)00235-8](https://doi.org/10.1016/S0167-8809(00)00235-8)
- Lane, B. (1994). Sustainable Rural Tourism Strategies: A Tool for Development and Conservation. *Journal of Sustainable Tourism*, 2(1–2), 102–111. <https://doi.org/10.1080/09669589409510687>

- Laws, E., Faulkner, B., & Moscardo, G. (1998). Embracing and Managing Change in Tourism. In E. Laws, B. Faulkner, & G. Moscardo (Eds.), *Embracing and Managing Change in Tourism: International Case Studies* (pp. 1–10). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203360491>
- Lee, T. H., & Jan, F.-H. (2018). Development and Validation of the Ecotourism Behavior Scale. *International Journal of Tourism Research*, 20(2), 191–203. <https://doi.org/10.1002/jtr.2172>
- Leiper, N. (1979). The Framework of Tourism: Towards a Definition of Tourism, Tourist, and the Tourist Industry. *Annals of Tourism Research*, 6(4), 390–407. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(79\)90003-3](https://doi.org/10.1016/0160-7383(79)90003-3)
- Leiper, N. (1990). Tourist Attraction Systems. *Annals of Tourism Research*, 17(3), 367–384. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(90\)90004-B](https://doi.org/10.1016/0160-7383(90)90004-B)
- Leiper, N. (2000). Tourism System. In J. Jafari (Ed.), *Encyclopedia of Tourism* (p. 589). Routledge. <https://www.springer.com/gp/book/9783319013831>
- Lew, A. A. (2007). Invited Commentary: Tourism Planning and Traditional Urban Planning Theory—The Planner as an Agent of Social Change. *Leisure/Loisir*, 31(2), 383–391. <https://doi.org/10.1080/14927713.2007.9651387>
- Lew, A. A. (2014). Scale, Change and Resilience in Community Tourism Planning. *Tourism Geographies*, 16(1), 14–22. <https://doi.org/10.1080/14616688.2013.864325>
- Lewandowicz, E. (2018). Spatial Conflicts in Areas Particularly Attractive to Tourists. *18th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2018*, 575–582. <https://doi.org/10.5593/sgem2018/2.3/S11.073>
- Li, J.-Y., Hu, Y.-M., Liu, Z.-H., & Liu, M. (2010). Ecological Suitability Evaluation for Eco-tourism in Qipanshan Area. *2010 International Conference on Web Information Systems and Mining*, 2, 112–119. <https://doi.org/10.1109/WISM.2010.65>
- Li, W. (2004). Environmental Management Indicators for Ecotourism in China's Nature Reserves: A Case Study in Tianmushan Nature Reserve. *Tourism Management*, 25(5), 559–564. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2003.06.001>
- Lickorish, L. (1991). Roles of Government and the Private Sector. In J. Bodlender, A. Jefferson, C. Jennings, & L. Lickorish (Eds.), *Developing Tourism Destinations: Policies and Perspectives* (pp. 121–142). Longman Group.
- Lindberg, K. (1991). *Policies for Maximizing Nature Tourism's Ecological and Economic Benefits*. World Resources Institute. [http://pdf.wri.org/policiesmaximizingnaturetourism\\_bw.pdf](http://pdf.wri.org/policiesmaximizingnaturetourism_bw.pdf)
- Lohmann, G., & Netto, A. P. (2017). *Tourism Theory: Concepts, Models and Systems*. CABI.
- Longley, P. A., Goodchild, M. F., Maguire, D. J., & Rhind, D. W. (2005). *Geographic Information Systems and Science*. John Wiley & Sons.
- Longley, P., Goodchild, M., MacGuire, D., & Rhind, D. (Eds.). (1999). *Geographical Information Systems: Principles, Techniques, Applications and Management*. Wiley.
- López-Blanco, J., & Villers-Ruiz, L. (1995). Delineating Boundaries of Environmental Units for Land Management Using a Geomorphological Approach and GIS: A Study in Baja California, Mexico. *Remote Sensing of Environment*, 53(2), 109–117. [https://doi.org/10.1016/0034-4257\(95\)00044-2](https://doi.org/10.1016/0034-4257(95)00044-2)
- Lozić, S. (1995). Vertikalna raščlanjenost reljefa kopnenog dijela Republike Hrvatske. *Acta Geographica Croatica*, 30(1) 17–26.
- Lu, J., & Nepal, S. K. (2009). Sustainable Tourism Research: An Analysis of Papers Published in the Journal of Sustainable Tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 17(1), 5–16. <https://doi.org/10.1080/09669580802582480>
- Lu, W., & Stepchenkova, S. (2012). Ecotourism Experiences Reported Online: Classification of Satisfaction Attributes. *Tourism Management*, 33(3), 702–712. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2011.08.003>

- MacLellan, L. (1997). The Tourism and the Environmental Debate: From Idealism to Cynicism. In M. Foley, J. J. Lennon, & G. Maxwell (Eds.), *Hospitality, Tourism and Leisure Management: Issues in Strategy and Culture* (pp. 177–194). Cassell. <https://researchonline.gcu.ac.uk/en/publications/hospitality-tourism-and-leisure-management-issues-in-strategy-and>
- Maguire, D. J. (1991). An Overview and Definition of GIS. In D. J. Maguire, M. F. Goodchild, & D. W. Rhind (Eds.), *Geographical Information Systems: Principles and Applications* (Vol. 1, pp. 9–20). Wiley.
- Mahdavi, A., & Niknejad, M. (2014). Site Suitability Evaluation for Ecotourism Using MCDM Methods and GIS: Case Study – Lorestan Province, Iran. *Journal of Biodiversity and Environmental Sciences*, 4(6), 425–437.
- Mair, H., & Reid, D. G. (2007). Tourism and Community Development vs. Tourism for Community Development: Conceptualizing Planning as Power, Knowledge, and Control. *Leisure/Loisir*, 31(2), 403–425. <https://doi.org/10.1080/14927713.2007.9651389>
- Malczewski, J. (1999). *GIS and Multicriteria Decision Analysis*. Wiley.
- Malczewski, J. (2004). GIS-Based Land-Use Suitability Analysis: A Critical Overview. *Progress in Planning*, 62(1), 3–65. <https://doi.org/10.1016/j.progress.2003.09.002>
- Malczewski, J. (2006). GIS-Based Multicriteria Decision Analysis: A Survey of The Literature. *International Journal of Geographical Information Science*, 20(7), 703–726. <https://doi.org/10.1080/13658810600661508>
- Malczewski, J. (2010). Multiple Criteria Decision Analysis and Geographic Information Systems. In S. Greco, M. Ehrgott, & J. R. Figueira (Eds.), *Trends in Multiple Criteria Decision Analysis* (pp. 369–395). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-5904-1>
- Malczewski, J., & Rinner, C. (2015). *GIS and Multicriteria Decision Analysis*. Springer.
- Malthus, T. R. (1798). *An Essay on the Principle of Population*. <http://www.esp.org/books/malthus/population/malthus.pdf>
- Marsh, G. P. (1864). *Man and Nature or Physical Geography as Modified by Human Actions*. Sampson Low, Son, and Marston.
- Matzarakis, A. (2006). Weather- and climate-related information for tourism. *Tourism and Hospitality Planning & Development*, 3(2), 99–115. <https://doi.org/10.1080/14790530600938279>
- McCool, S. F. (1995). Linking Tourism, the Environmental, and Concepts of Sustainability: Setting the Stage. In S. F. McCool & A. E. Watson (Eds.), *Comps. Linking Tourism, the Environmental, and Sustainability. General Technical Report INNNT-GTR-323*. (pp. 3–7). USDA, Forest Service, Intermountain Research Station.
- McDonald, J. R. (2009). Complexity Science: An Alternative World View for Understanding Sustainable Tourism Development. *Journal of Sustainable Tourism*, 17(4), 455–471. <https://doi.org/10.1080/09669580802495709>
- McHarg, I. L. (1969). *Design with Nature*. Wiley and Sons.
- McKercher, B. (1999). A Chaos Approach to Tourism. *Tourism Management*, 20(4), 425–434. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(99\)00008-4](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(99)00008-4)
- McKercher, B. (2010). Academia and the Evolution of Ecotourism. *Tourism Recreation Research*, 35(1), 15–26. <https://doi.org/10.1080/02508281.2010.11081615>
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens III, W. W. (1972). *The Limits to Growth. A Report for The Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. Universe Books. <https://www.clubofrome.org/report/the-limits-to-growth/>
- Mebratu, D. (1998). Sustainability and Sustainable Development: Historical and Conceptual Review. *Environmental Impact Assessment Review*, 18(6), 493–520. [https://doi.org/10.1016/S0195-9255\(98\)00019-5](https://doi.org/10.1016/S0195-9255(98)00019-5)

- Mesarovic, M. D., & Pestel, E. C. (1974). *Mankind at the Turning Point: The Second Report to the Club of Rome*. New American Library.
- Mészáros, M., Marković, S. B., Mijović, D., & Jovanović, M. (2004). Physical Geographic Characteristics and Geo-Heritage of Fruska Gora Mountain (Vojvodina, Serbia). *Acta Geographica Szegediensis*, 38(148–157), 33–50. [http://acta.bibl.u-szeged.hu/3380/1/geographica\\_038\\_148-157.pdf](http://acta.bibl.u-szeged.hu/3380/1/geographica_038_148-157.pdf)
- Micić, J., Denda, S., & Popescu, M. (2019). The Significance of the Risk-Related Challenges in Tourist Destination Choice. *Journal of the Geographical Institute "Jovan Cvijić" SASA*, 69(1), 39–52. <https://doi.org/10.2298/IJGI1901039M>
- Milanović-Pešić, A. Z., Brankov, J. J., Denda, S., Bjeljic, Ž., & Micić, J. (2022). Geothermal Energy in Serbia – Current State, Utilization and Perspectives. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 162(C). <https://doi.org/10.1016/j.rser.2022.112442>
- Miller, G. A. (1956). The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on Our Capacity for Processing Information. *Psychological Review*, 63(2), 81–97. <https://doi.org/10.1037/h0043158>
- Minh, N. D. (2007). Building a GIS Database for Ecotourism Development in Ba Vi District, Ha Tay Province, Vietnam. *VNU Journal of Science, Earth Sciences*, 23, 146–151.
- Mobaraki, O., Abdollahzadeh, M., & Kamelifar, Z. (2014). Site Suitability Evaluation for Ecotourism Using GIS and AHP: A Case Study of Isfahan Townships, Iran. *Management Science Letters*, 4(8), 1893–1898.
- Mohammadian Mosammam, H., Sarrafi, M., Tavakoli Nia, J., Heidari, S., & Mozaffar, S. (2016). Typology of the Ecotourism Development Approach and an Evaluation from the Sustainability View: The case of Mazandaran Province, Iran. *Tourism Management Perspectives*, 18, 168–178. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2016.03.004>
- Moreno, D., & Seigel, M. (1988). A GIS approach for Corridor Siting and Environmental Impact Analysis. *Proceedings from the Third Annual International Conference, San Antonio, Texas, 2*, 507–517.
- Morrison, C., Simpkins, C., Castley, G., & Buckley, R. (2012). Tourism and the Conservation of Critically Endangered Frogs. *PloS One*, 7(9), e43757. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0043757>
- Mosammam, H. M., Sarrafi, M., Nia, J. T., & Heidari, S. (2016). Typology of the Ecotourism Development Approach and an Evaluation from the Sustainability View: The Case of Mazandaran Province, Iran. *Tourism Management Perspectives*, 18, 168–178. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2016.03.004>
- Mowforth, M., & Munt, I. (2008). *Tourism and Sustainability: Development, Globalisation and New Tourism in the Third World* (3rd Ed.). Routledge.
- Müller, H. (1994). The Thorny Path to Sustainable Tourism Development. *Journal of Sustainable Tourism*, 2(3), 131–136. <https://doi.org/10.1080/09669589409510690>
- Murphy, P. E. (1983). Tourism as a Community Industry – An Ecological Model of Tourism Development. *Tourism Management*, 4(3), 180–193. [https://doi.org/10.1016/0261-5177\(83\)90062-6](https://doi.org/10.1016/0261-5177(83)90062-6)
- Murphy, P. E. (1985). *Tourism: A Community Approach*. Methuen.
- Murphy, P. E. (1989). *Tourism: A Community Approach*. Routledge.
- Nahuelhual, L., Carmona, A., Lozada, P., Jaramillo, A., & Aguayo, M. (2013). Mapping Recreation and Ecotourism as a Cultural Ecosystem Service: An Application at the Local Level in Southern Chile. *Applied Geography*, 40, 71–82. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2012.12.004>
- Nacionalni park Fruška gora. (2022). *Turizam*. <https://www.npfruskagora.co.rs/lat/turizam/>
- National Park Service. (2020). *History & Culture: Yellowstone National Park*. <https://www.nps.gov/yell/learn/historyculture/index.htm>



- Nelson, J. G. (1994). The Spread of Ecotourism: Some Planning Implications. *Environmental Conservation*, 21(3), 248–255. <https://www.jstor.org/stable/44521762>
- Nestorov, I., & Protić, D. (2006). Implementation of the CORINE Land Cover Project in Serbia and Montenegro. *Geodetska Služba*, 35(105), 25–29. <https://grafar.grf.bg.ac.rs/handle/123456789/116>
- Neto, F. (2003). A New Approach to Sustainable Tourism Development: Moving Beyond Environmental Protection. *Natural Resources Forum*, 27(3), 212–222. <https://doi.org/10.1111/1477-8947.00056>
- Newton, J. L., & Freyfogle, E. T. (2005). Sustainability: A Dissent. *Conservation Biology*, 19(1), 23–32. [https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2005.538\\_1.x](https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2005.538_1.x)
- Nino, K., Mamo, Y., Mengesha, G., & Kibret, K. S. (2017). GIS Based Ecotourism Potential Assessment in Munessa Shashemene Concession Forest and Its Surrounding Area, Ethiopia. *Applied Geography*, 82, 48–58. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2017.02.010>
- Noronha, R. (1975). *Review of the Sociological Literature on Tourism*. The World Bank.
- Nowaczek, A., & Smale, B. (2010). Exploring the Predisposition of Travellers to Qualify as Ecotourists: The Ecotourist Predisposition Scale. *Journal of Ecotourism*, 9(1), 45–61. <https://doi.org/10.1080/14724040902883521>
- Nunkoo, R., & Gursoy, D. (2017). Political Trust and Residents' Support for Alternative and Mass Tourism: An Improved Structural Model. *Tourism Geographies*, 19(3), 318–339. <https://doi.org/10.1080/14616688.2016.1196239>
- Nunkoo, R., Ramkissoon, H., & Gursoy, D. (2012). Public Trust in Tourism Institutions. *Annals of Tourism Research*, 39(3), 1538–1564. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2012.04.004>
- Ohadi, S., Dorbeiki, M., & Bahmanpour, H. (2013). Ecotourism Zoning in Protected Areas Using GIS. *Advances in Environmental Biology*, 7(4), 677–683.
- Oladi, J., & Taheri Otghsara, F. (2012). Feasibility Study on Ecotourism Potential Areas Using Remote Sensing and Geographic Information System (Case Study: Abbasabad Forest Area, Veresk, Iran). *Caspian Journal of Environmental Sciences*, 10(1), 83–90. [https://cjes.guilan.ac.ir/article\\_1089.html](https://cjes.guilan.ac.ir/article_1089.html)
- Oppermann, M. (1993). Tourism Space in Developing Countries. *Annals of Tourism Research*, 20(3), 535–556. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(93\)90008-Q](https://doi.org/10.1016/0160-7383(93)90008-Q)
- Orams, M. B. (1995). Towards a more desirable form of ecotourism. *Tourism Management*, 16(1), 3–8. [https://doi.org/10.1016/0261-5177\(94\)00001-Q](https://doi.org/10.1016/0261-5177(94)00001-Q)
- Page, S., & Dowling, R. K. (2002). *Ecotourism*. Prentice Hall. <https://trove.nla.gov.au/version/43178650>
- Page, S. J. (1995). *Urban Tourism*. Routledge.
- Page, S. J., & Thorn, K. J. (1997). Towards Sustainable Tourism Planning in New Zealand: Public Sector Planning Responses. *Journal of Sustainable Tourism*, 5(1), 59–77. <https://doi.org/10.1080/09669589708667276>
- Pareta, K. (2013). Remote Sensing and GIS Based Site Suitability Analysis for Tourism Development. *International Journal of Advanced Research Engineering and Applied Sciences*, 2(5), 43–58.
- Paul, B. D. (2008). A History of the Concept of Sustainable Development: Literature Review. *Annals of the University of Oradea, Economic Science Series*, 17(2), 581–585.
- Peake, S., Innes, P., & Dyer, P. (2009). Ecotourism and Conservation: Factors Influencing Effective Conservation Messages. *Journal of Sustainable Tourism*, 17(1), 107–127. <https://doi.org/10.1080/09669580802276000>
- Pearce, P. L. (2008). Understanding How Tourism Can Bring Sociocultural Benefits to Destination Community. In G. Moscardo (Ed.), *Building Community Capacity for Tourism Development* (pp. 29–40). CABI.

- Perkins, H., & Grace, D. A. (2009). Ecotourism: Supply of Nature or Tourist Demand? *Journal of Ecotourism*, 8(3), 223–236. <https://doi.org/10.1080/14724040802534992>
- Plog, S. C. (1974). Why Destination Areas Rise and Fall in Popularity. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 14(4), 55–58. <https://doi.org/10.1177/001088047401400409>
- Pokrajinski zavod za zaštitu prirode. (2022a). *Geonasleđe Fruške gore*. <http://pzzp.rs/sr/zastita-prirode/zastita-geonasleda/geonaslede-fruske-gore.html>
- Pokrajinski zavod za zaštitu prirode. (2022b). *Inventar geonasleđa Vojvodine*. <http://pzzp.rs/sr/zastita-prirode/zastita-geonasleda/inventar-geonasleda-vojvodine.html>
- Pokrajinski zavod za zaštitu prirode. (2022c). *Registar zaštićenih prirodnih dobara Vojvodine*. (2022). <http://pzzp.rs/zastita-prirode/zastita-prirode/registar-zasticenih-podrucja.html>
- Polunin, N. (1975). International Congress of Scientists on the Human Environment (HESC), to be held in Kyoto International Conference Hall, Kyoto, Japan, 17–26 November 1975. *Environmental Conservation*, 2(3), 237–237. <https://doi.org/10.1017/S0376892900001582>
- Pretty, J., & Hine, R. (1999). *Participatory Appraisal for Community Assessment: Principles and Methods*. Centre for Environment and Society, University of Essex.
- Purvis, B., Mao, Y., & Robinson, D. (2019). Three Pillars of Sustainability: In Search of Conceptual Origins. *Sustainability Science*, 14(3), 681–695. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0627-5>
- Puzović, S. (2009). *Značajna područja ptica*. Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja, Zavod za zaštitu prirode Srbije, Pokrajinski sekretarijat za zaštitu životne sredine i održivi razvoj.
- Raine, A., Foster, J., & Potts, J. (2006). The New Entropy Law and the Economic Process. *Ecological Complexity*, 3(4), 354–360. <https://doi.org/10.1016/j.ecocom.2007.02.009>
- Reid, D. G., Mair, H., & George, W. (2004). Community Tourism Planning: A Self-Assessment Instrument. *Annals of Tourism Research*, 31(3), 623–639. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2004.01.007>
- Republički zavod za statistiku Srbije. (2022). *Administrativno teritorijalna podela i NSTJ nivoi 1, 2, 3*. <https://www.stat.gov.rs/sr-Latn/oblasti/registar-prostornih-jedinica-i-gis/administrativno-teritorijalna-podela-i-nstj-nivoi-1-2-3>
- Republički zavod za statistiku Srbije. (2020). *Pregled industrijskih zona po opštinama u Republici Srbiji*. <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNDM0NTNmMmQtYWRhZC00ZDAwLWJlOWItOGJjNTA3NDYwZDQ1IiwidCI6ImJhZGVhOWNiLUU4MjMtNDlmMy1iZWVhLTdiOTlkMjU4ZTA0YiIsImMiOiJ9>
- Ritchie, R. J. B., & Ritchie, B. J. R. (2002). A Framework for an Industry Supported Destination Marketing Information System. *Tourism Management*, 23(5), 439–454. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(02\)00007-9](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(02)00007-9)
- Robledano, F., Esteve, M. A., Calvo, J. F., Martínez-Paz, J. M., Farinós, P., Carreño, M. F., Soto, I., Avilés, M., Ballesteros, G. A., Martínez-Baños, P., & Zamora, A. (2018). Multi-criteria Assessment of a Proposed Ecotourism, Environmental Education and Research Infrastructure in a Unique Lagoon Ecosystem: The Encañizadas del Mar Menor (Murcia, SE Spain). *Journal for Nature Conservation*, 43, 201–210. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2017.10.007>
- Rogan, W. J., & Chen, A. (2005). Health Risks and Benefits of Bis (4-chlorophenyl)-1,1,1-trichloroethane (DDT). *The Lancet*, 366(9487), 763–773. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)67182-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)67182-6)
- Romelić, J., & Tomić, P. (2000). Udeo turizma i ugostiteljstva u privredi Vojvodine. *Turizam*, 4, 25–28.
- Rosenow, J. E., & Pulsipher, G. L. (1979). *Tourism: The Good, the Bad, and the Ugly*. Century Three Press.
- Roy, P. S., & Giriraj, A. (2008). *Land Use and Land Cover Analysis in Indian Context*, 8, 1346–1353. <https://doi.org/10.3923/jas.2008.1346.1353>
- Russ, T. (2009). *Site Planning and Design Handbook* (2nd Ed.). McGraw Hill.

- Russell, R., & Faulkner, B. (1999). Movers and Shakers: Chaos Makers in Tourism Development. *Tourism Management*, 20(4), 411–423. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(99\)00014-X](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(99)00014-X)
- Saarinen, J. (2004). ‘Destinations in Change’: The Transformation Process of Tourist Destinations. *Tourist Studies*, 4(2), 161–179. <https://doi.org/10.1177/1468797604054381>
- Saarinen, J., Rogerson, C. M., & Hall, C. M. (2017). Geographies of Tourism Development and Planning. *Tourism Geographies*, 19(3), 307–317. <https://doi.org/10.1080/14616688.2017.1307442>
- Saaty, R. W. (1987). The Analytic Hierarchy Process – What it is and How it is Used. *Mathematical Modelling*, 9(3), 161–176. [https://doi.org/10.1016/0270-0255\(87\)90473-8](https://doi.org/10.1016/0270-0255(87)90473-8)
- Saaty, T. L. (1977). A Scaling Method for Priorities in Hierarchical Structures. *Journal of Mathematical Psychology*, 15(3), 234–281. [https://doi.org/10.1016/0022-2496\(77\)90033-5](https://doi.org/10.1016/0022-2496(77)90033-5)
- Saaty, T. L. (1984). The Analytic Hierarchy Process: Decision Making in Complex Environments. In R. Avenhaus & R. K. Huber (Eds.), *Quantitative Assessment in Arms Control: Mathematical Modeling and Simulation in the Analysis of Arms Control Problems* (pp. 285–308). Springer US. [https://doi.org/10.1007/978-1-4613-2805-6\\_12](https://doi.org/10.1007/978-1-4613-2805-6_12)
- Saaty, T. L. (1988). What is the Analytic Hierarchy Process? In G. Mitra, H. J. Greenberg, F. A. Lootsma, M. J. Rijkaert, & H. J. Zimmermann (Eds.), *Mathematical Models for Decision Support* (pp. 109–121). Springer.
- Saaty, T. L. (1989). Group Decision Making and the AHP. In B. L. Golden, E. A. Wasil, & P. T. Harker (Eds.), *The Analytic Hierarchy Process: Applications and Studies* (pp. 59–67). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-50244-6\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-642-50244-6_4)
- Saaty, T. L. (1990). How to Make a Decision: The Analytic Hierarchy Process. *European Journal of Operational Research*, 48(1), 9–26. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(90\)90057-1](https://doi.org/10.1016/0377-2217(90)90057-1)
- Saaty, T. L. (2001). Fundamentals of the Analytic Hierarchy Process. In D. Schmoldt, J. Kangas, G. A. Mendoza, & M. Pesonen (Eds.), *The Analytic Hierarchy Process in Natural Resource and Environmental Decision Making* (pp. 15–35). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/978-94-015-9799-9>
- Saaty, T. L. (2003). Decision-Making with the AHP: Why Is the Principal Eigenvector Necessary. *European Journal of Operational Research*, 145(1), 85–91. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(02\)00227-8](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(02)00227-8)
- Saaty, T. L. (2008). Decision Making with the Analytic Hierarchy Process. *International Journal of Services Sciences*, 1(1), 83–98. <https://doi.org/10.1504/IJSSCI.2008.017590>
- Saaty, T. L., & Özdemir, M. S. (2014). How Many Judges Should There Be in a Group ? *Annals of Data Science*, 1(3), 359–368. <https://doi.org/10.1007/s40745-014-0026-4>
- Saaty, T. L., & Vargas, L. G. (1982). *The Logic of Priorities: Applications of Business, Energy, Health and Transportation*. Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/978-94-017-3383-0>
- Saaty, T. L., & Vargas, L. G. (2012). *Models, Methods, Concepts & Applications of the Analytic Hierarchy Process* (2nd ed.). Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3597-6>
- Saavedra-Rivano, N. (1979). A Critical Analysis of the Mesarovic-Pestel World Model. *Applied Mathematical Modelling*, 3(5), 384–390. [https://doi.org/10.1016/S0307-904X\(79\)80046-3](https://doi.org/10.1016/S0307-904X(79)80046-3)
- Samanta, S., & Baitalik, A. (2015). Potential Site Selection for Eco-Tourism: A Case Study of Four Blocks in Bankura District Using Remote Sensing and GIS Technology, West Bengal. *International Journal of Advanced Research*, 3(4), 978–989.
- Sander, B. (2012). The Importance of Education in Ecotourism Ventures: Lessons from Rara Avis Ecolodge, Costa Rica. *International Journal of Sustainable Society*, 4(4), 389–404. <https://doi.org/10.1504/IJSSOC.2012.049408>
- Santarém, F., Silva, R., & Santos, P. (2015). Assessing Ecotourism Potential of Hiking Trails: A Framework to Incorporate Ecological and Cultural Features and Seasonality. *Tourism Management Perspectives*, 16, 190–206. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2015.07.019>

- Scheyvens, R. (1999). Ecotourism and the Empowerment of Local Communities. *Tourism Management*, 20(2), 245–249. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(98\)00069-7](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(98)00069-7)
- Schumacher, E. F. (1973). *Small Is Beautiful: A Study of Economics as if People Mattered*. Blond & Briggs.
- Scuttari, A., Lucia, M. D., & Martini, U. (2013). Integrated planning for sustainable tourism and mobility. A tourism traffic analysis in Italy's South Tyrol region. *Journal of Sustainable Tourism*, 21(4), 614–637. <https://doi.org/10.1080/09669582.2013.786083>
- Sedarati, P., Santos, S., & Pintassilgo, P. (2019). System Dynamics in Tourism Planning and Development. *Tourism Planning & Development*, 16(3), 256–280. <https://doi.org/10.1080/21568316.2018.1436586>
- Seers, D. (1969). The Meaning of Development. *IDS Communication*, 44, 1–26.
- Self, R. M., Self, D. R., & Bell-Haynes, J. (2010). Marketing Tourism In The Galapagos Islands: Ecotourism Or Greenwashing? *International Business & Economics Research Journal (IBER)*, 9(6), Article 6. <https://doi.org/10.19030/iber.v9i6.590>
- Serra, F. (2016). System. In J. Jafari & H. Xiao (Eds.), *Encyclopedia of Tourism* (pp. 926–927). Springer. <https://www.springer.com/gp/book/9783319013831>
- Sharpley, R. (2006). Ecotourism: A Consumption Perspective. *Journal of Ecotourism*, 5(1–2), 7–22. <https://doi.org/10.1080/14724040608668444>
- Shyti, B., & Kushi, E. (2012). The Impact of GIS Application in the Tourism Development of Elbasan Region. *Romanian Economic Journal*, 15(45), 189–210.
- Simon, H. A. (1960). *The New Science of Management Decision*. Harper & Brothers. <https://doi.org/10.1037/13978-000>
- Singh, P. (2015). Role of Geographical Information Systems in Tourism Decision Making Process: A Review. *Information Technology & Tourism*, 15(2), 131–179. <https://doi.org/10.1007/s40558-015-0025-0>
- Singh, R. B., Dunderdale, J., & Charlier, R. H. (1991b). Conference News. *International Journal of Environmental Studies*, 37(1–2), 121–129. <https://doi.org/10.1080/00207239108710623>
- Sirakaya, E., Jamal, T. B., & Choi, H. S. (2001). Developing Indicators for Destination Sustainability. In D. B. Weaver (Ed.), *The Encyclopedia of Ecotourism* (pp. 411–432). CAB. <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20013051187>
- Sirakaya, E., Sasidharan, V., & Sönmez, S. (1999). Redefining Ecotourism: The Need for a Supply-Side View. *Journal of Travel Research*, 38(2), 168–172. <https://doi.org/10.1177/004728759903800210>
- Spanoudis, C. (1982). Trends in Tourism Planning and Development. *Tourism Management*, 3(4), 314–318. [https://doi.org/10.1016/0261-5177\(82\)90057-7](https://doi.org/10.1016/0261-5177(82)90057-7)
- Stankov, U., Dragičević, V., & Drakulić, N. (2007). Osnovi digitalizovanja karte TK25 za primenu u turizmu. *Turizam*, 11, 149–150.
- Stansfield, C. (1978). Atlantic City and the Resort Cycle Background to the Legalization of Gambling. *Annals of Tourism Research*, 5(2), 238–251. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(78\)90222-0](https://doi.org/10.1016/0160-7383(78)90222-0)
- Steele, P. (1995). Ecotourism: An Economic Analysis. *Journal of Sustainable Tourism*, 3(1), 29–44. <https://doi.org/10.1080/09669589509510706>
- Sterman, J. (2002). *System Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World* (pp. 1–32) [Working Paper]. Massachusetts Institute of Technology. Engineering Systems Division. <https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/102741>
- Sterns, F. (1976). The International Congress of Scientists on the Human Environment, Kyoto, Japan, November 17–26, 1975—A report. *Field Station Bulletins*. [https://dc.uwm.edu/fieldstation\\_bulletins/59](https://dc.uwm.edu/fieldstation_bulletins/59)
- Steven, R., Castley, J. G., & Buckley, R. (2013). Tourism Revenue as a Conservation Tool for Threatened Birds in Protected Areas. *PLoS ONE*, 8(5), e62598. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0062598>

- Steven, R., Pickering, C., & Guy Castley, J. (2011). A Review of the Impacts of Nature Based Recreation on Birds. *Journal of Environmental Management*, 92(10), 2287–2294. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2011.05.005>
- Stoddard, J. E., Pollard, C. E., & Evans, M. R. (2012). The Triple Bottom Line: A Framework for Sustainable Tourism Development. *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 13(3), 233–258. <https://doi.org/10.1080/15256480.2012.698173>
- Stronza, A. (2001). Anthropology of Tourism: Forging New Ground for Ecotourism and Other Alternatives. *Annual Review of Anthropology*, 30(1), 261–283. <https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.30.1.261>
- Stronza, A., & Pêgas, F. (2008). Ecotourism and Conservation: Two Cases from Brazil and Peru. *Human Dimensions of Wildlife*, 13(4), 263–279. <https://doi.org/10.1080/10871200802187097>
- Swarbrooke, J. (1999). *Sustainable Tourism Management*. CABI.
- Šiljeg, A., Cavrić, B., Šiljeg, S., Marić, I., & Barada, M. (2019). Land Suitability Zoning for Ecotourism Planning and Development of Dikgatlhong Dam, Botswana. *Geographica Pannonica*, 23(2), 76–86. <https://doi.org/10.5937/gp23-20633>
- The International Ecotourism Society (TIES). (2000). *Ecotourism Statistical Fact Sheet*. <http://www.active-tourism.com/factsEcotourism1.pdf>
- TIES. (2006). *TIES Global Ecotourism Fact Sheet*. <https://docplayer.net/13428805-Ties-global-ecotourism-fact-sheet.html>
- TIES. (2015). TIES Announces Ecotourism Principles Revision. <https://ecotourism.org/news/ties-announces-ecotourism-principles-revision/>
- TIES Overview. (2019). *The International Ecotourism Society*. <https://ecotourism.org/ties-overview/>
- Tisdell, C. (1998). Ecotourism: Aspects of its Sustainability and Compatibility with Conservation, Social and other Objectives. *Australian Journal of Hospitality Management*, 5(2), 11–22.
- Tóth, G., & Dávid, L. (2010). Tourism and Accessibility: An Integrated Approach. *Applied Geography*, 30(4), 666–677. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2010.01.008>
- Tomić, P., Romelić, J., Kicošev, S., Besermenji, S., Stojanović, V., Pajović, T., & Pavić, D. (2002). *Kulturna dobra u turističkoj ponudi Vojvodine (Cultural Values in the Tourism Offer of Vojvodina)*. Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet, Departman za geografiju, turizam i hotelijerstvo.
- Tomić, P., Romelic, J., Kicošev, S., Besermenji, S., Stojanović, V., Pavić, D., Pivac, T., Košić, K., Puzović, S., Habijan-Mikeš, V., Panjković, B., Sabadoš, K., Štetić, J., Kovačević, B., Stojšić, V., & Korać, J. (2002). *Zaštićena prirodna dobra i ekoturizam Vojvodine*. Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet, Departman za geografiju, turizam i hotelijerstvo.
- Triantaphyllou, E. (2000). *Multi-Criteria Decision Making Methods: A Comparative Study*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4757-3157-6>
- Tsai, C.-H., & Chen, C.-W. (2011). The establishment of a rapid natural disaster risk assessment model for the tourism industry. *Tourism Management*, 32(1), 158–171. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2010.05.015>
- Tsaur, S.-H., Lin, Y.-C., & Lin, J.-H. (2006). Evaluating Ecotourism Sustainability from the Integrated Perspective of Resource, Community and Tourism. *Tourism Management*, 27(4), 640–653. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2005.02.006>
- Turistička organizacija grada Sremska Mitrovica. (2022). <https://tosmomi.rs/>
- Twining-Ward, L., & Butler, R. W. (2002). Implementing STD on a Small Island: Development and Use of Sustainable Tourism Development Indicators in Samoa. *Journal of Sustainable Tourism*, 10(5), 363–387. <https://doi.org/10.1080/09669580208667174>
- Ullah, K. M., & Hafiz, R. (2014). Finding Suitable Locations for Ecotourism Development in Cox's Bazar Using Geographical Information System and Analytical Hierarchy Process. *Geocarto International*, 29(3), 256–267. <https://doi.org/10.1080/10106049.2012.760005>

- United Nations Environment Programme (UNEP). (2017). *Why Does UN Environment Matter?* <http://www.unenvironment.org/about-un-environment/why-does-un-environment-matter>
- UNEP, & World Tourism Organization (UNWTO). (2005). *Making Tourism More Sustainable—A Guide for Policy Makers*. <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284408214>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) & UNEP. (1975). *International Workshop on Environmental Education, Belgrade, 1975* (ED-76/WS/95). UNESCO & UNEP.
- United Nations Framework Convention on Climate Change. (2015). *Report of the Conference of the Parties on its Twenty-first session, Held in Paris from 30 November to 13 December 2015* (FCCC/CP/2015/10). <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10.pdf>
- United Nations (UN). (1973). *Report of the United Nations Conference on the Human Environment, Stockholm, 5-16 June 1972* (A/CONF.48/14/Rev.1). UN.
- UN. (1990). *Protection of Global Climate for Present and Future Generations of Mankind* (Report of the Secretary-General Addendum A/45/696/Add.1). UN.
- UN. (1991). *Report of the Second United Nations Conference on the Least Developed Countries, Paris, 3-14 September 1990* (A/CONF.147/18). UN.
- UN. (1993). *Report of the United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, 3-14 June 1992. Volume 1, Resolutions Adopted by the Conference*. UN. <http://digitallibrary.un.org/record/168679>
- UN. (1994a). *Earth Summit, Agenda 21, the United Nations Programme of Action from Rio*. UN.
- UN. (1994b). *Report of the Global Conference on the Sustainable Development of Small Island Developing States* (A/CONF.167/9). [https://www.un.org/esa/dsd/dsd\\_aofw\\_sids/sids\\_pdfs/BPOA.pdf](https://www.un.org/esa/dsd/dsd_aofw_sids/sids_pdfs/BPOA.pdf)
- UN. (1997). *Programme for the Further Implementation of Agenda 21* (Resolution Adopted by the General Assembly A/RES/S-19/2). UN.
- UN. (1998a). *Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change. Kyoto, December 1997*. [https://treaties.un.org/doc/Treaties/1998/09/19980921%2004-41%20PM/Ch\\_XXVII\\_07\\_ap.pdf](https://treaties.un.org/doc/Treaties/1998/09/19980921%2004-41%20PM/Ch_XXVII_07_ap.pdf)
- UN. (1998b). *Proclamation of the Year 2002 as the International Year of Ecotourism* (A/C.2/53/L.38). General Assembly of United Nations. <https://digitallibrary.un.org/record/263558>
- UN. (1999). *Report of the Commission on Sustainable Development Acting as Preparatory Body for the Special Session of the General Assembly for the Review and Appraisal of the Implementation of the Programme of Action for the Sustainable Development of Small Island Developing States* (Supplement No. 2 (A/S-22/2)). [https://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/S-22/2/Add.1&Lang=E](https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/S-22/2/Add.1&Lang=E)
- UN. (2000a). *United Nations Millennium Declaration* (Resolution Adopted by the General Assembly A/RES/55/2). UN.
- UN. (2000b). *United Nations Conferences, Meetings and Events, Millennium Summit (6–8 September 2000)*. [https://www.un.org/en/events/pastevents/millennium\\_summit.shtml](https://www.un.org/en/events/pastevents/millennium_summit.shtml)
- UN. (2001). *Programme of Action for the Least Developed Countries, Adopted by the Third United Nations Conference on the Least Developed Countries in Brussels on 20 May 2001* (A/CONF.191/11). UN.
- UN. (2002a). *Johannesburg Declaration on Sustainable Development* (A/CONF.199/20). UN.
- UN. (2002b). *Plan of Implementation of the World Summit on Sustainable Development*. UN.
- UN. (2005). *Report of the International Meeting to Review the Implementation of the Programme of Action for the Sustainable Development of Small Island Developing States Port Louis, Mauritius 10–14 January 2005* (A/CONF.207/11). <http://unohrlls.org/UserFiles/File/SIDS%20documents/mauritius.pdf>
- UN. (2010). *Keeping the Promise: United to Achieve the Millennium Development Goals* (Resolution Adopted by the General Assembly on 22 September 2010 A/RES/65/1). UN.
- UN. (2011a). *Programme of Action for the Least Developed Countries for the Decade 2011–2020* (A/CONF.219/3/Rev.1). <http://unohrlls.org/UserFiles/File/IPoA.pdf>

- UN. (2011b). *Promotion of Ecotourism for Poverty Eradication and Environment Protection* (A/RES/65/173). <http://digitallibrary.un.org/record/734873>
- UN. (2012a). *Report of the United Nations Conference on Sustainable Development, Rio de Janeiro, Brazil 20–22 June 2012* (Outcome Documents A/CONF.216/16). UN.
- UN. (2012b). *The Future We Want*. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/733FutureWeWant.pdf>
- UN. (2012c). *Doha Amendment to the Kyoto Protocol Doha, 8 December 2012* (C.N.718.2012.TREATIES-XXVII.7.c). <https://treaties.un.org/doc/Publication/CN/2012/CN.718.2012-Eng.pdf>
- UN. (2015a). *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development* (Resolution Adopted by the General Assembly on 25 September 2015 A/RES/70/1). UN.
- United Nations. (2015b). *International Year of Sustainable Tourism for Development, 2017* (A/C.2/70/L.5/Rev.1). United Nations. <https://undocs.org/A/C.2/70/L.5/Rev.1>
- UN. (2016). *Sustainable Development Goals, 17 Goals to Transform Our World, Overview*. [https://www.un.org/development/desa/statements/wp-content/uploads/sites/12/2016/01/Overview\\_SDGs\\_EN.pdf](https://www.un.org/development/desa/statements/wp-content/uploads/sites/12/2016/01/Overview_SDGs_EN.pdf)
- UN. (2017). *Our Ocean, Our Future: Call for Action* (Resolution Adopted by the General Assembly on 6 July 2017 A/RES/71/312). UN.
- UN. (2019a). *Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change*. <https://treaties.un.org/doc/Publication/MTDSG/Volume%20II/Chapter%20XXVII/XXVII-7-a.en.pdf>
- UN. (2019b). *Summit Delivers Major Step up in National Ambition and Private Sector Action on Pathway to Key 2020 Climate Deadline*. [https://www.un.org/en/climatechange/assets/pdf/CAS\\_closing\\_release.pdf](https://www.un.org/en/climatechange/assets/pdf/CAS_closing_release.pdf)
- UNEP, & UNWTO. (2002). *Québec Declaration on Ecotourism: Vol. 12(2)*. World Tourism Organization. <https://www.e-unwto.org/doi/10.18111/unwtodeclarations.2002.12.02>
- UN Office of the High Representative for the Least Developed Countries, Landlocked Developing Countries and Small Island Developing States (UN-OHRLLS). (2011). *The Fourth United Nations Conference on the Least Developed Countries Istanbul, Turkey 9-13 May 2011*. [https://www.un.org/en/conf/ldc/pdf/ldc4\\_brochure\\_en.pdf](https://www.un.org/en/conf/ldc/pdf/ldc4_brochure_en.pdf)
- UN-OHRLLS. (2014). *SIDS Accelerated Modalities of Action (SAMOA) Pathway* (A/RES/69/15). [https://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/69/15&Lang=E](https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/69/15&Lang=E)
- UNWTO. (1980). *Manila Declaration on World Tourism: Vol. 1(1)*. <https://www.e-unwto.org/doi/10.18111/unwtodeclarations.1980.01.01>
- UNWTO. (1982). *Acapulco Document: Vol. 2(1)*. <https://www.e-unwto.org/doi/abs/10.18111/unwtodeclarations.1982.02.01>
- UNWTO. (1989). *The Hague Declaration on Tourism: Vol. 3(1)*. <https://www.e-unwto.org/doi/10.18111/unwtodeclarations.1989.03.01>
- UNWTO. (1993). *Desarrollo Turístico Sostenible: Guía para Planificadores Locales [Sustainable Tourism Development: Guide for Local Planners]*. <https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284401321>
- UNWTO. (1995). *Charter for Sustainable Tourism: Vol. 5(4)*. <https://www.e-unwto.org/doi/10.18111/unwtodeclarations.1995.05.04>
- UNWTO. (1996). *What Tourism Managers Need to Know: A Practical Guide to the Development and Use of Indicators of Sustainable Tourism*. UNWTO.
- UNWTO. (1997). *Malé Declaration on Sustainable Tourism Development: Vol. 7(1)*. <https://www.e-unwto.org/doi/10.18111/unwtodeclarations.1997.07.01>
- UNWTO. (1998). *Guide for Local Authorities on Developing Sustainable Tourism*. <https://www.e-unwto.org/doi/10.18111/9789284402809>

- UNWTO. (2005a). *Muscat Declaration on Built Environments for Sustainable Tourism: Vol. 15(1)*. <https://www.e-unwto.org/doi/10.18111/unwtodeclarations.2005.15.01>
- UNWTO. (2005b). *New York Declaration "Harnessing Tourism for the Millennium Development Goals": Vol. 15(2)*. <https://www.e-unwto.org/doi/abs/10.18111/unwtodeclarations.2005.15.02>
- UNWTO. (2011). *Sihanoukville Declaration on Multilateral Cooperation for Ecotourism Development: Vol. 20(3)*. <https://www.e-unwto.org/doi/10.18111/unwtodeclarations.2011.20.03>
- UNWTO. (2013). *Siem Reap Declaration on Tourism Development in Cultural and Natural Heritage Sites: Vol. 22(2)*. <https://www.e-unwto.org/doi/10.18111/unwtodeclarations.2013.22.02>
- UNWTO. (2015a). *Siem Reap Declaration on Tourism and Culture – Building a New Partnership Model: Vol. 24(1)*. <https://www.e-unwto.org/doi/10.18111/unwtodeclarations.2015.24.01>
- UNWTO. (2015b). *Rabat Declaration: Vol. 24(2)*. <https://www.e-unwto.org/doi/10.18111/unwtodeclarations.2015.24.02>
- UNWTO. (2016a). *Beijing Declaration on Sustainable Tourism as a driver of Development and Peace: Vol. 25(1)*. <https://www.e-unwto.org/doi/abs/10.18111/unwtodeclarations.2016.25.01>
- UNWTO. (2016b). *Georgia Declaration on Wine Tourism. Fostering Sustainable Tourism Development through Intangible Cultural Heritage: Vol. 25(2)*. <https://www.e-unwto.org/doi/10.18111/unwtodeclarations.2016.25.02>
- UNWTO. (2016c). *Petra Declaration on Investing in Tourism for an Inclusive Future: Vol. 25(3)*. UNWTO. <https://www.e-unwto.org/doi/10.18111/unwtodeclarations.2016.25.03>
- UNWTO. (2016d). *Sofia Declaration on World Civilizations and Creative Tourism: Vol. 25(4)*. UNWTO. <https://www.e-unwto.org/doi/abs/10.18111/unwtodeclarations.2016.25.04>
- UNWTO. (2017a). *Manila Call for Action on Measuring Sustainable Tourism: Vol. 26(1)*. <https://www.e-unwto.org/doi/10.18111/unwtodeclarations.2017.26.01>
- UNWTO. (2017b). *Chengdu Declaration on 'Tourism and the Sustainable Development Goals': Vol. 26(2)*. <https://www.e-unwto.org/doi/abs/10.18111/unwtodeclarations.2017.26.02>
- UNWTO. (2017c). *Montego Bay Declaration on 'Jobs and Inclusive Growth: Partnerships for Sustainable Tourism': Vol. 26(4)*. <https://www.e-unwto.org/doi/abs/10.18111/unwtodeclarations.2017.26.04>
- UNWTO. (2017d). *Muscat Declaration on Tourism and Culture: Fostering Sustainable Development: Vol. 26(5)*. <https://www.e-unwto.org/doi/10.18111/unwtodeclarations.2017.26.05>
- UNWTO. (2017e). *Lusaka Declaration on Promoting Sustainable Tourism, a Tool for Inclusive Growth and Community Engagement in Africa, 26(3)*. <https://www.e-unwto.org/doi/10.18111/unwto-declarations.2017.26.03>
- UNWTO. (2019). *Compilation of UNWTO Declarations, 1980–2018*. <https://doi.org/10.18111/9789284419326>
- UNWTO, & International Civil Aviation Organization. (2015). *Medellín Statement on Tourism and Air Transport for Development (Vol. 1)*. <https://www.e-unwto.org/doi/10.18111/unwtogad.2015.1.g51w645001604540>
- UNWTO, & UNEP. (2002). *World Ecotourism Summit – Final Report*. [http://www.ecotourism.org/sites/ecotourism.org/files/document/iye\\_world\\_ecotourism\\_summit\\_final\\_report.pdf](http://www.ecotourism.org/sites/ecotourism.org/files/document/iye_world_ecotourism_summit_final_report.pdf)
- Valentine, P. S. (1993). Ecotourism and Nature Conservation: A Definition with some Recent Developments in Micronesia. *Tourism Management*, 14(2), 107–115. [https://doi.org/10.1016/0261-5177\(93\)90043-K](https://doi.org/10.1016/0261-5177(93)90043-K)
- van der Knaap, W. G. M. (1999). Research Report: GIS-Oriented Analysis of Tourist Time-Space Patterns to Support Sustainable Tourism Development. *Tourism Geographies*, 1(1), 56–69. <https://doi.org/10.1080/14616689908721294>
- Varjú, V., Suvák, A., & Dombi, P. (2014). Geographic Information Systems in the Service of Alternative Tourism – Methods with Landscape Evaluation and Target Group Preference



- Weighting. *International Journal of Tourism Research*, 16(5), 496–512. <https://doi.org/10.1002/jtr.1943>
- Vojvodinašume. (2022a). SRP „Obedska bara“. <https://www.vojvodinasume.rs/en/ponuda/srp-obedska-bara/>
- Vojvodinašume. (2022b). Šume. <https://www.vojvodinasume.rs/sume/>
- von Bertalanffy, L. (1967). *Robots, Men, and Minds: Psychology in the Modern World*. G. Braziller.
- von Carlowitz, H. C. (1713). *Sylvicultura Oeconomica oder Haußwirthliche Nachricht und Naturmäßige Anweisung zur Wilden Baum-Zucht (Sylvicultura Oeconomica ili poruka o održavanju domačinstva i uputstvo za prirodni uzgoj dioljeg drveća)*. Braun. <https://reader.digitale-sammlungen.de/resolve/display/bsb10214444.html>
- von Thünen, J. H. (1826). *Der Isolierte Staat (Izolovano stanje)*. Leopolds Univeristats.
- Walker, B., Holling, C. S., Carpenter, S., & Kinzig, A. (2004). Resilience, Adaptability and Transformability in Social–ecological Systems. *Ecology and Society*, 9(2), 5. <https://doi.org/10.5751/ES-00650-090205>
- Wall, G. (1996). Ecotourism: Change, Impacts and Opportunities. *The Ecotourism Equation: Measuring the Impacts Bulletin Series*, 99, 108–117. <https://www.uhu.es/pablo.hidalgo/docencia/effects/AADD/99wall.pdf>
- Wall, G. (1997). FORUM: Is Ecotourism Sustainable? *Environmental Management*, 21(4), 483–491. <https://doi.org/10.1007/s002679900044>
- Wallace, A. R. (1898). *The Wonderful Century: Its Successes and Its Failures*. Morang. <https://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/20113#/summary>
- Wang, X., & Hofe, R. (2007). *Research Methods in Urban and Regional Planning*. Springer.
- Warde, P. (2011). The Invention of Sustainability. *Modern Intellectual History*, 8(1), 153–170. <https://doi.org/10.1017/S1479244311000096>
- Waters, N. (2018). GIS: History. In D. Richardson, N. Castree, M. F. Goodchild, A. Kobayashi, W. Liu, & R. A. Marston (Eds.), *International Encyclopedia of Geography* (pp. 1–13). Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781118786352.wbieg0841.pub2>
- Wearing, S., & Neil, J. (1999). *Ecotourism: Impacts, Potentials and Possibilities*. Reed Educational and Professional Publishing.
- Wearing, S., & Neil, J. (2009). *Ecotourism: Impacts, Potentials and Possibilities* (2nd Ed.). Butterworth-Heinemann.
- Weaver, D. (2006). *Sustainable Tourism*. Routledge.
- Weaver, D. B. (2001). Ecotourism as Mass Tourism: Contradiction or Reality? *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 42(2), 104–112. <https://doi.org/10.1177/0010880401422010>
- Weaver, D. B. (2002). The Evolving Concept of Ecotourism and its Potential Impacts. *International Journal of Sustainable Development*, 5(3), 251–264. <https://doi.org/10.1504/IJSD.2002.003753>
- Weaver, D. B., & Lawton, L. J. (2002). Overnight Ecotourist Market Segmentation in the Gold Coast Hinterland of Australia. *Journal of Travel Research*, 40(3), 270–280. <https://doi.org/10.1177/004728750204000305>
- Weaver, D. B., & Lawton, L. J. (2007). Twenty Years on: The State of Contemporary Ecotourism Research. *Tourism Management*, 28(5), 1168–1179. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2007.03.004>
- Weber, L. W. (2002). Georgius Agricola (1494–1555): Scholar, Physician, Scientist, Entrepreneur, Diplomat. *Toxicological Sciences*, 69(2), 292–294. <https://doi.org/10.1093/toxsci/69.2.292>
- Weiss, T. G., & Jennings, A. (1985). The Paris Conference on Least Developed Countries, 1981. In G. R. Berridge & A. Jennings (Eds.), *Diplomacy at the UN* (pp. 130–151). Palgrave Macmillan UK. [https://doi.org/10.1007/978-1-349-17792-9\\_9](https://doi.org/10.1007/978-1-349-17792-9_9)
- Williams, P. W., Paul, J., & Hainsworth, D. (1996). Keeping Track of What Really Counts: Tourism Resource Inventory Systems in British Columbia, Canada. In L. C. Harrison & W. Husbands

- (Eds.), *Practicing Responsible Tourism: International Case Studies in Tourism Planning, Policy, and Development* (pp. 404–421). Wiley.
- Wolfe, R. I. (1952). Wasaga Beach: The Divorce from the Geographic Environment. *The Canadian Geographer/Le Géographe Canadien*, 1(2), 57–66. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0064.1952.tb01711.x>
- Wondirad, A. (2019). Does Ecotourism Contribute to Sustainable Destination Development, or Is It Just a Marketing Hoax? Analyzing Twenty-Five Years Contested Journey of Ecotourism Through a Meta-Analysis of Tourism Journal Publications. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 24(11), 1047–1065. <https://doi.org/10.1080/10941665.2019.1665557>
- Wood, E. M. (1991). Global Solutions: An Ecotourism Society. In T. Whelan (Ed.), *Nature Tourism: Managing for the Environment*. Island Press.
- World Commission on Environment and Development [WCED]. (1987). *Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development*. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>
- World Ecotourism Conference. (2009). *Vientiane Declaration on Ecotourism in Developing Countries*. [http://www.discoverymice.com/WECO2009LAOS/VIENTIANE%20DECLARATION%20\\_UN\\_WTO\\_.pdf](http://www.discoverymice.com/WECO2009LAOS/VIENTIANE%20DECLARATION%20_UN_WTO_.pdf)
- World Ecotourism Conference 2009. (2009). <http://www.weco2009laos.com/>
- World Ecotourism Conference 2010. (2010). <http://www.discoverymice.com/WEC2010/world-ecotourism-conference-2010-welcome2.htm>
- World Ecotourism Conference 2011. (2011). <http://www.wec2011cambodia.com/>
- World Ecotourism Conference 2012. (2012). <http://www.discoverymice.com/WEC2012-Korea/welcome.html>
- World Ecotourism Conference 2014. (2014). <http://www.wec2013philippines.com/>
- World Ecotourism Conference 2016. (2016). <http://www.wecmalaysia2016.com/>
- World Meteorological Organization (WMO). (1979). *World Climate Conference, A Conference of Experts on Climate and Mankind*. WMO: Geneva, Switzerland.
- WMO. (2009). *Conference Statement—Summary of the Expert Segment*. [https://gfcs.wmo.int/sites/default/files/WCC-3\\_Statement\\_07-09-09%20mods.pdf](https://gfcs.wmo.int/sites/default/files/WCC-3_Statement_07-09-09%20mods.pdf)
- Wu, B., & Morrison, A. M. (2016). Planning. In J. Jafari & H. Xiao (Eds.), *Encyclopedia of Tourism* (pp. 725–728). Springer.
- World Wide Fund for Nature [WWF] Srbija. (2020). *Šta znači skraćenica WWF?* [https://www.wwf.rs/o\\_wwf/sta\\_znaci\\_skracenica\\_wwf\\_/](https://www.wwf.rs/o_wwf/sta_znaci_skracenica_wwf_/)
- Xiang, W.-N., & Whitley, D. L. (1994). Weighting Land Suitability Factors by the PLUS Method. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 21(3), 273–304. <https://doi.org/10.1068/b210273>
- Xiao, H., & Smith, S. L. J. (2006). The Making of Tourism Research: Insights from a Social Sciences Journal. *Annals of Tourism Research*, 33(2), 490–507. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2006.01.004>
- Xiao, H., & Smith, S. L. J. (2007). The Use of Tourism Knowledge: Research Propositions. *Annals of Tourism Research*, 34(2), 310–331. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2006.09.001>
- Yang, Y., Tang, J., Luo, H., & Law, R. (2015). Hotel Location Evaluation: A Combination of Machine Learning Tools and Web GIS. *International Journal of Hospitality Management*, 47, 14–24. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2015.02.008>
- Yianna, F., & Poulicos, P. (2013). GIS Contribution for the Evaluation and Planning of Tourism: A Sustainable Tourism Perspective. *Proceedings of the International Leisure and Tourism Symposium*. <http://www.iacm.forth.gr/papers/HellasGI-Thess.pdf>
- Yuksel, F., Bramwell, B., & Yuksel, A. (1999). Stakeholder Interviews and Tourism Planning at Pamukkale, Turkey. *Tourism Management*, 20(3), 351–360. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(98\)00117-4](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(98)00117-4)

- Yuxi, Z., Linsheng, Z., Ling-en, W., & Hu, Y. (2022). Measuring the Conflict Tendency Between Tourism Development and Ecological Protection in Protected Areas: A Study on National Nature Reserves in China. *Applied Geography*, 142, 102690. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2022.102690>
- Zahra, A. L. (2010). A Historical Analysis of Tourism Policy Implementation by Local Government. *Journal of Tourism History*, 2(2), 83–98. <https://doi.org/10.1080/1755182X.2010.498526>
- Zajadacz, A. (2014). Accessibility of Tourism Space from a Geographical Perspective. *Tourism*, 24(1), 45–50. <https://doi.org/10.2478/tour-2014-0005>
- Zarkesh, M., Almasi, N., & Taghizadeh, F. (2011). Ecotourism Land Capability Evaluation Using Spatial Multi Criteria Evaluation. *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology*, 3(7), 693–700.
- Zasavica. (2022). *Aktivnosti*. <http://www.zasavica.org.rs/aktivnosti-istrayivacki-kamp/>
- Zasavica. (2022). *Turizam*. <http://www.zasavica.org.rs/opste-informacije/>
- Zavod za zaštitu prirode Srbije. (2022a). *Centralni registar zaštićenih prirodnih dobara*. <http://pzsp.rs/sr/zastita-prirode/zastita-geonasleda/geonaslede-fruske-gore.html>
- Zavod za zaštitu prirode Srbije. (2022b). *Emerald – Zavod za zaštitu prirode Srbije*. <https://www.zzps.rs/wp/emerald/?script=lat>
- Zavod za zaštitu prirode Srbije. (2022c). *IBA – Zavod za zaštitu prirode Srbije*. <https://www.zzps.rs/wp/iba/?script=lat>
- Zavod za zaštitu prirode Srbije. (2022d). *IPA – Zavod za zaštitu prirode Srbije*. <https://www.zzps.rs/wp/ipa/?script=lat>
- Zavod za zaštitu prirode Srbije. (2022e). *PBA – Zavod za zaštitu prirode Srbije*. <https://www.zzps.rs/wp/pba/?script=lat>
- Zavod za zaštitu prirode Srbije. (2022f). *Ramsarska područja – Zavod za zaštitu prirode Srbije*. <https://www.zzps.rs/wp/ramsarska/?script=lat>
- Zhang, H., & Lei, S. L. (2012). A Structural Model of Residents' Intention to Participate in Ecotourism: The Case of a Wetland Community. *Tourism Management*, 33(4), 916–925. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2011.09.012>
- Zhang, Z. (2008). Significance of Protecting Natural Sites for Ecotourism Development. *Management Science and Engineering*, 2(1), 101–106. <https://doi.org/10.3968/j.mse.1913035X20080201.013>
- Zheng, X., Sun, M., Chen, Y., & Wang, X. (2006). Evaluation of Regional Ecotourism Suitability Based on GIS and Artificial Neural Network Model: A Case Study of Zhejiang Province, China. *Chinese Journal of Ecology*, 25(11), 1435.
- Ziffer, K. A. (1989). *Ecotourism: The Uneasy Alliance*. Conservation International.
- Zolfani, S. H., Sedaghat, M., Maknoon, R., & Zavadskas, E. K. (2015). Sustainable Tourism: A Comprehensive Literature Review on Frameworks and Applications. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 28(1), 1–30. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2014.995895>

## 12. ПРИЛОЗИ

Прилог 1. Хронолошки преглед конференција посвећених остварењу концепта одрживог развоја

Време и место одржавања	Назив конференције	Организатор	Учесници	Резултати
5–6.10.1972. Стокхолм, Шведска	Конференција UN-а о животној средини	UN	113 земаља, 19 међународних организација	Стокхолмска декларација о животној средини; оснивање Програма UN за заштиту животне средине (UNEP); установљен је Светски дан заштите животне средине.
13–22.10.1975. Београд, Југославија	Међународна радионица о образовању о животној средини	UNESCO, UNEP	96 учесника и посматрача из 60 држава	Београдска повеља – Глобални оквир за образовање о животној средини
17–26.11.1975. Кјото, Јапан	Међународни конгрес научника о животној средини (HESC)	Научни савет Јапана, UNEP	519 учесника, 95 представника из 27 држава	Агенда за научна истраживања у области еколошких студија, објављена у оквиру зборника „Наука за бољу животну средину“ (Science for Better Environment)
12–23.2.1979. Женева, Швајцарска	Прва светска конференција о клими	WMO, UNESCO, FAO, WHO, UNEP, ICSU, IIASA	—	Светски програм о клими
1–14.9.1981. Париз, Француска	Прва конференција UN о најмање развијеним државама	UN	130 представника влада, 106 врховних делегација, чланови скоро свих организација УН	Значајан нови програм акција HP3 за 1980-е
31.5–5.6.1986. Отава, Канада	Конференција IUCN-а о конзервацији и развоју	IUCN, WWF, UNEP, Environment Canada, WF Канада	Више од 500 учесника	Једнакост у заштити: стратегије за одрживи развој
16.7.1989. Париз, Француска	Петнаести Самит G7 у Паризу	G7	—	Економска декларација
8–16.5.1990. Берген, Норвешка	Регионална министарска конференција	Влада Норвешке, UNECE	—	Министарска декларација о одрживом развоју у UNECE региону; Заједничка агенда за акцију
3–14. 9.1990. Париз, Француска	Друга конференција UN о најмање развијеним државама	UN	—	Париска декларација, Програм акције за НРД за 1990-е
29.10– 7.11.1990. Женева, Швајцарска	Друга конференција о клими	WMO, UNESCO, FAO, WHO, UNEP, IOC, ICSU	747 учесника из 120 земаља	Оквирна конвенција UN о климатским променама (UNFCCC); предложено формирање Глобалног система за надгледање климе (GCOS)
3–14.6.1992. Рио де Жанейро, Бразил	Конференција UN о животној средини и развоју	UN	114 представника државног врха, 10.000 представника из 178 земаља, 1.400 невладиних организација	Рио декларација о животној средини и развоју; Агенда 21; Шумски принципи; предложено оснивање Комисије за одрживи развој
25.4–6.5.1994. Барбадос	Глобална конференција о одрживом развоју малих острвских држава у развоју	UN	—	Барбадос декларација, Барбадос програм акција

Прилог 1. Наставак

Време и место одржавања	Назив конференције	Организатор	Учесници	Резултати
23–27.6.1997. Њујорк, САД	Разматрање и оцена примене Агенде 21	UN	Представници 183 од 185 земаља чланица	Програм даље имплементације Агенде 21
1–11.12.1997. Кјото, Јапан	Кјото конференција о климатским променама	UN	Представници 158 држава потписница Оквирне конвенције UN о климатским променама	Кјото протокол Оквирне конвенције UN о климатским променама; развијене земље су усагласиле квоте смањења емисије гасова стаклене баште
27–28.9.1999. Њујорк, САД	Петогодишњи преглед Барбадосовог акционог програма	UN	130 говорника, укључујући шефове држава, влада и министре	Стање напретка и иницијативе за будућу имплементацију Акционог програма за одрживи развој МОДР-а
6–8.9.2000. Њујорк, САД	Миленијумски самит UN	UN	149 представника државног врха и влада, велики број високих представника	Извештај „Ми људи—улога УН у 21. веку“, Миленијумска декларација UN, дефинисање Миленијумских развојних циљева
14–20. 5.2001. Брисел, Белгија	Трећа конференција UN о најмање развијеним државама	UN	—	Бриселска декларација, Програм акције за НРД за деценију 2001–2010.
26.8–4.9.2002. Јоханезбург, ЈАР	Светски самит о одрживом развоју	UN	—	Јоханезбуршка декларација о одрживом развоју, Јоханезбуршки план имплементације
10–14.1.2005. Порт Луис, Маурицијус	Међународни састанак на Маурицијусу	UN	—	Маурицијус декларација, Маурицијус стратегија за даљу примену акционог програма за одрживи развој МОЗР-а
31.8–4.9.2009. Женева, Швајцарска	Трећа конференција о клими	WMO, UNEP, UNESCO, FAO, ICS	2000 учесника из 163 државе и 59 међународних организација	WCC-3 Декларација високог нивоа, предложено усвајање Глобални оквира за климатске услуге (GFCS)
20–22.9.2010. Њујорк, САД	Пленарни састанак у оквиру 65. заседања Генералне скупштине UN посвећен миленијумским развојним циљевима „Ми можемо окончати сиромаштво до 2015. године“	UN	140 представника држава и влада	„Одржање обећања: Уједињени да постигнемо миленијумске развојне циљеве“
24–25.9.2010. Њујорк, САД	Петогодишњи преглед Маурицијус стратегије за спровођење БПА за одрживи развој МОДР	UN	—	—
9–13.5.2011. Истанбул, Турска	Четврта конференција UN о најмање развијеним државама	UN	—	Истанбулска декларација, Програм акције за НРД за деценију 2001–2010.
20–22.6.2012. Рио де Жанейро, Бразил	Конференција UN о одрживом развоју (Рио +20),	UN	45.381 учесника; делегације из 188 држава, преко 100 представника државног врха, 12.000 делегата; 9.856 представника НВО	Будућност коју желимо; предложено је дефинисање циљева одрживог развоја; Комисија за одрживи развој је замењена Политичким форумом високог нивоа.

Прилог 1. Наставак

Време и место одржавања	Назив конференције	Организатор	Учесници	Резултати
1–4.9.2014. Апија, Самоа	Четврта међународна конференција о МОДР	UN	—	Убрзани модалитети акције малих острвских држава у развоју (S.A.M.O.A. Pathway), дефинисање МОДР партнерског оквира
25–27.9.2015. Њујорк, САД	Самит UN о одрживом развоју	UN	Представници из 193 државе	Декларација „Трансформисање нашег света: Агенда за одрживи развој до 2030“, дефинисано је 17 циљева одрживог развоја
30.11– 12.12.2015. Париз, Француска	Конференција UN о климатским променама Париз	UN	Представници 196 држава потписница Конвенције, 56 тела UN	Париски споразум
5–9.6.2017. Њујорк, САД	Конференције УН за подршку имплементације 14. циља одрживог развоја Агенде за одрживи развој до 2030.	UN	—	План активности „Наш океан, наша будућност: позив на акцију“
23.9.2019. Њујорк, САД	Самит UN о климатским акцијама	UN	—	—
27.9.2019. Њујорк, САД	Средњорочна евалуација 2019. г.	UN	—	Политичка декларација састанка на високом нивоу ради прегледа напретка у решавању приоритета МОДР кроз имплементацију Убрзаног модалитета акције МОДР

Извори: Annan, 2000; Polunin, 1975; Singh et al., 1991; UN Framework Convention on Climate Change, 2015; UNESCO & UNEP, 1975; UN, 1973, 1990, 1991, 1993, 1994a, 1994b, 1997, 1998a, 1999, 2000a, 2000b, 2001, 2002b, 2002a, 2005, 2010, 2011a, 2012a, 2012b, 2012c, 2015, 2016, 2017, 2019a, 2019b; UN-OHRLLS, 2011, 2014; Weiss & Jennings, 1985; WMO, 1979, 2009.

### 13. СПИСАК ТАБЕЛА

- Табела 1 Хронолошки преглед неких значајнијих дела за развој концепта одрживог развоја
- Табела 2 Преглед значајних дефиниција одрживог туризма
- Табела 3 Заступљеност одрживог туризма у излазним документима Конференција УН о животној средини и развоју
- Табела 4 Декларације о развоју одрживог туризма донесене на Конференцијама у организацији UNWTO
- Табела 5 Дефиниције екотуризма
- Табела 6 Позитивни и негативни ефекти екотуризма на туристичку дестинацију
- Табела 7 Разматрање екотуризма на конференцијама УН о животној средини и развоју и конференцијама у организацији UNWTO
- Табела 8 Декларације о развоју одрживог екотуризма донесене на Конференцијама у организацији UNWTO
- Табела 9 Еволуција тема у планирању развоја туризма и туристичке политике
- Табела 10 Модели планирања развоја туризма
- Табела 11 Области примене ГИС-а
- Табела 12 Хронолошки приказ развоја MCDA
- Табела 13 Упоредни приказ мултиатрибутивне и мултиобјектне анализе одлучивања
- Табела 14 Скала релативног значаја
- Табела 15 Вредности насумичног индекса конзистентности (RI)
- Табела 16 Примена ГИС-а у области планирања и управљања развојем одрживог екотуризма
- Табела 17 Преглед in-situ објеката геонаслеђа Срема од значаја за (гео)екотуризам
- Табела 18 Средње месечне и годишње температуре ваздуха у Срему
- Табела 19 Средње честине и брзине ветрова (m/s) у Срему (1951–2020)
- Табела 20 Средње вредности месечне и годишње облачности у Срему (%)
- Табела 21 Средња месечна и средња годишња сума инсолације (x)
- Табела 22 Средња висина снежног покривача у Сремској Митровици (cm)
- Табела 23 Издвојене морфометријске особености сремских потока у сливу Саве
- Табела 24 Издвојене морфометријске особености сремских потока у сливу Дунава
- Табела 25 Преглед хидроакумулација у Срему
- Табела 26 Преглед заштићених природних подручја Сремског округа
- Табела 27 Излетишта у НП Фрушка гора (Сремски округ)
- Табела 28 Кретање укупног броја становника Срема према пописима 1869–1948. г.
- Табела 29 Преглед броја становника Сремског округа по општина за период 1948–2011. г.
- Табела 30 Преглед броја домаћинстава и станова у периоду 1971–2011. г.
- Табела 31 Природно кретање становништва Срема од 1961. до 2010. г.
- Табела 32 Просечна стопа природног кретања становништва по општинама од 1961. до 2010. г.
- Табела 33 Основни подаци административно-територијалне организације Сремског управног округа
- Табела 34 Упоредни приказ рангирања градских насеља према популационој величини
- Табела 35 Упоредни приказ рангирања осталих насеља према популационој величини
- Табела 36 Просечна густина насељености у Сремском округу
- Табела 37 Упоредни преглед средње величине насеља Сремског управног округа
- Табела 38 Просечна величина територије насеља

- Табела 39 Коришћење пољопривредног земљишта у Срему и његовим општинама (ha)
- Табела 40 Удео економски активног становништва које обавља занимање према делатностима
- Табела 41 Туристички промет у Сремском округу
- Табела 42 Број долазака домаћих и страних туриста по општинама Срема
- Табела 43 Број ноћења домаћих и страних туриста по општинама Срема
- Табела 44 Преглед непокретних културних добара Срема
- Табела 45 Преглед сакралних објеката
- Табела 46 Преглед најзначајнијих манифестација у Сремском округу
- Табела 47 Преглед вредносних оцена обележја поткритеријума
- Табела 48 Категорије погодности земљишта за развој одрживог екотуризма
- Табела 49 Преглед најзначајнијих до сада коришћених критеријума и поткритеријума
- Табела 50 Прелиминарна група критеријума и поткритеријума
- Табела 51 Категорије погодности поткритеријума надморска висина за развој одрживог екотуризма (m)
- Табела 52 Категорије погодности поткритеријума нагиб терена за развој одрживог екотуризма
- Табела 53 Категорије погодности поткритеријума удаљеност од водних ресурса за развој одрживог екотуризма (m)
- Табела 54 Категорије погодности поткритеријума земљишни покривач за развој одрживог екотуризма (m)
- Табела 55 Категорије погодности поткритеријума температура ваздуха за развој одрживог екотуризма (°C)
- Табела 56 Категорије погодности поткритеријума категорија заштићеног подручја за развој одрживог екотуризма
- Табела 57 Категорије погодности поткритеријума удаљеност од заштићених природних подручја за развој одрживог екотуризма (m)
- Табела 58 Категорије погодности поткритеријума удаљеност од саобраћајница првог реда за развој одрживог екотуризма (m)
- Табела 59 Категорије погодности поткритеријума удаљеност од туристичких објеката за развој одрживог екотуризма (m)
- Табела 60 Категорије погодности поткритеријума удаљеност од индустријских зона за развој одрживог екотуризма (m)
- Табела 61 Обједињена категоризација насеља Срема према популационој величини
- Табела 62 Категорије погодности поткритеријума популациона величина насеља за развој одрживог екотуризма
- Табела 63 Тежински коефицијенти критеријума и поткритеријума
- Табела 64 Хипсометријска расподела Срема
- Табела 65 Вредновање поткритеријума нагиб терена
- Табела 66 Вредновање поткритеријума земљишни покривач
- Табела 67 Вредновање поткритеријума категорија заштићеног подручја
- Табела 68 Вредновање поткритеријума удаљеност од заштићеног подручја
- Табела 69 Вредновање поткритеријума удаљеност од туристичких објеката
- Табела 70 Преглед индустријских зона у Срему
- Табела 71 Удео категорија погодности према анализи тежинског преклапања
- Табела 72 Удео категорија погодности на општинском нивоу
- Табела 73 Удео класа земљишног покривача у категорија погодности за развој одрживог екотуризма Срема (%)



## 14. СПИСАК СЛИКА

- Слика 1 Картографски приказ положаја Сремског управног округа у Србији
- Слика 2 Приказ просторног размештаја неких природних и антропогених вредности од значаја за развој одрживог екотуризма на територији Сремског управног округа
- Слика 3 Приказ компоненти одрживог туризма
- Слика 4 Туристички систем
- Слика 5 Еколошки модел развоја туризма
- Слика 6 Шематски приказ процеса планирања развоја туризма
- Слика 7 Еколошки заснован оквир за планирање туризма
- Слика 8 Трећи начин планирања у туризму
- Слика 9 Позиција АХП-а према научној дебати
- Слика 10 Три нивоа хијерархије
- Слика 11 Пример матрице поређења у паровима
- Слика 12 Процес провере конзистентности матрице А
- Слика 13 Шумски комплекс у близини Црвеног чота; ТВ торањ на Црвеном чоту; Пешачка стаза у Ердевику
- Слика 14 Упоредни приказ средњих минималних и максималних температура ваздуха у Срему за периоде 1950–1990. и 1991–2020. г.
- Слика 15 Приказ средњих вредности релативне влажности ваздуха у Срему за периоде до 1990. и 1991–2006. г. (%)
- Слика 16 Средњи број ведрих и мутних дана у Срему до 1990. г.
- Слика 17 Упоредни приказ средњих месечних количина падавина на метеоролошким станицама у Срему (1951–2010)
- Слика 18 Упоредни приказ средњих месечних и средњих дневних максималних количина падавина у Срему (1951–2010)
- Слика 19 Поглед на Дунав и Крчединску аду са Крчединског брега
- Слика 20 Језеро Бели камен
- Слика 21 Борковачко језеро
- Слика 22 Језеро Кудош (Павловачко језеро)
- Слика 23 Туристичке инфо-табле у НП Фрушка гора
- Слика 24 Фрушка гора недалеко од Змајевца
- Слика 25 Ознака планинарских стаза у НП Фрушка гора; Туристичка инфо-табла на излетишту Летенка
- Слика 26 Визиторски центар СпРП Обедска бара; Потковица
- Слика 27 СпРП Засавица
- Слика 28 Призори са пловидбе туристичким бродом у СпРП Засавица
- Слика 29 Упоредни приказ промене броја становника у периоду 1948–2011. г.
- Слика 30 Индекс промене популације у насељима Срема 2011/1948. г.
- Слика 31 Картографски приказ промене густине насељености у насељима Сремског округа за период 1971–2011. г.
- Слика 32 Преглед укупног броја туриста по општинама у Сремском округу за период 1980–2020. г.
- Слика 33 Преглед укупног броја ноћења туриста по општинама у Сремском округу за период 1980–2020. г.
- Слика 34 Манастир Крушедол
- Слика 35 Манастири Велика Ремета и Врдник

- Слика 36 Спомен обележје Јабука
- Слика 37 Шематски приказ моделовања
- Слика 38 Матрице вредновања прелиминарне групе (пот)критеријума
- Слика 39 Примена АХП-а на групу поткритеријума у оквиру топографије
- Слика 40 Шематски приказ процеса евалуације Срема за развој одрживог екотуризма
- Слика 41 Матрице вредновања коначне групе (пот)критеријума
- Слика 42 Евалуација поткритеријума надморска висина
- Слика 43 Удео категорија погодности за развој одрживог екотуризма према надморској висини
- Слика 44 Категорије погодности поткритеријума надморска висина по општинама (%)
- Слика 45 Евалуација поткритеријума нагиб терена
- Слика 46 Категорије погодности поткритеријума нагиб терена по општинама (%)
- Слика 47 Евалуација поткритеријума удаљеност од водних ресурса
- Слика 48 Удео категорија погодности за развој одрживог екотуризма према удаљености од водних ресурса
- Слика 49 Категорије погодности поткритеријума удаљеност од водних ресурса по општинама (%)
- Слика 50 Евалуација поткритеријума земљишни покривач
- Слика 51 Категорије погодности поткритеријума земљишни покривач по општинама (%)
- Слика 52 Удео категорија погодности за развој одрживог екотуризма према температури ваздуха
- Слика 53 Категорије погодности поткритеријума температура ваздуха по општинама (%)
- Слика 54 Евалуација поткритеријума температура ваздуха
- Слика 55 Евалуација поткритеријума категорија заштићеног подручја
- Слика 56 Категорије погодности поткритеријума категорија заштићених природних ресурса по општинама (%)
- Слика 57 Категорије погодности поткритеријума удаљеност од заштићених природних подручја по општинама (%)
- Слика 58 Евалуација поткритеријума удаљеност од заштићеног подручја
- Слика 59 Евалуација поткритеријума удаљеност од саобраћајница прве категорије
- Слика 60 Удео категорија погодности за развој одрживог екотуризма према удаљености од саобраћајница првог реда
- Слика 61 Категорије погодности поткритеријума удаљеност од саобраћајница првог реда по општинама (%)
- Слика 62 Евалуација поткритеријума удаљеност од туристичких објеката
- Слика 63 Категорије погодности поткритеријума удаљеност од туристичких објеката по општинама (%)
- Слика 64 Евалуација поткритеријума удаљеност од индустријских зона
- Слика 65 Удео категорија погодности за развој одрживог екотуризма према удаљености од индустријских зона
- Слика 66 Категорије погодности поткритеријума удаљеност од индустријских зона по општинама (%)
- Слика 67 Удео категорија погодности за развој одрживог екотуризма према популационој величини насеља

- Слика 68 Категорије погодности поткритеријума популациона величина насеља по општинама (%)
- Слика 69 Евалуација поткритеријума популациона величина насеља
- Слика 70 Синтезна карта са приказаним категоријама погодности за развој одрживог екотуризма у Срему
- Слика 71 Преглед насеља према присуству погодних категорија земљишта за развој
- Слика 72 Просторни распоред класа другог нивоа СЛС номенклатуре у Срему

## 15. БИОГРАФИЈА

Јасна Мицић (рођ. Стојановић) је рођена 26. октобра 1989. године у Чачку. Завршила је Основну школу „Татомир Анђелић“ у Мрчајевцима и Гимназију у Чачку са одличним успехом. Основне студије на Географском факултету Универзитета у Београду, смер туризмологија, уписала је школске 2008/2009, а завршила 2012. године, са просечном оценом 9,27 (девет и 27/100). Дипломски рад на тему „Антропогене туристичке вредности насеља на територији општине Чачак“ одбранила је 17.9.2012. године са оценом 10 (десет). Ментор дипломског рада је био проф. др Добрица Јовичић. На свечаној академији поводом 120 година постојања Географског факултета Универзитета у Београду, одржаној 21. јуна 2013. године у згради Ректората Београдског универзитета, завршни рад Јасне Мицић је проглашен за најбољи на студијској групи туризмологија у школској 2011/2012. години. Школске 2012/2013. године на Географском факултету Универзитета у Београду уписала је дипломске академске мастер студије, смер туризмологија. Све испите предвиђене планом и програмом положила је са просечном оценом 10,00 (десет и 00/100). Под менторством проф. емеритуса др Стевана Станковића, 8.10.2013. године одбранила је мастер рад „Туристичка валоризација Овчарско-кабларске клисуре“ са оценом 10 (десет и 00/100). Докторске академске студије на Географском факултету Универзитета у Београду уписала је школске 2014/2015. године и положила све програмом предвиђене испите, са просечном оценом 10 (десет и 00/100).

Од 1. априла 2015. године, ангажована је на пројекту Географског института „Јован Цвијић“ Српске академије наука и уметности, као стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја, на коме је запослена од маја 2018. године, најпре као истраживач-приправник, а потом и истраживач-сарадник (2019).

Научна област интересовања везана је за туристичку географију, са акцентом на одрживи туризам, туризам у заштићеним природним подручјима и заштиту природе. У свом досадашњем раду објавила је 12 радова у научним часописима (пет радова у часописима са SCI листе). Учествовала је на више десетина конференција са којих је објавила 20 радова. Уређивала је једну монографију, аутор је три поглавља у монографијама и текстуалних одредница у лексикографској јединици, као и текстова критичког издања грађе у научној публикацији. Учествовала је у раду једног националног и једног међународног пројекта.

## Изјава о ауторству

Име и презиме аутора: Јасна Мицић  
Број индекса: 09/2014

Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом

„Евалуација природних и антропогених потенцијала Срема у функцији  
одрживог развоја екотуризма“

резултат сопственог истраживачког рада;

да дисертација у целини ни у деловима није била предложена за стицање друге дипломе према студијским програмима других високошколских установа;

да су резултати коректно наведени и

да нисам кршио/ла ауторска права и користио/ла интелектуалну својину других лица.

У Београду, 2022.

Потпис аутора

---

# Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора: Јасна Мицић

Број индекса: 09/2014

Студијски програм: Геонауке

Наслов: „Евалуација природних и антропогених потенцијала Срема у функцији одрживог развоја екотуризма“

Ментор: др Снежана Ђурђић

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предала ради похрањивања у Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског назива доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Београду.

Потпис аутора

У Београду, 2022.

---

## Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

„Евалуација природних и антропогених потенцијала Срема у функцији одрживог развоја екотуризма“

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предала сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду и доступну у отвореном приступу могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучила.

1. Ауторство (CC BY)
2. Ауторство – некомерцијално (CC BY-NC)
- 3. Ауторство – некомерцијално – без прерада (CC BY-NC-ND)**
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима (CC BY-NC-SA)
5. Ауторство – без прерада (CC BY-ND)
6. Ауторство – делити под истим условима (CC BY-SA)

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци. Кратак опис лиценци је саставни део ове изјаве).

Потпис аутора

---

У Београду, 2022.

*Ауторство.* Дозвољава се умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце, чак и у комерцијалне сврхе. Ово је најслободнија од свих лиценци.

*Ауторство – некомерцијално.* Дозвољава се умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела.

*Ауторство – некомерцијално – без прерада.* Дозвољава се умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела. У односу на све остале лиценце, овом лиценцом се ограничава највећи обим права коришћења дела.

*Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима.* Дозвољава се умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада.

*Ауторство – без прерада.* Дозвољава се умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела.

*Ауторство – делити под истим условима.* Дозвољава се умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада. Слична је софтверским лиценцама, односно лиценцама отвореног кода.