

8. Очување и унапређење биолошких ресурса у заштићеним подручјима

Даниела Цветковић, MSc

Концепција заштите биодиверзитета на глобалном нивоу, као неизбежан услов одрживог развоја, представља један од интегралних сегмената заштите природе кроз низ модела и различитих активности на очувању популација многих угрожених врста, као и њихових станишта. (Јолџић *et al.*, 2010).

Очување биодиверзитета кључни је термин у политикама заштите животне средине који се односи на губитак екосистема, капацитета продуктивности природе и регулационих процеса који су незамењиви за одрживо коришћење природних ресурса и људски опстанак. Биодиверзитет и здрави екосистеми подупиру људско благостање и привреду пружајући им низ екосистемских услуга, као што су чист ваздух и вода, храна, ублажавање екстремних климатских услова, заштита од природних непогода.

Свеобухватна заштита угрожених биљних и животињских врста представља сложен и одговоран задатак који се састоји од низа метода и поступака које залазе у област науке, права и примењених биолошких дисциплина (шумарство, пољопривреда, хортикултура, фармација и сл.) и могу се груписати у три основне целине:

1. Научна основа за заштиту угрожених врста
2. Правна заштита угрожених врста
3. Практичне мере заштите угрожених врста

1. Научна основа за заштиту угрожених врста темељи се на одређивању статуса угрожености врста, што омогућава утврђивање обима и узрока угрожености као и предвиђање конкретних мера заштите. Специјализоване научне публикације које садрже све неопходне податке за решавање проблема заштите врста и њихових станишта, означене су као „*Црвене листе*“ и „*Црвене књиге*“.

Црвене листе садрже у виду табела основне податке о присуству и степену угрожености врсте на одређеној територији. Црвена листа угрожених врста представља најобухватнији светски инвентар статуса

заштите биљних и животињских врста. Помоћу низа успостављених критеријума, који се примењују подједнако за све врсте и регионе, процењује се ризик од нестанка врста и подврста. Црвена листа је резултат рада Комисије за опстанак врста Међународне уније за заштиту природе (IUCN-SSC: International Union for Conservation Nature - Species Survival Commission). У својој основи, замишљена је као научно утемељени приказ стања биодиверзитета који пружа одговор на нека од основних питања која се односе на факторе угрожавања одређене врсте, степен угрожености врсте, бројност угрожених врста на одређеном подручју, број ишчезлих врста до данас. Да би се осигурала објективност приликом формирања црвене листе, оформљена је група стручњака за све таксономске групе која проверава да ли су испоштовани сви критеријуми за оцену угрожености (Red List Authorities - RLA).

Црвене књиге поред укупног инвентара угрожених врста, садрже читав низ корисних информација о категорији (степену) угрожености врсте, статусу врсте у међународној заштити, екологији, општем распрострањењу и распрострањењу врсте на датој територији, карактеристикама станишта, факторима угрожавања или ишчезавања, специфичностима биологије и репродукције, предузетим мерама заштите, могућностима реинтродукције и сл. Представљају значајну стручно-научну основу за законску и практичну заштиту органских врста на одређеној територији. Уједно су основа како за спровођење мера и активности које доприносе очувању угрожених врста и њихових станишта, тако и за праћење и прогнозирање стања популација ових врста у будућности. Прва црвена књига у свету појавила се 1955. године у Швајцарској, док је систематски рад на истраживању планетарно угрожених врста започет 1960. године од стране Светске уније за заштиту природе (IUCN).

Комисија за опстанак врста Међународне уније за заштиту природе (IUCN-SSC) је поставила опште прихваћене категорије угрожености који се примењују на глобалном нивоу према којима су угрожени таксони сврстани у девет основних категорија: **EX** (*изумрли – extinct*), **EW** (*ишчезли у природи – extinct in the wild*), **CR** (*крајње угрожен – critically endangered*), **EN** (*угрожени – endangered*), **VU** (*рањиви – vulnerable*), **NR** (*потенцијално угрожена – near threatened*), **LC** (*најмања брига - least concern*), **DD** (*без довољно података – data deficient*), **NE** (*неоцењен – not evaluated*).

За сваку од наведених категорија постоје јасни и прецизни критеријуми процене стања популација и станишта на основу којих се таксони и сврставају у одређену категорију. Класификација унутар групе угрожене ишчезавањем (ишчезла, ишчезла у дивљини, крајње

угрожена) врши се на основу пет критеријума који чине основу процене стања на листи, а то су: степен опадања бројности популације, величина популације, географско распрострањење и степен фрагментираности ареала, величина популације врста које се одликују изузетно малом бројношћу и квантитативна процена вероватноће изумирања у оквиру дефинисаног временског периода.

Према најновијим подацима, на Црвеној листи угрожених врста Светске уније за заштиту природе (IUCN – The IUCN Red List, 2014), налази се више од 76.199 врста. Од овог броја, 765 животињских врста и 136 биљних врста је ишчезло. У категорији крајње угрожених врста налази се 2.510 животињских и 2.119 биљних врста (IUCN, 2014).

2. Правна заштита угрожених врста односи се на правна акта (закони, уредбе, наредбе, декларације, кодекси, конвенције, резолуције, стратегије) на међународном или националном нивоу, на основу којих се различитим врстама, у зависности од степена и карактера угрожености додељује одговарајући ниво правне заштите.

Убрзано глобално уништавање природних станишта и биолошке разноврсности од стране човека, као и опасности које због тога прете биосфери и човечанству, били су озбиљан повод да међународна заједница покрене низ иницијатива и акција (Амићић, 2014).

Значај биолошке разноврсности за опстанак и економски просперитет, али и његово очигледно убрзано уништавање, били су основни разлози због којих је **Конвенцијом о заштити биолошке разноврсности** (Convention on Biological Diversity CBD, Rio de Janeiro, 1992) питање биолошке разноврсности и његовог очувања, добило је централно место не само у научном, него и у глобалном друштвеном, економском, политичком и етичком контексту (РАДОВИЋ, 2011).

Конвенција о биолошкој разноврсности је усвојена 1992. на светској Конференцији Уједињених нација о животној средини и развоју, одржаној у Рио де Жанеиру. Конвенција је ступила на снагу 1993. године и представља први међународни уговор који треба да осигура правни оквир за очување биолошке разноврсности на глобалном нивоу. Неке од најважнијих компоненти конвенције односе се на мере и подстицаје за заштиту и одрживо коришћење биодиверзитета, регулисање приступа генетским ресурсима, приступ и размена технологија, укључујући биотехнологије, техничку и научну сарадњу, процену утицаја, образовање и подизање свести јавности, обезбеђивање финансијских средстава и извештавање о напретку и спровођењу Конвенције на националном нивоу. Од држава потписница Конвенције се очекује да израде и спроведу националне стратегије и

акционе планове за очување, заштиту и унапређење биолошке разноврсности.

Закон о потврђивању Конвенције о биолошкој разноврсности усвојен је 2001. године и од тог тренутка тај нормативни акт представља основ и оквир за адекватно деловање и развој у правцу очувања биодиверзитета на територији Србије.

Осим Конвенције о биолошкој разноврсности Република Србија је потписница бројних других међународних споразума везаних за заштиту биодиверзитета и природе: Конвенције о заштити влажних подручја посебно као станишта птица мочварица (Convention on Wetlands, Ramsar, Iran, 1971), Конвенције о међународној трговини угроженим врстама дивље флоре и фауне (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora CITES, Washington, 1973), Конвенције о очувању миграторних врста дивљих животиња (Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals, Bonn, 1979), Конвенције о заштити европске дивље флоре и фауне и природних станишта (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, Bern, 1979), Конвенције о заштити светског културног и природног наслеђа (UNESCO World Heritage Convention, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Paris 1972), Оквирне Конвенције о заштити и одрживом развоју Карпата (Convention on the Protection and Sustainable Development of the Carpathians, Kiyv, 2003), Европске конвенције о пределу (European Landscape Convention, Firenze, 2000). Потписивањем и потврђивањем ових конвенција, Србија је преузела одговорност њиховог спровођења кроз националну законску регулативу и праксу (Амићић *et al.*, 2014).

Захтеви ЕУ за усвајање правних тековина (*acquis communautaire*) у области заштите животне средине, које је потребно транспоновати у национално законодавство, као и низ начела и институција из међународних уговора, начела о одрживом развоју и начела превентивности за спречавање одређене активности које представљају ризик или опасност по биљни и животињски свет, дефинисани су и примењени у тексту Стратегије биолошке разноврсности Републике Србије за период од 2011. до 2018. године (РАДОВИЋ И КОЗОМАРА, 2011).

Република Србија има јединствену одговорност у очувању биодиверзитета јер са бројним специфичним екосистемима у оквиру којих је заступљена флора и фауна са великим бројем врста од међународног значаја као и значајан број ендемичних биљних и животињских врста, представља један од најзначајнијих центара биодиверзитета у Европи (ЦВЕТКОВИЋ *et al.*, 2011).

Заштита биолошке разноврсности правно је регулисана пре свега Законом о заштити природе (Службени гласник РС бр. 36/2009, 88/2010 и 91/2010) као и низом других законских и подзаконских аката: Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС”, бр. 5/10), Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне („Службени гласник РС”, бр. 31/05, 45/05, 22/07, 38/08, 9/10), Правилник о одштетном ценовнику за утврђивање висине накнаде штете проузроковане недозвољеном радњом у односу на строго заштићене и заштићене дивље врсте („Службени гласник РС”, бр. 37/10), Уредба о заштити природних реткости („Службени гласник РС”, бр. 50/93 и 93/93), итд. (Амићић *et al.*, 2012).

3. Практичне мере заштите биодиверзитета обухватају све активности које се спроводе у пракси међу којима су следеће:

- **“*In situ*”** заштита подразумева очување, одржавање и опоравак популација и врста на њиховим природним стаништима. Поред издвајања, проглашења и даље законске заштите одређених станишта и врста, повремено је потребно извршити и одговарајуће интервенције којима би се популације угрожених врста, њихова станишта и целокупни екосистеми сачували у изворном облику кроз различите мере ревитализације
- **“*Ex situ*” заштита** подразумева низ поступака и метода за преношење, размножавање, гајење и очување врста ван њихових природних станишта која су у многим случајевима уништена. Та друга (*ex-situ*) станишта, која се налазе изван оних природних (*in-situ*), могу бити ботаничке баште, зоолошки вртови, алпинетуми, арборетуми, прихватилишта, акваријуми, тераријуми, банке гена, као и специјализоване лабораторије у којима се под строго контролисаним условима на специјалним хранљивим подлогама може дуго времена одржавати и размножавати (клонирати) биљни и животињски материјал сакупљен на природним стаништима.
- **Реинтродукција** је метод заштите и очувања биолошке разноврсности вештачким враћањем врста на природна станишта са којих су ишчезле, или на станишта на којима је бројност њихових популација драстично смањена, уз спровођење строгих мера *in situ* заштите реинтродукованих врста на тим стаништима.

- **Интродукција** представља покушај да се у циљу очувања, врста вештачки насели на простор у којем раније није живела.
- **Едукација и презентације** досадашњих сазнања и резултата у области заштите биолошке разноврсности

ЗНАЧАЈ ЗАШТИЋЕНИХ ПОДРУЧЈА У ОЧУВАЊУ БИОЛОШКИХ РЕСУРСА

Угрожене врсте се могу штитити само ако се штите и њихова природна станишта за које су нераскидиво везане. У циљу очувања и валоризације биолошке и предеоне разноврсности, приоритетних типова станишта, очувања угрожених врста као и обнављања и унапређивања нарушених станишта од посебног значаја, еколошке мреже и међународна подручја представљају општеприхваћене моделе заштите природе (Миловић *et al.*, 2012).

Успостављање заштићених подручја представља један од основних начина за очување и смањење стопе губитака биолошке разноврсности. Конвенција о биолошкој разноврсности (CBD) дефинише заштићено подручје као: "географски дефинисано, издвојено подручје којим се регулише и управља у циљу постизања специфичних конзервационих циљева".

Према дефиницији заштићеног подручја Међународне уније за заштиту природе IUCN, утврђеној на IV Светском конгресу о националним парковима и заштићеним подручјима 1994. године, заштићено подручје представља препознато и јасно дефинисано географско подручје намењено искључиво заштити и очувању биолошке разноврсности као и природних и са њима повезаних културних вредности, и којим се управља путем легалних и других практичних мера. Ове две дефиниције заштићених подручја нису међусобно у супротности, осим што се дефиниција према Конвенцији о биолошкој разноврсности не односи на културне аспекте заштићених подручја. Осим тога, према члану 8. Конвенције о биолошкој разноврсности, заштићена подручја имају кључну улогу у *in situ* заштити биодиверзитета. У вези с тим, успостављање заштићених подручја у земљама чланицама Конвенције, се намеће све више као обавеза *in situ* заштите (MULONGOY *et al.*, 2004). *In situ* заштита биодиверзитета кроз успостављање заштићених подручја нуди разне предности у односу на *ex situ* заштиту, у смислу покривености (омогућава да се значајан број аутохтоних врста и природних екосистема заштити), вијабилности (омогућавање процеса еволуције и

природне селекције, протока гена између популација врсте, омогућавање минималне величине вијабилне популације), економске одрживости (одржива употреба ресурса из природних екосистема због будућих нараштаја).

Препознајући значај заштићених подручја, многе међународне конвенције, споразуми, у последњих 40 година, поставиле су међународној заједници амбициозне циљеве везане за њих. 1992. године, Конвенција о биолошкој разноврсности захтевала је од својих чланица држава да на својој територији успоставе систем заштићених подручја за заштиту биодиверзитета. На седмом састанку Конференције чланица Конвенције о биодиверзитету (CBD), одржаном 2004. године, успостављен је Програм рада заштићених подручја (The Programme of Work on Protected Areas PoWPA), најсвеобухватнији међународни споразум о начину успостављања и управљања заштићеним подручјима. Главни циљ овог програма је формирање глобалне мреже свеобухватних, добро руковођених и репрезентативних копнених и водених заштићених површина са роком реализације до 2010. год. за копнена подручја и 2012. год. за водена подручја. Поред овог циља, овај Програм рада обухвата и 16 других општих циљева, међу којима се један односи на остваривање значајног смањења губитка биодиверзитета на глобалном, регионалном и националном нивоу до 2010. године, као и допринос смањењу сиромаштва за добробит свих живих бића на Земљи у складу са УН Миленијумским циљевима развоја (UN Millenium Development Goals). С обзиром да овај циљ није испуњен на глобалном нивоу, на Десетом заседању држава потписница Конвенције о заштити биолошке разноврсности (COP 10, CBD), које је одржано у Нагоји, усвојен је Стратешки план за биодиверзитет за период 2010-2020, такозвани **Аичи циљ**. Аичи циљем је утврђено пет стратешких праваца очувања биолошке разноврсности:

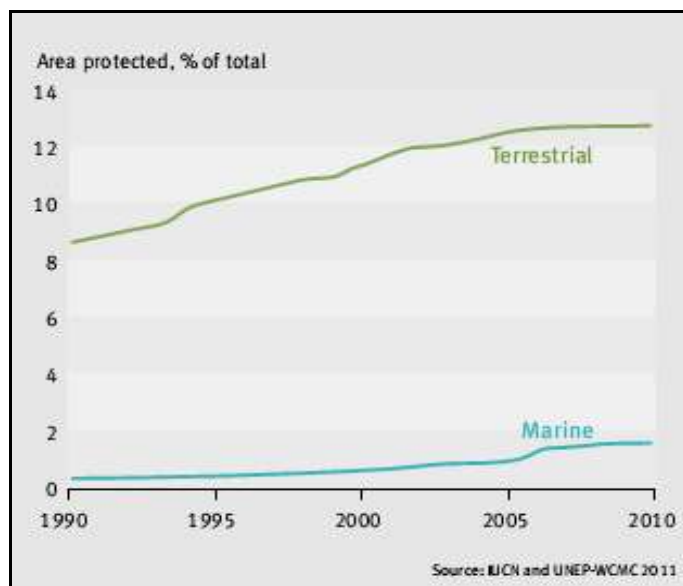
- 1) смањење узрока губитка биодиверзитета кроз интегрисање биодиверзитета у активности владе и друштва;
- 2) смањење директних притисака на биодиверзитет и промовисање његовог одрживог коришћења;
- 3) побољшање статуса биодиверзитета кроз очување разноврсности на свим нивоима (екосистемски, специјски и генетички диверзитет);
- 4) повећање добити које обезбеђују биодиверзитет и услуге екосистема;
- 5) спровођење кроз партиципативно планирање, управљање знањем и изградњу капацитета.

Све државе чланице су позване да кроз стратешки оквир овог документа дефинишу циљеве на нивоу својих држава у складу са националним потребама и могућностима. У оквиру стратешке области 3., постављен је Циљ 11, да се до 2020. године заштити најмање 17% копнених и 10 % морских екосистема. То се посебно односи на подручја од посебног значаја за биодиверзитет и екосистемске услуге, која се штите кроз ефикасно и правично управљање, затим еколошки репрезентативна подручја и добро повезане системе заштићених подручја и друге ефикасне мере очувања заштићених подручја, интегрисане у веће копнене и морске пределе. Основни разлог за постављање овако амбициозног циља је ублажавање убрзане ерозије биолошке разноврсности која у данашње време достиже алармантне размере.

Државе чланице су се, између осталог, сложили да преполове и где је могуће, потпуно смање степен губитка природних станишта укључујући шуме, као и да се до 2020. године заустави нестанак врста за које се зна да су угрожене.

2010. године, заштићена подручја проглашена на националном нивоу, укупно су заузимају површину од 17 милиона km² или 12,7% светског копна. Уочено је да проценат територије под заштитом већи у земљама у развоју (13,3%), у односу на развијене земље где износи 11,6%. Највећи проценат под заштитом на националном нивоу, постигнут је у Латинској Америци (20,4%). Да би се достигао циљ од 17% под заштитом, потребно је прогласити заштићена подручја на националном нивоу и заштити додатних 6 милиона km². До сада је 33% копнених и 13% морских екосистема испунило циљ од 17% своје територије под заштитом.

У последњих 20 година заштићена подручја се шире и по бројности и по површини (слика 8.1) и данас се под заштитом налази 13% површине светског копна и 1,6 % површине светског мора (IUCN и UNEP-WCMC, 2011).



Слика 8.1. Повећање процента заштићених подручја проглашених на националном нивоу, у периоду од 1990-2010. (Извор: IUCN и UNEP-WCMC, 2011)

Figure 8.1. Extent of nationally designated protected areas, 1990-2010. (Source: IUCN and UNEP-WCMC, 2011)

Иако се на глобалном нивоу повећава број нових заштићених подручја, уочено је да се код неких заштићених подручја смањује површина под заштитом и одговарајућим степеном заштите. Тај тренд је уочен у најмање 89 заштићених подручја у 12 земаља, што показују резултати истраживања из 2011. године (Protected Planet Report, 2012).

Број заштићених природних добара у Србији је 476, укупна површина под заштитом је 531.279 хектара, што представља 6% укупне површине земље и сврстава Србију у европске земље са релативно малим уделом простора под заштитом природног наслеђа у површини државне територије (МИЈОВИЋ *et al.*, 2014) .

Нажалост, поред тога што је потписала и ратификовала све значајне међународне конвенције у области очувања природе и биолошке разноврсности, и што је своје законодавство углавном усагласила са законодавством Европске Уније, Србија још увек није на адекватан начин заштитила своју природну баштину. Основни показатељи неповољног статуса заштите највреднијих подручја у Србији су мала укупна површина државе под заштитом, мала површина делова заштићених подручја који се налазе у режиму I степена заштите, деградација одређених делова заштићених подручја због непланске градње и подизања туристичких објеката и инфраструктуре, све већа угроженост станишта строго заштићених и заштићених врста,

лоше финансијско стање и слаба опремљеност управљача заштићених подручја (АМИЏИЋ *et al*, 2012). Побољшање односа према заштићеним природним добрима и укупној природи Србије могуће је уколико дође до убрзавања процедуре проглашења нових заштићених подручја, стриктне примене законске регулативе, спречавања сукоба интереса, ширег укључивања локалног становништва у послове заштите, адекватнијег финансирања, опремања и обуке управљача заштићених подручја, јачања образовно-промотивних активности на свим нивоима.

Категоризација заштићених подручја према IUCN

Комисија за заштићена подручја Међународне уније за заштиту природе (IUCN World Commission on Protected Areas) дефинисала је основне категорије заштићених подручја и начине управљања њима (Guidelines for Protected Area Management Categories, 1994). Ова категоризација урађена је у форми водича за начине управљања заштићеним подручјима и представља смернице за усаглашавање начина управљања заштићеним подручјима на глобалном нивоу.

Смернице Међународне уније IUCN се и даље разрађују и допуњују у складу са све сложенијим односима између човека и природе, као и приступима у заштити одређених подручја различите величине, природних одлика и вредности. Светској комисији за заштићена подручја у овим пословима помажу и друге организације, а пре свега Светски мониторинг центар за заштиту (World Conservation Monitoring Centre, UNEP – WCMC).

Категоризацијом Међународне уније за заштиту природе (IUCN, 1994) утврђено је шест основних категорија заштићених подручја за које се препоручују специфични циљеви и начини управљања (Табела 8.1).

Однос између циљева управљања и категорија заштићених природних добара може се и табеларно приказати (Табела 8.2), при чему је број 1 вредност која одређује примарни циљ, број 2 означава секундарни циљ, 3 означава потенцијално примењив циљ, док црта означава непримењивост дотичног циља. Табела 8.2 показује да заштита биодиверзитета иако кључна функција многих заштићених подручја, не мора увек бити и примарни циљ управљања, иако према дефиницији Светске уније за заштиту природе, свака категорија заштићених подручја треба да има одређене смернице за заштиту и очување биодиверзитета.

Табела 8.1. IUCN Категорије заштићених подручја (IUCN, 1994)
Table 8.1. IUCN Management Categories of Protected Areas (IUCN, 1994)

Категорија	Опис
Ia	Строги природни резервати: заштићена подручја којима се управља претежно ради заштите природних вредности и у научне сврхе
Ib	Резервати природе: заштићена подручја којима се управља ради заштите дивљине
II	Национални парк: заштићено подручје којем се управља ради очувања природних екосистема и рекреације
III	Споменик природе: заштићено подручје којим се управља ради заштите посебних природних вредности
IV	Подручје управљања стаништем/врстом: заштићено подручје којим се претежно управља путем управљачких интервенција
V	Заштићен копнени/морски пејзаж: заштићено подручје којима се управља претежно ради заштите пејзажа и рекреацију
VI	Подручја за управљање ресурсима: заштићена подручја којима се управља претежно ради одрживог коришћења природних екосистема

У табели 8.2 се такође уочава да је одређени облик туризма и рекреације постављен као један од циљева управљања код сваке категорије заштићених подручја, осим у категорији Ia строгих природних резервата. Као примарни циљ туризам је присутан у националним парковима, споменицима природе и заштићеним копненим и морским пределима, док су као секундарни циљ присутни у резерватима природе. Многи национални паркови, паркови природе, споменици природе су заслужни за очување културног и историјског интегритета предела као главних елемената управљања. Ове природне целине представљају све популарније просторе за разноврсне сегменте туристичке понуде.

Категоризација заштићених подручја треба да се заснива на идентификацији примарног циља управљања, али то не значи да су остали циљеви управљања мање битни, јер скоро сва заштићена подручја имају вишеструку функцију. У пракси се често јавља проблем којој категорији треба прикључити одређено заштићено подручје. Тако, нпр. када је примарни циљ заштита станишта или врста поставља се питање да ли применити категорију II (национални парк) или

категорију IV (подручје управљања стаништем/врстом). За категорију национални парк се претпоставља да има функцију у заштити природних екосистема у целини, док се категорија IV односи на заштиту врста или делова екосистема. У суштини, мало је заштићених подручја која су довољно велика да штите целокупне екосистеме са свим придруженим еколошким функцијама, а и категорија IV су генерално мања заштићена подручја.

Табела 8.2. Матрикс циљева управљања и IUCN категорија заштићених подручја(IUCN, 1994)
Table 8.2. Matrix of management objectives and IUCN protected area management categories (IUCN, 1994)

Циљ управљања	Ia	Ib	II	III	IV	V	VI
Научна истраживања	1	3	2	2	2	2	3
Заштита дивљине	2	1	2	3	3	-	2
Заштита специјске и генетичке разноврсности	1	2	1	1	1	2	1
Одржавање еколошких процеса	2	1	1	-	1	2	1
Очување специфичних природних/културних обележја	-	-	2	1	3	1	3
Туризам и рекреација	-	2	1	1	3	1	3
Образовање	-	-	2	2	2	2	3
Одрживо коришћење ресурса из природних екосистема	-	3	3	-	2	2	1
Одржавање културних/традиционалних карактеристика	-	-	-	-	-	1	2
Легенда: 1= примарни циљ; 2= секундарни циљ; 3= потенцијално примењив циљ; -= непримењив циљ							

Многа заштићена подручја имају посебне просторне целине (зоне) које се налазе под одређеним режимом заштите, и у којима су дозвољене одређене активности у области шумарства, ловства, пољопривреде, водопривреде и електропривреде, рибарства, минералних сировина и рударства, туризма, изградње објеката, уређења простора, презентације заштићеног подручја. Према препоруци IUCN-а, примарни циљ управљања треба да буде примењив на најмање 3/4, односно 75% површине заштићеног подручја, а на осталих 25%

територије може се управљати и у друге сврхе, али само ако је то компатибилно са примарним циљем (DUDLEY, 2008).

Без обзира којој категорији припадају, сва заштићена подручја треба да имају за циљ (STOLTON *et al.*, 2013):

- очување састава, структуре, функције и еволуционог потенцијала биодиверзитета;
- допринос регионалној стратегији очувања (заштитне зоне, бафер зоне, еколошки коридори, обезбеђивање миграторних путева, итд.);
- одржавање разноврсности предела и станишта и придружених врста и екосистема;
- осигурање интегритета и одржавање дугорочних циљева конзервације и у складу с тим одговарајуће величине заштићених подручја;
- одржавање вредности због којих се издвајају за непрестано постојање;
- ефективно управљање у складу са планом управљања и програмом мониторинга и евалуације;
- јасан и правичан систем управљања.

Сва заштићена подручја, требало би такође, где је то примењиво, да имају следеће циљеве управљања:

- заштита значајних карактеристика предела, геоморфолошких и геолошких;
- обезбеђивање регулаторних екосистемских услуга, укључујући ублажавање климатских промена;
- очување природних и живописних предела од националног и међународног значаја у културне, духовне и научне сврхе;
- допринос становништву и локалној заједници у складу са осталим циљевима управљања;
- рекреативне услуге у складу са осталим циљевима управљања;
- омогућити научна истраживања и еколошки мониторинг у складу са вредностима заштићеног подручја;
- примена адаптивних стратегија управљања за побољшање ефективности и квалитета управљања током времена;
- подршка за пружање образовних услуга;
- помоћ за развој јавне подршке за заштиту.

За многе угрожене и крајње угрожене врсте, код којих је главни фактор угрожавања губитак станишта, неопходно је осигурати заштиту преосталог станишта и побољшати стање њихових популација. У том смислу, за многе дивље врсте, је присутност у неком заштићеном подручју, где ће се антропогени утицај смањити на минимум, једини вид заштите који се може приуштити. Међутим, присутност у заштићеном подручју, није увек предуслов и неопходна гаранција да ће одређена врста бити адекватно заштићена. Тренутна покривеност заштићеним подручјима је недовољна како би већина врста била укључена у програме *in situ* заштите. С друге стране, за ефикасну заштиту врста и екосистема у заштићеном подручју, кључно је питање ефикасног управљања тим подручјем.

Уколико је основни циљ очување специфичних станишта, тада је неопходна контролисана и честа интервенција од стране човека, тј. управљање процесима који могу да доведу до промена у заштићеним подручјима (паљење, испаша, предаторство, конкуренција и др.).

Како би се омогућио опстанак бројним животињским врстама на много већим површинама, неопходне су промене у управљању и активностима и ван заштићених подручја. Први покушај да се обједини конзервација станишта у заштићеним подручјима и ван заштићених подручја на којима су присутни различити облици људске активности, је вишестепени модел очувања станишта (VAN DYKE, 2003). Према овом моделу, формирано је централно језгро заштићеног подручја у коме нису дозвољени никакви облици људске активности, осим управљачких мера. Изван овог централног језгра, формирана је прелазна зона, у којој су ограничено дозвољене активности попут камповања, планинарења, пецања, селективне сече шума. Око прелазне зоне, са свих страна, налази се зона интензивног управљања, у којој је дозвољена испаша стоке, експлоатација нафте и природног гаса, као и умерено интензивна сеча шума. Поред тога, у спољашњој зони је могуће и становање људи.

МЕТОДЕ ЗА ПРОЦЕНУ ЕФИКАСНОСТИ УПРАВЉАЊА ЗАШТИЋЕНИМ ПОДРУЧЈИМА

Да би се са сигурношћу утврдило да ли одређено заштићено подручје заиста доприноси очувању биодиверзитета, потребно је знати одговоре на следећа битна питања:

1. Да ли заштићена подручја ефикасно доприносе одржавању оних вредности због којих су и успостављена?

2. Да ли је управљање датим подручјем ефикасно и на који начин оно може бити унапређено?

3. Да ли одређени конкретни пројекти и мере управљања успевају да остваре очекиване резултате, и на који начин могу да буду унапређени?

Током последњих година, у свету је развијен значајан број метода за процену ефикасности управљања заштићеним подручјима. Иако се методе међусобно разликују по самом процесу анализе, заједничко им је да примењују приступ збирне анализе већег броја фактора који указују на ефикасност процеса управљања заштићеним подручјем. Предлози метода за процену ефикасности управљања заштићеним подручјима су до сада развијени од стране различитих организација, као што су, између осталих, Светски фонд за заштиту природе, Светска банка и националне институције појединих земаља. Најопсежнија интегрална база података за ову групу метода развијена је у оквиру Светске базе података о заштићеним подручјима (*World Database on Protected Areas - WDPA*), која представља заједнички пројекат Програма за животну средину Уједињених нација (UNEP) и Међународне уније за заштиту природе (IUCN).

Једна од обавеза потписница Конвенције о биолошкој разноврсности (CBD), у оквиру Програма рада на заштићеним подручјима (PoWPA) била је да до 2010. усвоје и спроводе оквир за праћење стања, евалуацију и извештавање о успешности управљања заштићеним подручјима, националних и регионалних система, као и прекограничних заштићених подручја. То подразумева да свака чланица на националном нивоу треба да предузме следеће активности:

- развије и усвоји методе, стандарде, критеријуме и индикаторе за процену успешности управљања заштићеним природним подручјима, користећи методолошки оквир Комисије за заштићена подручја Светске Уније за заштиту природе (IUCN), као и базе података прилагођене специфичној средини,

- процени успешност управљања за 30% заштићених подручја од укупног броја на националном нивоу,

- укључи резултате ове процене у Национални извештај Конвенције о заштити биодиверзитета,

- укључи кључне препоруке засноване на овој процени (на нивоу подручја и система заштићених подручја) у стратегије адаптивног управљања.

Република Србија као потписница Конвенције о биодиверзитету, преузела је на себе наведене обавезе и успешност управљања заштићеним подручјима процењена је уз помоћ RAPPAM методологије (Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management), у оквиру пројекта који је 2009. год. спроведен у сарадњи са Министарством заштите животне средине и просторног планирања, Заводом за заштиту природе Србије и Медитеранском канцеларијом WWF-а у Србији, уз учешће представника 3 национална парка (Копаоник, Тара, Фрушка Гора) и 13 заштићених природних добара других категорија.

RAPPAM методологија је једна од најшире коришћених методологија у Европи и свету за процену успешности управљања заштићеним подручјима. Развијена је од стране Светског фонда за заштиту природе WWF. RAPPAM методологија (Rapid Assessment and Prioritization of Protected Areas Management) користи оквир за процену коју је развила Светска комисија за заштићена подручја (WCPA). WCPA је 1995. успоставила радну групу за истраживање проблема повезаних с ефикасношћу управљања заштићеним подручјима. На темељу резултата налаза радне групе, WCPA је развила свеобухватан оквир оцењивања (HOCKINGS *et al.*, 2000) како би пружила доследан приступ оцењивању ефикасности управљања заштићеним подручјима.

Методолошки оквир WCPA се темељи на циклусу управљања који укључује шест главних елемената процене: контекст, планирање, улагања, процесе, излазне резултате и резултате (ERVIN, 2003). RAPPAM методологија је корисна јер се помоћу ње: 1) могу идентификовати снаге, ограничења и слабости у управљању заштићеним подручјем ЗПД, 2) могу анализирати интензитет деловања и дистрибуција претњи и притисака, 3) могу идентификовати подручја високе еколошке и социјалне важности и угрожености, 4) може указати на приоритете у заштити појединачних ЗПД, 5) може развити одговарајућа политика интервенције и предузму наредни кораци за ефикасније управљање ЗПД. RAPPAM Упитник за Брзу процену ефикасности управљања заштићеним подручјима покрива сваки од ових елемената и направљен је у складу с оквиром WCPA.

Примена RAPPAM методологије за процену капацитета за управљање заштићеним подручјима СРП Засавица и СРП Царска бара¹

Успешност управљања применом RAPPAM методологије, у мастер раду, процењена је на примеру два заштићена природна добра: Специјалног резервата природе Засавица и Специјалног резервата природе Царска бара. С обзиром на то, да у тим заштићеним подручјима није спроведена RAPPAM методологија, ово истраживање представља својеврсну допуну истраживању у оквиру горепоменутог пројекта.

Циљ истраживања овог рада био је да се компаративном анализом процени успешност управљања заштићеним подручјима СРП Засавица и СРП Царска бара, применом RAPPAM методологије. За потребе израде мастер рада стручном особљу СРП Засавица и СРП Царска бара, достављен је **RAPPAM упитник** са питањима која се односе на притиске и претње у заштићеним подручјима, критеријуме успешности управљања у области планирања, улагања и процеса. Након обрађених података из RAPPAM упитника, извршена је анализа резултата и процена успешности управљања у наведеним заштићеним подручјима.

У првом делу упитника, питања 1a–1f дају основне податке који описују заштићено подручје, циљеве заштићеног подручја, кључне активности управљања и податке о испитанику.

Други део упитника односи се на *притиске и претње* у оквиру заштићеног подручја. Притисци су овде дефинисани као активности или догађаји који су већ нанели штету заштићеном подручју (тј. који су смањили биолошку разноврсност, спречили регенеративне способности и/или осиромашиле природне ресурсе подручја). Притисци укључују легалне и илегалне активности и могу бити резултат директног и индиректног утицаја неке активности. Опасности или претње су активности за које постоји вероватноћа да доведу до штетног утицаја или да се њихово деловање настави у будућности. Они се процењују у односу на циљеве заштићених подручја, а бодују се на основу свог опсега, утицаја и трајности.

За потребе ове процене стручном особљу СРП Засавица и СРП Царска бара, понуђена је следећа листа притисака и претњи, уз напомену да они сами могу придодати нешто што је у одређеном подручју присутно, а није овде заступљено:

¹ У овом поглављу су коришћени резултати које је MSc Даниела Цветковић објавила у свом мастер раду под насловом "Примена RAPPAM методологије за процену капацитета за управљање заштићеним подручјима СРП Засавица и СРП Царска бара", који је одбрањен на Факултету за примењену екологију Футура 2013. год.

- Газдовање и управљање шумама
- Стране инвазивне врсте
- Лов и риболов
- Нерешени имовинско правни односи
- Промена намене земљишта
- Управљање водама
- Отпадне воде
- Туризам и рекреација
- Рударство
- Сукцесија ливада
- Проблем пловног пута
- Отпад
- Проблематика противпожарне заштите
- Сакупљање лековитог биља и печурака

Параметри за процену притисака и претњи у оквиру RAPPAM упитника, укључују - деловање у последњих 5 година за притиске и вероватноћа да се појаве за претње, као и њихов тренд кроз време, тј. промене у опсегу, утицају и трајности.

На основу података из упитника уочљиво је да су притисци и претње у већини исте код посматраних подручја, једино се у СРП Засавица као једна од могућих претњи и притисака јавља реинтродукција дабра.

На основу сумарног прегледа свих притисака и претњи у СРП Засавица и СРП Царска бара, уочава се следеће:

- деловање свих или већине притисака, у последњих 5 година, је у СРП Засавица остало непромењено, а у СРП Царска бара мало порасло
- вероватноћа да се претња појави је средња и код СРП Засавица и СРП Царска бара
- опсег деловања притисака је распршен, тј. подручје њиховог појављивања је на 5 до 15%, у оба заштићена подручја
- опсег вероватноће појављивања претњи је распршен (5-15%) у оба заштићена подручја
- утицај наведених притисака је у последњих 5 година умерен у СРП Засавица, али у СРП Царска бара, утицај већине притисака је велики
- претпоставља се да ће утицај претњи у наредних 5 година, бити умерен у оба посматрана заштићена подручја

- трајност притисака и претњи је процењена као средњерочна у СРП Засавица, што значи да се штета учињена ресурсима може обновити за период од 5 до 20 година, док је трајност притисака и претњи у СРП Царска бара, означена као дугорочна, и може се обновити за период од 20 до 100 година

На основу података о сваком притиску и претњи, који су присутни у заштићеним подручјима СРП Засавица и СРП Царска бара, анализиран је и њихов утицај. Комбиновањем сва три елемента - опсега, утицаја и трајности, добија се укупни степен притиска и претње за сваку активност.

Одговор на питање који ће се притисци смањити, а који ће вероватно остати проблем у будућности добија се упоредним рангирањем притисака (тренутног стања) и претњи (будућег стања) у целини.

Особље СРП Засавица очекује да ће се интензитет притиска који се односе на газдовање и управљање шумама, као и проблем пловног пута смањити у будућности. Међутим, по питању других претњи као што су лов и риболов, промена намене земљишта, као и проблематика противпожарне заштите, уочава се тренд раста у будућности, па је томе неопходно посветити посебну пажњу.

У целини гледано, након процене притисака и претњи у СРП Засавица, формира се следећи поредак: 1. управљање водама, 2. газдовање и управљања шумама, су два најизраженија актуелна притиска на ресурсе заштићеног подручја. Истовремено, управљање водама процењује се и као најјача могућа претња у будућности, за којом следе једнаки по јачини следеће претње – газдовање и управљање шумама, стране инвазивне врсте, промена намене земљишта, сукцесија вегетације, противпожарна заштита, и отпад и дивље депоније. Притисци као што су нерешени имовинско-правни односи, промена намене земљишта, отпадне воде, туризам и рекреација, противпожарна заштита имају умерен утицај, док су лов и риболов, реинтродукција добра и сакупљање лековитог биља и печурака, притисци са незнатним утицајем.

Анализа притисака и претњи у СРП Царска бара, указује на то да је највећи притисак управљање водама као и у СРП Засавица, за којим по јачини следе газдовање и управљање шумама, стране и инвазивне врсте, промена намене земљишта, отпадне воде, сукцесија вегетације, проблематика противпожарне заштите. Претпоставља се да ће се интензитет притиска који се односи на газдовање и управљање шумама,

као и проблематика противпожарне заштите, смањити у будућности, док се за остале притиске не очекује тренд повећања у будућности

Трећи део упитника се односи на четири аспекта успешности управљања заштићеним подручјима: **планирање, улагања, процеси и резултати**.

Планирање је дефинисано групом питања која се односе на дефинисање циљева, правне сигурности и планирања и пројектовања локације. На нивоу целокупних резултата може се закључити да су заштита и одржавање биодиверзитета и правна заштита јаче стране планирања управљања у оба заштићена подручја.

У делу који се тиче **улагања**, налазе се одговори који се односе на групу питања у вези са запошљавањем, комуникацијом, инфраструктуром и финансирањем заштићених подручја. На нивоу целокупних резултата може се закључити да су број запослених, усавршавање, услови запошљавања, комуникације и постојећа инфраструктура, у оба заштићена подручја, на задовољавајућем нивоу. Када је питању финансирање неопходно за обављање кључних активности управљања, запослени у СРП Царска бара, наводе то као највећи проблем, док у СРП Засавица, наводе као основни извор финансирања међународне пројекте у којима учествују. У оквиру ових међународних пројеката спроведена су многа истраживања, због чега подручје Засавице, представља једно од најбоље истражених заштићених природних добара на територији Републике Србије.

У делу који се односи на **процесе управљања**, представљени одговори на групу питања у вези са планирањем управљања, доношењем одлука о управљању и истраживање, евалуацију и праћење стања. Сви елементи који су у вези са процесом управљања, процењени су као задовољавајући у оба заштићена подручја.

У делу **резултати** сумарно су представљени претходно процењивани аспекти успешности управљања заштићеним подручјима. Резултати управљања су специфични производи и услуге које реализује особље заштићеног подручја, волонтери и чланови локалне заједнице. Прикладност тих резултата треба оценити у односу на степен опасности и притисака, циљеве заштићеног подручја и годишњи план рада.

Сумирањем резултата за **планирање, улагање, процесе управљања и резултате управљања** – свако заштићено подручје добија резултат између 0 и 300 – што омогућава широку упоредну анализу ефикасности управљања на нивоу целокупног система и помаже утврђивању системских слабости.

Након сумирања поена за све аспекте успешности управљања заштићеним подручјима, као крајњи резултат добија се да је СРП Засавица успешнија у сегменту улагања, процеса управљања и

результата, док је за нијансу слабија у процесу планирања (График 8.1). Слабије тачке СРП Засавица у односу на СРП Царска бара су разумевање политике и циљева ЗПД од стране управљача и запослених, смештај и конфигурација ЗП, као и систем зонирања ЗПД.

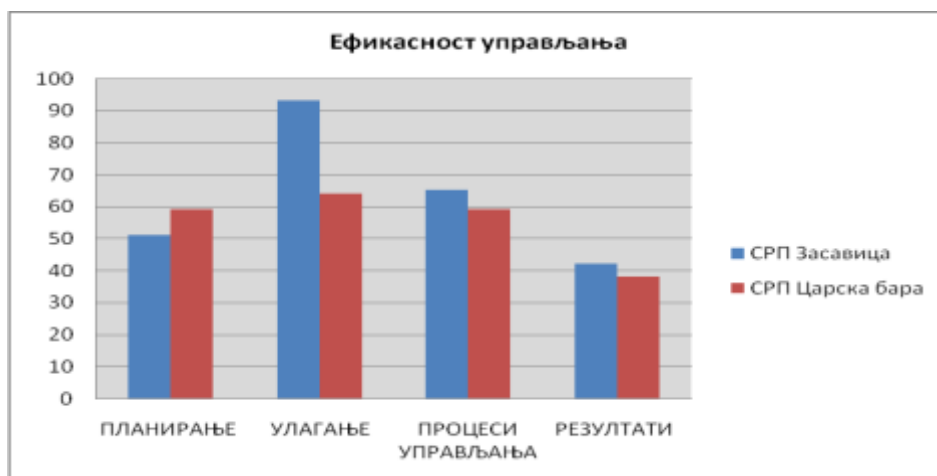


График 8.1. Целокупна ефикасност управљања СРП Засавица и СРП Царска бара
Graph 8.1. Overall Management Effectiveness of SNR Zasavica and SNR Carska bara

На основу RAPPAM методологије за брзу процену успешности управљања заштићеним подручјима, примењене на заштићена подручја СРП Засавица и СРП Царска бара, утврђени су предности и недостаци управљања, анализирани су утицаји разноврсних опасности и притисака као и параметри успешности управљања овим заштићеним подручјима.

На основу наведених проблема са којима се суочавају ова два заштићена подручја, као и на основу потреба изражених кроз процене и приоритете у заштити, потребно је предузети следеће кораке за ефикасније управљање:

1) Недостатак финансијских ресурса је најизраженији проблем у управљању СРП Царска бара. Он вишеструко утиче на све капацитете за управљање, те је неопходно стратешки приступити решавању овог проблема путем:

- даље анализе капацитета подручја како би се утврдиле потребе и могућности налажења адекватних финансијских механизма (укључујући финансирање, суфинансирање и самофинансирање),
- унапређења јасности и транспарентности критеријума за доделу буџетских средстава управљачима заштићених подручја,

- обезбеђења континуитета у финансирању у складу са прописаном буџетском обавезом и регулативом,
- јачања капацитета управљача заштићених подручја за идентификовање и коришћење осталих извора финансирања (донатори, сарадња са бизнис сектором, претприступни фондови, пројекти самофинансирања, надокнаде за коришћење простора и ресурса и сл.) .

2) Сарадња са локалном заједницом у управљању заштићеним подручјима показала се слабом у већини процењиваних аспеката, а пре свега у комуникацији и информисању, подршци циљевима управљања, у учешћу локалних заједница у одлучивању. Истовремено, постоји релативна затвореност и код управљача и код заједнице, услед недостатка праксе размене информација и заједничког планирања. Како је ова сарадња све битнија за будући развој у целини, неопходно је стимулисати је на различите начине:

- изналажењем модела за заједничко препознавање потреба корисника на подручју и планирање решења (попут заједничких програма развоја туризма, јачања сарадње на пољу руралног развоја и сл.),
- подстицањем истраживачких пројеката чији би резултати допринели прикупљању података о друштвено економском статусу и могућностима развоја заједнице,
- покретањем израде акционог плана сарадње са локалним заједницама, као модела који ће бити понуђен управљачима осталих заштићених подручја,
- подстицањем управљача на системском нивоу да користе постојеће и изналазе нове и примерене форме учешћа представника заједнице у одлучивању – попут заједничких савета, одбора, тимова за спровођење кампања и пројеката и сл.

3) Процена нивоа запослености и могућности развоја особља заштићених подручја јасно указује на неопходно предузимање стратешких корака попут:

- реализације пројеката за јачање организацијског капацитета управљача заштићеним подручјима (модерна организација развоја људских ресурса, усклађивање потреба и формално – правних решења, унапређење могућности развоја особља и праксе евалуације учинка),
- утврђивања стварних потреба за кадром и њиховом обуком на системском нивоу,

- организовања програма обуке за групе запослених са најизраженијим потребама у циљу унапређења успешности управљања,
- координирања носилаца пројеката у овој области на националном нивоу са циљем систематског и стандардизованог приступа развоју људских ресурса, у складу са међународним искуствима и критеријумима.

4) Слаба доступност резултата научних истраживања као и података националних релевантних институција управљачима заштићених подручја изискује кораке, попут:

- координације научних и стручних институција од стране надлежних министарстава у циљу повећања сарадње и транспарентности у предузимању пројеката, избору проблема истраживања и дисеминацији резултата,
- унапређења ефикасности релевантних националних институција и организација (заводи, институти, агенције) у презентацији и повећању доступности својих база података и ресурса,
- јачања интерних и екстерних капацитета управљача заштићених подручја на плану информисања (технолошки и организационо).

5) У области имовинско - правних односа неопходно је усклађивање активности и регулативе (планске документације са релевантним законима) и постављање јаснијих критеријума за примену у пракси (пример замене земљишта) како би се ублажио притисак и смањила претња на ресурсе заштићених природних подручја.

ЛИТЕРАТУРА

- АМИЦИЋ, Л. (2014): *Заштита биодиверзитета*, Факултет за примењену екологију Футура, Београд. ISBN 978-86-86859-33-4
- АМИЦИЋ, Л., БАРТУЛА, М., ЦВЕТКОВИЋ, Д. (2014): *The state of biodiversity in Serbia*. Natural Areas Journal Vol. 34 (2): 222-226
- АМИЦИЋ, Л., БАРТУЛА, М., ЦВЕТКОВИЋ, Д. (2012): *Заштита природе у Србији*. Четврти међународни конгрес „Екологија, здравље, рад и спорт“. Conference , pp 150-154. Бања Лука.
- АМИЦИЋ, Л. (2011): *Водич за управљање заштићеним подручјима*. Фондација за еколошке акције GREEN LIMES, Министарство животне средине, рударства и просторног планирања. ISBN 978-86-86859-25-9

BASTIAN BERTZKY, COLLEEN CORRIGAN, JAMES KEMSEY, SIOBHAN KENNEY, CORINNA RAVILIOUS, CHARLES BESANÇON AND NEIL BURGESS (2012) *Protected Planet Report 2012: Tracking progress towards global targets for protected areas*. IUCN, Gland, Switzerland and UNEP-WCMC, Cambridge, UK.

ВУЈИЋ, А. (2008) *Заштита природе*. Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Департман за биологију и екологију, Нови Сад

ВУЈИЋ, А. (2007): *Основе конзервационе биологије II*. Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Департман за биологију и екологију, Нови Сад

VAN DYKE, F. (2003): *Conservation Biology: Foundations, Concepts, Applications*. McGraw-Hill Higher Education.

DUDLEY, N. (ed.) (2008): *Guidelines for Applying Protected Area Management Categories*, IUCN, Gland, Switzerland.

ERVIN, J. (2003) WWF: *Rapid Assessment and Prioritization of protected Area Management (RAPAM) Methodology*. WWF Gland, Switzerland

IUCN (2014). The IUCN Red List of Threatened Species

<http://www.iucnredlist.org/>

ЈОВАНОВИЋ, С., ЛАКУШИЋ, Д. (eds.) (2006): *Угрожене биљке Србије*. Приручник о заштити ретких и угрожених биљака Србије у екстремним условима Ботаничке баште „Јевремовац“. Институт за Ботанику и Ботаничка Башта „Јевремовац“, Биолошки факултет, Универзитет у Београду, Београд.

ЈОЉИЋ, В., ЦВЕТКОВИЋ, Д., ЈАКОВЉЕВ, З. (2010): *Биодиверзитет и новине у законодавству Републике Србије*. Ecologica No. 59, UDC:591.522:316.334.5 (497.11)

LEVERINGTON, F., KATIA LEMOS COSTA, K.L. COURRAU, J., PAVESE, H., NOLTE, C., MELITTA MARR, COAD, L., BURGESS, N., BOMHARD, B., HOCKINGS, M. (2010): *Management Effectiveness Evaluation in Protected Areas – a global study* (2nd edition)

LEVERINGTON, F. HOCKINGS, M. & COSTA, K. L. (2008) IUCN: *Management Effectiveness Evaluation in Protected Areas - a global study* (1st edition)

MIJOVIĆ, A. (ed.) 2014. *The Fifth National Report to the United Nations Convention on Biological Diversity*. Republic of Serbia, Ministry of Agriculture and Environmental protection, dostupno na <http://www.cbd.int/doc/world/rs/rs-nr-05-en.pdf>

МИЈОВИЋ, А., СЕКУЛИЋ, Н., ПОПОВИЋ, С., СТАВРЕТОВИЋ, Н. И РАДОВИЋ, И. (2012): *Биодиверзитет Србије: стање и перспективе*. Завод за заштиту природе Србије, Београд.

MULONGOY, K.J., CHAPE, S.P. (Eds) 2004. *Protected Areas and Biodiversity: An overview of key issues*. CBD Secretariat, Montreal, Canada and UNEP-WCMC, Cambridge, UK.

NOLTE, C., LEVERINGTON, F., KETTNER, A., MARR, M., NIELSEN, G., BOMHARD, B., STOLTON, S. STOLL-KLEEMANN, S. & HOCKINGS, M. (2010) IUCN-WCPA: *Protected Area Management Effectiveness Assessments in Europe: A review of application, methods and results*

РАДОВИЋ, И. & КОЗОМАРА, М. (eds.) (2011): *Стратегија биолошке разноврсности Републике Србије за период од 2011. до 2018. године*. Министарство животне средине и просторног планирања. Београд

UNEP-WCMC (2011). *Developing Ecosystem Service Indicators: Experiences and Lessons Learned from Sub-global Assessments and Other Initiatives*. Technical Series No. 58. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal.

HOCKINGS, M., S. STOLTON, F. LEVERINGTON, N. DUDLEY AND J. COURRAU . (2009) IUCN: *Evaluating Effectiveness: A framework for assessing management effectiveness of protected areas*

ЦВЕТКОВИЋ, Д., АМИЋИЋ, Л., СПАСИЋ, С. (2011): *Стратешки оквир заштите биодиверзитета у Републици Србији*. Научни скуп са међународним учешћем „Заштита природе у ХХИ вијеку“, 20 – 23 Септембар 2011. Жабљак, Црна Гора. Зборник реферата (књига бр 1), pp. 229-237. Завод за заштиту природе Црне Горе & Министарство одрживог развоја и туризма

Како цитирати: Цветковић, Д. (2015): Очување и унапређење биолошких ресурса у заштићеним подручјима. У: Миловановић, Ј. (ур.): Очување и унапређење биолошких ресурса у служби екоремедијације - монографија: 298-319. Факултет за примењену екологију Футура, Београд ISBN: 978-86-86859-41-9