



**ANALIZA STRUKTURE USTANOVA SLIČNIH JAVNOJ USTANOVI ZA
UPRAVLJANJE PARK ŠUMOM MARJAN S PRIJEDLOGOM RESTRUKTURIRANJA
STRUČNIH SLUŽBI JU PARK ŠUMA MARJAN**

Studenj, 2019. godine

SADRŽAJ

Uvod	1
Javna ustanova za upravljanje Park-šumom Marjan i ostalim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Grada Splita	2
Ciljevi analize	4
Usporedba organizacijskih struktura odabranih javnih ustanova	4
Kriteriji za odabir sličnih ustanova	6
Zakonska osnova	6
Analiza strukture ustanova sličnih Javnoj ustanovi za upravljanje park šumom Marjan	9
Javna ustanova Maksimir za upravljanje zaštićenim područjima Grada Zagreba	9
Javna ustanova 'Rezervat Lokrum'	12
Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Općine Medulin – Kamenjak	13
Komparativna analiza i prijedlozi za unaprjeđenje organizacijske strukture	15
Mišljenje o potrebi restrukturiranja JU Marjan s gledišta provođenja stručnih poslova	18
Zaključci s preporukama za restrukturiranje	23
Literatura	25

Uvod

Urbani prostor Grada Splita lako se može podijeliti na dva dijela – zapadni, izgrađeni i uređeni kojim dominira šumski pokrov park-šume Marjan te istočni dijelom izgrađen i tek manjim dijelom uređen prostor grada. Park-šuma Marjan izuzetno je vrijedna i važna šumska površina kako Gradu Splitu i njegovim stanovnicima tako i svom okolnom prostoru. Ona je jedan od najvažnijih prirodnih elementa u prostoru Grada Splita i okolice koja svojim gustim šumskim pokrovom zajedno s kompleksima šuma na padinama Mosora i Peruna čini osnovu zelenog pravca grada. Osim iznimne prirodne vrijednosti, park-šuma je svojim karakterom i kulturna vrijednost za Grad Split. Prostor unutar granica park-šume Marjan prvenstveno je javan prostor koji služi lokalnom stanovništvu i njihovim posjetiteljima s izraženim kulturnim, socijalnim, odgojno-obrazovnim i rekreativnim funkcijama. Te funkcije joj omogućava blizina centru grada i integracija prostora park-šume u svakodnevni urbani život građana. S obzirom na njenu namjenu gospodarenje tom šumom treba biti u skladu sa smjernicama i mjerama za gospodarenje šumama posebne namjene.

Šume i šumska zemljišta su specifično prirodno bogatstvo te s općekorisnim funkcijama šuma uvjetuju poseban način upravljanja i gospodarenja određen Zakonom o šumama i posebnim propisima. Osim Zakonom o šumama, upravljanje park-šumom Marjan određeno je i Zakonom o zaštiti prirode u kategoriji park-šume. Park-šumu se definira kao prirodnu ili sađenu šumu, veće bioraznolikosti i/ili krajobrazne vrijednosti, a koja je namijenjena i odmoru i rekreaciji te u kojoj su dopušteni zahvati i djelatnosti koje ne narušavaju obilježja zbog kojih je proglašena. Površina koju zauzima zaštićeno područje iznosi 300,29 ha od čega oko 2/3 otpada na površinu samih šuma.

Tikvić i sur. (2017) procjenjuju novčanu vrijednost pet najvažnijih usluga šumskih ekosustava u park-šumi Marjan (stvaranje čistog i svježeg zraka, pružanje prirodnog prostora za rekreaciju, pružanje prirodnog prostora za odmor, stvaranje kisika i pružanje prirodnog prostora za edukativne aktivnosti). Njihova procijenjena ukupna vrijednost iznosila je 122.000 kn po ha godišnje, odnosno 24,4 milijuna kn godišnje za 200 ha šuma u park-šumi Marjan. Usluge šumskih ekosustava park-šume Marjan namijenjene su svima – stanovnicima Splita, posjetiteljima park šume i ostalim organizmima koji u njoj obitavaju. Iako ne postoje službeni podaci o posjećenosti, u Studiji održivog razvoja park-šume Marjan spominje se ekstrapolirani podatak kako park-šumu u 2015. godini posjećuje oko 4.000 posjetitelja dnevno. Uzme li se taj podatak u obzir, uz povećani broj turista kojih od tada ima sve više koji dolaze u Split, može se zaključiti kako je antropogeni pritisak na šumske i ostale ekosustave u park-šumi Marjan izuzetno velik te se prilikom upravljanja to treba uzeti u obzir.

Park-šuma Marjan proglašena je 1964. godine zbog svojih brojnih prirodnih i kulturnih vrijednosti, a danas njome upravlja Javna ustanova za upravljanje Park-šumom Marjan i ostalim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Grada Splita. S obzirom na prirodne karakteristike te položaj park-šume u odnosu na Grad Split koji je najveći grad i administrativni centar na jugu Republike Hrvatske s oko 250.000 stanovnika i brojnim posjetiteljima tijekom ljetne sezone upravljanje takvim područjem veliki je organizacijski i stručni izazov. Kada je u pitanju upravljanje zaštićenim područjima, onda ono danas predstavlja veliki izazov, a kao najvažnije pitanje nameće se uspješnost upravljanja (Martinić, 2010). Uspješnost u upravljanju zaštićenim prostorom je da ono ostvaruje svoju temeljnu funkciju, a to je da bude na raspolaganju posjetiteljima koji će uživati u njegovim blagodatima i vrijednostima uz minimalan negativan utjecaj (Kosović, 2006).

Javna ustanova za upravljanje Park-šumom Marjan i ostalim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Grada Splita

Osnivač Ustanove je Grad Split. Ustanova je samostalna u obavljanju svoje djelatnosti i poslovanju sukladno zakonu, Statutu i općim aktima Ustanove. Sjedište Ustanove je u Splitu, Cattanijin put 2. Djelatnost Ustanove je zaštita, održavanje, očuvanje i promicanje Park-šume Marjan i ostalih zaštićenih prirodnih vrijednosti na području Grada Splita. Ta djelatnost se provodi u cilju zaštite i očuvanja izvornosti, osiguravanja neometanog odvijanja prirodnih procesa i održivog korištenja prirodnih dobara te nadzora nad provođenjem uvjeta i mjera zaštite prirode na području Park-šume i ostalih zaštićenih prirodnih vrijednostima kojim upravlja Ustanova te sudjeluje u prikupljanju podataka u svrhu praćenja stanja očuvanosti prirode (monitoring).

U sklopu svoje djelatnosti, Ustanova obavlja slijedeće poslove:

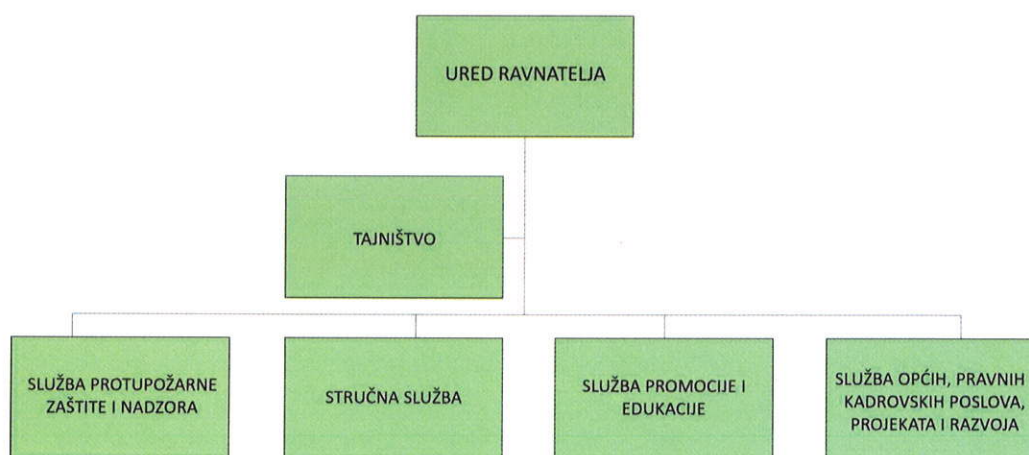
- **Zaštita**
 - Nadzire zaštićene dijelove prirode Park-šume Marjan i ostale zaštićene prirodne vrijednosti na području Grada Splita
 - Provodi mjere osiguranja i sprječavanja od oštećenja ili degradacije zaštićenih dijelova prirode
 - Provodi program aktivnosti u organiziranju i primjeni mjera zaštite od požara unutar granica Park-šume Marjan
- **Održavanje i očuvanje**
 - Održava izvorne vrijednosti zaštićenih dijelova prirode te osigurava mjere koje se provode u smislu održavanja i očuvanja
 - Nadzire provedbu uvjeta i mjera zaštite prirode
 - Osigurava održivo korištenje prirodnih dobara
- **Promicanje**
 - Predstavlja vrijednosti zaštićenih prirodnih dobara te obavlja proučavanje i istraživanje istih i osigurava uvjete za obavljanje tih poslova
 - Organizira i sudjeluje u organizaciji turističkih obilazaka objekata i područja, razmatra pristigle ponude i daje prijedloge za prvokup zemljišta na zaštićenim prirodnim vrijednostima

Ustanova se ustrojava kao jedinstvena pravna osoba. Unutarnje ustrojstvo Ustanove uređuje se Statutom u skladu sa zakonom i Odlukom o osnivanju. Opis poslova i način rada unutarnjih ustrojstvenih jedinica uređuje se Pravilnikom o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada Ustanove. Tijela ustanove su Upravno vijeće i Ravnatelj. Stručni rad Ustanove vodi stručni voditelj kojeg imenuje i razrješuje Upravno vijeće na temelju javnog natječaja kojeg raspisuje Javna ustanova. Mandat stručnog voditelja traje četiri godine i ista osoba može biti ponovno izabrana. Za stručnog voditelja može se imenovati osoba koja ima završen preddiplomski i diplomski sveučilišni studij iz prirodnih, biotehničkih, biomedicinskih i tehničkih područja s najmanje pet godina radnog iskustva u struci.

Stručni voditelj nadzire i provodi izvršavanje pojedinih stručnih poslova u sklopu djelatnosti zaštite, održavanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja kojima upravlja ustanova, a na temelju godišnjih i dugoročnih planova i programa.

Neposredni nadzor u zaštićenom području kojim upravlja Ustanova obavljaju glavni čuvar prirode i čuvari prirode na temelju ovlaštenja propisanih Zakonom o zaštiti prirode i Odlukom. Za glavnog čuvara prirode može se imenovati osoba koja ima najmanje završen preddiplomski sveučilišni studij ili stručni studij u trajanju od najmanje tri godine iz prirodnih, biotehničkih, biomedicinskih, tehničkih ili društvenih područja, s najmanje tri godine radnog iskustva u struci, te ima položen stručni ispit sukladno odredbama Zakona o zaštiti prirode. Za čuvara prirode može biti imenovana osoba koja ima najmanje srednju školsku spremu ili srednju stručnu spremu, s najmanje jednom godinom radnog iskustva u struci, te ima položen stručni ispit sukladno odredbama Zakona o zaštiti prirode. Čuvari prirode obavljaju svoju dužnost u posebnoj unutarnjoj ustrojstvenoj jedinici Javne ustanove koja upravlja zaštićenim područjem. Na čelu te unutarnje ustrojstvene jedinice nalazi se glavni čuvar prirode. Glavni čuvar prirode je za svoj rad odgovoran Ravnatelju i Upravnom vijeću.

Na ostala pitanja u svezi djelokruga rada, položaja, ovlasti i načina postupanja glavnog čuvara prirode i čuvara prirode primjenjuju se odredbe Zakona o zaštiti prirode, Odluke o mjerama zaštite, očuvanja, unaprjeđenja i korištenja Park-šume Marjan, Statuta i posebnih propisa.



Slika 1 - Organizacijska struktura Javne ustanove Marjan

Ustanova obavlja djelatnost utvrđenu zakonom i Statutom na osnovi Plana upravljanja, Godišnjeg programa zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih prirodnih vrijednosti te godišnjeg financijskog plana. Radi kvalitetnog obavljanja poslova Javna ustanova surađuje s relevantnim i ovlaštenim znanstvenim i stručnim ustanovama, strukovnim udrugama, fizičkim osobama, nevladinim udrugama te svima koji imaju interesa u zaštiti prirode i kulturnih dobara.

Vizija park-šume povezuje sve interesne skupine i dionike u osiguravanju kvalitetnije budućnosti, kako park-šume tako i lokalne zajednice i svih dionika:

- *Svima dostupan, funkcionalan i siguran Marjan kao oaza u gradu Splitu koji služi na zadovoljstvo turista uz istovremeno uvažavanje suvremenih standarda zaštite prirode.*

Temeljem vizija donosi se svaka odluka u Park-šumi Marjan, a sve aktivnosti moraju voditi ostvarenju dugoročne vizije. (Studija održivog razvoja Park-šume Marjan, 2016)

Osim vizije, upravljanje park-šumom Marjan temelji se i na donesenim ciljevima i mjerama za Park-šumu Marjan u periodu 2016.-2025. Ciljevi i mjere podijeljene su u nekoliko tema: Bioraznolikost, Ekološke funkcije Park-šume Marjan, Kulturne funkcije Park-šume Marjan, Socijalne funkcije Park-šume Marjan i Upravljačke funkcije Park-šume Marjan. Za svaku od tema razrađene su ciljevi, indikatori uspješnosti provedenog cilja te period u kojem je predviđeno njihovo ostvarivanje. Uspješno upravljanje park-šumom Marjan objedinjava viziju te zadane ciljeve i mjere s ciljem njihovog ostvarivanja na zadovoljstvo kako same Ustanove tako i korisnika prostora.

Ciljevi analize

Usporedba organizacijskih struktura odabranih javnih ustanova

Organizacija se definira kao svjesno udruživanje ljudi kojima je cilj da odgovarajućim sredstvima ispune određene zadatke s najmanjim mogućim naporom i to na bilo kojem području života. Proces projektiranja organizacije je proces kojim se tvori optimalna struktura i postavljaju potrebne odgovornosti i autoritet upravljanja svakog sastavnog dijela unutar strukture da bi se najbolje ostvarili ciljevi organizacije.

Sam koncept upravljanja mora se oslanjati na jasne financijske mehanizme i konkretne financijske izvore nužne za funkcioniranje ustanove i ostvarivanje ciljeva zaštićenog područja. Učinkovito upravljanje nije moguće bez usklađivanja i podređivanja interesa korisnika zaštićenog područja specifičnoj namjeni područja i ciljevima zaštite. Nadalje, učinkovito upravljanje nije moguće bez usklađivanja i svjesnoga podređivanja interesa ovlaštenih korisnika prirodnih dobara u zaštićenom području (poljoprivreda, šumarstvo, lovstvo, vodoprivreda...) ciljevima iz Plana upravljanja.

Organizacija i funkcija službi mora biti podređena realizaciji javnih funkcija upravljačke ustanove. Provedba svake od navedenih funkcija ostvaruje se putem odgovarajuće službe. Osim broja službi i sadržaja njihova rada, u razvoju modela upravljanja najznačajniji su brojnost i kvaliteta zaposlenika. U slučaju ustanova za upravljanje zaštićenim područjima model organizacije samo je načelno definiran Zakonom o zaštiti prirode i Zakonom o ustanovama. Unutarnjim ustrojstvom i djelokrugom unutarnjih ustrojstvenih jedinica – službi osigurava se skladno i sustavno obavljanje djelatnosti ustanove. U službama se obavljaju istovrsne skupine stručnih, administrativnih, tehničkih i pomoćno-tehničkih poslova. Službe imaju svoje voditelje koji su odgovorni za provedbu stručne funkcije iz djelokruga službe.

Prema Martiniću (2010), za utvrđivanje unutarnje organizacije upravljačke ustanove važno je da se postavljeni kriteriji sagledavaju u kontekstu dugoročnoga rada i razvoja ustanove. U tom smislu najvažniji su kriteriji za određivanje vrste službi i broja zaposlenika u tim službama. Oni ovise o:

- a) Vrsti i namjeni zaštićenog prostora – vrstama djelatnosti, shemi prioriternih područja upravljanja i pripadajućih aktivnosti. Ovaj je kriterij u izravnoj vezi sa sadržajem stručnih poslova te strukturom i brojem ustrojstvenih jedinica (odjela i odsjeka), a onda i brojem i profilom stručnoga osoblja koje će poslove obavljati.
- b) Složenosti upravljanja – uvažavajući kategoriju zaštite i veličinu zaštićenoga područja, složenost upravljanja povećavaju: broj i raznovrsnost prirodnih i kulturnih vrijednosti,

broj objekata koji zahtijeva specifičnu zaštitu, veći broj interesnih skupina, različitost i/ili konflikt interesa korisnika prostora, veći interes za posjećivanje i korištenje područja od prihvatnog kapaciteta, veći broj stalnih korisnika i stanovika u području, veći broj objekata i infrastrukture i ostali razlozi.

- c) Izloženosti područja pritiscima – u smislu izravnog korištenja prostora (gradnja, poljoprivreda, rekreacija, promet i drugo) i neizravnih opterećenja (zagađenje zraka, tla i vode, uznemiravanje vrsta i drugo); ovaj kriterij je u izravnoj vezi s vrstom i sadržajem nadzora i monitoringa te brojem osoblja koji će obavljati poslove s tim u vezi
- d) Financijskim resursima – ovaj kriterij nije toliko odlučujuć za dizajn unutarnjeg ustrojstva, koliko je presudan za definiranje prioriteta u razvoju pojedine funkcije i službe; posredno, ovaj kriterij određuje u kojoj mjeri, zbog nedostatka proračunskih sredstava, ustanova mora razvijati komercijalne aktivnosti i u kojoj mjeri mora angažirati zaposlenike za provedbu aktivnosti u svrhu ostvarivanja vlastitih prihoda.

Svrha je organiziranja uspostaviti formalni sustav uloga koji zaposleni trebaju obavljati kako bi na najbolji način zajedno radili na postizanju ciljeva. Organiziranje uključuje oblikovanje organizacijske strukture, uspostavu unutrašnjih odnosa i organizaciju upravljanja u sustavu (organizaciji) – što se fleksibilnije utvrdi organizacijska struktura, to će ona bolje moći ispuniti svoju svrhu. Pod vrstama organizacijskih struktura smatraju se načini provođenja unutarnje podjele rada u ustanovi i formiranje nižih organizacijskih jedinica po svim razinama ustanove. Kosović (2006) navodi da kada je riječ o oblicima organizacijske strukture u hrvatskoj se praksi upravljanja zaštićenim područjima ni jedan od poznatih oblika organizacijske strukture na javlja u čistom obliku – uglavnom su organizacijske strukture ustanova kombinacije više oblika iz kojih onda nastaju mješovite organizacijske strukture. Pritom su najčešće zastupljeni elementi funkcionalnog oblika organizacijske strukture koje definira podjela rada, grupiranje i povezivanje poslova kao i formiranje organizacijskih jedinica prema odgovarajućim poslovnim funkcijama u radu. Grupiranje poslova se odvija tako da se najprije formiraju manje jedinice, one se povezuju u veću grupu, one opet u veću grupu i tako sve dok se ne dođe do najviše jedinice te tako formirane jedinice imaju svoj rang u hijerarhiji ustanove.

Na oblikovanje organizacijske strukture utječe cijeli niz čimbenika čiji su utjecaji međusobno različiti. Svi se čimbenici koji utječu na oblikovanje organizacijskih struktura mogu podijeliti u dvije osnovne skupine: vanjske čimbenike kojima se ustanova mora prilagođavati i unutarnje čimbenike na koje ustanova može utjecati. Svaka se aktivnost odvija u promjenjivim unutarnjim i vanjskim okolnostima pa te promjene treba pravodobno predviđati i odgovoriti promjenama u organizaciji.

Da bi se planirani ciljevi zaštićenog područja mogli ostvariti, treba uskladiti ljudske i materijalne resurse, podijeliti razne zadaće i koordinirati pojedinačne i skupne napore kroz organizaciju rada. U tom smislu organizacijska se struktura oblikuje podjelom na manje organizacijske jedinice pri čemu se kao kriterij podjele najčešće uzimaju:

- Sadržaj i obujam specifične funkcije koju u okviru sustava treba obaviti
- Broj radnika i njihovog radnog vremena te funkcija koju imaju i radnog područja što ga pokrivaju
- Uvjeti materijalne infrastrukture
- Prostorna dimenzija realizacije funkcije (područje na kojem je potrebno poslove stalno ili povremeno obavljati)

Kriteriji za odabir sličnih ustanova

Ustanove za upravljanje zaštićenim područjima u kategoriji nacionalnog parka i parka prirode osniva Vlada Republike Hrvatske uredbom, a javne ustanove za upravljanje ostalim zaštićenim područjima i drugim dijelovima prirode osnivaju predstavnička tijela područne samouprave odlukom, prema Zakonu o zaštiti prirode. Upravo je to kriterij po kojem su se odabrale javne ustanove na temelju kojih će se napraviti komparativna analiza organizacijskih struktura i na temelju kojih će se dati preporuke za potencijalna poboljšanja vezana uz to. Odabrane ustanove osnovali su gradovi u kojima su zaštićena područja kojima one upravljaju, stoga one djeluju u sličnom prostornom kontekstu. Također, sličan je antropogeni pritisak, posebno u slučaju park-šume Maksimir koja je pod velikim svakodnevnim pritiskom brojnih posjetitelja i čije službe u svojem djelovanju to moraju uzeti u obzir. Tri su odabrane javne ustanove prema ovim kriterijima, a to su Javna ustanova „Maksimir“, Javna ustanova „Kamenjak“ i Javna ustanova „Lokrum“.

Zakonska osnova

Upravljanje zaštićenim prirodnim područjem zakonodavno određuju Zakon o ustanovama (NN 76/93, 29/97, 47/99, 35/08) i Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13).

Zakonom o ustanovama pobliže se određuje ustrojstvo javnih ustanova koje skrbe o upravljanju zaštićenim prirodnim vrijednostima. Prema navedenom zakonu unutarnje ustrojstvo ustanove uređuje se statutom ustanove sukladno zakonu i aktu o osnivanju. Ustanovom upravlja upravno vijeće ili drugi kolegijalni organ ako posebnim zakonom nije drugačije određeno. Sastav, način imenovanja odnosno izbora članova i trajanje mandata upravnog vijeća i način donošenja odluka, utvrđuju se zakonom, odnosno aktom o osnivanju i statutom ustanove. Upravo vijeće donosi programe rada i razvoja ustanove, nadzire njihovo izvršavanje, odlučuje o financijskom planu i godišnjem obračunu, predlaže osnivaču promjenu djelatnosti, daje osnivaču i ravnatelju ustanove prijedloge i mišljenja o pojedinim pitanjima te donosi odluke i obavlja druge poslove određene zakonom, aktom o osnivanju i statutom ustanove. Voditelj ustanove je ravnatelj, ako zakonom nije drugačije određeno. Ravnatelj organizira i vodi rad i poslovanje ustanove, predstavlja i zastupa ustanovu, poduzima sve pravne radnje u ime i za račun ustanove, zastupa ustanovu u svim postupcima pred sudovima, upravnim i drugim državnim tijelima te pravnim osobama s javnim ovlastima. Ravnatelj je odgovoran za zakonitost rada ustanove. Stručni rad ustanove vodi stručni voditelj ako je tako propisano zakonom, aktom o osnivanju ili statutom ustanove. Uvjeti koje mora ispunjavati stručni voditelj te njegova prava, dužnosti i odgovornosti utvrđuju se zakonom, aktom o osnivanju i statutom ustanove. Ustanova može imati stručno vijeće ili drugi kolegijalni stručni organ ustanove. Sastav, osnivanje i poslovi stručnog vijeća ustanove utvrđuju se statutom ustanove sukladno zakonu i aktu o osnivanju ustanove. Stručno vijeće raspravlja i odlučuje o stručnim pitanjima rada ustanove u sklopu nadležnosti utvrđenih zakonom, aktom o osnivanju i statutom ustanove, daje upravnom vijeću, ravnatelju i stručnom voditelju mišljenja i prijedloge glede organizacije rada i uvjeta za razvitak djelatnosti, te drugih poslova određenih zakonom, aktom o osnivanju i statutom ustanove. Ustanova može imati i druge nadzorne, stručne i savjetodavne organe. Sastav, način osnivanja, djelokrug i nadležnost tih organa utvrđuje se statutom ustanove sukladno zakonu i aktu o osnivanju ustanove. Ustanova ima statut kojim se, sukladno zakonu i aktu o osnivanju ustanove, pobliže utvrđuje ustrojstvo, ovlasti i način odlučivanja pojedinih organa,

te uređuju druga pitanja od značenja za obavljanje djelatnosti i poslovanje ustanove. Ustanova ima i druge opće akte sukladno zakonu, aktu o osnivanju i statutu ustanove. Rad ustanova je javan. Ustanova je dužna pravodobno i istinito obavještavati javnost o obavljanju djelatnosti ili dijela djelatnosti za koju je osnovana na način određen statutom ustanove sukladno zakonu i aktu o osnivanju. Ustanova je, s obzirom na karakter svoje djelatnosti, dužna građane, pravne osobe i druge korisnike pravodobno i na pogodan način obavještavati o uvjetima i načinu davanja svojih usluga i obavljanju poslova iz djelatnosti za koju je ustanova osnovana. Kad javna ustanova održava znanstvena, stručna i druga savjetovanja i skupove o pitanjima za koje je javnost zainteresirana, dužna je sredstvima javnog priopćavanja obavijestiti o tome i omogućiti im nazočnost. Nadzor nad zakonitošću rada ustanove i općih akata obavlja nadležno ministarstvo, ako zakonom nije određeno da nadzor obavlja drugo tijelo državne uprave.

Zakon o zaštiti prirode navodi kako zaštićenim područjima upravljaju javne ustanove. Javne ustanove za upravljanje nacionalnim parkom i parkom prirode osniva Republika Hrvatska uredbom Vlade. Javne ustanove za upravljanje ostalim zaštićenim područjima i/ili drugim zaštićenim dijelovima prirode osnivaju predstavnička tijela jedinice područne (regionalne) samouprave odlukom. Osnivačka prava nad javnom ustanovom predstavničko tijelo jedinice područne (regionalne) samouprave može prenijeti na jedinicu lokalne samouprave na čijem teritoriju je zaštićeno područje. Javne ustanove za upravljanje zaštićenim područjima upravljaju područjem ekološke mreže temeljem mjesne nadležnosti utvrđene uredbom Vlade. Javne ustanove obavljaju djelatnost zaštite, održavanja i promicanja zaštićenog područja u cilju zaštite i očuvanja izvornosti prirode, osiguravanja neometanog odvijanja prirodnih procesa i održivog korištenja prirodnih dobara, nadziru provođenje uvjeta i mjera zaštite prirode na području kojim upravljaju te sudjeluju u prikupljanju podataka u svrhu praćenja stanja očuvanosti prirode (monitoring). Javne ustanove djelatnost obavljaju kao javnu službu. Javne ustanove mogu obavljati i druge djelatnosti utvrđene aktom o osnivanju i statutom koje služe obavljanju djelatnosti. Javna ustanova nakon isteka poslovne godine izrađuje godišnje financijsko izvješće. Javne ustanove za upravljanje nacionalnim parkom i parkom prirode dostavljaju ga Ministarstvu, a javne ustanove za upravljanje ostalim zaštićenim područjima izvršnom tijelu jedinice lokalne, odnosno područne (regionalne) samouprave. Javnom ustanovom za upravljanje zaštićenim područjima upravlja upravno vijeće. Plan upravljanja ostalih zaštićenih područja donosi se uz suglasnost Ministarstva, a godišnji program zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja uz suglasnost izvršnog tijela jedinice lokalne, odnosno područne (regionalne) samouprave po prethodno pribavljenom mišljenju Ministarstva. Stručni rad javne ustanove vodi stručni voditelj čija se prava, dužnosti i odgovornosti utvrđuju aktom o osnivanju i statutom. Za zaštićena područja u kategoriji posebnog rezervata šumske vegetacije i park-šume donosi se program zaštite, njege i obnove šuma koji sadrži mjere njihove zaštite i sastavni je dio šumskogospodarskog plana, te se izrađuje i provodi u sklopu šumskogospodarskog plana. Program se izrađuje i donosi sukladno posebnom propisu iz područja šumarstva kojim se uređuje izrada šumskogospodarskog plana uz prethodnu suglasnost Ministarstva. Provođenje programa nadležna javna ustanova može povjeriti pravnoj osobi ovlaštenoj za provođenje programa zaštite, njege i obnove šuma sklapanjem ugovora. Prijedlog programa zaštite, njege i obnove šuma javne ustanove dužne su staviti na uvid javnosti sukladno posebnom propisu kojim se uređuje zaštita okoliša. Za ostale kategorije zaštićenih područja predstavničko tijelo nadležne jedinice lokalne ili područne (regionalne) samouprave, na prijedlog upravnog vijeća nadležne javne ustanove uz prethodnu suglasnost Ministarstva, može donijeti odluku o mjerama zaštite i očuvanja zaštićenog područja. Za zaštićena područja pravilnik o zaštiti i očuvanju, odnosno odluka o mjerama

zaštite i očuvanja zaštićenih područja donosi se uz prethodno mišljenje središnjih tijela državne uprave nadležnih za poslove pomorstva, šumarstva, ribarstva i akvakulture kada je prirodno obilježje zbog kojeg je područje zaštićeno iz njihova djelokruga. Pravna i fizička osoba koja namjerava provoditi znanstvena i/ili stručna istraživanja sastavnica prirode u zaštićenom području dužna je ishoditi dopuštenje. Inventarizacija i praćenje stanja očuvanosti prirode (monitoring) u zaštićenom području koji ne uključuju korištenje invazivnih metoda s jedinkama strogo zaštićenih vrsta, a koje provode javne ustanove za upravljanje zaštićenim područjima prema od Ministarstva standardiziranoj metodologiji i protokolu, ne smatraju se istraživanjem. Dopuštenje izdaje upravno tijelo za zahvate i istraživanje na području spomenika prirode, regionalnog parka, značajnog krajobraza, park-šume i spomenika parkovne arhitekture. Ministarstvo, upravna tijela, nadležna tijela lokalne i područne (regionalne) samouprave i javne ustanove dužni su osigurati javnost podataka u svezi sa stanjem i zaštitom prirode, osim ako posebnim zakonom ili aktom mjerodavnog tijela nije propisana tajnost podataka. Ministarstvo, jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave i javne ustanove dužni su poticati informiranje javnosti o zaštiti prirode i njezinu očuvanju. Neposredni nadzor u zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže obavljaju glavni čuvar prirode i čuvari prirode javne ustanove koja upravlja zaštićenim područjem. Čuvari prirode obavljaju svoju dužnost u posebnoj unutarnjoj ustrojstvenoj jedinici javne ustanove koja upravlja zaštićenim područjem. Na čelu te unutarnje ustrojstvene jedinice nalazi se glavni čuvar prirode.

Šumskogospodarska osnova područja je šumskogospodarski plan na temelju kojeg se gospodari šumama i šumskim zemljištem na šumskogospodarskom području Republike Hrvatske. Ona se izrađuje na temelju Zakona o šumama te Pravilnika o uređivanju šuma.

Spomenik prirode, park-šumu i spomenik parkovne arhitekture, uz prethodnu suglasnost ministarstva nadležnog za poslove zaštite prirode, a za park-šumu i suglasnost središnjeg tijela državne uprave nadležnog za poslove šumarstva, proglašava predstavničko tijelo nadležne jedinice područne (regionalne) samouprave. Za šume i šumska zemljišta unutar zaštićenih područja u kategorijama posebnog rezervata šumske vegetacije i park-šume donose se programi zaštite šuma koji sadržavaju mjere njihove zaštite, a sastavni su dio šumskogospodarskog plana, te se izrađuju i provode u sklopu šumskogospodarskog plana. Park-šuma je prirodna ili sađena šuma veće bioraznolikosti i/ili krajobrazne vrijednosti, namijenjena odmoru i rekreaciji. U park-šumi dopušteni su zahvati i djelatnosti koje ne narušavaju obilježja zbog kojih je proglašena. U ovoj kategoriji je trenutačno zaštićeno 27 područja. U park-šumi, prema odredbama Zakona o zaštiti prirode, dopušteni su zahvati i djelatnosti koje ne narušavaju obilježja zbog kojih je proglašena. Cilj gospodarenja park-šumama nije proizvodnja drvnih proizvoda, nego postizanje stabilne šume naglašenih općekorisnih funkcija, namijenjena odmoru i rekreaciji. Park-šume se obično nalaze unutar ili uz gradska područja, a u njima su uređene biciklističke staze, šetnice, igrališta i hortikulturno uređene površine te su većim dijelom izgubile izgled i svojstva prirodne šume. Obnova park-šuma je trajan, postupan proces i ovisi o fizičkoj starosti svake pojedine vrste drveća te o provedenoj njezi i preventivnoj zaštiti. Obnova ovih sastojina provodi se stablimično i grupimično, a tek iznimno sječom u skupinama fizički zrelih stabala, odnosno obavlja se zamjena pojedinih stabla i/ili grupa stabala u fazi propadanja mladim biljkama. Radovima njege šuma preredom ponajprije iz park-šume uklanjaju se opasna, izvaljena, suha i fiziološki oslabljena stabla. Uzgojni radovi uključuju sve radove koji se provode i u gospodarskim šumama uzimajući u obzir specifičnosti poput primjerice estetskog izgleda. Gospodarenje park-šumama može se smjestiti između hortikulturnog uređenja parkovnih površina i gospodarenja prirodnim gospodarskim šumama. Pri tome treba način gospodarenja prilagoditi ne samo stanju i strukturi sastojine nego i zahtjevima

interesnih skupina koje povremeno borave u park-šumama. Za zaštićena područja u kategoriji park-šume donosi se program zaštite šuma koji sadržava mjere njihove zaštite i sastavni je dio šumskogospodarskog plana, te se izrađuje i provodi u sklopu šumskogospodarskog plana. Sve radove treba provoditi u suradnji s javnom ustanovom koja upravlja zaštićenim područjem.

Analiza strukture ustanova sličnih Javnoj ustanovi za upravljanje park šumom Marjan

Javna ustanova Maksimir za upravljanje zaštićenim područjima Grada Zagreba

Osnivač i vlasnik Ustanove je Grad Zagreb. Ustanova upravlja zaštićenim područjima Grada Zagreba, upisanima u Upisnik zaštićenih područja koji vodi tijelo državne uprave za poslove zaštite prirode. Ustanova upravlja sa 16 spomenika parkovne arhitekture (Park Maksimir, Park na Trgu Nikole Šubića Zrinskog, Park na Trgu kralja Tomislava, Park na Trgu Josipa Jurja Strossmayera, Park na Trgu kralja Petra Svačića, Park Ribnjak, Park Opatovina, Perivoj srpanjskih žrtava, Mallinov park, Leustekov park, Park na Trgu kralja Petra Krešimira IV, Park uz dvorac Junković, Vrt zgrade u Prilazu Gjüre Deželića 14, Vrt u Jurjevskoj ulici 27, Vrt u Jurjevskoj ulici 30 te Stablo obalnog mamutovca), 2 značajna krajobraza (Predio Goranec na Medvednici i Savica) te 2 područja u Natura2000 mreži (Velajnica i Krč (HR2001298) i Potok Dolje (HR2001228)) što dovodi do ukupno 20 zaštićenih dijelova prirode u različitim kategorijama. Djelatnost Ustanove je zaštita, održavanje i promicanje zaštićenog područja Grada Zagreba s ciljem zaštite i očuvanja izvornosti prirode, osiguravanja neometanog odvijanja prirodnih procesa i održivog korištenja prirodnih dobara, nadzor nad provođenjem uvjeta i mjera zaštite prirode na području kojim upravlja te sudjelovanje u prikupljanju podataka u svrhu praćenje stanja očuvanosti prirode (monitoring). Tijela Ustanove su Upravno vijeće, ravnatelj i stručni voditelj. Unutarnje ustrojstvene jedinice Ustanove su: Ured ravnatelja, Odjel stručnih poslova zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja koji čine: Odsjek za Park Maksimir i ostala zaštićena područja, Odsjek za razvojne projekte i programe, turizam i promidžbu te Odjel poslova neposrednog nadzora parka Maksimir i ostalih zaštićenih područja. Neposredni nadzor u zaštićenim područjima Grada Zagreba obavljaju glavni čuvar prirode i čuvari prirode Ustanove.

Ustrojstvo i rad Ustanove temelji se na odredbama Zakona o zaštiti prirode, Zakona o ustanovama i općim aktima te drugim važećim zakonskim odredbama i na temelju njih donesenim propisima. Pravilnikom o unutarnjem ustrojstvu Javne ustanove Maksimir utvrđuje se unutarnje ustrojstvo i način rada Ustanove. Unutarnje ustrojstvo i djelokrug unutarnjih ustrojstvenih jedinica Ustanove temelji se na stručnom, racionalnom i djelotvornom ustroju u cilju učinkovitijeg rada i što više stručne razine na ostvarivanju godišnjeg programa zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja parka Maksimir. Ustanova kao cjelina i unutarnje ustrojstvene jedinice povezane su i u međusobnoj su svezi kako bi se u ostvarivanju djelatnosti, odnosno godišnjeg programa postigli što bolji rezultati i što viša razina stručnog rada.

Sistematizacijom položaja radnih mjesta utvrđuju se poslovi koji se obavljaju u Ustanovi, uvjeti kojima trebaju udovoljavati radnici da bi mogli obavljati određene poslove, posebno stručna sprema, radno iskustvo i drugi posebni uvjeti, te potreban broj radnika za obavljanje tih poslova. Položaji i radna

mjesta temelje se na unutarnjem ustrojstvu Ustanove i na poslovima koji se obavljaju u Ustanovi, a koji se utvrđuju na temelju djelatnosti određenih zakonom, aktom o osnivanju, statutom i pravilnikom o unutarnjem ustrojstvu. Pod poslovima koji se obavljaju u Ustanovi podrazumijeva se, u smislu pravilnika o unutarnjem ustrojstvu, skup trajnih i povremenih poslova koji se obavljaju radi ostvarivanja godišnjeg programa.

U Ustanovi se sistematiziraju 22 radna mjesta s 27 izvršitelja kako slijedi:

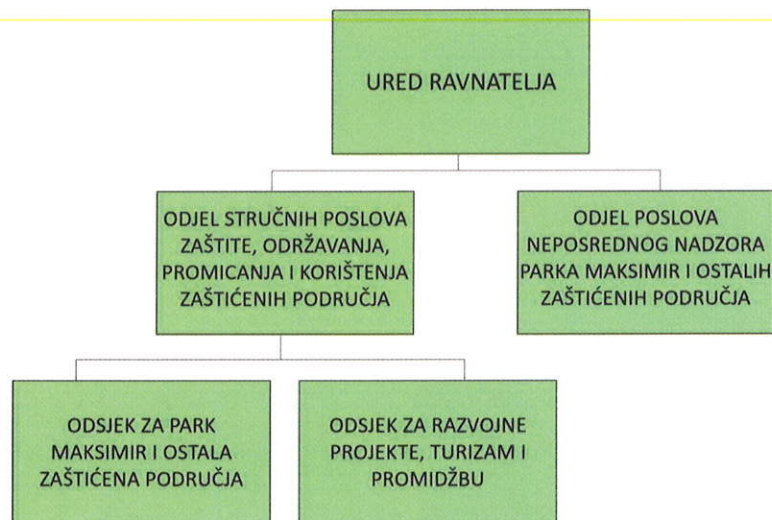
Tablica 1- Sistematizacija radnih mjesta Javne ustanove Maksimir

Naziv ustrojstvene jedinice i radnog mjesta	Broj izvršitelja
TIJELA USTANOVE	
Ravnatelj	1
Stručni voditelj	1
URED RAVNATELJA	
Tajnik Ustanove	1
Voditelj računovodstva	1
Viši stručni suradnik za pravne poslove	1
Viši stručni suradnik za računovodstvo	1
Administrativni tajnik	1
ODJEL STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE, ODRŽAVANJA, OČUVANJA, PROMICANJA I KORIŠTENJA ZAŠTIĆENIH PODRUČJA	
Voditelj istraživanja i razvoja – viši savjetnik	1
Odsjek za park Maksimir i ostala zaštićena područja	
Voditelj Odsjeka za park Maksimir i ostala zaštićena područja	1
Stručni savjetnik – biolog	1
Stručni savjetnik – agronom	1
Stručni savjetnik – šumar	1
Viši stručni suradnik za krajobraznu analizu	1
Odsjek za razvojne projekte i programe, turizam i promidžbu	
Voditelj Odsjeka za razvojne projekte i programe, turizam i promidžbu	1
Stručni savjetnik za promidžbu i komunikaciju	1
Viši stručni suradnik za projektne aktivnosti	1
Viši stručni suradnik – edukator	2
Informatički asistent	1
Informator	1
ODJEL POSLOVA NEPOSREDNOG NADZORA PARKA MAKSIMIR I OSTALIH ZAŠTIĆENIH PODRUČJA	
Glavni čuvar prirode	1
Čuvar prirode – stručni savjetnik	1
Čuvar prirode	5
UKUPNO	27

Unutarnje ustrojstvene jedinice Ustanove su:

- Odjel stručnih poslova zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja
 - Odsjek za park Maksimir i ostala zaštićena područja

- Odsjek za razvojne projekte i programe, turizam i promidžbu
- Odjel poslova neposrednog nadzora parka Maksimir i ostalih zaštićenih područja



Slika 2 - Organizacijska struktura Javne ustanove Maksimir

U Odjelu stručnih poslova zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja parka Maksimir obavljaju se stručni poslovi koji se odnose na zaštitu, održavanje, očuvanje, promicanje i korištenje parka Maksimira, posebno poslovi u svezi izrade godišnjeg programa i njegove provedbe, praćenja stanja krajobraza, te živog i neživog svijeta u parku Maksimiru, skrbi o zaštićenim kulturnim dobrima i kapitalnim ulaganjima, poslovi vođenja info-centra i drugih prezentacijskih punktova, kao i drugi odgovarajući stručni poslovi te poslovi redovitog održavanja parkovne opreme, objekata i otvorenih prostora parka Maksimir.

U Odjelu poslova neposrednog nadzora parka Maksimir obavljaju se poslovi nadzora parka Maksimir u svezi primjene odredbi Zakona o zaštiti prirode i Pravilnika o unutarnjem redu u spomeniku parkovne arhitekture parka Maksimira poslovi zaštite, očuvanja i promicanja parka Maksimira, te poslovi planiranja, organiziranja i izvođenja poučnih šetnji, poslovi ekološke poduke posjetitelja i lokalnog stanovništva, skrb o sigurnosti posjetitelja, suradnja s voditeljima istraživačkih i drugih projekata, suradnja s vlasnicima i ovlaštenicima prava na nekretninama, nadzor obavljanja dopuštenih djelatnosti i radnji, skrb o održavanju infrastrukturnih objekata.

Prema trenutno dostupnim podacima na internetskim stranicama Javne ustanove Maksimir 13 je zaposlenih osoba koje obavljaju temeljnu djelatnost Ustanove.

Pravilnikom o mjerama zaštite spomenika parkovne arhitekture Parka Maksimir propisuju se mjere zaštite, a osobito čuvanje, zaštita, održavanje, korištenje i promicanje spomenika parkovne arhitekture – Parka Maksimir. Šumske površine Parka Maksimir u sjevernom, gornjem dijelu namijenjene su nastavi i znanstvenim istraživanjima, a u južnom, donjem dijelu odmoru i rekreaciji. Gospodarenje gornjim dijelom šumskih površina Parka Maksimir, na površini od oko 160 hektara, obavlja Šumarski fakultet, a na temelju osnove gospodarenja šumama posebne namjene koja se donosi u skladu sa Zakonom o šumama i Zakonom o zaštiti prirode. O visini ostvarene dobiti od prodaje drvnih

sortimenata Šumarski je fakultet dužan izvijestiti Ustanovu, a iznos ostvarene dobiti od prodaje drvnih sortimenata Šumarski je fakultet dužan uložiti u obnovu i održavanje šumskih površina parka Maksimir. Ta se sredstva mogu koristiti isključivo za jednostavnu biološku reprodukciju, uz prethodno pribavljeno mišljenje Ustanove. Šumom u južnom dijelu Parka Maksimir gospodare (uređuju, održavaju i obnavljaju) Hrvatske šume. Hrvatske su šume dužne izdvojiti taj dio Parka Maksimir iz Osnove gospodarenja šumama. Hrvatske su šume dužne izraditi godišnji program radova održavanja, uređivanja i njege toga dijela parka, poštujući kriterije vrtlarske struke, a za šumske pojaseve kriterije šumarske struke. Sječa i pošumljavanje Parka Maksimir obavlja se na temelju Osnove gospodarenja šumom posebne namjene koja sadrži uvjete zaštite prirode nadležnog tijela. Uvjeti zaštite prirode sastavni su dio Osnove gospodarenja šumama posebne namjene. Posječena stabla i grane moraju se odmah iznijeti iz Parka Maksimir, a panjevi obrezati u razini okolnog tla i rasjeći radi bržeg raspadanja.

Javna ustanova 'Rezervat Lokrum'

Osnivač Ustanove je Grad Dubrovnik na temelju suglasnosti Državne uprave za zaštitu prirode i okoliša. Osnivački akt je Statut ustanove od 19. listopada 1999. godine. Ustanova upravlja zaštićenim područjem otoka Lokruma.

Posebni rezervat šumske vegetacije je područje otoka Lokruma od osobitog značenja zbog rijetkih prirodnih vrijednosti i upisan je u Upisnik zaštićenih područja ministarstva zaštite okoliša i energetike kao zaštićeni dio prirode. Otok Lokrum je udaljen oko 600 m od Dubrovnika. Lokrum je pretežno obrastao gustom makijom koja je posebno bujna i raznolika, te mjestimično ima izgled prašume, jer je nakon izvršenih sječa šuma crnike imala osobito povoljne uvjete razvitka. Crnika, koja je na otoku izgrađivala prvobitnu šumu, sada je u makiji vrlo rijetka (samo u sjeveroistočnom dijelu otoka postoji lijepi sklop crnike s visokim i širokim stablima). Dok je sjeverozapadni dio otoka pokriven makijom, na jugoistočnoj strani razvila se visoka šuma alepskog bora. Iz površine, koje su pokrivene autohtonom vegetacijom, prelazi se gotovo neprimjetno u parkovni dio otoka. Taj parkovno tretirani dio Lokruma značajan je kao aklimatizacijski objekt i kao spomenik vrtne arhitekture. Prema tome otok je značajan geografski, vegetacijski i hortikulturno.

Ustanova obavlja djelatnost zaštite, održavanja i promicanja zaštićenog područja 'Rezervata Lokrum' radi očuvanja izvornosti prirode, osiguravanja neometanog odvijanja prirodnih procesa i održivog korištenja prirodnih dobara, nadzor nad provođenjem uvjeta i mjera zaštite prirode te sudjeluje u prikupljanju podataka u svrhu praćenja stanja očuvanosti prirode (monitoring). Ustanova se ustrojava kao jedinstvena pravna osoba. Unutarnje ustrojstvo Ustanove, opis poslova i način rada unutarnjih ustrojstvenih jedinica, uređuje se pravilnikom o unutarnjem ustrojstvu i sistematizaciji radnih mjesta. Unutarnjim ustrojem osigurava se racionalno i djelotvorno ostvarivanje djelatnosti Ustanove, odnosno zaštita, održavanje, korištenje i promicanje 'Rezervata Lokrum'. Tijela ustanove su Upravno vijeće, ravnatelj i stručni voditelj. Ravnatelj organizira i vodi rad i poslovanje Ustanove, predstavlja i zastupa Ustanovu, poduzima sve pravne radnje u ime i za račun Ustanove, zastupa Ustanovu u svim postupcima pred sudovima, upravnim i drugim državnim tijelima te pravnim osobama s javnim ovlastima. Ravnatelj je odgovoran za zakonitost rada Ustanove. Stručni rad ustanove vodi stručni voditelj. Stručni voditelj nadzire i provodi izvršavanje pojedinih stručnih poslova u sklopu djelatnosti zaštite, održavanja, promicanja i korištenja 'Rezervata Lokrum' na temelju godišnjih i dugoročnih

planova i programa. Ustanova za potrebe posla može imati stručna, savjetodavna i nadzorna tijela sukladno zakonskim propisima i Statutu. Za svaku poslovnu godinu Upravno vijeće donosi godišnji program zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja, plan razvoja i financijski plan na prijedlog ravnatelja Ustanove. Program rada i financijski plan mogu biti sadržani u jedinstvenom dokumentu. Za izvršenje programa zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja, plana razvoja i financijskog plana odgovoran je ravnatelj Ustanove. Rad Ustanove je javan. Ustanova pravodobno i istinito obavještava javnost o obavljanju djelatnosti ili dijela djelatnosti za koju je osnovana na način određen Statutom. Ustanova obavještava javnost o svojim djelatnostima: preko sredstava javnog priopćavanja, putem internetske stranice Ustanove i javnim tiskovnim konferencijama. O javnosti rada Ustanove skrbi ravnatelj. Ustanova može ograničiti pristup informacijama sredstvima javnog informiranja i drugim korisnicima prava na informaciju u slučajevima propisanim zakonom kojim se uređuje pravo na pristup informacijama. Službene izjave ili obavijesti o radu tijela Ustanove daje predsjednik Upravnog vijeća, ravnatelj te druge osobe koje ta tijela ovlaste. Kad Ustanova održava znanstvena, stručna i druga savjetovanja i skupove o pitanjima za koje je javnost zainteresirana, dužna je sredstvima javnog priopćavanja obavijestiti o tome i omogućiti im nazočnost.

Upravljanje 'Rezervatom Lokrum' provodi se na temelju Plana upravljanja i Godišnjeg programa zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja 'Rezervata Lokrum' kao zaštićenog područja. Pravne i fizičke osobe koje obavljaju djelatnosti u 'Rezervatu Lokrum' dužne su se pridržavati plana upravljanja. Plan upravljanja provodi se Godišnjim programom zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja 'Rezervata Lokrum'. Nadzor nad zakonitošću rada i općih akata Ustanove obavlja nadležno gradsko upravno tijelo. Nadzor nad stručnim radom Ustanove obavlja tijelo državne uprave nadležno za poslove zaštite. Neposredni nadzor u 'Rezervatu Lokrum' obavljaju glavni čuvar prirode i čuvari prirode. Glavni čuvar prirode i čuvari prirode su radnici Ustanove, a način i uvjeti za obavljanje poslova čuvara prirode uređuje Ustanova općim aktom u skladu sa zakonskim propisima.

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Općine Medulin – Kamenjak

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Općine Medulin – Kamenjak osnovana je Odlukom o osnivanju Javne ustanove za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Općine Medulin, koju je donijelo Općinsko vijeće općine Medulin dana 01. listopada 2004. godine. Osnivač Ustanove je Općina Medulin. U sklopu svoje djelatnosti Ustanova osobito obavlja djelatnosti zaštite, održavanja i promicanja zaštićenog područja i drugih zaštićenih prirodnih vrijednosti koje uživaju osobitu zaštitu temeljem i u smislu Zakona o zaštiti prirode, a u cijelosti se nalaze na području Općine Medulin. Zaštićena područja kojima upravlja Ustanova obuhvaćaju dva značajna krajobraza (Donji Kamenjak i medulinski arhipelag i Gornji Kamenjak), dvije park šume (Brdo Soline i Kašteja) i pet Natura2000 područja (Špilja na Gradini kod Premanture (HR2000146), Donji Kamenjak (HR2000616), Pomorski zaljev (HR3000174), Medulinski zaljev (HR3000173) i Akvatorij zapadne Istre (HR100032)). Ustanova je ustrojena kao jedinstvena ustrojstvena jedinica, bez podružnica. Tijela Ustanove su Upravno vijeće i ravnatelj. Stručni rad Ustanove vodi Stručni voditelj Ustanove. Neposredni nadzor, zaštitu i čuvanje zaštićenih područja i prirodnih vrijednosti na zaštićenom području Općine Medulin obavljaju glavni čuvar prirode i čuvari

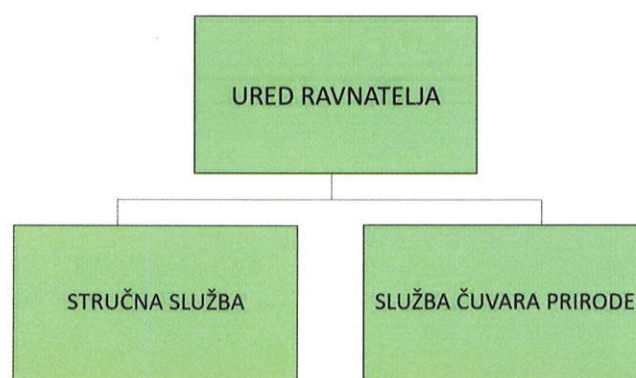
prirode. Poslovi čuvara prirode organizirani su u posebnoj unutarnjoj ustrojstvenoj jedinici Ustanove na čelu koje se nalazi glavni čuvar prirode.

Proces rada Ustanove organiziran je kroz ustrojstvene jedinice. Ustroj i poslovi na pojedinim radnim mjestima uređeni su Pravilnikom o unutarnjem ustrojstvu. Poslodavac samostalno utvrđuje svoj organizacijski ustroj, organizacijske i radne dijelove, strukturu i broj radnika i uvjete koje radnici moraju ispunjavati za obavljanje pojedinih poslova, ako ti uvjeti nisu propisani zakonom, kao i broj izvršitelja za obavljanje pojedinih poslova.

Ravnatelj ili od njega ovlaštena osoba utvrđuje radno vrijeme i radniku izdaje upute i naloge za rad u skladu s naravi i vrstom posla koje radnik obavlja na određenom radnom mjestu. Ravnatelj može propisati posebne uvjete za rad i ponašanje radnika na određenim (specifičnim) mjestima. Radnik je obvezan svjesno, pravovremeno i kvalitetno obavljati poslove i zadatke na radnom mjestu, prema uputama ravnatelja, voditelja službe ili ovlaštene osobe. Pri obavljanju poslova i zadataka, a ovisno o njihovoj vrsti, radnik je dužan primjenjivati utvrđene standarde, propise i pravila struke. Prosudbu o potrebi sklapanja ugovora o radu donosi ravnatelj u skladu s godišnjim planom i programom rada Ustanove.

Unutarnju organizaciju JU Kamenjak čine 3 ustrojstvene jedinice:

- Ured ravnatelja s ravnateljem na čelu kojemu u radu pomaže poslovna tajnica i stručni suradnik za financijsko poslovanje
- Ured stručnog voditelja s stručnim voditeljem na čelu kojemu u radu pomažu dva stručna suradnika 1. reda, dva stručna suradnika 2. reda te tri edukatora
- Odjel zaštite i održavanja prirodnih vrijednosti sa glavnim čuvarom prirode na čelu kojemu u radu pomažu čuvar prirode 1. reda, osam čuvara prirode 2. reda, djelatnik na poslovima održavanja, voditelj naplate na ulazno-izlaznim punktovima, petnaest djelatnika naplate na ulazno-izlaznim punktovima, tri djelatnika noćnog nadzora, farmer te dva djelatnika na poslovima čišćenja



Slika 3 - Organizacijska struktura Javne ustanove Kamenjak

Park-šuma Kašteja proglašena je 1996. godine, a prostire se na površini od 34,50 ha, nalazi se na istoimenom poluotoku, a njezina osnovna prirodna vrijednost je šumska kultura alepskog i crnog bora posebnih vizualnih i mikroklimatskih vrijednosti za prostor Općine Medulin. Prema godišnjem

programu zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja Općine Medulin za 2019. godinu stanje ove park-šume definirano je kao ugroženo; čije su vrijednosti narušene/ugrožene te je potrebna promjena načina korištenja, revitalizacija i/ili poduzimanje dodatnih mjera zaštite. Razlog tome je što unutar obuhvata park-šume u cijelosti se nalazi autokamp koji na tome području egzistira od vremena prije proglašenja područja, a područje je zbog navedenog pod svakodnevnim visokim antropogenim utjecajem. Ustanova je dala provesti istraživanje stanja park-šume koje je proveo Hrvatski šumarski institut u sklopu kojeg je procijenjeno stanje park-šume Kašteja te su izrađene smjernice za njeno održivo upravljanje kojih se Ustanova pridržava i koje prilikom izdavanja uvjeta i mjera zaštite prirode uzima u obzir.

Park-šuma Brdo Soline proglašena je 1996., to je područja vrlo dobro razvijene guste makije, mjestimice razvijene do stadija šume hrasta crnike, posebnih vizualnih i mikroklimatskih vrijednosti. Njeno stanje također je u godišnjem programu za 2019. godinu opisano kao ugroženo jer zbog velikog broja katastarskih čestica koje su u privatnom vlasništvu sporadično dolazi do zahvata koji negativno utječu na obilježja zbog kojih je područje zaštićeno, poput sječe šuma za potrebe ogrijeva. Na području Ustanova provodi pojačani nadzor kako bi se kontrolirao način korištenja područja i na vrijeme spriječila negativne aktivnosti.

Komparativna analiza i prijedlozi za unaprjeđenje organizacijske strukture

Komparativna analiza obuhvatila je analizu Godišnje programe zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja za tri uzastopne godine (2016 – 2018) javnih ustanova Marjan, Maksimir i Kamenjak budući da za Rezervat 'Lokrum' ne postoje javno dostupni Godišnji planovi. Analizirao se ustroj javne ustanove, specifični ciljevi svake od ustanova po svakoj od zadanih tema te služba koja je zadužena za ostvarivanje svakog od zadanih ciljeva.

Ustroj i struktura zaposlenih u Javnoj ustanovi Marjan komparirali su se i kritički procjenjivali u komparaciji s ustrojem i strukturom zaposlenih u odabranim javnim ustanovama. Pritom su uočeni određeni nedostaci u ustroju Javne ustanove Marjan u odnosu na ustroj preostalih javnih ustanova. Broj službi koje djeluju u Javnoj ustanovi Marjan veći je od broja službi koje djeluju u Javnoj ustanovi Maksimir i Kamenjak što posljedično može prouzročiti smanjenu efikasnost rješavanja svakodnevnih zadataka i delegiranja zaduženja. Podatak o prosječnom broju zaposlenih u Javnoj ustanovi Marjan (prema Financijskom izvješću za 2018. godinu) govori kako u Javnoj ustanovi djeluje 59 radnika. Delegiranje tako velikog broja zaposlenih raspoređenih u nekoliko službi na prostoru od 300 ha predstavlja značajan logistički i rukovodstveni izazov. Smanjenjem broja službi pripajajući službe sličnih ili srodnih zaduženja smanjila bi se disperzija srodnih svakodnevnih zadataka među službama. Time bi se olakšala kontrola i valorizacija rezultata njihova djelovanja, ujedno i potaknula razmjena znanja i iskustva među suradnicima. Analiza Godišnjih programa za Javnu ustanovu Marjan pokazala je kako je najviše zaduženja dano Službi promocije i edukacije, a znatno manje Stručnoj službi dok se kod drugih javnih ustanova nije uočio sličan obrazac. Većinu zaduženja prema Godišnjem programu u Javnim ustanovama Maksimir i Kamenjak nose djelatnici zaposleni u Stručnoj službi. Uzimajući u obzir činjenicu da prostor park-šume Marjan služi i u edukacijske svrhe te za promociju zaštite prirode i okoliša među građanima i turistima djelomično se taj podatak može opravdati, ali s druge strane iznimno je važno u prostoru kojem 2/3 površine zauzima šuma imati razvijenu i kompetentnu stručnu

službu koja bi vodila brigu o tako dragocjenom prostoru. Budući da je jedan od zadataka Službe promocije i edukacije provođenje i unaprjeđenje edukativnih programa bilo bi korisno među kadrom imati i osobu koja bi intenzivnije komunicirala sa građanstvom, tumačila važnost zaštićenih prostora te educirala o načinima njihove zaštite. Povezano sa zaštitom zaštićenog prostora, analizom se utvrdio manjak stručnog kadra koji bi djelovao u Stručnoj službi, prvenstveno visokoobrazovanog kadra iz područja biotehničkih i prirodnih znanosti, prije svega šumara i urbanih šumara, s obzirom da se radi o zaštićenom šumskom području u urbanoj sredini. Razvijena i uhodana Stručna služba provodi preglede stanja vrsta i staništa, održava i unaprjeđuje posjetiteljsku infrastrukturu, pomaže Službi edukacije i promocije promovirati zaštitu prirode i osigurava prepoznatljivost zaštićenog prostora, ona također surađuje i s ostalim dionicima na zaštićenom području. Stručni voditelj kao i stručni suradnici koji udovoljavaju kriterijima za svoje pozicije prema Zakonu o ustanovama osiguravaju kvalitetan stručni nadzor nad zaštićenim područjem i trajno dobro stanje temeljnog fenomena zaštićenog područja. Analiza Službe protupožarne zaštite i nadzora pokazala je kako je dosta zaposlenog kadra Javne ustanove Marjan upravo u službi protupožarne zaštite, ukoliko bi Javna ustanova investirala u moderne sustave rane detekcije požara smanjila bi se potreba za brojnim zaposlenima na toj funkciji posebno izvan ljetne sezone, odnosno sezone pojačane opasnosti od požara. Djelatnici koji su većinom srednje stručne spreme i niže tada bi mogli biti raspoređeni na druge poslove unutar Stručne službe ili same Službe nadzora u održavanju zadovoljavajuće kvalitete i ekosustava i posjetiteljske infrastrukture. Na taj način smanjila bi se potreba Javne ustanove za zaposlenjem novoga kadra na te pozicije.

Upravljanje zaštićenim područjem je zahtjevan zadatak u kojem je objedinjena stručna zaštita prirode i okoliša, menadžment i turizam jer zaštićena područja moraju biti zadovoljavajuće kvalitete i ispunjavati očekivanja posjetitelja. Zaposlenici Javnih ustanova moraju biti kompetentni nositi se sa svakodnevnim zadacima i izazovima koje nosi rad u takvom okruženju. S obzirom na navedeno i na provedenu analizu stručnosti kadra odabranih javnih ustanova došlo se do zaključka kako je broj visokoobrazovanog stručnog kadra Javne ustanove Marjan iznimno nizak u odnosu na Javnu ustanovu Maksimir ili Javnu ustanovu Kamenjak koji upravljaju sa sličnim područjima. Jedna od najvažnijih preporuka za bolju strukturu zaposlenih u Javnoj ustanovi Marjan bila bi ulaganje u kvalitetu kadra, a ne kvantitetu. Javna ustanova bi trebala više visokoobrazovanog kadra koji bi bio kompetentan raditi u zaštićenom području koji je pod velikim antropogenim utjecajem te u uvjetima klimatskih promjena koje postaju svakodnevica i predstavljaju stres za sve ekosustave, bez iznimke. Također, preporuka je ulagati u trajno obrazovanje i unaprjeđenje znanja i kompetencija postojećeg kadra odlascima na seminare i radionice čime će se i među već postojećim kadrom povećati kompetentnost rada u zaštićenom području te rad na konstantnom unapređenju kvalitete istog. Svakako se preporuča i nastavak suradnje sa znanstvenoistraživačkim institucijama koja se do sad uglavnom odnosila na praćenje zdravstvenog stanja zbog potkornjaka i drugih štetnika kao i na sudjelovanje u izradi akcijskih planova.

Zaštićena područja su područja koja su zbog svog temeljnog fenomena važna za očuvanje i trajno održavanje u dobrom stanju. Ona su važna za sadašnjost, ali možda još i više za budućnost, da se i generacije koje slijede mogu njima koristiti i u njima uživati na isti način na koji ih mi sada koristimo. Upravljanje u takvim područjima zahtjevan je posao za čije obavljanje treba mnogo čimbenika uzeti u obzir, zato se i osnivaju javne ustanove za upravljanje zaštićenim područjima koje zapošljavaju stručno raznolik kadar koji sinergijski djeluje na stalnom održavanju i unaprjeđenju zaštićenog prostora. Veoma je važno pritom imati kadar koji je kompetentan nositi se s izazovima koje donosi rad u takvom okruženju, koji svojim obrazovanjem i iskustvom može doprinijeti zaštiti i očuvanju zaštićenog prostora

za buduće naraštaje. Park-šuma Marjan je od iznimne vrijednosti za građane i posjetitelje grada Splita, ona je jedna od najpoznatijih vizura grada i nosi sa sobom bogatu prošlost. Zadaća Javne ustanove za upravljanje park-šumom Marjan i ostalim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Grada Splita je očuvanje prostora park-šume Marjan u trajno kvalitetnom stanju za sadašnje, ali i buduće korisnike koji će svoje vrijeme provoditi na njenom prostoru. Pritom bi se najveći naglasak trebao staviti na kvalitetnu zaštitu i održavanje prostora kao prioritetnu zadaću Javne ustanove Marjan na način da to ne remeti način na koji korisnici koriste prostor, niti na način da se temeljni fenomen zbog kojeg je prostor zaštićen zanemari. Analiza koja se provela pokazala je određene nedostatke u organizaciji Javne ustanove Marjan koje su potencijalno utjecale na trenutno stanje park-šume Marjan, ali i dala preporuke kako unaprijediti strukturu organizacije kako bi ona što bolje odgovorila kako na trenutne probleme koji se događaju u park-šumi Marjan tako i na one koji dolaze u budućnosti. Sve preporuke dane su s ciljem uspješnog, kvalitetnog i kompetentnog upravljanja prostorom park-šume Marjan na zadovoljstvo njenih korisnika.

Mišljenje o potrebi restrukturiranja JU Park šume Marjan s gledišta provođenja stručnih poslova

Iako je zaštita prirode u Republici Hrvatskoj, s obzirom na očuvanost vrsta i staništa, prepoznata kroz značajan broj zaštićenih područja i objekata i njihovih površina, osim deklarativne, zakonodavne brige, praktične aktivnosti koje su izvor znanja, brige i očuvanja takvih važnih prirodnih cjelina izostaju već kroz duži niz godina. Iz toga se razloga gotovo svi uključeni dionici (od zaposlenih u sektoru zaštite prirode do krajnjih korisnika, građana) u pojedinim zaštićenim objektima prije ili kasnije suočavaju s neadekvatnim i nepravovremenim djelovanjem institucija pri ugrozama koje su u današnjim uvjetima najčešće nepredvidive, širokoobuhvatne te vrlo brze i nažalost, često pogubne za vrijedne, zaštićene objekte.

Ukoliko zaštićeno šumsko područje nije stabilno u biološkom smislu (tzv. opća stabilnost) to rezultira nestankom mnogobrojnih funkcija na koje stanovnici okolnoga područja i posjetitelji računaju, kao i negativnim posljedicama na samo stanište. Obešumljeno područje može ubrzano postati devastirano djelovanjem nepovoljnih klimatskih čimbenika, poput bujica. Kako je vrijednost općekorisnih funkcija marijanske šume visoka, tako su i gubitci usijed neodgovarajućeg gospodarenja visoki. Osigurati zadovoljavajuću vitalnost, otpornost i plastičnost zaštićenog šumskog područja prema prisutnim biotskim i abiotskim ugrozama moguće je isključivo redovitim provođenjem njege i zaštite toga područja. Stvoreni uvjeti za razvoj populacije potkornjaka rezultat su same starosti dijela stabala, neodgovarajuće kompozicije i strukture šumske kulture (homogena, jednoetažna i monospecifična kultura pionirske vrste drveća prisutna u značajnom dijelu zaštićene šume Marjana) te izostalih aktivnosti njege i zaštite.

Premda brz i nepredvidiv napad potkornjaka na Marjanu nije bilo moguće unaprijed spriječiti, stručni radovi na otklanjanju nepovoljne strukture i sastava šume na Marjanu, takav bi napad zasigurno ublažili te otklonili eventualne katastrofične posljedice. U tome se smislu može reći kako se u Park šumi Marjan nisu provodili radovi na njezi, zaštiti i obnovi šuma, a sve u skalu s Planom gospodarenja. Park šuma „od svojega osnivanja nije na odgovarajući način stručno tretirana“ (cit. Vrdoljak 1996), što se negativno odrazilo na njen razvoj i opću stabilnost. Radove na obnovi šumskih sastojina, koji su trebali započeti znatno ranije, morat će se provoditi na znatno većoj površini i s utroškom znatnih sredstava, što će neizbježno ostaviti posljedice na biološku raznolikost i općekorisne funkcije Park šume. Kao jedan od razloga lošega stanja u kojem se šuma na Marjanu nalazi prepoznamo i dosadašnju neadekvatnu strukturu JU PŠ Marjan u smislu premalog broja zaposlenog stručnog kadra.

Kao jednu od otežavajućih okolnosti upravljanja park šumom vidimo i potrebu za supstitucijom vrste u monokulturi koja zauzima značajan dio površine park šume. Naime, pošumljavanje obešumljenih površina šumskim vrstama koje imaju pionirska svojstva, kao što je to alepski bor (*Pinus halepensis* Mill.), na većini je površina uglavnom jednostavan proces. Stoga i ne čudi što je sustavno pošumljavanje Marjana, koje je započeto još 1884. godine obavljeno uglavnom ovom vrstom (tek uz primjesu ostalih vrsta poput *Cupressus sempervirens*, *Pinus brutia* Ten., *Pinus pinea* L., *Cedrus atlantica* Man., *Cedrus deodara* Loud te *Pinus nigra* Arn). Ipak, šumske vrste pogodne za pošumljavanje na marijanskom području ne predstavljaju konačan oblik šumske vegetacije. Prateći prirodan proces razvoja šumske vegetacije okolnoga područja utvrđeno je kako je šumsku kulturu pionirskog alepskog bora potrebno zamijeniti (supstituirati) smjesom otpornijih vrsta drveća koje pridolaze u prirodnom razvoju vegetacije. Vrste koje u sukcesivnom slijedu (prirodnom razvoju) šumske vegetacije pridolaze nakon

alepskog bora klimatogene su vrste veće biološke vrijednosti, otpornosti te mogu osigurati zadovoljavajuću plastičnost (mogućnost oporavka) šumskog područja u slučaju novih ugroza. Pri tome se neizostavno u obzir moraju uzeti i potencijalne okolnosti koje proističu iz teško predvidljivih klimatskih promjena, spontanog unosa i nekontroliranog širenja invazivnih štetnika, bolesti i biljnih vrsta. Upravo je povećanje intenziteta i učestalosti klimatskih ekstrema kao što su suše, olujnih nevremena te šumskih požara, invazivnih vrsta i štetnika, kao i samo povećanje temperature i promjena rasporeda oborina stvorilo potrebu za prilagodbom postojećih principa njege i zaštite zaštićenih šumskih kompleksa kako općenito u Europi i zemlji, tako i u šumi na Marjanu. Promjenom bitnih klimatskih uvjeta potrebnih za rast vrsta dolazi do degradacije krajolika u onim slučajevima kada se vrste više ne mogu prilagoditi na novonastale uvjete. Zamjena osjetljivih vrsta drveća (supstitucija) jedna je od sastavnica ublažavanja i prilagodbe šuma na klimatske promjene, a općenito aktivnosti na prilagodbi šuma predstavljaju nezamjenjivu aktivnost u sprečavanju daljnjih gubitaka i degradacije ovog vrijednog zaštićenog područja. Zaključujemo kako je zabrinjavajući rast populacije potkornjaka tek jedan u nizu potencijalnih ugroza kojima je park šuma izložena, a broj i intenzitet ugroza brzo i kontinuirano raste. Izmjena monospecifičnih šumskih kultura u mješovite sastojine sastavljene od kombinacije različitih vrsta drveća veće otpornosti na postojeće (potkornjaci, invanzivne biljne vrste, suše, itd.) i predviđene ugroze važna je mjera recentnih adaptacijskih strategija prilagodbe šumskih područja na klimatske promjene u Hrvatskoj i u svijetu.

Razumjeti, adekvatno negovati te zaštititi šumu na Marjanu podrazumjeva i restrukturirati JU PŠ Marjan u smjeru povećanja stručnog kadra koji posjeduje potrebna znanja i sposobnosti provođenja stručnih poslova, ali i njihovu kontinuiranu edukaciju u pogledu novih rješenja prilagodbe šumske vegetacije na predviđene biotske i abiotske ugroze. Naime, donošenje odluka temeljenih na "zastarjelim saznanjima, koja ne uzimaju u obzir klimatska predviđanja" najlošije je rješenje jer se odabir vrsta i metoda mora donijeti danas (ili su već donešeni u prošlosti), a ekološke i socijalne dobiti moraju odolijeti negativnim utjecajima i služiti društvu kontinuirano kroz desetljeća kada stanišni uvjeti zasigurno neće biti jednaki onima u trenutku osnivanja šume. Navedene okolnosti stvorile su sve veću potrebu za novim, adaptacijskim strategijama upravljanjem šumskih područja, što uključuje i pomake areala vrsta, odgovarajuće smjese vrsta i prilagođene aktivnosti (npr. optimalni odabir šumskog reprodukcijskog materijala, tehnika sadnje, razmaka sadnje, itd.). Kontinuirani monitoring populacije potkornjaka u park šumi Marjan neophodan je kako bi se pratilo kratanje njihove populacije, a postupnom supstitucijom vrsta dugoročno će se povećati otpornost i plastičnost park šume Marjan prema brojnim i rastućim biotskim i abiotskim ugrozama, koje daleko nadilaze sam problem napada potkornjaka.

Prilika za ublažavanje značajnih troškova te omogućavanje bržeg djelovanja u poslovima sanacije vidljiva je u programu Ruralnog razvoja, mjera 8 „Ulaganje u razvoj šumskih područja i poboljšanje održivosti šuma“, podmjera 8.5 „Potpora za ulaganje u poboljšanje otpornosti i okolišne vrijednosti šumskih ekosustava“, operacija 8.5.1. „Konverzija degradiranih šumskih sastojina i šumskih kultura“ (2014-2020). Iako je nažalost sam program pri isteku te su mogućnosti obnove dijelova šume na Marjanu kroz ove mjere propuštene, nastavak sličnih programa, i korištenje sredstava Europske unije umjesto proračunskih, logičan je i neophodan korak u potpori aktivnostima koje će uslijediti u bližoj budućnosti.

Sve navedeno ističe snažnu potrebu stručnog i visoko obrazovanog kadra koji će provoditi planove gospodarenja u park šumi te u suradnji sa stručnjacima kontinuirano pratiti nova rješenja gospodarenja šumama (osobito urbanih šuma pod izrazitim antropogenim pritiskom kao što je to slučaj sa

marijanskom šumom). Za potrebe obavljanja stručnih poslova iz područja šumarstva i urbanog šumarstva u Park šumi Marjan (monitoring i provođenje/upravljanje stručnim poslovima na ca 200 ha šumskih površina) preporučujemo tri stručne osobe (mag. ing. šumarstva, mag. ing. urbanog šumarstva te jedan djelatnik iz područja prirodnih i/ili biotehničkih znanosti (biologija/šumarstvo// urbano šumarstvo/agronomija/zaštita prirode i okoliša). U postupku restrukturiranja JU PŠ Marjan preporučujemo zapošljavanje jedne stručne osobe (od tri navedene) koja će koordinirati svim stručnim aktivnostima, a koje su navedene u Tablici 2. Koordinator stručnih aktivnosti mora imati najmanje 5 godina radnoga iskustva na stručnim poslovima, pri čemu prednost treba dati stručnoj osobi koja je već ranije bila uključena u pripremu projektnih prijedloga, a koja bi osigurala dodatna financijska sredstva za kvalitetnije provođenje stručnih aktivnosti s područja šumarstva. Sve navedene stručne osobe koje su potrebne za provođenje stručnih poslova iz područja šumarstva trebaju poznavati pravila zaštite na radu i osiguranja radilišta te šumarsku zakonsku regulativu.

Tablica 2- Popis aktivnosti stručnog kadra u park šumi Marjan iz područja šumarstva i urbanog šumarstva

1. INŽENJER ŠUMARSTVA – OPĆI SMIJER
1.1. Šumarsko zakonodavstvo
Praćenje i provođenje šumarske zakonske regulative
Praćenje i provođenje zakonske regulative iz područja zaštite na radu
Kontrola korištenja zaštitne opreme i sredstava za rad na siguran način
1.2. Šumarska ekologija
Monitoring stanišnih promjena (mikroklimatskih parametara, klimatskih ekstrema, i dr.)
Praćenje erozivnih procesa i šumskog pokrova
Praćenje utjecaja promjena šumskog pokrova na stanje tla
1.3. Zaštita šuma
Praćenje zaraze i uzroka sušenja stabala korištenjem metoda integrirane zaštite šuma
Praćenje dinamike populacije i suzbijanje mediteranskog potkornjaka
Provođenje preventivnih i aktivnih mjera zaštite šuma
1.4. Uređivanje šuma
Detaljna vizualna klasifikacija šumskog pokrova
Rukovođenje monitoringa rasta i razvoja šumskih sastojina
Praćenje i rana detekcija pojave sušenja stabala i sastojina korištenjem EU Copernicus sustava satelitskih opažanja (Sentinel 1, Sentinel 2) - detekcija pojave novih potencijalno ugroženih površina
Praćenje i kontrola mjera sanacije uz evidentiranje broja posječenih stabala korištenjem multispektralnih satelitskih snimaka visoke rezolucije (<1 m, Geoeye, Worldview, Quickbird i sl.)
Detekcija nastalih promjena u sastojinskom sklopu (progale), njihove površine, te prikaz stanja obnove (mjere prisutnosti autohtone vegetacije, visina vegetacije) na istima
Precizno snimanje stanja provedbe obnove na pomladnim površinama i progalama, evidentiranje stanja pokrova i potencijalnih erozijskih procesa korištenjem bespilotne letjelice (UAV)
1.5. Šumarska fitocenologija
Praćenje sukcesivnih procesa šumske vegetacije
Praćenje pojave i širenja invazivnih biljnih vrsta (prvenstveno s naglaskom na pajasen - <i>Ailanthus altissima</i>)
1.6. Uzgajanje šuma
Sanacija staništa nakon šteta u šumskim sastojinama
Priprema staništa za umjetnu obnovu
Monitoring intenziteta i dinamike prirodnog pomlađenja (utvrđivanje elemenata – kompozicija vrsta, zdravstvenog stanja te rasta i razvoja elemenata prirodne obnove)
Odabir prikladne vrste i omjera smjese za optimalnu horizontalnu i vertikalnu strukturu šumskih sastojina (provođenje plana sadnje za tekuću godinu usklađenog s principima adaptacije šuma na klimatske promjene)
Nabava prikladnog sadnog materijala i poznavanje kriterija za utvrđivanje kvalitete sadnoga materijala
Očuvanje kvalitete šumskog sadnoga materijala prilikom transporta, skladištenja i sadnje

Sadnja sadnog materijala (poznavanje principa pravilnog odabira vremena, tipa i starosti sadnoga materijala te načina sadnje)
Utvrdjivanje uspjeha presađnje (preživljenje, vitalnost)
Popunjavanje nedovoljno obnovljenih površina
Njega presađenih sadnica
Čišćenje šumskih sastojina (kultura i prirodi bliskih šumskih sastojina)
Provođenje mjera suzbijanja invazivnih biljnih vrsta
Proredni zahvati u šumskim sastojinama (u kulturama i prirodi bliskim šumskim sastojinama)
1.7. Šumarska genetika
Očuvanje genofonda rijetkih stabala i stabala povijesne, kulturne i/ili edukacijske vrijednosti
1.8. Iskorištavanje šuma
Nadzor radilišta i sprečavanje oštećenja stabala u tehnološkom procesu sječe i privlačenja
Nadzor tehnološkog procesa i odabir strojeva za sječu i privlačenje sortimenata
Nadzor provedbe doznake zaraženih stabala i plana eksploatacije drvne mase
1.9. Zaštita šuma od požara
Procjena opasnosti šuma i šumskog zemljišta od požara
Rukovođenje, provođenje motriteljsko-dojavnih aktivnosti (izrada dnevnika motrenja/ophodarenja)
Izrada popisa opreme i sredstava za zaštitu požara po mjestu smještaja
Pregled protupožarnih prosjeka
Pregled protupožarnih prosjeka s elementima šumskih cesta
Nadzor nad radovima na zaštiti šuma od požara
1.10. Informiranje i edukacija javnosti po pitanjima provođenja aktivnosti iz područja općeg šumarstva
Redovita komunikacija i izvješćivanje javnosti (sudjelovanje u pripremi tematskih podloga za javnu objavu na web stranicama, socijalnim mrežama poput Instagrama, Facebook-a, i sl.)
Provođenje volonterskih aktivnosti građana grada Marjana (npr. sudjelovanje u kampanji „Pošumljavanja“ Marjana uz sudjelovanje javnosti)
Održavanje edukativnih ploča na području park šume
Sudjelovanje u edukativnim radionicama
Promocija brošura o obnovi šuma na Marjanu, šumskim štetnicima, zaštiti šuma te invazivnim vrstama
Obavješćavanje/upozoravanje građanstva na mogućnost pojave požara u vrijeme pojačane opasnosti od izbijanja požara
2. INŽENJER URBANOG ŠUMARSTVA
2.1. Zakonodavstvo iz područja urbane arboristike
Praćenje i provođenje zakonske regulative iz područja urbane arboristike
Provođenje zakonske regulative iz područja zaštite na radu
Korištenje zaštitne opreme i sredstava za rad na siguran način (osobito u području instalacija visokog napona struje)
2.2. Popis arborističkih aktivnosti
Praćenje promjena u rastu i razvoju drveća i grmlja u urbanom prostoru
Prosudba zdravstvenog stanja drveća i grmlja u urbanom prostoru i prepoznavanje šteta nastalih od biotičkih i abiotičkih faktora na urbanom drveću i grmlju
Odabir i provođenje aktivnih mjera zaštite drveća i grmlja u urbanom prostoru Marjana (bioloških, mehaničkih, preventivnih)
Rukovođenje sanacijom staništa urbanog prostora
Nadzor radilišta i sprečavanje oštećenja stabala u tehnološkom procesu sječe i privlačenja
Prepoznavanje stanišnih uvjeta (npr. procjena zbitosti tla, tip sadne plohe, primjene supstrata i načina popravljavanja tla)
Odabir prikladnih vrsta drveća prema željenom izgledu i vrsti tla te osnovnim kategorijama urbanog prostora Marjana (veličina, oblik urbanog prostora)
Nabava sadnog materijala drveća i grmlja za urbane prostore
Očuvanje kvalitete sadnoga materijala prilikom transporta, skladištenja i sadnje
Utvrdjivanje potrebe i načina ublaživanja loših stanišnih uvjeta na mjestu sadnje drveća i grmlja u urbanom prostoru
Rukovođenje sadnjom sadnica (odabir optimalnog vremena i načina sadnje, tipa i starosti sadnoga materijala, provođenje plana sadnje za tekuću godinu)

Odabir optimalnog načina stabilizacije sadnice (stabilizacija sadnica žicom/metalnim rešetkama, sidrenje, klasična stabilizacija kolcima)
Zalijevanje i prihranjivanje sadnica
Utvrđivanje i provođenje mjera zaštite tla/sadne plohe nakon sadnje
Njega stabala i grmlja u urbanom prostoru (oblikovno orezivanje mladih stabala, prorjeđivanje/čišćenje krošanja stabala, estetsko orezivanje)
Kontrola stabala korištenjem metoda prosudbe s ciljem smanjenja rizika za okolinu od loma stabla i posljedično štete koja će nastati kao rezultat toga djelovanja (npr. VTA metoda, EHT metoda, QTRA metoda, rezistograf, tomograf, itd.)
Preporuke i rukovođenje arborikulturnim zahvatima čiji je cilj smanjenje kategorije opasnosti stabla i rizika za okolinu
Postavljanje sustava za osiguranje krošanja stabala i kontrola istog sustava
2.3. Informiranje i edukacija javnosti po pitanjima provođenja aktivnosti iz područja urbane arboristike
Redovita komunikacija i izvješćivanje javnosti (sudjelovanje u pripremi tematskih podloga za javnu objavu na web stranicama, socijalnim mrežama poput Instagrama, Facebook-a, i sl.)
Provođenje volonterskih aktivnosti građana grada Marjana (npr. sudjelovanje u kampanji „Pošumljavanja“ Marjana uz sudjelovanje javnosti)
Održavanje edukativnih ploča na području park šume
Sudjelovanje u edukativnim radionicama
Promocija brošura o obnovi šuma na Marjanu, šumskim štetnicima, zaštiti šuma te invazivnim vrstama
3. INŽENJER ŠUMARSTVA – OPĆI SMIJER/ INŽENJER URBANOG ŠUMARSTVA/ te jedan djelatnik iz područja prirodnih i/ili biotehničkih znanosti (biologija/šumarstvo/urbano šumarstvo/agronomija/zaštita prirode i okoliša):
2.1. Zakonodavstvo europskih fondova i Državnih potpora
Praćenje i provođenje zakonske regulative iz područja europskih fondova i državnih potpora
Provođenje zakonske regulative iz područja europskih fondova i državnih potpora
2.2. Popis aktivnosti
Praćenje Natječaja programa ruralnog razvoja, posebno mjera 8 i podmjera 8.5
Predpripremne aktivnosti za zadovoljavanje kriterija prihvatljivosti korisnika
Pripremne aktivnosti za zadovoljavanje uvjeta Natječaja
Priprema dokumentacije za podnošenje zahtjeva za prijavu
Izrada/organizacija izrade Plana konverzije
Komunikacija s nadležnim tijelima(MP, MZOE, APP) u okviru Natječaja
Upravljanje projektom
Interna kontrola provođenja radova konverzije/ suradnja s kontrolom APP
Praćenje drugih potencijalnih programa potpora i fondova
2.3. Informiranje i edukacija javnosti po pitanjima provođenja aktivnosti
Redovita komunikacija i izvješćivanje javnosti (sudjelovanje u pripremi tematskih podloga za javnu objavu na web stranicama, socijalnim mrežama poput Instagrama, Facebook-a, i sl.)
Provođenje volonterskih aktivnosti građana grada Marjana (npr. sudjelovanje u kampanji „Pošumljavanja“ Marjana uz sudjelovanje javnosti)
Održavanje edukativnih ploča na području park šume
Sudjelovanje u edukativnim radionicama
Promocija brošura o obnovi šuma na Marjanu, šumskim štetnicima, zaštiti šuma te invazivnim vrstama

Zaključci s preporukama za restrukturiranje

Temeljem analize organizacijske strukture Javne ustanove park šuma Marjan, a uvidom u stanje šuma u JU PŠ Marjan zaključujemo:

1. Kako bi se smanjenjem broja službi sličnih ili srodnih zaduženja smanjila disperzija srodnih svakodnevnih zadataka među službama, olakšala kontrola i valorizacija rezultata rada djelatnika te bi se potencijalno mogao smanjiti njihov broj;
2. Kako se analizom utvrdio manjak stručnog kadra koji bi djelovao u Stručnoj službi, prvenstveno visokoobrazovanog kadra iz područja biotehničkih i prirodnih znanosti, prije svega šumara i urbanih šumara;
3. Kako se analizom Službe protupožarne zaštite i nadzora pokazalo da je dosta zaposlenog kadra u službi protupožarne zaštite. Investiranjem u moderne sustave rane detekcije požara smanjila bi se potreba za brojnim zaposlenima većinom srednje stručne spreme i niže ili bi ih se moglo prebaciti na druge poslove;
4. Kako je broj visokoobrazovanog stručnog kadra Javne ustanove Marjan iznimno nizak u odnosu na analizirane ustanove koje upravljaju sa sličnim područjima;
5. Kako se stručni poslovi u šumi na Marjanu nisu provodili redovito te kako postoji nedostatak stručnog osoblja šumarskog smjera zaposlenog u JU PŠ Marjan;
6. Kako su ugroze u današnjim uvjetima najčešće nepredvidive, širokoobuhvatne te vrlo brze, a opća stabilnost šume na Marjanu u sadašnjem obliku izuzetno niska (nepovoljna struktura, kompozicija vrsta te starost pojedinih sastojina);
7. Kako je proces prirodne zamjene vrsta te prirodnog razvoja šumske vegetacije Marijana spontano započeo na većem dijelu površina u sanaciji te kako se taj prirodni proces mora potpomoći brzim, pravovremenim i znanstveno utemeljenim aktivnostima;
8. Kako je potrebno provoditi kontinuirani monitoring stanja šuma Marjana, kao i kontinuirano primjenjivati mjere prilagodbe na predviđene klimatske promjene i ostale rastuće ugroze;
9. Kako očuvanje i prilagodbu ovog vrijednog zaštićenog šumskog područja Marjana na novonastale te buduće izazove može provesti isključivo visoko stručno osoblje koje se kontinuirano educira u pogledu novih bioloških i tehnoloških rješenja.

S obzirom na navedeno stanje i problematiku šume Marjana te novih europskih kretanja na području zaštićenih šumskih područja preporučujemo restrukturiranje stručnih službi JU PŠ Marjan na način:

1. Povećati stručni kadar koji posjeduje potrebna znanja i sposobnosti provođenja stručnih poslova, ali i njihovu kontinuiranu izobrazbu;
2. Smanjiti broj pomoćnih radnika I,II,III,IV vrste te se orijentirati prema ulaganju u kvalitetu kadra, a ne u kvantitetu;
3. Za potrebe, provođenja/upravljanja stručnim poslovima na cca 200 ha šumskih površina te pripreme i provođenja projektnih prijedloga provođenja monitoringa stanja osigurati tri stručne osobe mag. ing. šumarstva, mag. ing. urbanog šumarstva te jedan djelatnik iz područja prirodnih i/ili biotehničkih znanosti (biologija/šumarstvo/agronomija/zaštita prirode i okoliša);
4. Od tri navedene stručne osobe ovlastiti jednu kao koordinatora svih stručnih aktivnosti s područja šumarstva (najmanje 5 godina radnoga iskustva na stručnim poslovima, iskustvo u pripremi i provođenju projektnih prijedloga iz programa financiranja Europske unije/ili spremnost na edukaciju);
5. Pronaći načine korištenja sredstava Europske unije umjesto proračunskih, što je logičan i neophodan korak u potpori svih navedenih aktivnosti.



Svoj Perić

Literatura

- Bolte A, C Ammer, M Löf, P Madsen, G-J Nabuurs, P Schall, P Spathelf, J Rock, 2009: Adaptive forest management in central Europe: Climate change impacts, strategies and integrative concept. *Scandinavian Journal of Forest Research*, 24:6, 473 – 482.
- Bravo-Oviedo A, H Pretzsch, C Ammer, E Andenmatten, A Barbati, S Barreiro, P Brang, F Bravo, L Coll, P Corona, J den Ouden, M J Ducey, D I Forrester, M Giergiczny, J B Jacobsen, J Lesinski, M Löf, B Mason, B Matovic, M Metslaid, F Morneau, J Motiejunaite, C O'Reilly, M Pach, Q Ponette, M del Rio, I Short, J P Skovsgaard, M Soliño, P Spathelf, H Sterba, D Stojanovic, K Strelcova, M Svoboda, K Verheyen, V von Lüpke, T Zlatanov, 2014: European Mixed Forests: Definition and Research Perspectives. *Forest Systems*, 23: 518 – 533.
- Dumroese R K, M I Williams, J A Stanturf, J B St. Clair, 2015a: Considerations for restoring temperate forests of tomorrow: forest restoration, assisted migration, and bioengineering. *New Forests*, DOI 10.1007/s11056-015-9504-6
- Dumroese R K, B J Palik, J A Stanturf, 2015b: Forest Restoration Is Forward Thinking. *J. For.* 113(4):430 – 432, <http://dx.doi.org/10.5849/jof.15-049>
- Gardiner E S, M Löf, J J O'Brien, J A Stanturf, P Madsen, 2009: Photosynthetic characteristics of *Fagus sylvatica* and *Quercus robur* established for stand conversion from *Picea abies*. *Forest Ecology and Management* 258 2009: 868 – 878.
- Gardiner B, A Schuck, M J Schelhaas, C Orazio, K Blennow, B Nicoll, 2013: Living with Storm Damage to Forests. What science can tell us 3. European Forest Institute, 31 – 38
- Godišnji program zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja 2016., Javna ustanova za upravljanje park-šumom Marjan i ostalim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Grada Splita
- Godišnji program zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja 2017., Javna ustanova za upravljanje park-šumom Marjan i ostalim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Grada Splita
- Godišnji program zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja 2018., Javna ustanova za upravljanje park-šumom Marjan i ostalim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Grada Splita
- Godišnji program zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja Grada Zagreba za 2016. godinu, Javna ustanova Maksimir za upravljanje zaštićenim područjima Grada Zagreba
- Godišnji program zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja Grada Zagreba za 2017. godinu, Javna ustanova Maksimir za upravljanje zaštićenim područjima Grada Zagreba

Godišnji program zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja Grada Zagreba za 2018. godinu, Javna ustanova Maksimir za upravljanje zaštićenim područjima Grada Zagreba

Godišnji program zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja Općine Medulin za 2016. godinu, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Općine Medulin – Kamenjak

Godišnji program zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja Općine Medulin za 2017. godinu, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Općine Medulin – Kamenjak

Godišnji program zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja Općine Medulin za 2018. godinu, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Općine Medulin – Kamenjak

Hanewinkel M, 2004: Spatial Patterns in Mixed Coniferous Even-Aged, Uneven-Aged and Conversion Stands. *European Journal of Forest Research*, 123: 139 – 155

IPCC, 2012: Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation, A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, UK: Cambridge University Press

Kelty M J, 2006: The Role of Species Mixtures in Plantation Forestry. *Forest Ecology and Management*, 233: 195 – 204.

Kosović, M., 2006: Modeliranje upravljanja zaštićenim područjima na primjeru upravljanja „Park-šume Marjan“, Magistarski rad, Ekonomski fakultet, Split

Laarmann D, H Korjus, A Sims, A Kangur, J A Stanturf, 2013: Initial effects of restoring natural forest structures in Estonia. *Forest Ecology and Management* 304 (2013) 303 – 311.

Larson A J, D Churchill, 2012: Tree Spatial Patterns in Fire-Frequent Forests of Western North America, Including Mechanisms of Pattern Formation and Implications for Designing Fuel Reduction and Restoration treatments. *Forest Ecology and Management*, 267: 74 – 92.

Martinić, I. (2010) – Upravljanje zaštićenim područjima prirode – Planiranje, razvoj i održivost, Zagreb: Šumarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu

Peltola H, S Kellomaki, H Vaisanen, V P Ikonen, 1999: A Mechanistic Model for Assessing the Risk of Wind and Snow Damage to Single Trees and Stands of Scots Pine, Norway Spruce and Birch. *Canadian Journal of Forest Research*, 29: 647 – 661

Pravilnik o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada Javne ustanove Maksimir za upravljanje zaštićenim područjima Grada Zagreba

Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada Javne ustanove Maksimir za upravljanje zaštićenim područjima Grada Zagreba

Prostorni plan uređenja Grada Splita

Pravilnik o mjerama zaštite spomenika parkovne arhitekture Parka Maksimir

Statut Javne ustanove za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Općine Medulin – Kamenjak

Pravilnik o radu Javne ustanove za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Općine Medulin – Kamenjak
Statut JU Maksimir

Statut Javna ustanova za upravljanje park-šumom Marjan i ostalim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Grada Splita

Studija održivog razvoja Park-šume Marjan, UHY Savjetovanje, 2016

Stanturf J A, S Mansourian, M Kleine (ur.), 2017: Implementing Forest Landscape Restoration, A Practitioner's Guide. International Union of Forest Research Organisations, Special Programme for Development of Capacities (IUFRO-SPDC). Vienna, Austria: 128 p

Stanturf J A, P A Kant, P B Lilleso, S Mansourian, M Kleine, L Gaudal, P Madsen, 2015: Forest Landscape Restoration as a Key Component of Climate Change Mitigation and Adaptation. Vienna: IUFRO World Series, 34: 72 p

Stanturf J A, B J Palik, M. I. Williams, R Kasten Dumroese, P Madsen, 2014: Forest Restoration Paradigms. Journal of Sustainable Forestry, 33: 161 – 194.

Stanturf J A, E S Gardiner, J P Shepard, C J Schweitzer, C J Portwood, L C Dorris J R, 2009: Restoration of Bottomland Hardwood Forests Across a Treatment Intensity Gradient. Forest Ecology and Management, 257: 1803 – 1814

Statut Javne ustanove Rezervat 'Lokrum'

Šimac Ž, K Vitale, 2012: Procjena Ranjivosti od Klimatskih Promjena, Hrvatska. Zagreb: 48 p

Šumskogospodarska osnova područja Republike Hrvatske za razdoblje 2016. – 2025.

Tijardović M, S Perić, 2009: Climate Change and Forest Cultures in Croatia // Forest, Wildlife and Wood Sciences for Society Development - conference proceedings/Vilém Podrázský, Róbert Marušák, Marek Turčáni (eds). Praha: Faculty of Forestry and Wood Sciences, Praha: 91 – 96.

Tijardović M, S Perić, 2013a: Croatian Norway Spruce Cultures in European Concept of Culture Management. Periodicum Biologorum, 115 (3): 355 – 361.

Tijardović M, S Perić, 2013b: Afforestation related issues in Mediteranean part of Croatia, 3rd International Congress on Planted Forests – Planted Forests providing Ecosystem Services and Landscape Restoration, Book of Abstracts Dublin, Irsko, 16.-18.05.2013.

Tijardović M, 2015. Supstitucija kultura obične smreke (*Picea abies* /L./ Karst.) u Republici Hrvatskoj. Doktorska disertacija. Voditelj: Oršanić, Milan. Zagreb, Šumarski fakultet. 16.06.2015.

Tijardović M, S Perić, T Dubravac, 2016: Conversion of spruce monocultures to climax sessile oak stands in the central part of Republic of Croatia. Natural resources, green technology and sustainable development/2 – GREEN 2016 (Book of abstract). 126 - 126.

Tikvić, I., Ugarković, D., Peles, I., Knežić, I., Medunić-Orlić, G., Marinić, S., Butorac, L., Črmlac, A., Koharević, R., Nazlić, M., Pavlinović, S., Špika, M., Tomić, R., 2017: Procjene usluga šumskih ekosustava i općekorisnih funkcija šuma Park šume Marjan u Splitu, Šumarski list, 141 (5-6), 277-284

Topić V, I Butorac, 2011: Protuerizijska, hidrološka i vodozaštitna uloga sredozemnih šuma. Šume hrvatskog Sredozemlja / Matić, Slavko (ur.). Zagreb : Akademija šumarskih znanosti, 2011. Str. 307-337.

Topić V, I Anić, L Butorac, 2008: Effects of stands of black pine (*Pinus nigra* Arn.) and aleppo pine (*Pinus halepensis* Mill.) on the protection of soil from erosion. // Ekologia. 27 (2008) , 3; 287-299 (članak, znanstveni).

Topić V, Butorac L, S Perić, 2006: Biomasa šikara bijelog graba (*Carpinus orientalis* Mill.) u submediteranskom dijelu Hrvatske. Radovi. Izvanredno izdanje 9: 139 - 147.

Topić V, L Butorac, 2005: Utjecaj šikare bijelog graba (*Carpinus orientalis* Mill.) na zaštitu tla od erozije u Hrvatskoj. Šumarski list. CXXIX (2005), 40 - 50.

Vrdoljak Ž, 1996: Park šuma Marjan, razvoj, sadašnje stanje i smjernice za budući tretman. Šumarski list, 7-8 (1996): 307-318.

Zakon o ustanovama (NN 76/93, 29/97, 47/99, 35/08)

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)

Zakon o šumama (NN 68/18, NN 115/18)

Zakon o šumskom reprodukcijom materijalu - NN 75/09, 61/11, 56/13, 14/14, 32/19

Zakon o biljnom zdravlju (NN 75/05, 25/09, 55/11, 115/18)