

Regionalni parkovi u Republici Hrvatskoj

Dreven, Lucija

Undergraduate thesis / Završni rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Science / Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:217:840883>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-25**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Science - University of Zagreb](#)



Sveučilište u Zagrebu
Prirodoslovno-matematički fakultet
Geografski odsjek

Lucija Dreven

Regionalni parkovi u Republici Hrvatskoj

Prvostupnički rad

Mentor: izv. prof. dr. sc. Nenad Buzjak

Ocjena: _____

Potpis: _____

Zagreb, 2018.

Sveučilište u Zagrebu
rad
Prirodoslovno-matematički fakultet
Geografski odsjek

Prvostupnički

Regionalni parkovi u Republici Hrvatskoj

Lucija Dreven

Izvadak: U radu se razmatraju svi regionalni parkovi u Hrvatskoj, bazirajući se na njihovoj georaznolikosti, bioraznolikosti i krajobraznoj raznolikosti. Opisani su problemi i zapreke daljnjem razvoju regionalnih parkova i mogućnosti koje se nude posjetiteljima tih lokaliteta.

23 stranice, 18 grafičkih priloga, 2 tablice, 37 bibliografskih referenci; izvornik na hrvatskom jeziku

Ključne riječi: Regionalni park Mura-Drava, Regionalni park Moslavačka gora, georaznolikost, bioraznolikost, krajobrazna raznolikost

Voditelj: izv. prof. dr. sc. Nenad Buzjak

Tema prihvaćena: 12. 4. 2018.

Datum obrane: 7. 9. 2018.

Rad je pohranjen u Središnjoj geografskoj knjižnici Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Marulićev trg 19, Zagreb, Hrvatska.

BASIC DOCUMENTATION CARD

University of Zagreb
Thesis
Faculty of Science
Department of Geography

Undergraduate

Regional parks in Croatia

Lucija Dreven

Abstract: In this paper were analysed all Regional parks in Croatia, based on their geodiversity, biodiversity and on their landscape diversity. Problems and obstacles in further development of Regional parks and opportunities offered to visitors of Regional parks are, also, described in this paper work.

23 pages, 18 figures, 2 tables, 37 references; original in Croatian

Keywords: Regional park Mura-Drava, Regional park Moslavačka gora, geodiversity, biodiversity, landscape diversity

Supervisor: Nenad Buzjak, PhD, Associate Professor

Undergraduate Thesis title accepted: 12/04/2018

Undergraduate Thesis defense: 07/09/2018

Thesis deposited in Central Geographic Library, Faculty of Science, University of Zagreb, Marulićev trg 19, Zagreb, Croatia

Sadržaj

1. Uvod	1
2. Regionalni park Mura-Drava.....	1
2.1. Georaznolikost Regionalnog parka Mura-Drava.....	3
2.2. Krajobrazna raznolikost Regionalnog parka Mura-Drava.....	5
2.3. Bioraznolikost Regionalnog parka Mura-Drava.....	7
2.4. Zaštićena područja u sklopu Regionalnog parka Mura-Drava	9
2.5. Očuvanje Regionalnog parka Mura-Drava	10
3. Regionalni park Moslavačka gora	12
3.1. Georaznolikost Regionalnog parka Moslavačka gora	13
3.2. Krajobrazna raznolikost Regionalnog parka Moslavačka gora	16
3.3. Bioraznolikost Regionalnog parka Moslavačka gora	19
3.4. Očuvanje Regionalnog parka Moslavačka gora	21
4. Zaključak	21
Literatura	23
Izvori.....	24

1. Uvod

Zaštićeno područje je geografski jasno određen prostor koji je namijenjen zaštiti prirode i kojim se upravlja radi dugoročnog očuvanja prirode i pratećih usluga ekološkog sustava (NN 80/13, 15/18). U Republici Hrvatskoj, prema Zakonu o zaštiti prirode, sva zaštićena područja svrstavaju se u devet kategorija, a one su: Strogi rezervat, Nacionalni park, Posebni rezervat, Park prirode, Regionalni park, Spomenik prirode, Značajni krajobraz, Park-šuma i Spomenik parkove arhitekture. Ukupno u Hrvatskoj ima 408 takvih lokaliteta i njihova površina iznosi 7528,03 km², odnosno 8,54 posto površine Republike Hrvatske (HAOP, 2017). Zaštićena područja, ovisno o kategoriji zaštite, proglašava određeno nadležno tijelo. Tako Strogi rezervat i Posebni rezervat proglašava Vlada RH, Nacionalni park i Park prirode proglašava Hrvatski Sabor, dok ostale kategorije zaštite proglašava predstavničko tijelo nadležne jedinice područne (regionalne) samouprave.

Ovaj rad posvećen je kategoriji zaštite Regionalni park kojim se upravlja na županijskoj razini, a proglašava ga predstavničko tijelo nadležne jedinice područne samouprave. To je prostrano prirodno ili dijelom kultivirano područje kopna i/ili mora velike bioraznolikosti i/ili georaznolikosti, s vrijednim ekološkim obilježjima i krajobraznim vrijednostima karakterističnim za područje na kojem se nalazi. U njemu su dopuštene gospodarske i druge djelatnosti i zahvati kojima se ne ugrožavaju njegova bitna obilježja i uloga (NN 80/13).

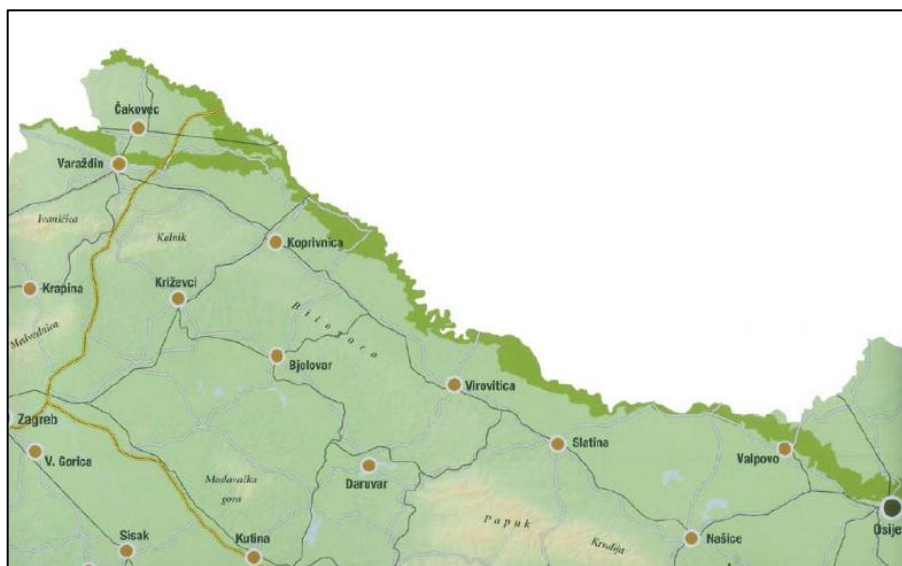
U Republici Hrvatskoj dva su područja zaštićena u kategoriji Regionalni park: Regionalni park Mura-Drava i Regionalni park Moslavačka gora. Oba područja nalaze se u panonsko-peripanonskom dijelu Hrvatske, ali usprkos bliskom geografskom položaju oba područja, ona se uvelike razlikuju.

U radu su na temelju literature i izvora detaljno objašnjena obilježja i posebnosti Regionalnog parka Mura-Drava i Regionalnog parka Moslavačka gora zbog kojih su ta područja proglašena Regionalnim parkovima.

2. Regionalni park Mura-Drava

Regionalni park Mura-Drava prvi je Regionalni park u Hrvatskoj. Proglašen je u veljači 2011. godine nakon tri godine izrade potrebnih studija i priprema kako bi samo područje današnjeg parka moglo dobiti tu kategoriju zaštite. Zajedno s mađarskim Nacionalnim

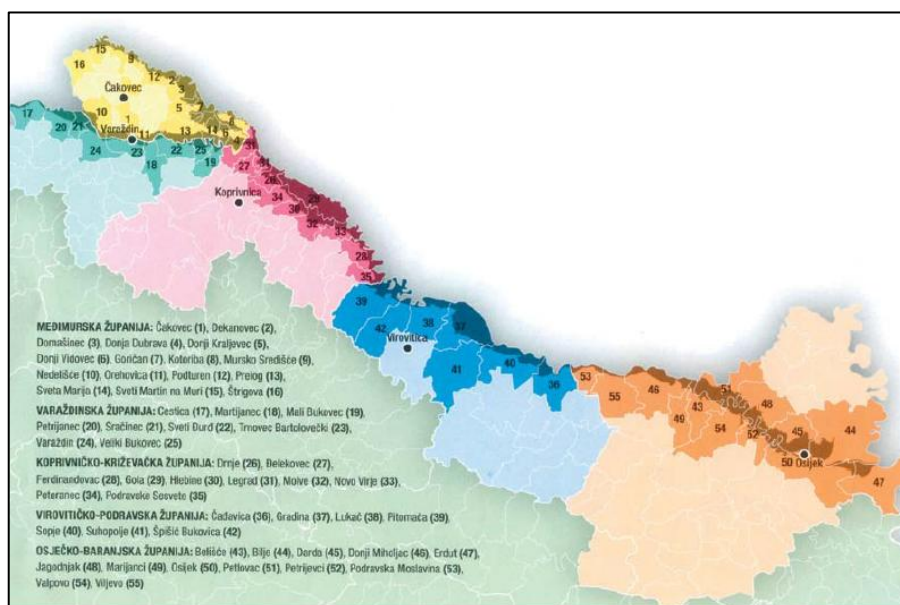
parkom Drava-Dunav, koji se proteže od Ertiloša na zapadu do područja oko Dunava u Mađarskoj, čini, po kilometraži, najdulje zaštićeno područje u Europi (Feletar, 2013). Regionalni park obuhvaća usko poplavno područje uz rijeke Muru i Dravu (Sl.1) i područje s poljoprivrednim površinama i manjim naseljima uz rijeke sve do ušća Drave u Dunav kod Aljmaša (Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Koprivničko-križevačke županije, n.d.).



Sl.1. Zaštićeno područje Regionalnog parka Mura-Drava

Izvor: Feletar, 2013

Ukupna površina Parka iznosi 87.680,52 ha (Međimurska zaštićena priroda, n.d.) odnosno 876,8 km². Proteže se kroz pet županija (Sl.2): Međimursku, Varaždinsku, Koprivničko-Križevačku, Virovitičko-podravsku i Osječko-baranjsku. Najveći dio područja nalazi se unutar Osječko-baranjske županije, dok najmanji dio Regionalnog parka Mura-Drava pripada Varaždinskoj županiji (Tab. 1).



Sl.2. Županije i općine obuhvaćene Regionalnim parkom Mura-Drava

Izvor: Feletar, 2013

Tab. 1. Površina i udio pojedinih županija u ukupnoj površini Regionalnog parka Mura-Drava

Županija	Površina (ha)	Udio u površini parka (%)
Međimurska	16.962,54	19,40
Varaždinska	9.809,81	11,23
Koprivničko-križevačka	16.780,85	19,19
Virovitičko-podravska	17.801,96	20,35
Osječko-baranjska	26.102,49	29,83

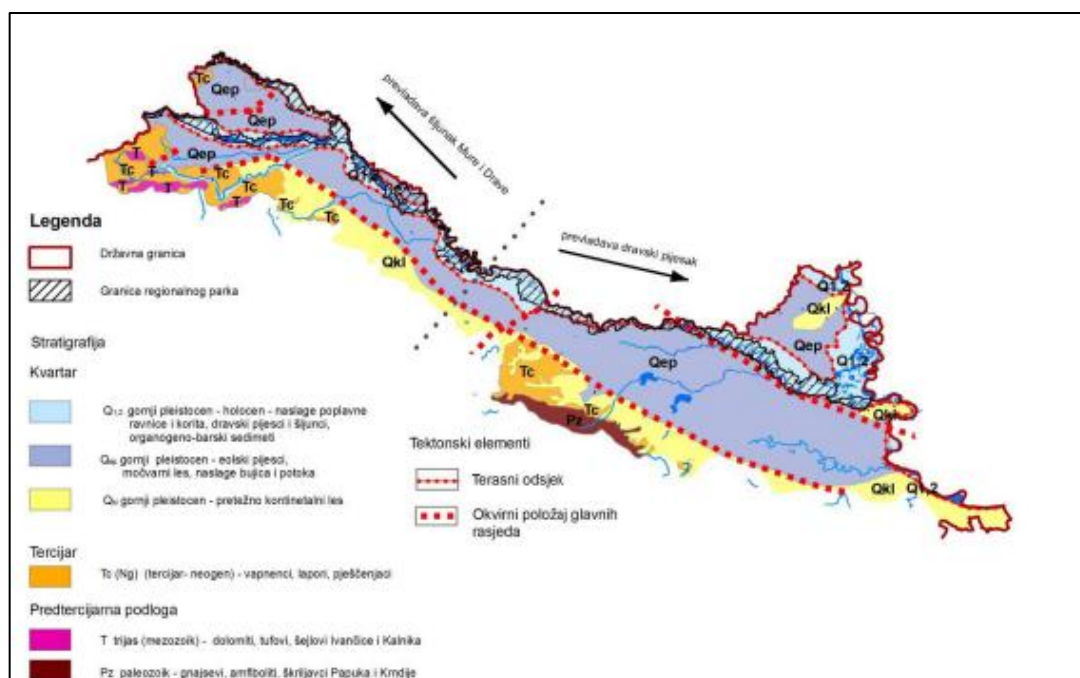
Izvor: Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području

Koprivničko-križevačke županije, n.d.

2.1. Georaznolikost Regionalnog parka Mura-Drava

Na području parka prevladavaju kvartarne naslage (Sl. 3). Recentni pokreti zajedno s klimatskim promjenama uzrok su nastanka heterogenih kvartarnih tvorevina. Izdvajaju se brojni litološki oblici od kojih su na području parka najzastupljeniji eolski pijesci, močvarni les, naslage poplavne ravnice i korita, dravski pijesci i šljunci, itd. Eolske pijeske nalazimo između tokova rijeke Drave i Mure, a debljina im iznosi 3-5 metara (Trenc i dr., 2009). Još se nalaze i na potezu od Molva do Slatine. Naslage poplavne ravnice i korita,

dravske pijeske i šljunke i organogeno-barske sedimente nalazimo duž rijeka Mure i osobito Drave, gdje je pojas nabrojenih vrsta sedimenata širi.



Sl. 3. Geološka karta Regionalnog parka Mura-Drava

Izvor: Trenc i dr., 2009

Korita Mure i Drave, kakva poznajemo danas, oblikovana su tijekom pleistocena (Feletar, 2013). Izmjenom glacijala i interglacijala, tj. otapanjem leda u Alpama i zbog intenzivnijih oborina, javljaju se vodene bujice koje kroz Muru i Dravu nose velike količine sedimenata (kamenja, šljunka, pijeska, praha...) koji oblikuju korita Mure i Drave. Rijeka Mura sedimentima koje nosi značajno utječe na mineraloško-petrografski sastav šljunka i pijeska u donjem toku rijeke Drave (Gazarek i dr., 1990).

Obje rijeke izvire u planinama i karakterizira ih pluvio-glacijalni režim (Režek, 2003), odnosno rijeke najviše vode nose u kasno proljeće i rano ljeto kad se snijeg i led u planinama topi. Vodom se prenose i brojni sedimenti u suspenziji ili kotrljanjem koji se talože u nizinskom dijelu toka Mure i Drave i oblikuju mnogobrojne sprudove i plicake, dok se zbog erozivnog djelovanja rijeke, odnosno materijala koji se prenosi rijekom, stvaraju meandri i rukavci. Na području Regionalnog parka, rijeka Mura ima nizinska obilježja s puno meandara (Trenc i dr., 2009), dok je Drava do Legrada brza rijeka sa puno rukavaca, od Legrada do Podravske sela pripada u prijelazni tip, a prava nizinska obilježja poprima tek u istočnom dijelu odnosno od Podravske Sesveta (Kantar i dr., 2008).

Zbog svih procesa koji su se odvijali kroz geološka razdoblja, čime su se stvarali različiti reljefni oblici, prostor Regionalnog parka Mura-Drava karakterizira velika georaznolikost koja se štiti stavljanjem toga područja na popis zaštićenih područja u Republici Hrvatskoj. Upravo ta georaznolikost doprinosi razvoju pojedinih djelatnosti na području Parka koja su s vremenom pomalo napuštena, a danas se uglavnom koriste kao turistička atrakcija. Primjer je ispiranje zlata iz Mure i Drave (Sl.4). Na prostoru Parka mogu se naći i paleontološki nalazi kao što su fosilni sisavci iz srednjeg i gornjeg pleistocena, ali i brojne rude poput ugljena i nafte i gore spomenutog zlata (Međimurska zaštićena priroda, n.d.).



Sl. 4. Ispiranje zlata na rijeci Dravi

Izvor: Tourism Club, n.d.

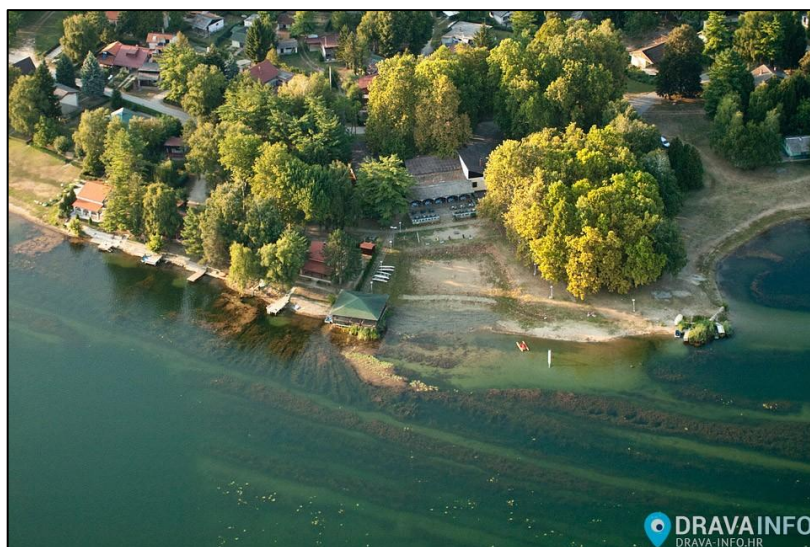
Fluvijalni akumulacijski i denudacijski oblici jedan su od pokazatelja raznolikosti Regionalnog parka Mura-Drava. Na području Parka mogu se naći: mrtvaje koje su danas zatrpane i pretvorene u livade i oranice ili se u okviru njih javljaju manje močvarne površine; grede uz koje se veže šumska vegetacija ili poneko naselje (npr. Križnica); meandarski sprudovi koji su iskorišteni kao oranice ili su pod šumskom vegetacijom; sprudovi i ade koje su prekrivene šumskom vegetacijom bijelih i krtih vrba i topola (Bognar, 2008). Očuvanjem georaznolikosti čuvaju se i bioraznolikost i krajobrazna raznolikost Parka.

2.2. Krajobrazna raznolikost Regionalnog parka Mura-Drava

Zahvaljujući dugotrajnom suživotu čovjeka i prirode Park karakterizira i izrazita krajobrazna raznolikost. Mnogobrojni rukavci, meandri, očuvane prirodne obale rijeka i biljni i životinjski svijet čine identitet tog prostora. Naselja, uglavnom smještena na desnoj

obali rijeka, trude se živjeti u skladu s prirodom koja ih okružuje, dok vlasti, često bez suglasnosti stanovnika tih prostora, odlučuju graditi akumulacijska jezera i kanale kojima se preusmjerava tok rijeka, a razlog čemu je potencijalna zarada. Oblikovanje izgleda današnjeg područja Parka seže daleko u prošlost i promjene u izgledu Parka se konstantno događaju, bilo da su prirodne ili da su rezultat antropogenih djelatnosti. U literaturi se mogu naći brojni primjeri razno raznih prirodnih pojava koje su mijenjale izgled prostora. Najčešće spominjane su poplave. Tako se, među ostalim, spominje i poplava 1710. godine, rezultat koje je bilo preseljenje Legrada s lijeve na desnu obalu, odnosno iz Međimurja u Podravinu (Krušelj, 2017). Poplave su kroz godine odronjavale dijelove obale, „rušile“ naselja, izazivale klizišta, uništavale plodno zemljište i kulture koje su uzgajane na njemu i niz drugih posljedica koje su utjecale na izgled krajolika. Osim prirodnih sila, bitnu ulogu u izgledu prostora odigrao je i čovjek. Posebno se tu ističu tri hidroelektrane koje su sagrađene na rijeci Dravi i umjetni kanali i nasipi. Iako se krajolik dosta promijenio zbog navedenih uzroka, on je ipak zadržao svoju ljepotu i posebnost.

Rijeka Drava od Legrada pa sve do Ferdinandovca ima nekoliko rukavaca, velikih prudišta, otoka, mrtvica i umjetnih jezera – šljunčara (Trenc i dr., 2009). Najpoznatija takva šljunčara je Šoderica kraj Koprivnice koja je danas turistički valorizirana i kroz godinu se dešavaju brojna događanja, a najposjećenija je ljeti kad se pretvara u kupalište, pa ne čudi da je nazivaju i podravskim „morem“.

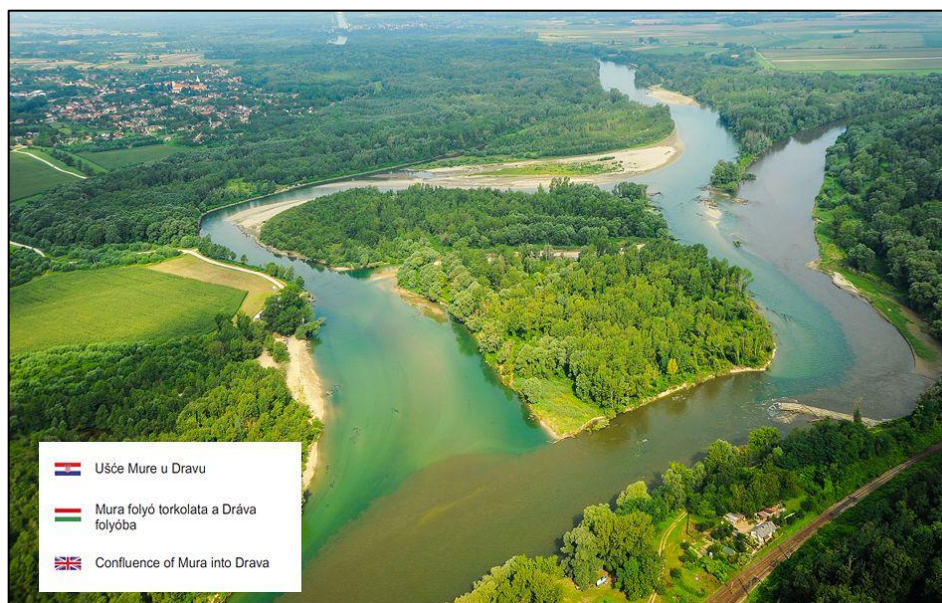


Sl. 5. Šoderica

Izvor: Drava Info, 2015.

U Donjem Podravlju tok Drave karakterizira meandriranje korita koje okružuje šumska vegetacija. Prostor tu poprima karakteristike močvare pa zajedno s Kopačkim ritom čini fluvijalno-močvarnu nizinu veličine oko 100 km² (Bognar, 1984).

U krajobrazu Parka mogu se izdvojiti tri područja paralelnog protezanja s rijekama. Uz rijeke se protežu šumska područja. Ona prelaze u poljoprivredne površine malih parcela koje se izmjenjuju s livadama, dok su od rijeka najudaljenija naselja (Sl. 6).



Sl. 6. Ušće Mure u Dravu

Izvor: eMedjimurje, 2018.

2.3. Bioraznolikost Regionalnog parka Mura-Drava

Regionalni park Mura-Drava bogat je raznim vrstama biljaka i životinja od koji su neke strogo zaštićene zbog malobrojnosti jedinki. Osim jedinka zaštićena su i staništa, od kojih se najviše ističu ona koja su stalno ili povremeno plavljena, kao što su vlažni travnjaci, poplavne šume, meandri, sprudovi, itd. Na području Parka prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa utvrđeno je 60 tipova od kojih je 37 ugroženo na europskoj razini i zaštićeno Direktivom o staništima, a u Hrvatskoj Pravilnikom o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (HAOP, 2017). Od zaštićenih staništa, veliku važnost imaju i livade uz rijeku Dravu koje su staništa i mjesto razmnožavanja brojnih vrsta zaštićenih leptira i kukaca (Knežević, 1975).

Velika važnost pridaje se očuvanju biljnog i životinjskog svijeta u Parku, pa su stoga provedena i brojna istraživanja kako bi se utvrdio točan broj vrsta koje žive na području Parka.

Od biljnih zajednica u Parku zabilježeno je oko 300 vrsta od kojih su 42 svoje zaštićene Zakonom o zaštiti prirode (Priroda Varaždinske županije, n.d.). Od močvarnih biljaka koje su ugrožene ili su rijetke na europskoj razini ističu se: sibirski perunika (*Iris sibirica*), strelica (*Sagittaria sagittifolia*), rezac (*Stratiotes aloides*), vodoljub (*Butomus umbellatus*), vodeni orašac (*Trapa natans*), sitna leća (*Wolffia arrhiza*) i druge. Izdvaja se i galski reliktni kebrač (*Myricaria germanica*) (Sl.7) koji raste na riječnim sprudovima, a u Hrvatskoj je ugrožena vrsta (Srpak, 2017). Na prostoru Parka mogu se pronaći tri tipa šuma: prave poplavne šume uz obale rijeka i njihovu okolicu, na riječnim sprudovima, otocima i nasipima gdje prevladavaju vrbe i topole; zatim šume razvijene u udolinama uz riječne obale gdje se mogu naći zajednice jasena, crne johe i hrasta lužnjaka; na taj tip šuma nadovezuju se šume s dominacijom hrasta lužnjaka i običnoga graba (Trenc i dr., 2009).



Sl. 7. Kebrač

Izvor: Priroda i biljke, n.d.

Na prostoru Parka mogu se naći i brojne vrste gljiva od kojih se neke nalaze na listi zaštićenih vrsta (crnobijeli smrčak, uskolisna pilašica, hrastova glatkočaška i druge) (Feletar, 2013).

Što se tiče faune u Parku, najzastupljeniji su sisavci, ribe i ptice. Na području Parka strogo je zaštićeno 19 vrsta sisavaca. Razlog ugroženosti velikog broja sisavaca leži u tome da su mnogobrojna staništa godinama bila uništavana uporabom pesticida i prekomjernim lovom

i krivolovom, a rezultat toga je i potpuno istrebljenje triju vrsta sisavaca: vidrice, tekunice i sljepaša (Trenc i dr., 2009).

Da područje Parka obiluje bioraznolikošću govori i činjenica da se u Parku može naći vidra, jedna od vrsta koja pripada vrhu hranidbenog lanca (Trenc i dr., 2009; Feletar, 2013; Međimurska zaštićena priroda, n.d.). Osim vidre, od sisavaca, u Parku žive europski zec, veliki hrčak, patuljasti miš, močvarni šišmiš, puh orašar, vjeverica, vodena rovka i drugi sisavci koji se nalaze na listi strogo zaštićenih i zaštićenih vrsta na području Parka (Feletar, 2013).

U Parku je popisano oko 20000 jedinki iz porodice ptica od kojih oko 6000 pripada pticama močvaricama od kojih je veliki broj na listi ugroženih i zaštićenih životinja (Trenc i dr., 2009). Na području Parka mogu se naći mali vranac (*Phalacrocorax pygmaeus*), brezov zviždak (*Phyloscopus trochilus*), štekavac (*Haliaeetus albicilla*), mala čigra (*Sterna albifrons*), čaplja danguba (*Ardea purpurea*), bijela čaplja (*Egretta alba*), crna roda (*Ciconia nigra*) i druge (Srpak, 2017).

Zahvaljujući očuvanim vodenim staništima rijeka Mure i Drave, na području Parka pobrojano je 73 vrste riba od kojih oko 40 pripada na listu zaštićenih i strogo zaštićenih vrsta. Od tih četrdesetak ističu se sabljarka (*Peleceus cultratus*), bolen (*Aspius aspius*), piškur (*Misgurnus fossilis*), crnka (*Umbra krameri*) (Srpak, 2017).

Na području Parka strogo su zaštićene i neke vrste leptira i vretenca. Vretenca su odličan indikator čiste vode, a na području Parka živi 24 strogo zaštićenih ili zaštićenih vrsta vretenca od kojih je 10 vrsta pred izumiranjem (Trenc i dr., 2009). Neki od njih su zeleni kralj, žuti ban, mali car, istočna djevica, velika crnookica, grof skitnica, rogati regoč, jantarni strijelac, i drugi (Feletar, 2013). Na livadama Parka prevladava šarenilo leptira. Od strogo zaštićenih i zaštićenih vrsta popisano je 20 vrsta, a neke od njih su močvarna riđa, veliki livadni plavac, ljubičastorubi vatreni plavac, šumski okaš, topolnjak i drugi (Trenc i dr., 2009).

2.4. Zaštićena područja u sklopu Regionalnog parka Mura-Drava

Kako Regionalni park Mura-Drava zauzima vrlo veliko područje, a i proglašen je tek nedavno, u sklopu Parka nalazi se 13 drugih zaštićenih područja. Na području Međimurske županije je samo jedno takvo područje i to je rijeka Mura koja je proglašena značajnim krajobrazom 2001. godine, a navedenu kategoriju zaštite stekla je zbog bioraznolikosti na

tom prostoru pri čemu se posebno izdvajaju biljke iz porodice ljiljana i kockavica (Trenc i dr., 2009). Na području Varaždinske županije, odnosno dijelu županije koji pripada Regionalnom parku Mura-Drava, zaštićena su tri lokaliteta: Park uz dvorac Križovljangrad u kategoriji spomenika parkovne arhitekture proglašen 1952. zbog obilježja engleske parkovne arhitekture i aklimatiziranih grupa egzotičnih stabala (Bioportal, n.d.); Dravska šuma u Varaždinu u kategoriji park šume koja je proglašena 2001. godine (Bioportal, n.d.) i danas je mjesto rekreacije za brojne Varaždince i ostale posjetitelje; Skupina stabala bijelih topola u južnom dijelu Dravske park šume u kategoriji spomenika prirode koja je zaštitu stekla također 2001. godine. Riječ je o 70-ak stabala starih oko 100 godina (Bioportal, n.d.). U Koprivničko-križevačkoj županiji dva su područja zaštićena: Skupina stabala hrasta lužnjaka u parku koji okružuje zgradu šumarije Repaš u kategoriji spomenik prirode iz 1998. godine, koji slove za jedne od najstarijih primjeraka hrasta lužnjaka, ne samo u Podravini nego i šire, i Veliki Pažut u kategoriji posebnog rezervata iz 1983. godine. To je prostor ušća Mure u Dravu koji je ispresijecan kanalima i starim rukavcima sa pješčanim i šljunkovitim nanosima, niskim obalama i riječnim adama i bogat je močvarnom i priobalnom vegetacijom (Bioportal, n.d.). U Virovitičko-podravskoj županiji broj zaštićenih lokaliteta je najveći. Zaštićeno je 4 lokaliteta u kategoriji zaštite značajni krajobraz 2001. godine zbog njihove iznimne estetske i biološke vrijednosti, a to su močvarno stanište Vir, Jelkuš, Širinski otok i Križnica (Bioportal, n.d.). U Osječko-baranjskoj županiji zaštićena su dva lokaliteta: Podpanj u kategoriji posebnog rezervata koji je tu kategoriju zaštite dobio 1998. godine kao močvarni lokalitet u kojem obitavaju ptice selice u toplijem dijelu godine, i u Donjem Miholjcu park oko dvorca u kategoriji spomenik parkovne arhitekture iz 1958. godine, kao primjerak engleske parkove arhitekture sa brojnim egzotičnim vrstama stabala (Bioportal, n.d.).

2.5. Očuvanje Regionalnog parka Mura-Drava

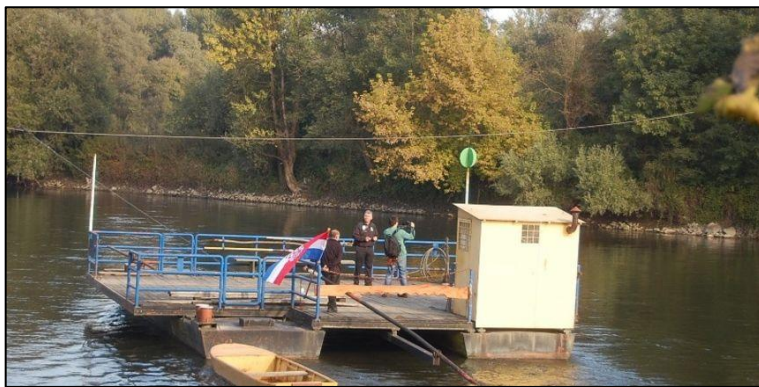
Sve prethodno navedeno svjedoči o velikoj georaznolikosti, krajobraznoj raznolikosti i bioraznolikosti Regionalnog parka Mura-Drava, ali ljudi vrlo često pokušavaju narušiti ravnotežu prirode što najčešće završi tako da se nepovratno izgube neki organizmi (već prije spomenute vidrica, tekunica, sljepaš...). Izgradnjom triju hidroelektrana (HE Dubrava, HE Čakovec i HE Varaždin) na području Parka mijenjali su se tokovi rijeka, gradili kanali, a samim time i uništavala brojna staništa u kojima je živjela, danas strogo zaštićena flora i fauna. Nakon dovršetka tih triju hidroelektrana, radili su se planovi za izgradnju novih koje bi se protezale sve do Osijeka, ali hrvatske i mađarske ekološke grupe

aktivno su se borile protiv realizacije planova sa argumentima o neupitnoj potrebi očuvanja Drave i Mure u prirodnom stanju (Feletar, 2013). Tako se odustalo i od gradnje megaelektrane Đurđevac, a da se nekim slučajem izgradila to bi bilo pogubno za biljni i životinjski svijet na tom prostoru. No, ima i pozitivnih strana u izgradnji HE kao što je uređenje dijelova obala rijeka (Režek, 2003). Rezultat izgradnje elektrana je i smanjenje poplava koje ima pozitivni predznak za stanovništvo koje se bespravno naselilo na poplavnim ravninama, ali i negativni predznak za zajednice koje su se tu razvile upravo zbog tih poplava bez kojih one izumiru.

Negativni utjecaj na bioraznolikost i na krajobraznu raznolikost ima i eksploatacija sedimenata i gradnja brana koja smanjuje pronos sedimenata čime se uništavaju sprudovi, a ako dijelovi rijeke nemaju mogućnost donosa sedimenata iz uzvodnog dijela usporava se stvaranje novih sprudova (Trenc i dr., 2009). Također, uporabom pesticida u poljoprivredi i nepravilnom košnjom livada uništavaju se mali sisavci i kukci, poput leptira koji žive samo na području Parka. Veliku opasnost predstavlja i već spomenuti krivolov, odnosno pretjerani izlov pojedinih vrsta.

Veliki problem u očuvanju kultivirane krajobrazne cjeline Regionalnog parka Mura-Drava predstavlja depopulacija, senilizacija i deagrarizacija, a to je prostor koji, kao i cijelu Hrvatsku, karakteriziraju sva tri, nabrojena, procesa. U zadnjih četrdeset godina proces depopulacije naselja koja su dio Parka se ubrzao, tako da su mnoga sela uz Dravu već ušla i u fazu demografskog odumiranja (Feletar, 2013). Razlog leži u niskom natalitetu tih područja i u odluci mladih ljudi da se presele u gradove zbog boljih mogućnosti pronalaska zaposlenja.

Proglašenjem Parka otvaraju se nove mogućnosti valorizacije prostora – rekreacija, ekološka poljoprivreda, turizam, i drugo (Feletar, 2013). Područje Parka posjetiteljima nudi pregršt zanimljivosti iz života naših predaka, tako je rijeku Dravu i danas moguće proći skelom, posjetitelji mogu vidjeti starinske kuće i kako se na tom prostoru nekad živjelo (Sl. 8).



Sl. 8. Skela u Međimurju

Izvor: eMedjimurje, 2014.

3. Regionalni park Moslavačka gora

Regionalni park Moslavačka gora proglašen je 2011. godine, a kako mu i samo ime veli, obuhvaća većinu Moslavačke gore, s iznimkom istočnog dijela Moslavačke gore koji se ne nalazi u sklopu Regionalnog parka (Sl. 9).



Sl. 9. Regionalni park Moslavačka gora

Izvor: Vizner, 2008.

Ukupna površina Parka iznosi 15.111,32 ha (Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske županije, n.d.), a prostire se na području Sisačko-moslavačke i Bjelovarsko-bilogorske županije (Tab. 2).

Tab. 2. Površina i udio pojedinih županija u ukupnoj površini Regionalnog parka Mura-Drava

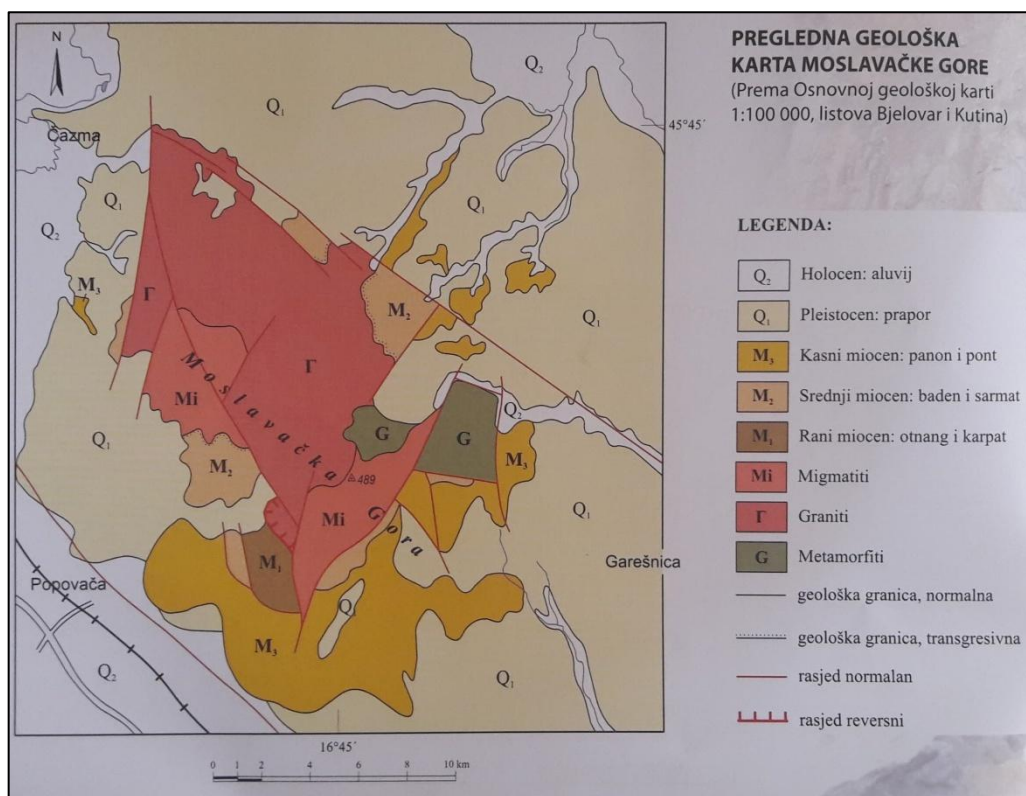
Županija	Površina (ha)	Udio u površini Parka (%)
Sisačko-moslavačka	8.199,94	54,26
Bjelovarsko-bilogorska	6.911,38	45,74

Izvor: Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske županije, n.d.

Park je dodan na listu zaštićenih područja Republike Hrvatske zbog svoje georaznolikosti, krajobrazne raznolikosti i bioraznolikosti te brojnih očuvanih kulturno-povijesnih lokaliteta.

3.1. Georaznolikost Regionalnog parka Moslavačka gora

Zbog sastava stijena, Moslavačka gora, uz Medvednicu, Psunj, Papuk i Krndiju, predstavlja danas jedno od najstarijih gorja u Hrvatskoj, čije je oblikovanje započelo prije gotovo 500 milijuna godina. Oblikovana je kroz nekoliko geoloških razdoblja. Mogu se izdvojiti tri cjeline različite po genezi, građi i obliku (Sl. 10). Prva od njih je stara paleozojska masa koja se sastoji od eruptivnih i metamorfnih stijena (granita, dijabaza, pegmatita, gnajsa i drugih). Na staru kristalinsku jezgru nastavljaju se mlađi kenozojski slojevi (Vizner, 2008). Druga od tri cjeline je prigorje i podgorje Moslavačke gore koje je sastavljeno od mlađih taložnih sedimenata (prapora, pijeska, gline, ilovače, šljunka i drugih) (Vizner, 2008). Po starosti ova cjelina pripada neogenu i kvartaru. Treću cjelinu čine nizine i doline uz rijeke koje okružuju Moslavačku goru (Sava, Lonja, Ilova i Česma) i njihove pritoke, a nastale su akumulacijsko-erozivnim radom riječnih tokova tijekom kvartara (Vizner, 2008).



Sl. 10. Pregledna geološka karta Moslavačke gore

Izvor: Vizner, 2008.

Moslavačka gora nisko je reljefno uzvišenje smješteno između dolina rijeke Save i Drave. Središnji dio ima izgled hrpta koji je ispresijecan malenim potocima i rječicama. Prostor gore obilježava izrazita rasjednutost i izlomljenost (Mesić, 2018). Karakteristični su rasjedi u smjeru sjever-jug i sjeverozapad-jugoistok. Na južnom dijelu se pojavljuju i bore koje su nastale savijanjem stijena litosfere zbog utjecaja tlaka (Mesić, 2018). Reljefno se Moslavačka gora može podijeliti na središnje izdignuti hrbat i okolne padine. Konveksne padine karakteristične su za više predjele koji su pod utjecajem erozije, dok su konkavne padine karakteristične za niže predjele, a oblikovane su erozijskim djelovanjem i akumuliranim materijalom (Mesić, 2018).

Oblikovanje u raznim geološkim razdobljima rezultiralo je time da se na relativno malenoj površini mogu naći razne vrste stijena, a samim time i vrlo vrijedne rude što govori o velikoj georaznolikosti Regionalnog parka Moslavačka gora. Na prostoru Moslavačke gore postojalo je oko 200 kamenoloma od kojih su danas aktivna samo dva (Sumpor, 2010), a to su kamenolomi Mikleuška i Pleterac. Mikleuška je prostor eksploatiranja granita i dvotinjčastog gnajsa, dok se na Pletercu eksploatiraju najljepši izdanci amfibolita i amfibolitskih škriljavaca u granitima i gnajsu (Vizner, 2008). Zabilježen je i veliki broj

minerala koji se mogu naći na prostoru Moslavačke gore. Neki od pronađenih su andaluzit, turmalin, cirkon, silimanit i drugi (Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske županije, n.d.). Brojne se zanimljivosti mogu pronaći o eksploatiranju stijena i minerala sa područja Moslavačke gore. Primjer je članak u Gospodarskom listu iz 1855. godine u kojem piše da je prirodoslovac Lj. F. Vukotinović na Moslavačkoj gori pronašao dragocjeni kamen topaz koji se i danas čuva u muzeju u Zagrebu. Može se naći i podatak da je na Moslavačkoj gori pronađen i rijedak mineral čađavac koji je nekad brušen za uresno kamenje. Također i prvi postament spomenika banu Josipu Jelačiću na trgu u Zagrebu bio je izrađen od granita s Moslavačke gore, ali je zbog istrošenosti kasnije zamijenjen (Vizner, 2008). Sve to govori o velikoj georaznolikosti Moslavačke gore koja je jedan od temeljnih razloga zašto je ovaj prostor dobio kategoriju zaštite Regionalni park.

Osim različitih vrsta stijena i minerala, na području Parka poznata su i nalazišta lignita i mrkog ugljena te pojave treseta (Vizner, 2008). To je i prostor eksploatacije nafte. Prvi „rudnik“ za dobivanje nafte u Hrvatskoj bio je u Mikleuški (Vizner, 2008).

Na prostoru Parka, točnije u Gornjoj Jelenskoj, pronađeni su paleontološki nalazi praslonova i nosoroga iz razdoblja miocena, tj. iz razdoblja prije 17 do 18 milijuna godina.

Jedna od turističkih znamenitosti Parka su „kamene kugle“ (Sl. 11) koje su rezultat karakterističnog fizikalnog trošenja migmatita (Vizner, 2008), stijena koje se sastoje od dva dijela – metamorfnog i magmatskog. Takvih „kugli“ na području Parka ima tri, a nalaze se u šumama Garjevice (Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske županije, n.d.).



Sl. 11. Kamena kugla

Izvor: Dnevnik.hr, 2018.

3.2. Krajobrazna raznolikost Regionalnog parka Moslavačka gora

Zbog prirodnih procesa koji su se kroz prošlost odvijali na prostoru Moslavačke gore i zbog ljudskih aktivnosti, to područje danas karakterizira izrazita krajobrazna raznolikost. Zbog tektonike i djelovanja egzogenih procesa, oblikovana su mnogobrojna rebrasta uzvišenja i doline nastale zbog rječica i potoka koji se od vrha gore radijalno spuštaju u okolne nizine, a to su Česma, Ludina, Jelenski potok, Gračenica, Garešnica, Kutina, Bršljanica i Dišnica (Vizner, 2008). Posebnost Moslavačke gore je da je okružena ravničarskim dijelom.

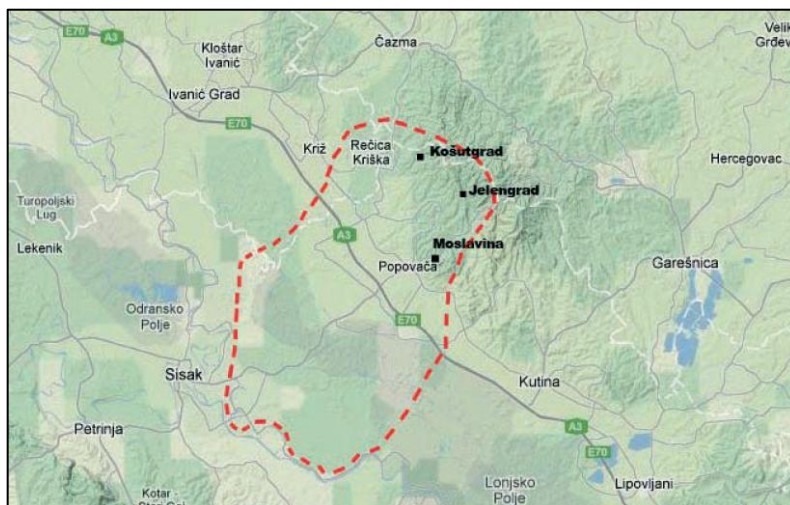
U krajobrazu Moslavačke gore izmjenjuju se šume i obradive površine u njezinom donjem dijelu, dok prema najvišim dijelovima prevladavaju šume (Sl. 12). Seoska naselja smještena su u najnižim dijelovima Moslavačke gore, dok se ponegdje ističu vinogradi (Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije, n.d.).



Sl. 12. Moslavačka gora

Izvor: Planinarsko društvo Novi Zagreb, 2016.

Na Moslavačkoj gori nalaze se brojne građevine i ostaci utvrda, burgovi i samostani iz razdoblja Srednjeg vijeka koji su jedna od atrakcija koje turisti posjećuju. Najpoznatiji primjeri su Jelengrad, Košutgrad i Garić od burgova i pavlinski samostan Blažene Djevice Marije te franjevački samostan Uznesenja Blažene Djevice Marije.

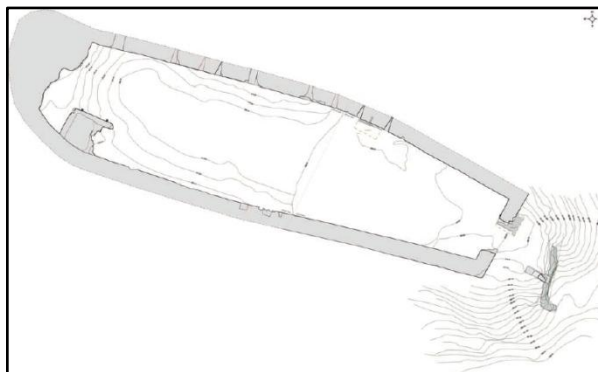


Sl. 13. Smještaj Jelengrada i Košutgrada

Izvor: Pleše i Sekulić, 2013.

* crvenom linijom označene su granice kasnosrednjovjekovnog posjeda Moslavina u 13. i 14. stoljeću

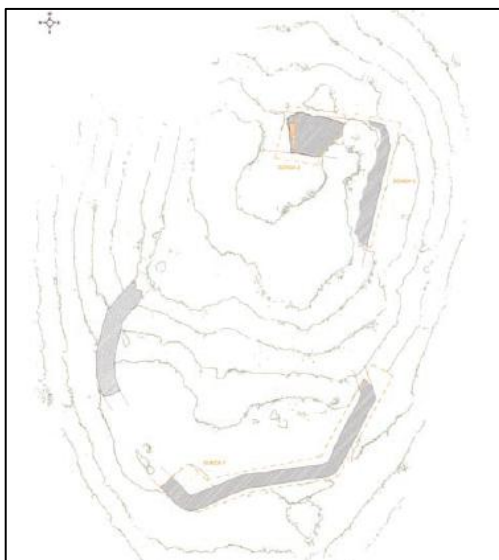
Stari grad Jelengrad nalazi se na jugozapadnim obroncima Moslavačke gore, s desne strane Jelenskog potoka. Pretpostavlja se da datira iz 13. stoljeća iako se prvi put u pisanim izvorima spominje u drugoj polovici 15. stoljeća (Pleše i Sekulić, 2013). Izgrađen je u skladu s morfologijom terena i ima izgled nepravilnog, izduženog pravokutnika (Sl. 14) (Pleše i Sekulić, 2013). Na prostoru Starog grada pronađeni su predmeti iz brončanog doba koji svjedoče o vrlo ranoj naseljenosti Moslavačke gore.



Sl. 14. Tlocrt Jelengrada

Izvor: Pleše i Sekulić, 2013.

Košutgrad se nalazi na zapadnim obroncima Moslavačke gore. Dosta je obrastao vegetacijom pa je slabije uočljiv u današnjem krajobrazu. Prvi pisani zapis o Starom gradu potječe iz sredine 14. stoljeća. Danas je očuvano samo nekoliko zidova Košutgrada (Sl. 15), a istraživanja o utvrdi još uvijek traju (Pleše i Sekulić, 2013).



Sl. 15. Tlocrt Košutgrada

Izvor: Pleše i Sekulić, 2013.

Plemički grad Garić (Sl. 16) spominje se 1256. godine i ubraja se među najstarije burgove (Vizner, 2008). Smješten je u sjevernom dijelu Moslavačke gore, na dugačkom i strmom brdu, iznad nekadašnje ceste kralja Kolomana (Regan, 2011). U blizini castruma nalazi se nekadašnji kamenolom u granitu, pa ne čudi činjenica da se na ostacima utvrde mogu vidjeti razne stijene koje se mogu naći u sastavu Moslavačke gore, poput granita, gnajsa, amfibolita, amfibolskih škriljavaca i drugi (Vizner, 2008).



Sl. 16. Grad Garić

Izvor: Turistička zajednica Bjelovarsko-bilogorske županije, n.d.

Moslavačka gora se svojim pejzažom, uistinu razlikuje od okolice koju obilježavaju veća naselja i obradive površine, dok Park čini jednu suprotnost sa šumama koje ga prekrivaju u većini njegove površine.

3.3. Bioraznolikost Regionalnog parka Moslavačka gora

U flori i fauni Regionalnog parka Moslavačka gora ipak se više ističe biljni svijet. Upravo su biljne zajednice koje se nalaze na području Parka jedan od glavnih razloga kategoriji zaštite koju prostor „nosi“.

Prilikom kartiranja staništa u Hrvatskoj na području parka zabilježeno je 13 stanišnih tipova, od kojih je njih četiri ugroženo na europskoj razini i zaštićeno Direktivom o staništima (Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske županije, n.d.).

Prevladavaju bukove šume, a uz njih veliki udio u flori Parka čine i šume hrasta kitnjaka, običnog graba i pitomog kestena (Hruška-Dell'uomo, 1975; Hima, 2016). Na prostoru Parka utvrđene su 242 biljne vrste, od kojih je 55 zaštićeno, a od tih 55, pet je strogo zaštićenih i dvije ugrožene. Pred izumiranjem su zvjezdasti šaš (Sl. 17) i mirisavi dvolist (Sl. 18). Uzroci ugroženosti zvjezdastog šaša i mirisavog dvolista su odvodnjavanje, navodnjavanje, hidroakumulacije, gradnja prometnica i sukcesija šumske vegetacije (Hima, 2016).

Na prostoru Parka mogu se pronaći i zajednice johe, breze i bora (Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije, n.d.).



Sl. 17. Zvezdasti šaš

Izvor: Šarić, n.d.



Sl. 18. Mirisavi dvolist

Izvor: Wild Croatia, n.d.

Moslavačka gora relativno je siromašna životinjskim svijetom. Na prostoru Regionalnog parka Moslavačka gora zabilježeno je 155 životinjskih vrsta od kojih je njih 84 zaštićeno i 27 ugroženo. Najveći broj vrsta zabilježen je kod ptica, odnosno na području Parka prebiva 64 vrste ptica od kojih je najzanimljiviji nalaz patuljastog orla, vrlo rijetke vrste ptice u Hrvatskoj (Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske županije, n.d.).

Popisano je 12 vrsta sisavaca od kojih se izdvaja vidra, 56 vrsta kukaca, 5 vrsta vodozemaca, 5 vrsta riba, 11 vrsta kopnenih puževa i 2 vrste gmazova (Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske županije, n.d.). Od riba se kao ugrožena vrsta izdvaja bijeli klen, od vodozemaca, koji nastanjuju područje Parka, izdvajaju se žuti mukač, šumska smeđa žaba i šareni daždevnjak, a od kukaca zaštićeni jelenak i strogo zaštićeni lastin rep (Sumpor, 2010).

3.4. Očuvanje Regionalnog parka Moslavačka gora

Regionalni park Moslavačka gora ljudi posjećuju kako bi se opustili, uživali u prirodi koja ih okružuje i za rekreaciju. Također posjećuju nabrojene kulturno-povijesne spomenike – Garić grad, Jelengrad, Košutgrad i druge manje burgove i samostane koji se nalaze na području Parka.

Kako bi se očuvala bioraznolikost Parka, pogotovo jer područje nije toliko veliko, potrebno je što više smanjiti ljudski utjecaj u prirodi, jer se upravo zbog gradnje prometnica, objekata i drugih ljudskih aktivnosti narušava prirodna ravnoteža, a samim time i uništavaju uvjeti za rast i razvoj pojedinih organizama.

4. Zaključak

Hrvatska je država koja zbog svog smještaja, na dodiru velikih reljefnih cjelina, ima veliku krajobraznu raznolikost, georaznolikost i bioraznolikost. Predstavnička tijela, u radu sa znanstvenicima, prepoznala su potencijale Hrvatske po pitanju zaštite prirode što je rezultiralo velikim brojem zaštićenog dobra.

Karakteristike Regionalnog parka Mura-Drava i Regionalnog parka Moslavačka gora su: krajobrazna raznolikost koja se očituje u mozaicima poljoprivrednih površina, vinograda, šuma, livada, rijeka i potoka, odnosno u predivnim slikama prirode koje možemo naći na internetu ili koje imamo priliku uživo vidjeti ukoliko ih posjetimo; georaznolikost koju vidimo u raznolikom geološkom i geomorfološkom sastavu i strukturi Moslavačke gore i nizini rijeka Mure i Drave; i bioraznolikost na prostoru regionalnih parkova.

Svi smo svjedoci da se često zaštićena područja koriste kako bi se razvijao turizam i kako bi se ostvario što veći profit, a ne razmišlja se o tome da to ponekad ima loše posljedice za okoliš i sva živa bića koja stanuju na tom prostoru. Regionalni park Mura-Drava i Regionalni park Moslavačka gora uglavnom su dobar primjer u kojem se vidi da je suživot čovjeka i prirode moguć, iako i pojedini dijelovi Regionalnih parkova imaju probleme sa

očuvanjem određenih vrsta biljaka i životinja, a to se najbolje vidi po broju vrsta koje su strogo zaštićene ili ugrožene.

Smatram da čovjek može gospodariti prirodom i njezinim ljepotama na održivi način ukoliko koristi dobro promišljene metode i da može postići dobrobit i za sebe, ali i ono važnije – za prirodu.

Literatura

- Bognar, A., 1984: *Geomorfološke osobine fluvijalno-močvarne nizine Kopačevskog rita*, Geografski glasnik, 46
- Bognar, A., 2008: *Geomorfološka obilježja korita rijeke Drave i njenog poloja u širem području naselja Križnica*, Hrvatski geografski glasnik, 70 (2), 49-71
- Feletar, D., 2013: *Geografsko-demografske značajke Regionalnog parka Mura-Drava*, Podravina, 12 (24), 5 – 21
- Gazarek, M., Crnički, J., Premur, V., Kreč, D., 1990: *Granulometrijski sastav šljunaka i pijesaka i teški minerali u pijescima dravskog bazena od Ormoža do Đurđevca*, Rudarsko-geološko-naftni zbornik 2, 67-73
- Hima, S., 2016: *Šumska vegetacija Moslavačke gore*, Završni rad, Sveučilište u Zagrebu
- Hruška-Dell'uomo, K., 1975: *Asocijacija f e s t u c o - q u e r c e t u m petraeae na Moslavačkoj gori u Hrvatskoj*, Acta Botanica Croatica, 34, 91-102
- Kantar, S., Ivanek-Martinčić, M., Augustinović, Z., 2008: *Mura – čovjek – priroda*, Podravina, 7(14), 147-158
- Knežević, M., 1975: *Istraživanja vodnog režima staništa na poplavnim livadama u okolici Osijeka*, Acta Botanica Croatica 34, 81-90
- Krušelj, Ž., 2017: *Katastrofalne poplave u Koprivničkoj i Đurđevačkoj podravini 1965., 1966. i 1972. godine*, Podravina, 16 (31), 5-35
- Mesić, L., 2018: *Geomorfološka obilježja Moslavačke gore*, diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu
- Pleše, T., Sekulić, P., 2013: *Jelengrad i Košutgrad – Dva moslavačka stara grada*, Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu, 30, 69-92
- Regan, K., 2011: *Plemićki grad Garić*, Radovi Zavoda za znanstvenoistraživački i umjetnički rad u Bjelovaru, 4, 15-62
- Režek, D., 2003: *Hidroelektrane na Dravi*, Građevinar, 55 (11), 647-653

Srpak, M., 2017: *Regionalni park Mura – Drava u prostorno-planskoj dokumentaciji Varaždinske županije*, Pregledni rad

Trenc, N., Ivičić, B., Palada, D., Rodić Baranović, P., Duplić, A., Jeremić, J., 2009: *Stručna podloga za proglašenje područja Mura-Drava u Republici Hrvatskoj regionalnim parkom*, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Vizner, M., 2008: *Geološke zanimljivosti – Regionalni park Moslavačka gora*, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Sisačko-moslavačke županije

Izvori

Bioportal, n.d.: <http://www.bioportal.hr/gis/> (pregledano: 30.8.2018.)

Dnevnik.hr, 2018: *Kamene kugle – Moslavačka gora*, <https://blog.dnevnik.hr/zlatne-zbice/2018/03/1632133930/kamene-kugle-moslavacka-gora.html?page=blog&id=1632133930&subpage=0&subdomain=zlatne-zbice> (pregledano: 7.8.2018.)

Drava info, 2015: *Znanstvenici o Šoderici: Stara slava može se vratiti, ali ipak ne kao nekad*, <https://drava.info/2015/11/znanstvenici-o-soderici-stara-slava-moze-se-vratiti-ali-ipak-ne-kao-nekad/> (pregledano: 2.8.2018.)

eMedjimurje, 2014: *Mursko Središće: Skela će ponovno ploviti Fusekom*, <https://emedjimurje.rtl.hr/vijesti/drustvo/3107485/mursko-sredisce-skela-ce-ponovno-ploviti-fusekom/> (pregledano: 3.8.2018.)

eMedjimurje, 2018: *FOTO Goričan: Otvorena izložba fotografija 'Život ljudi uz rijeke Muru i Dravu*, <https://emedjimurje.rtl.hr/vijesti/drustvo/3001949/foto-gorican-otvorena-izlozba-fotografija-zivot-ljudi-uz-rijeke-muru-i-dravu/> (pregledano: 3.8.2018.)

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2017: *Zaštićena područja u Republici Hrvatskoj*, <http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/zasticena-podrucja/zasticena-podrucja/zasticena-podrucja-u-rh> (pregledano: 2.8.2018.)

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2017: *Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske*, <http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna> (pregledano: 30.8.2018.)

Hrvatski sabor, 2013: *Odluka o proglašenju Zakona o zaštiti prirode*, Narodne novine, 80

Hrvatski sabor, 2018: *Odluka o proglašenju Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti prirode*, Narodne novine, 15

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske županije, n.d.: *Regionalni park Moslavačka gora*, <http://www.zastita-prirode-bbz.hr/rp-moslavacka-gora.html> (pregledano: 5.8.2018.)

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije, n.d.: *Moslavačka gora*, <http://zastita-prirode-smz.hr/zastcena-podrucja/moslavacka-gora/> (pregledano: 5.8.2018.)

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Koprivničko-križevačke županije, n.d.: *Regionalni park Mura-Drava*, <https://www.zastita-prirode-kckzz.hr/zasticena-podrucja/regionalni-park-mura-drava> (pregledano: 2.8.2018.)

Međimurska zaštićena priroda, n.d.: *Regionalni park Mura-Drava*, <http://www.medjimurska-priroda.info/zastita/regionalni-park-mura-drava/> (pregledano: 2.8.2018.)

Planinarsko društvo Novi Zagreb, 2016: *Moslavačka gora*, <http://www.pdnovizagreb.hr/itinerari/moslavacka-gora/> (pregledano: 7.8.2018.)

Priroda i biljke, n.d.: *Kebrac*, <https://www.plantea.com.hr/kebrac/> (pregledano: 3.8.2018.)

Priroda Varaždinske županije, n.d.: *Regionalni park Mura-Drava*, <https://priroda-vz.hr/podrucja/regionalni-park-mura-drava/> (pregledano 3.8.2018.)

Sumpor, D., 2018: *Zaštićene prirodne vrijednosti Sisačko-moslavačke županije*, Matica hrvatska, <http://www.matica.hr/hr/359/Za%C5%A1ti%C4%87ene%20prirodne%20vrijednosti%20Sisa%C4%8Dko-%20moslava%C4%8Dke%20%C5%BEupanije/> (pregledano: 5.8.2018.)

Šarić, n.d.: *Zvezdasti šaš*, <https://get.google.com/albumarchive/102568958573342424625> (pregledano: 7.8.2018.)

Tourism Club, n.d.: *Ispiranje zlata*, <http://www.tourism-club.com/index.php?option=level&task=desc&descriptionID=918&Itemid=1&levelID=600&tb=0> (pregledano: 3.8.2018.)

Turistička zajednica Bjelovarsko-bilogorske županije, n.d.: *Garić grad*, <http://www.tzbbz.hr/turisticka-ponuda/bjelovar/gari-grad> (pregledano: 7.8.2018.)

Wild Croatia, n.d.: *Mirisavi dvolist*, <http://www.wildcroatia.net/galerije/flora/3137-mirisavi-dvolist-platanthera-bifolia> (pregledano: 7.8.2018.)