Mogućnosti i prednosti tradicionalnog uzgoja ovaca u Značajnom krajobrazu "Donji Kamenjak"

Jović, Petar

Master's thesis / Diplomski rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Agriculture / Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:204:725573

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**



Repository / Repozitorij:

Repository Faculty of Agriculture University of Zagreb







SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
AGRONOMSKI FAKULTET

PETAR JOVIĆ

MOGUĆNOSTI I PREDNOSTI TRADICIONALNOG UZGOJA OVACA U ZNAČAJNOM KRAJOBRAZU „DONJI KAMENJAK“

DIPLOMSKI RAD

Zagreb, 2015. godina

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

AGRONOMSKI FAKULTET

Diplomski studij – Agroekologija – Agroekologija

PETAR JOVIĆ

MOGUĆNOSTI I PREDNOSTI TRADICIONALNOG UZGOJA OVACA U ZNAČAJNOM KRAJOBRAZU „DONJI KAMENJAK“

DIPLOMSKI RAD

Mentor: doc. dr. sc. Ivica Ljubičić

Zagreb, 2015. godina

Ovaj diplomski rad je ocijenjen i obranjen dana _____ s ocjenom

_____ pred Povjerenstvom u sastavu:

1. doc. dr. sc. Ivica Ljubičić _____
2. doc. dr. sc. Sandro Bogdanović _____
3. doc. dr. sc. Ivan Vunčec _____

SAŽETAK

Ključne riječi: ovčarstvo, Donji Kamenjak, NATURA 2000, turizam, lokalno stanovništvo, brand

Tradicionalno ovčarstvo kroz povijest je predstavljalo jednu od temeljnih ljudskih djelatnosti. Ovaj diplomski rad prikazuje stanje ovčarstva na području Značajnog krajobraza „Donji Kamenjak“ kroz povijest pa sve do danas. Također, rad sadrži osnovne informacije o promatranom području i njegovim karakteristikama. Upravo je područje Donjeg Kamenjaka izniman primjer biološke raznolikosti u mediteranskome dijelu Hrvatske na kojem nalazimo i nekoliko endemskih vrsta, a dobrim dijelom zauzima staništa kamenjarskih pašnjaka iz Direktive o očuvanju prirodnih staništa i flore – NATURA 2000. Nažalost, danas su to veoma ugrožena staništa zbog napuštanja tradicionalnog uzgoja ovaca. Jedan od razloga je sve veća orijentiranost lokalnog stanovništva na bavljenje turizmom. Područje Donjeg Kamenjaka je iznimno popularno turističko odredište i godišnje ima preko 500.000 posjetitelja. Cilj ovoga diplomskoga rada bio je saznati koja su razmišljanja lokalnog stanovništva i utvrditi koje su mogućnosti i prednosti bavljenja tradicionalnim ovčarstvom na ovome području, te njegovog povezivanja sa turizmom. Proučavanjem dostupne literature utvrđeno je kakvo je bilo stanje kroz povijest. Izlaskom na teren i suradnjom s Javnom ustanovom „Kamenjak“ utvrđeno je sadašnje stanje. Pomoću ankete i intervjua provedeno je istraživanje kojim se nastojalo spoznati razmišljanja i upućenost lokalnog stanovništva vezano uz problematiku. Rezultati ankete zatim su analizirani i prikazani grafički, te uspoređeni s odgovarajućom literaturom. Ovo područje zbog svojih iznimnih prirodnih ljepota, zaštićenosti, turističke popularnosti, te ekoloških uvjeta i velike biološke raznolikosti u budućnosti ima veliki potencijal za bavljenje ekološkim ovčarstvom koje će dati prepoznatljiv proizvod (brand).

SUMMARY

Key words: sheep breeding, Lower Kamenjak, NATURA 2000, tourism, local population, brand

During the history, traditional sheep breeding presented one of the fundamental human activities. This thesis shows condition of sheep breeding on the area of Significant landscape „Lower Kamenjak“ through the history until today. Also, thesis contains general information about observed area and its characteristics. It is the area of Lower Kamenjak that is a fine example of biological diversity in mediterranean part of Croatia in which we are finding several endemic species and for the most part occupies habitats of rocky pastures from the directive about conservation of natural habitats and flora - NATURA 2000 program. Unfortunately, today this habitats are very endangered due to abandonment of traditional sheep breeding. One of the reasons is an increasing orientation in tourism by local population. Area Lower Kamenjak is an extremely popular tourist destination and anually has over 500.000 visitors. The goal of this thesis was to find out what is the thinking of local population and establish what are the possibilities and advantages dealing with traditional sheep breeding in this area and its linkage with tourism. By studying avaliable literature it was established what was condition during the history. By coming-out on the field and cooperation with Public institution „Kamenjak“ current condition was established. This research was conducted with the methods of survey and interviews and their aim was to find out what is the thinking and familiarity of local population related to the issue. The survey results are then analyzed, presented graphically and compared with the matching literature. Because of its outstanding natural beauty, protection, tourist popularity, ecological conditions and high bilogical diversity this area has a great potential for ecological sheep breeding that will provide recognizable product (brand) in future.

SADRŽAJ

1. UVOD 1

2. GEOGRAFSKI POLOŽAJ, ZAŠTITA I OBILJEŽJA PODRUČJA DONJI KAMENJAK . 2

2.1. Klima 3

2.2. Vegetacija 4

2.3. Ovčarstvo i utjecaj ispaše na biljnu raznolikost i sastav tla 7

2.3.1. Ovčarstvo na području Značajnog krajobraza Donji Kamenjak 9

3. MATERIJALI I METODE ISTRAŽIVANJA 13

4. REZULTATI I RASPRAVA 14

5. ZAKLJUČAK 44

6. LITERATURA 46

7. PRILOZI 50

1. UVOD

Tradicionalno ovčarstvo jedna je od najstarijih grana poljoprivrede. Ovca se oduvijek smatrala hraniteljicom i spasiteljicom stanovništva na kamenitim, škrtim i siromašnim područjima (Fučić, 1997). Samo je ona u takvim uvjetima mogla opstati i prehraniti (mesom i mlijekom), odjenuti (vunom i krznom) i obuti (kožom) svoga gospodara i njegovu obitelj (Barać i sur., 2008). Čovjek je u prošlosti stvarajući pašnjačke površine radi razvoja stočarstva sustavno potiskivao i uništavao šumske površine. Ta višestoljetna konverzija šumskih površina u kamenjarske pašnjake proizašla je upravo iz stočarskog načina gospodarenja, a karakteristična je za cijelo mediteransko područje. Stoljetna poljoprivredna praksa gospodarenja kamenjarskim pašnjacima stvorila je poluprirodna staništa bogata biljnim vrstama. Iz tog su razloga staništa kamenjarskih pašnjaka utvrđena kao područja očuvanja prirode u sklopu mreže NATURA 2000 (Ljubičić, 2012).

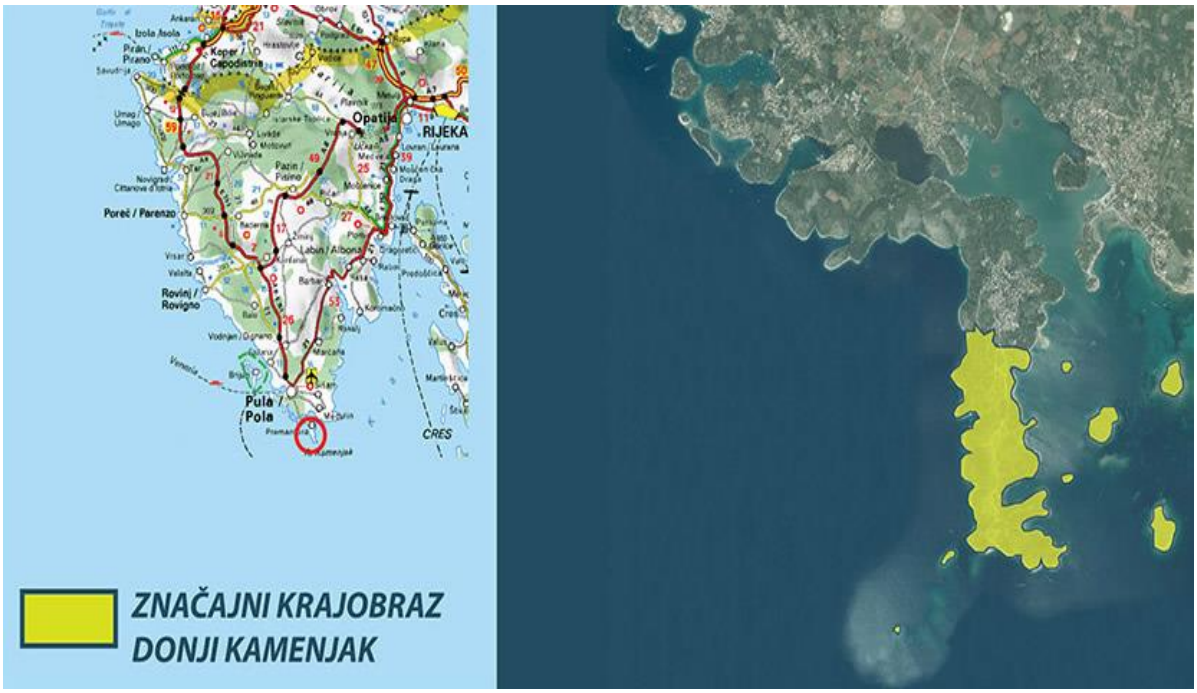
Upravo je područje Donjeg Kamenjaka izniman primjer biološke raznolikosti u mediteranskom dijelu Hrvatske na kojem nalazimo i nekoliko endemskih vrsta, a dobrim dijelom zauzima staništa kamenjarskih pašnjaka iz direktive o očuvanju prirodnih staništa i flore – NATURA 2000. Ustanovljeno je da 76,49 ha spada u NATURA 2000 staništa što čini 18,78% ukupne površine Kamenjaka (Ljubičić i Bogdanović, 2014). Opstanak tih područja danas ovisi o korištenju i načinu gospodarenja. Takva se staništa održavaju ispašom koja pomaže vegetaciji da ostane niska i otvorena, a održava i biološku te krajobraznu raznolikost. Intenzitet ovčje ispaše važan je činitelj održivosti biljne raznolikosti, a njegovom promjenom dolazi do sve više neobrađenoga i zarasloga tla. Međutim, danas su na Donjem Kamenjaku to ugrožena staništa uslijed napuštanja tradicionalnog sustava uzgoja stoke, prvenstveno ovaca zbog čega dolazi do zarastanja travnjaka najprije šikarom i makijom, a kasnije i šumom. Nekada je na ovome području bilo oko 2000 grla ovaca na ispaši u odnosu na današnje smanjeno stanje, gdje ima oko 200 ovaca. Upravo je zbog posebnosti područja (jako jugo i bura, posolica) i velikog udijela eteričnih ulja u tkivu biljaka koje dominiraju ovim kamenjarima premanturski ovčji sir specifičnog okusa i vrhunske kvalitete, a nekada je bio iznimno cijenjen i nadaleko poznat. Također, Donji Kamenjak je zbog svojih iznimnih prirodnih ljepota veoma popularno turističko odredište i godišnje ga posjeti preko pola milijuna posjetitelja.

Uz turizam i ovčarstvo bi moglo imati potencijala da postane jedan od najbitnijih elemenata ovoga područja. U svrhu očuvanja identiteta ovoga vrijednoga krajobraza cilj

ovoga rada bio je utvrditi današnje stanje tradicionalnog uzgoja ovaca i usporediti ga sa nekadašnjim, ispitati razmišljanja i upućenost lokalnoga stanovništva, kao i istražiti koje su mogućnosti njegovoga uklapanja u ostale djelatnosti koje su na ovome području prisutne i kako se mogu međusobno nadopunjavati.

2. GEOGRAFSKI POLOŽAJ, ZAŠTITA I OBILJEŽJA PODRUČJA DONJI KAMENJAK

Poluotok Kamenjak (44°46' N; 13°56' E), koji se još naziva i Premanturski poluotok ili kako ga mještani zovu Punta, najjužniji je rt Istre. Područje Kamenjaka se sastoji od dvije biološki različite cjeline, Gornjeg Kamenjaka i Donjeg Kamenjaka koji je svojim najvećim dijelom omeđen morem (Skoko i sur., 2013). Donji Kamenjak se prostire južno od mjesta Premanture i poluotoka Glavice, na južnom dijelu rta Kamenjak, a obuhvaća 11 nenastanjenih otočića i oko 30-ak pitoresknih uvala (Slika 1). Poluotok se pruža u smjeru juga i dugačak je oko 3,4 km, a širok između 0,5 i 1,6 km. Obala Kamenjaka je razvedena i ima oko 30 km dugački obalni rub (Skoko i sur., 2013).



Slika 1. Istarski poluotok i geografski smještaj rt-a Kamenjak (Izvor: www.kamenjak.hr).

Rijetka su područja Mediterana gdje na tako maloj površini nalazimo toliko puno prirodnih dragocjenosti. Upravo je Kamenjak jedno od takvih – krajobrazno, floristički, paleontološko i morsko vrijedno područje. Stoga je područje Kamenjaka zbog svojih

posebnosti proglašeno 1996. godine, temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 30/94, 72/94) zaštićenim krajolikom (Službene novine Istarske županije 5/96, 7/02) u površini od 394,83 ha. Sukladno zakonu o zaštiti prirode (NN 70/05) kategorija zaštićeni krajolik preimenovana je u kategoriju zaštite značajni krajobraz. Također, danas dobar dio Kamenjaka zauzimaju područja iz Direktive o očuvanju prirodnih staništa i flore NATURA 2000 (Službene novine Istarske županije, 2009).

Od 1997. godine, županijska javna ustanova za zaštićene dijelove prirode „Natura Histrica“, zajedno s općinom Medulin i turističkom zajednicom općine Medulin, pokrenula je uspješan model mjera zaštite, a područje Donjeg Kamenjaka i medulinskog arhipelaga postalo je prvo zaštićeno područje u Istarskoj županiji u kojem je uspostavljen nadzor. Provedene aktivnosti zaustavile su sve negativne trendove, koji su bili prisutni na ovome području, poput bespravne gradnje, odlaganja otpada, kao i tradicionalnog divljeg kampiranja. Osnivanjem općinske ustanove za upravljanje zaštićenim područjima prirode na području općine Medulin, sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 162/03; čl. 171. st. 9) prestalo je pravo upravljanja ustanove „Natura Histrica“, a pravo upravljanja stekla je javna ustanova općine Medulin „Kamenjak“. Ista upravlja područjem od 2004. godine. Ulazak na područje Donjega Kamenjaka se tijekom turističke sezone naplaćuje, a godišnje ga posjeti više od pola milijuna ljudi (Službene novine Istarske županije, 2009).

2.1. Klima

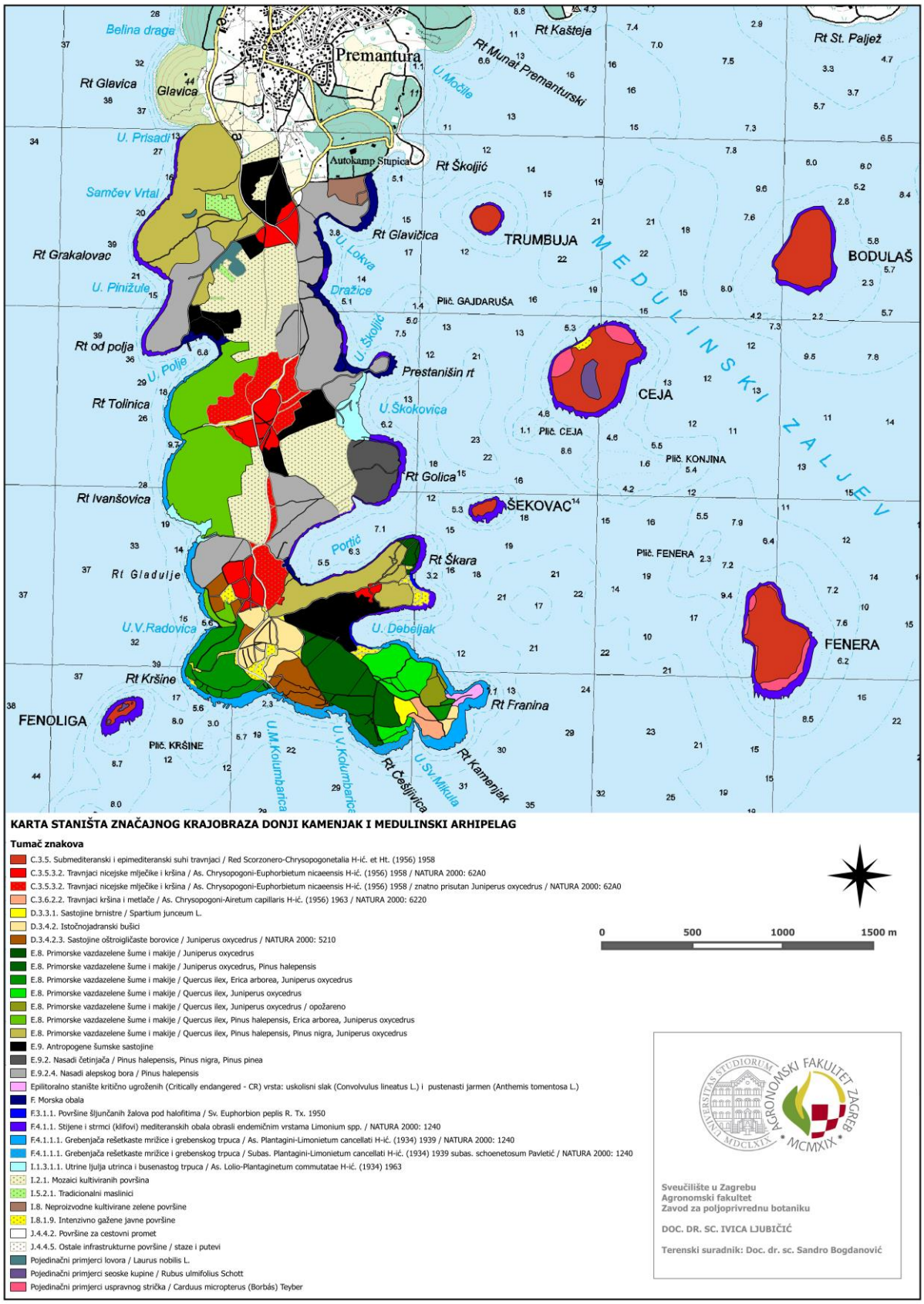
Donji Kamenjak je jedinstven zbog svojih specifičnih klimatskih osobina. Obzirom da je okružen gotovo sa svih strana morem, klimatski, rt Kamenjak ima osobine otoka. Zbog toga se klimatski uvjeti koji prevladavaju na Kamenjaku bitno razlikuju od onih u okolnim mjestima. Poluotok se nalazi na prijelazu iz submediteranske u eumediteransku klimu što određuje vegetacijski period i strukturu biljnih zajednica. Upravo eumediteransku klimu određuje položaj poluotoka i njegova izloženost moru. S obzirom da je velik udio mora u odnosu na kopno, ono određuje i mikroklimatske uvjete. More kao vodeni medij ima visoki toplinski kapacitet – sporo se grije i hladi. Uz to Kamenjak ima nisku nadmorsku visinu zbog čega kišni oblaci nisu česti na ovome području, a ako se i pojave, brzo odlaze nošeni snažnim vjetrom. Mjerenja količina oborina započela su 1997. godine. Ukupna godišnja količina oborina na rtu Kamenjak iznosi 213 mm i višestruko je manja od količine u vrlo bliskim mjernim postajama Pula (880 mm) i Medulin (872 mm). Prema mjesečnim kišnim faktorima

rt Kamenjak pripada aridnoj klimi. Najviše oborina pojavljuje se od listopada do prosinca, a najmanje u periodu od svibnja do kolovoza. Kamenjak je mjesto sa najmanjim prosječnim brojem padalina u cijeloj Istri. Srednja godišnja temperatura zraka za Kamenjak iznosi 13.5°C, s maksimumom u srpnju (srednja 23.3°C) i minimumom u siječnju (srednja 5.6°C). Sunce sja prosječno 2 300 sati ili oko šest i po sati dnevno (prosječno oko deset). Relativna vlažnost zraka iznosi u prosjeku godišnje 72%, od najmanje 66% u srpnju, do najviše 78% u prosincu. Dok temperatura i vlaga zraka tijekom cijelog dana imaju veoma male ili nikakve amplitude, brzina i smjer vjetra mogu se promijeniti u vrlo kratkome roku. Najvažniji vjetrovi za ovo područje se jugo, bura i maestral (Skoko i sur., 2013).

2.2. Vegetacija

Poluotok Kamenjak svojim se geografskim položajem, vegetacijskim pokrovom i klimatskim obilježjima svrstava u eumediteransku vegetacijsku zonu. Područje Donjeg Kamenjaka izričito je bogato različitim biljnim vrstama, a to dokazuje podatak da je na tako relativno malom području zabilježena čak 591 biljna svojta iz 85 porodica (Skoko i sur., 2013). Također, brojne rijetke, ugrožene i endemične vrste ovdje imaju svoje stanište, pa se tako na ovome području nalazi 37 svojti koje spadaju u kategoriju pred izumiranjem. Tako npr. uskolisni slak (*Convolvulus lineatus* L.) i pustenasti jarmen (*Anthemis tomentosa* L.) ovdje imaju svoje jedino stanište u Hrvatskoj. Možemo ih pronaći na obalnome rubu sa mnoštvom drugih ugroženih i zaštićenih vrsta (čak i četiri ugrožene po četvornome metru). Posebno je zanimljivo da je zimski jednolist (*Ophioglossum lusitanicum* L.), rijetka vrsta paprati, dugo bio smatran izumrlom i nestalom biljnom vrstom u Republici Hrvatskoj, a 2000. godine je ponovno pronađeno nekoliko populacija na Kamenjaku (Skoko i sur., 2013), dok žuta kičica (*Cicendia filiformis* (L.) Fritsch) nije uopće na popisu hrvatske flore te je 1998. godine ovdje zabilježena njezina prva populacija i jedino poznato nalazište u Hrvatskoj (Skoko i sur., 2013). Čak su 63 biljne vrste ugrožene, što je čak 10,6% ukupne flore Donjeg Kamenjaka i ukazuje na to da ovo područje spada u botanički izuzetno važna područja Hrvatske (Skoko i sur., 2013).

Ovo bogatstvo i raznolikost ogleda se u osebujnom i vrijednom pejzažu kojeg čine kombinacija šume, travnjaka, gariga, makije i kamenjara. Na Slici 2. prikazane su i označene sve površine na karti staništa (Ljubičić i Bogdanović, 2014).



Slika 2. Karta staništa područja Značajnog krajobraza Donji Kamenjak i medulinski arhipelag (Izvor: Ljubičić i Bogdanović, 2014.).

Šume koje ovdje rastu spadaju u područje mediteranskog litoralnog pojasa što znači da je temperatura barem 50 tjedana iznad pet °C, zime su blage i kišovite, a ljeta suha i vruća. Uz to, lokalno je stanovništvo kroz povijest krčilo šume za potrebe ogrijeva. Na području Donjeg Kamenjaka dominantna je alohtona šuma alepskog bora (*Pinus halepensis* Miller) koja je na ovo područje unesena, a najzastupljenija je na istočnoj obali. U njima rastu oštrolisne šparoge (*Asparagus acutifolius* L.), koje su jedan od zaštitnih znakova Kamenjaka i od njih se spravljaju brojne gastonomske delicije. Crni bor (*Pinus nigra* Arnold) i pinija (*Pinus pinea* L.) također su uneseni, ali imaju velik krajobrazni i rekreativni značaj. Ovdje je i vrlo česta oštroigličasta borovnica (*Juniperus oxycedrus* L.) koja je počela degradirati u takozvane niske šume. Karakterističnu mediteransku šumsku zajednicu, kakvu nalazimo i na Kamenjaku, predstavlja mješovita šuma hrasta crnike i crnog jasena (*Orno - Quercetum ilicis*). Šuma hrasta crnike (*Quercus ilex* L.) predstavlja najstabilniji ekosustav Sredozemlja i ovisno o kvaliteti staništa narastu čak 10 do 20 metara, a pojedina stabla mogu doživjeti starost i do 1000 godina! Šume hrasta crnike su veoma značajane za ovo područje jer su tamne i zadržavaju više vlage pa je temperatura u njima u prosjeku niža par stupnjeva nego u okolnim područjima, a isto tako ne sadrže smolu što je iznimno bitno jer zbog toga ovakve šume nisu podložne požarima i teško gore. Ostale vazdazelene vrste koje nalazimo u ovoj šumskoj zajednici su zelenika (*Phillyrea latifolia* L.), planika (*Arbutus unedo* L.), aromatični lovor (*Laurus nobilis* L.) i druge. Pored njih, gustoći šume i bogatstvu flore doprinose i brojne povijuše te listopadne biljke poput crnog jasena (*Fraxinus ornus* L.), smrdljike (*Pistacia terebinthus* L.), ruže (*Rosa sempervirens* L.) i drugih. Zbog stoljetnog negativnog utjecaja čovjeka, šume hrasta crnike do danas su očuvane na vrlo malim površinama, a najvećim dijelom prevedene su u degradacijske stadije makije, gariga (bušika) i kamenjara (Skoko i sur., 2013).

Makija je degradirana šuma hrasta crnike visine do 5 metara u kojoj se u potpunosti izgubio sloj drveća. U njoj su bujni niski i visoki grmovi koji je zajedno s povijušama i penjačicama čine gustom i neprohodnom. Tu nalazimo veliki vrijes (*Erica arborea* L.), brnistru (*Spartium junceum* L.), kupinu (*Rubus ulmifolius* Schott), šmriku (*Juniperus oxycedrus* L.), mirtu (*Myrtus communis* L.) i mnoge druge biljke. Makija je vrlo bitna jer sprečava eroziju tla te služi kao sklonište i opskrbljuje hranom brojne kukce, vodozemce, gmazove, ptice i sisavce (Skoko i sur., 2013).

Garig (bušik) nastaje daljnjom degradacijom makije uslijed provođenja sječe i predstavlja trajni degradacijski stadij. To su rijetke, otvorene i svijetle šikare čija visina rijetko

prelazi jedan metar. Od biljaka ovdje ćemo pronaći samo one otpornije, uglavnom otrovne, aromatične i trnovite vrste. Tu rastu termofilne i heliofilne vrste, kao što su crveni bušin (*Cistus incanus* L.), ljepljivi bušin (*Cistus monspeliensis* L.), brnistra (*Spartium junceum* L.) i mnoge druge. Od vrsta koje su aromatične i sadrže mnogo eteričnih ulja ovdje rastu smilja (*Helichrysum italicum* (Roth) G. Don), majčina dušica (*Tymus serpyllum* L.) i kadulja (*Salvia officinalis* L.) i ružmarin (*Rosmarinus officinalis* L.). Problem koji se javlja na ovakvim staništima je velika suhoća, gust sklop i velika količina eteričnih ulja što sve skupa dovodi do čestih požara (Skoko i sur., 2013).

Kamenjar je krajnji degradacijski stadij na području šume crnike, a nastaje zbog snažne erozije nakon uništenja šuma, utjecaja vjetrova, ljetne suše, intenzivne ispaše i požara. Na obalnome rubu Kamenjaka životne uvjete diktira zračna posolica. Vrste koje rastu na ovom dijelu imaju veliku količinu eteričnih ulja, često su prekrivene dlakama, ljepljive su i trnovite radi obrane od životinja koje se njima hrane i to najviše od ovaca i krava na ispaši. Najčešće biljne vrste ovdje su smilje (*Helichrysum italicum* (Roth) G. Don), primorski vrijesak (*Satureja montana* L.), mekinjak (*Drypis spinosa* L.), dubačac (*Teucrium polium* L.), kovilje (*Stipa pennata* L.) i druge. Posebno su značajne halofilne vrste (slanuše) koje obrastaju obalni rub te su pod stalnim utjecajem valova poput petrovca (*Crithmum maritimum* L.), primorskog trputca (*Plantago maritima* L.), mrižice (*Limonium cancellatum* (Bernhardi ex Bertoloni) Kuntze) i grmolikog maklja (*Arthrocnemum fruticosum* (L.) Moquin) (Skoko i sur., 2013).

Suhi travnjaci zauzimaju najveću površinu Donjeg Kamenjaka i izrazito su bogati kaduljom (*Salvia officinalis* L.), mlječikama (*Euphorbia* spp.), šumaricama (*Anemone* spp.), zmijcima (*Scorzonera* spp.), gospinom travom (*Hypericum perforatum* L.), žednjacima (*Sedum* spp.), dupčcima (*Teucrium* spp.) i mnogim drugim vrstama. Travnjaci su glavno stanište orhideja koje su ovdje posebno brojne i ima ih oko 30 vrsta. Tu rastu i dvije endemske vrste – Istarska kukavica (*Serapias istriaca* Perko) i Pulska kukavica (*Serapias x Pulae* Perko) (Skoko i sur., 2013).

2.3. Ovčarstvo i utjecaj ispaše na biljnu raznolikost i sastav tla

Smatra se da su ovce u iskorištavanju pašnjaka najdjelotvornije od svih vrsta domaćih životinja. Zahvaljujući svome specifičnom obliku njuške, ovce su u stanju dohvaćati vlati trava s mjesta nedostupnih drugim vrstama pašnih životinja. U pašnim navikama radije pasu

finiju i nižu travu (visine do 30cm) i k tome pasu u stadu što je osobito izraženo u mediteranskih pasmina ovaca (Mioč i sur., 2007). Ovce najradije jedu mlade biljke i to ponajprije listove, cvjetove a zatim stabljiku, dok im se ješnost smanjuje starenjem biljke (Leigh i Mulham, 1966; Forbes i sur., 1972). Stoka odabire i odgriza na pašnjaku ono bilje, koje joj prija, a ostavlja otrovno, bodljikavo ili smrdljivo, koje se kao posljedica toga zatim brzo širi (Horvat, 1949). Istraživanja su pokazala da ovce pasu biljne vrste po intenzitetu boje, okusu, mirisu, položaju te po iskustvu: koju biljku ili koji njen dio i u kojoj količini će pojesti (Lynch i Bell, 1987). Ovce kontinuirano odabiru visokokvalitetne biljne vrste, a odbacuju one manje kvalitetne (Dumont i sur. 1995).

Intenzitet napasivanja je čimbenik koji bitno utječe na bioraznolikost i florni sastav pašnjaka (Cingolani i sur., 2005). Umjeren intenzitet ovčje ispaše (0,2 – 0,3 grlo/ha) pogoduje većoj biljnoj raznolikosti (de Bello i sur., 2007). Prejako napasivanje u svakom slučaju djeluje nepovoljno na razvitak biljnog pokrova i dovodi do velikih promjena, koje mogu u krajnostima dovesti do potpunog uništenja biljnih zajednica (Horvat 1949; Puerto i sur., 1990; Montalvo i sur., 1993). U suhim i vrućim područjima s kamenitom podlogom, prekomjerno napasivanje dovelo je do razvoja kamenjara koje prekrivaju danas na obalama Sredozemnog mora velike površine (Peco i sur., 1998; Eler i sur., 2005). Prekomjerno napasivanje često se shvaća kao glavni čimbenik degradacije mediteranskog ekosustava i krajobraza (Noy-Meir i Oron, 2001). Međutim, mnogi takvi ekosustavi kada su premalo napasivani ili potpuno napušteni, imaju tendenciju da postanu neprohodne šikare obrasle uglavnom drvenastim vrstama sa smanjenom bioraznolikošću (Naveh i Kutiel, 1990). Nadalje, jak intenzitet ispaše na mediternskom području najbolji je način spriječavanja požara i očuvanja staništa (Perevolotsky i Seligman, 1998). Tretman s jakim intenzitetom ispaše kao i napuštanje ispaše uzrokuje smanjenje flornog sastava i pad biomase. Za očuvanje biljne raznolikosti suhih travnjaka, najprikladniji je umjeren intenzitet (4-7 ovaca/ha) ovčje ispaše, koji osigurava opstanak vrsta karakterističnih za to područje (Škornik i sur., 2010). Važnost ovaca očituje se između ostaloga i kroz proizvodnju ovčjeg gnoja, neophodnog za povećanje prinosa travnjaka i drugih biljnih vrsta. Jedna ovca godišnje proizvede od 500 do 1000 kg gnoja, a to je ponajprije uvjetovano pasminom (veličinom ovce), načinom držanja i hranidbom. Ovčji gnoj bogat je dušikom, kalijem i fosforom (Mioč i sur., 2007). Provedeno je istraživanje o važnosti travnjaka kao potencijalnog izvora ugljika i dušika. Navodi se da se akumulacija ugljika i dušika u tlu na dvije dubine (0-30 i 30-60 cm) linearno smanjuje s povećanjem pašnog opterećenja. Petogodišnje istraživanje dovelo je do zaključka da je akumulacija ugljika na

dubini do 30 cm značajno veća kod umjereno napasivanih u odnosu na jače napasivane travnjake. Ovakvi rezultati pokazali su da ispaša laganog intenziteta utječe na transformaciju ugljika u tlu, dok ispaša jakog intenziteta utječe na gubitak ugljika, a kao prag navodi se 4,5 ovaca/ha od lipnja do rujna (He i sur., 2011). Ispaša također može utjecati na mehanička svojstva tla jer se povećanjem pašnog opterećenja povećava i zbijenost tla (Knapp i sur., 1999). Gaženjem i gnojenjem dolazi do promjena u tlu, pa se izgled pašnjaka postupno mijenja (Horvat, 1949). Preobilnom ispašom, gaženjem i zagađivanjem, stvaraju se posebne antropogene zajednice, koje s povećanom ispašom i stalnim nagomilavanjem gnoja prelaze u izrazito nitrofilnu vegetaciju (Derner i Schuman, 2007; Ingram i sur., 2008).

2.3.1. Ovčarstvo na području Značajnog krajobraza Donji Kamenjak

Premantura je nekada nosila ime *Promunturium Polaticum* (pulski rt), a kasnije *Promontore o'Istria* (istarski rt), a mjesto se oduvijek smatralo posebno važnim jer je bilo na položaju koji omogućuje nadzor nad morskim prostorom oko cijele južne Istre (Skoko i sur., 2013). Brojni nalazi dokaz su relativno guste naseljenosti poluotoka Kamenjaka u antičko doba. Točno je da rt Kamenjak nije osobito plodno područje, ali već i stoljetno postojanje Premanture pokazuje da se na tom rtu može živjeti od poljoprivrede, stočarstva i ribarstva (Matijašić, 2012). Ovčarstvo je stoga nekoć uz navedene poljoprivredu i ribarstvo, odigralo veoma važnu ulogu u životu ljudi u Premanturi i okolici.

Prema podacima iz katastra tj. iz podataka za statistiku Istre 1880. godine u Premanturi je bilo 1658 ovaca, a selo je brojalo 538 stanovnika, od kojih se velika većina odnosno njih 518 bavilo poljoprivrednim djelatnostima (Pauletta, 2007). Iz ovih podataka vidljivo je da je to malo više od tri ovce po stanovniku. Upravo iz razloga da su u stočarstvu najmanje zahtjevne životinje koze i ovce, kao takve su i bile najzastupljenije. Mnoge površine na Kamenjaku tada su bile zarasle i pogodne za ispašu ovaca i koza. Prije Drugog svjetskog rata, na ovome je području bilo otprilike 2000 ovaca. Tada su u Premanturi postojala brojna stada ovaca i obično je stado brojalo 40 grla. Takvih stada u to vrijeme bilo je 50 i zvala su se „kvarnar“, što proizlazi od tal. riječi *quaranta* (četrdeset). Ne zna se sa sigurnošću zašto je baš broj četrdeset bio broj jedinice stada, no jasno je da broj ovaca nije uvijek bio, niti je mogao biti četrdeset. Domaćinstvo je svoju ekonomsku moć izražavalo brojem tih stada tj. imalo je jedan, dva ili više „kvarnara“. Upravo zbog većeg broja ovaca proizvodio se i stajski gnoj koji se koristio za gnojenje zemlje i obogaćivanje tla humusom. Također, radi pogodne

obale na otoke Bodulaš, Ceju, Feneru i Fenoligu znalo se premjestiti ovce radi ispaše. Ovce su se prevozile nakrcane na brodu. Osim što im se povremeno trebala dovesti voda, brige oko čuvanja nije bilo. Seljaci bi se nekada znali potužiti, ako su duže vrijeme ostale na otocima, da bi ovce „postale malo divlje“ (Pauletta, 2007). Od ovaca se u to vrijeme proizvodio veoma poznat i specifičan premanturski ovčji sir. Vjetar (bura i jugo) je iz mora nanosio blagi pokrov soli i drugih morskih esencija što je uzgajanim kulturama te raznovrsnom divljem, mirisavom i ljekovitom bilju davalo posebne arome, odnosno biljke koje su dominirale ovim kamenjarima u svom su tkivu sadržavale velik postotak eteričnih ulja. Upravo iz tih razloga sir dobiven od ovaca koje su pasle na Kamenjaku isticao se kvalitetom i bio je veoma cijenjen na venecijanskom gurmanskom tržištu (Skoko i sur., 2013). Dakle, najveći kupac bio je grad Venecija i sir se prevozio brodom na jedra i vesla, a put do tamo je znao trajati otprilike četiri dana. Ovce su se muzle oko 70 dana godišnje. Veće obitelji bi proizvodile oko 200 kg ovčjeg sira, dok su manje obitelji proizvodile od 20 do 50 kg. U razdoblju poslije Drugoga svjetskoga rata na ove je prostore donijeta nova pasmina ovaca jer se smatralo da je kvalitetnija od pasmine koja je već bila na ovome području. Međutim, veoma brzo se odustalo od te nove pasmine ovaca jer je imala jako puno vune i glavni problem bio je što bi se zbog te količine vune ovce znale zaplesti u grmlje i zatim iz njega nisu mogle izaći (Puletta, 2007).

Poslije Drugoga svjetskoga rata, a naročito u posljednjih nekoliko desetljeća, ovo je područje doživjelo niz naglih promjena, posebno u načinu rada. Razvoj grada Pule doveo je do odlaska velikog broja mladih radi zaposlenja, te sve većeg razvoja turizma s autokampovima i izgradnje apartmana, a poljoprivreda se napuštala. Iz tog razloga danas u samom naselju Premantura nema nijedne ovce (Pauletta, 2007). Također, ovce su nekada slobodno pasale po Donjem Kamenjaku jer je svuda bio pašnjak. Međutim i na ovom prostoru dogodile su se znatne promjene u smislu korištenja pašnjaka upravo zbog razvoja turizma i došlo je do napuštanja tradicionalnog uzgoja ovaca i broj ovaca po jedinici površine drastično se smanjio što je dovelo do procesa zarastanja posebice vrstom *Juniperus oxycedrus* (Ljubičić i Bogdanović, 2014). Stanje je bilo toliko loše da je sedamdesetih godina prošlog stoljeća ovčarstvo u potpunosti nestalo sa Kamenjaka. Tek je 2007. godine otvaranjem obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva, ukupne veličine oko četiri hektara i koje je u privatnom vlasništvu, došlo do postupnog vraćanja ovaca na Kamenjak. Iako stanje nije ni približno kao nekada, gospodarstvo je po otvorenju brojalo 50 ovaca, zatim jedno vrijeme i 250, dok je danas ta brojka 150 ovaca i četiri ovna (otprilike jedan ovan na 35 – 40 ovaca), a u planu je kupovina još dva ovna. Trenutno se stado sastoji od dvije pasmine ovaca, odnosno od izvorne

pasmine (istarska ovca) i jedne miješane pasmine. Danas ovce tokom jeseni, zime i proljeća pasu po cijelom području i to po principu dva-tri dana na jednom mjestu, pa se zatim premjeste na drugo mjesto, ovisno o intenzitetu rasta i regeneracije trave (Slika 3.). Po ljeti, odnosno za vrijeme turističke sezone, stvaraju se gužve i prašina zbog velikog broja automobila pa se napasuje dalje od prometnica i ovce se hrane sijenom, zatvorene u toru (Slika 4.). Također, u ljetnom razdoblju zbog klimatskih specifičnosti kao što su nedostatak padalina i visoke temperature prevladava izrazita suša koja djeluje veoma negativno na prisutnu vegetaciju na pašnjacima. O ovcama se tokom cijele godine brine jedan pastir sa psom.

Od 2010. godine gospodarstvo se počinje baviti agroturizmom. Danas se proizvodi meso i vlastiti sir, a tek oko 30 boljih ovaca se pusti za slijedeću godinu. Janje se pušta dva mjeseca (oko 60 dana) da siše majčino mlijeko, a zatim ga se odbija od mlijeka i tjera na ispašu. Tek nakon šezdesetak dana kreće se sa mužnjom mlijeka. S financijskog aspekta na ovaj način gubi se puno novaca i isplativije je umjetno prihraniti janje, ali umjetno mlijeko umanjuje kvalitetu proizvoda. Ovce se muzu od veljače pa do lipnja, a dnevno se vrše dvije mužnje i obično se na taj način dobiva oko 50 l mlijeka. Od sedam litara mlijeka dobije se jedan kilogram sira i skuta. Sir proizveden tokom travnja i svibnja najbolje je kvalitete zbog prisutne vegetacije koja raste u to vrijeme na Kamenjaku. Kod proizvodnje mora postojati određena količina vlage i prozračnosti. Sir se proizvodi na tradicionalan način – stoji na drvenim policama i svaki dan se okreće. Za proizvodnju se koristi talijansko sirilo u prahu. Sir se stavlja u kalupe od 2,5 kg i koristi se suhi način soljenja – 12 sati nakon što je stavljen u kalup sir se prvi put posoli i dodaje mu se još težine, zatim ga se nakon još 12 sati drugi puta dosoli i okrene; nakon 30 sati sir se vadi i stavlja se na drvene police i počinje proces zriobe. Zrioba traje nekoliko mjeseci, a najbolja kvaliteta sira dobiva se nakon pet mjeseci. Šišanje ovaca vrši se u svibnju, a također se u isto vrijeme obavlja i obrezivanje papaka. Obično je praksa da se obrezivanje papaka kod ovaca vrši dvaput godišnje, no zbog specifičnosti terena na Kamenjaku (kamenito i oštro tlo) papci se dosta troše sami od sebe tako da ih je potrebno kratiti samo jedanput godišnje. Cijepljenje ovaca se vrši protiv nametnika i protiv zarazne šepavosti ovaca.



Slika 3. Ispaša ovaca na otvorenome.



Slika 4. Ispaša ovaca u ograđenome (toru).

3. MATERIJALI I METODE ISTRAŽIVANJA

U ovome radu istražilo se na koji način je korišten tradicionalan uzgoj ovaca na području Značajnog krajobraza „Donji Kamenjak“ kroz povijest do danas. Također, rad sadrži osnovne informacije o istraživanome području poput zakonske legislative i obilježja područja (geografski položaj, klima i vegetacija).

Pri izradi rada je proučena i korištena dostupna stručna literatura, prostorni plan istraživanoga područja i ostali, provjereni internetski izvori. Za potrebe rada surađivalo se sa djelatnicima Javne ustanove „Kamenjak“ koja upravlja ovim područjem. Metode korištene za ovaj rad bile su metode opservacije, anketiranja te intervjuiranja stanovnika Općine Medulin i vlasnika obiteljskoga poljoprivrednoga gospodarstva koji se bave poljoprivrednom djelatnošću i uzgojem ovaca na Donjem Kamenjaku.

Glavni dio rada bila je anketa koja je provođena u srpnju, kolovozu i rujnu 2015. godine na uzorku od 100 ispitanika i njome se nastojalo utvrditi upućenost lokalnog stanovništva u općenito poznavanje područja Donji Kamenjak i njegovih obilježja s posebnim naglaskom na bavljenje poljoprivredom i tradicionalnim uzgojem ovaca. Anketni upitnici podijeljeni su nasumce i ispitanici su svoje odgovore davali na dva načina - 87 ispitanika je riješilo anketu putem interneta, odnosno pristupanjem na odgovarajući link, dok je 13 ispitanika riješilo tiskani anketni upitnik. Podaci prikupljeni putem anketnoga upitnika su detaljno analizirani, sistematizirani i sumirani te prikazani grafički i pismeno, a zatim uspoređeni sa odgovarajućom dostupnom literaturom.

Naposljetku na temelju istražene literature i dobivenih rezultata ankete iznesen je prijedlog kako bi se u budućnosti na najbolji način moglo povezati ovčarstvo sa svim prednostima ovoga prostora.

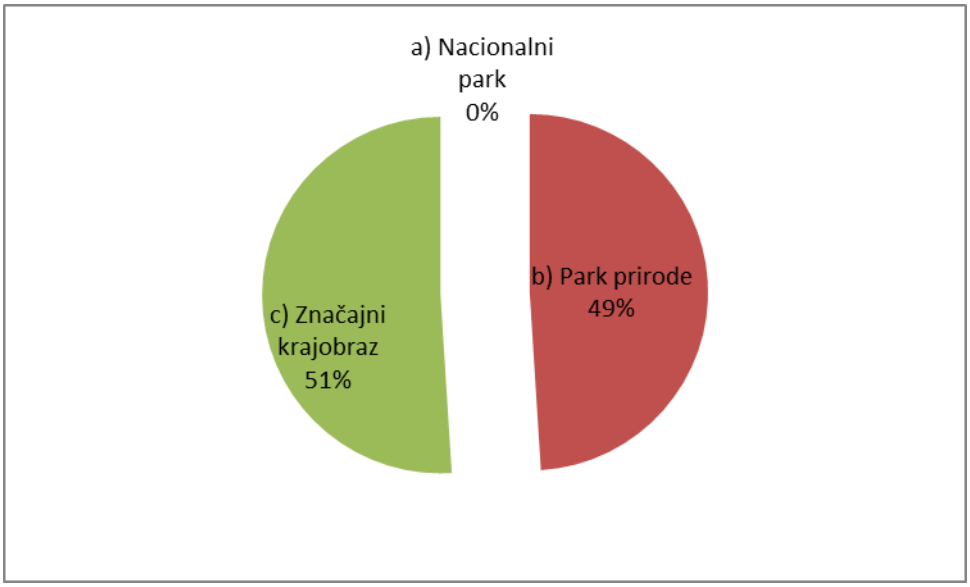
4. REZULTATI I RASPRAVA

Rezultati ovoga rada nastali su istraživanjem koje je provedeno s ciljem boljeg upoznavanja područja Značajnog krajobraza „Donji Kamenjak“ i njegovih obilježja s posebnim naglaskom na bavljenje poljoprivredom i tradicionalnim uzgojem ovaca. Svi ispitanici bili su iz naselja s područja općine Medulin (Banjole, Pješčana uvala, Pomer, Premantura, Medulin), a najveći broj obuhvaćao je, zbog problematike rada, mještane Premanture. Od ukupnoga broja ispitanika anketi je pristupilo 54 muškaraca i 46 žena. Svi ispitanici bili su stariji od 21 godine i to 62 njih u dobnoj skupini od 21 – 40 godina, 26 u dobnoj skupini od 41 – 60 godina i 12 u dobnoj skupini starijoj od 61 godine. Visoki stručnu spremu (VSS) ima 57 ispitanika, srednju stručnu spremu (SSS) ima 33 ispitanika, dok se 10 njih izjasnilo pod ostalo.

Anketa se sastojala od 20 pitanja, od toga je 12 pitanja već imalo ponuđene odgovore (a, b, c), a osam ih je bilo opisnog karaktera. Svako pitanje je posebno obrađeno i njihovi su rezultati zatim prikazani i objašnjeni pismeno, a pojedini i grafički, te uspoređeni sa odgovarajućom literaturom.

U ovom poglavlju rada, postavljena su pitanja i prikazani odgovori iz ankete, te objašnjenje i rasprava dobivenih rezultata na slijedeći način:

1. Da li znate koji status ima Donji Kamenjak, odnosno u koju kategoriju zaštite spada?

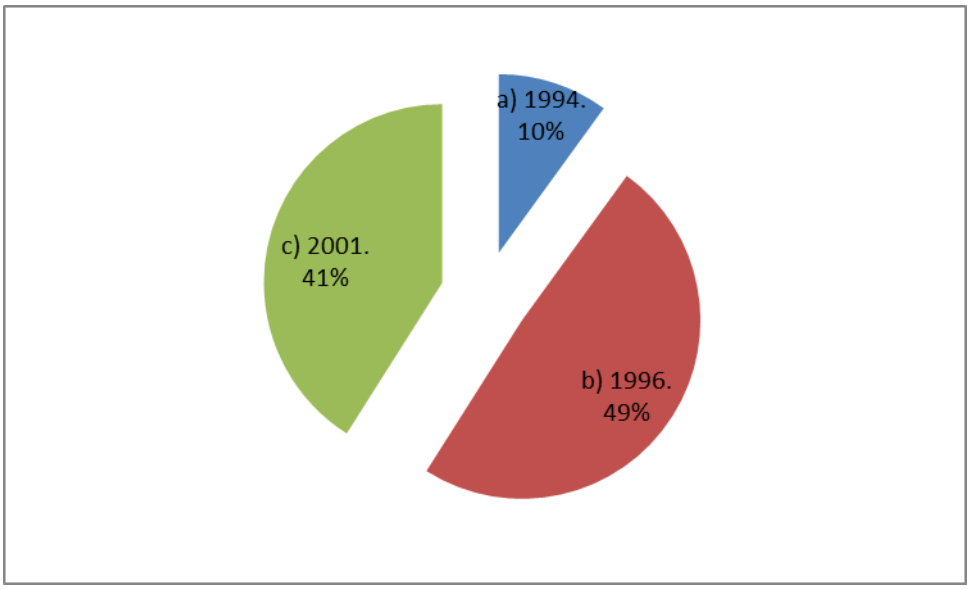


Slika 5. Rezultati anketnog pitanja 1.

Područje Kamenjaka zbog svojih posebnosti proglašeno je temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 30/94, 72/94) zaštićenim krajolikom (Službene novine Istarske županije 5/96, 7/02). Sukladno zakonu o zaštiti prirode (NN 70/05) kategorija zaštićeni krajolik preimenovana je u kategoriju zaštite značajni krajobraz (Službene novine Istarske županije 5/96, 7/02). Prema definiciji značajni krajobraz je prirodni ili kultivirani predjel velike krajobrazne vrijednosti i biološke raznolikosti ili kulturno-povijesne vrijednosti, ili krajobraz očuvanih jedinstvenih obilježja karakterističnih za pojedino područje, namijenjen odmoru i rekreaciji ili osobito vrijedni krajobraz utvrđen sukladno Zakonu o zaštiti prirode. Razina upravljanja značajnim krajobrazom je županijska, a proglašenje izvršava županijska skupština ili Gradska skupština grada Zagreba (NN 80/13).

Prema dobivenim rezultatima (Slika 5) može se zaključiti da ispitanici nisu sigurni da li područje Donjeg Kamenjaka spada u Značajni krajobraz (51%) ili Park prirode (49%) i ti su odgovori gotovo izjednačeni po broju glasova. Zanimljivo je da su svi ispitanici znali da Donji Kamenjak ne spada u Nacionalni park i za tu kategoriju zaštite nije dobiven nijedan odgovor (0%).

2. Da li znate od koje godine je proglašen takav status?



Slika 6. Rezultati anketnog pitanja 2.

Područje Kamenjaka (južno od naselja Premantura) uključivši i sve otočiće između rta Kamenjak i rta Marlere zbog svojih posebnosti proglašeno je 1996. godine, temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 30/94, 72/94), značajnim krajobrazom (Službene novine Istarske županije, 2009).

Prema dobivenim rezultatima (Slika 6) vidi se kako je gotovo polovina ispitanika (49%) ponudila točan odgovor, odnosno da je godina proglašenja 1996. Za 2001. godinu odlučio se također velik broj ispitanika (41%), dok je za 1994. godinu bilo najmanje odgovora (10%). Dakle, ukupno gledajući zaključak je da ispitanici nisu dovoljno upoznati sa godinom proglašenja.

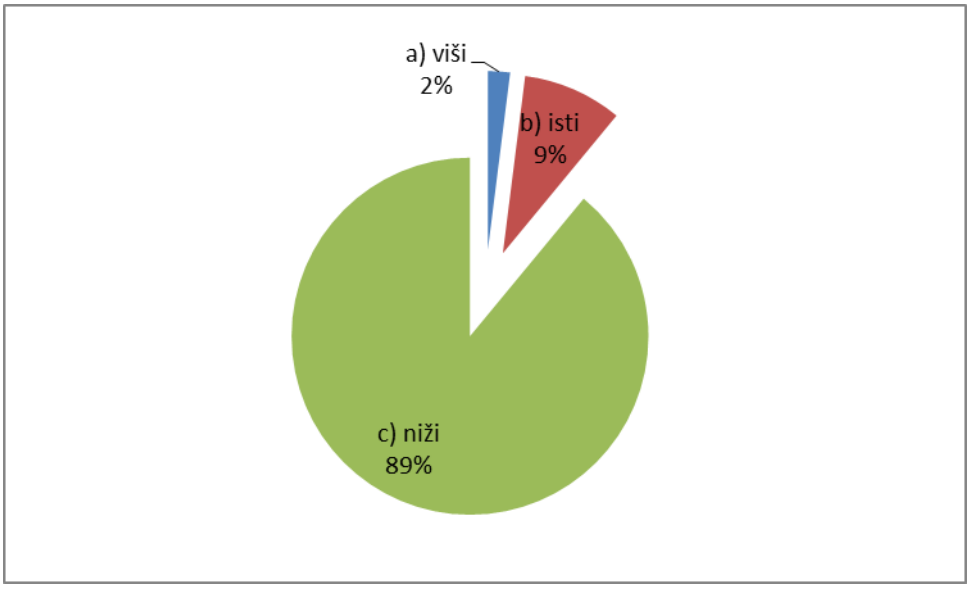
3. Znate li zbog čega je u takvom statusu?

Rijetka su područja Mediterana gdje na tako maloj površini nalazimo toliko puno prirodnih dragocjenosti. Upravo je Kamenjak jedno od takvih – krajobrazno, floristički, paleontološko i morsko vrijedno područje (Službene novine Istarske županije, 2009). Područje Donjeg Kamenjaka izričito je bogato različitim biljnim vrstama, a to dokazuje podatak da je na svega 3,5 km^2 pronađena čak 591 biljna svojta iz 85 biljnih porodica. Također, brojne rijetke, ugrožene i endemične vrste ovdje imaju svoje stanište, pa se tako na ovome području nalazi 37 svojti koje spadaju u kategoriju pred izumiranjem. Čak su 63 biljne

vrste ugrožene, što je čak 10,6% ukupne flore Donjeg Kamenjaka i ukazuje na to da ovo područje spada u botanički izuzetno važna područja Hrvatske (Skoko i sur., 2013). Bogata je također i kopnena fauna, a već ronjenjem u plićaku moguće je svjedočiti i o iznimnoj biološkoj raznolikosti podmorja Kamenjaka (Skoko i sur., 2013). Velika raznolikost biljnoga svijeta utječe i na raznolikost faune. Iako se životinjski svijet još istražuje i ne postoje precizni brojčani podaci, dosadašnja istraživanja faune poluotoka govore o veoma velikom broju vrsta. Evidentirano je 146 ptičjih vrsta, od kojih je ugroženo 130, više od 50 danjih leptira, brojne vrste kukaca, gmazova, sisavaca te mnoštvo drugih životinjskih vrsta. Među 51 vrstom gnjezdarica, posebno se ističe kratkorepa ševa (*Calandrella brachydactyla* Leisler), sve ugroženija vrsta kamenjarskih livada. Zbog povoljnog utjecaja morskih struja koje donose veliku količinu hranjivih tvari, riblji fond akvatorija Kamenjaka jedan je od najbogatijih u Istri. Izuzetno ugrožena morska cvjetnica voga (*Posidonia oceanica* (L.) Delile) upravo u ovom području tvori posljednja naselja u Istri, te je u uvalama u kojima ona raste izričito zabranjeno sidrenje barkama i jedrilicama. Livade cvjetnice voge inače su područja najveće biološke raznolikosti Sredozemnog mora (sredozemni endem). Na Kamenjaku se mogu i povremeno susresti glavata želva (*Caretta caretta* L.), dobri dupin (*Tursiops truncatus* Montagu) te u novije vrijeme sa sredozemna medvjedica (*Monachus monachus* Hermann), za koju se do nedavno mislilo da je potpuno nestala iz Jadranskog mora (Skoko i sur., 2013). Iako je jedinka koja je u posljednje vrijeme često viđana na obalama Kamenjaka, nažalost uginula, vjeruje se da ona nije posljednji primjerak na sjevernom Jadranu.

Na ovome pitanju najveći broj ispitanika (iznad 60%) odgovorio je da smatra da je područje zaštićeno zbog jedinstvenosti flore i faune, te neke od ugroženih ili endemskih vrsta i zaštite istih: „*Zbog sredozemne medvjedice… Zaštita šišmiša…Radi zaštite bilja…Zbog morskih trava, smilje…i dr.*". Značajan broj ispitanika (12%) naveo je da smatra da je područje zaštićeno zbog endemskih vrsta orhideja, što spada pod 9. pitanje ankete pa je tamo detaljnije objašnjeno. Također, dio ispitanika (11%) izjasnio se da ne zna zbog čega je područje zaštićeno. Ostatak ispitanika ponudio je različite odgovore: „*Zbog prirodnih ljepota… Zbog čistog mora… Zbog svjetionika Porer koji potječe iz 19 st. i stopa dinosaurusa… Iznimna reljefna raščlanjenost…i dr.*". Može se zaključiti da ispitanici, bez obzira na svoju dob, imaju veoma dobro znanje o razlozima zbog kojih je Donji Kamenjak proglašen značajnim krajobrazom. Ispitanici su pokazali da dobro poznaju vrste koje ovdje obitavaju, kao i samo područje i njegove specifičnosti.

4. U usporedbi sa nekim drugim kategorijama, npr. sa Plitvičkim jezerima, da li je to viši ili niži status?

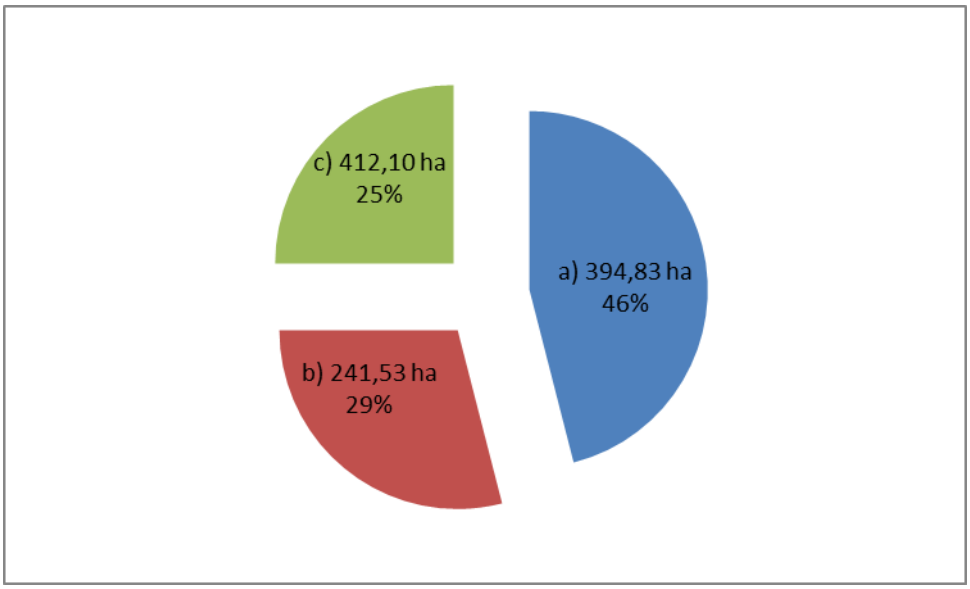


Slika 7. Rezultati anketnog pitanja 4.

Plitvička jezera spadaju u kategoriju zaštite Nacionalni park, dok Donji Kamenjak spada u kategoriju zaštite Značajni krajobraz. Nacionalni park je najviša i najpoznatija kategorija zaštite u Svijetu, stoga je jasno da područje Donjeg Kamenjaka spada u nižu kategoriju zaštite od Plitvičkih jezera.

Prema rezultatima dobivenim na ovom pitanju (Slika 7) najveći broj ispitanika (89%) odgovorio je točno na ovo pitanje, dok se za istu kategoriju zaštite odlučio mali broj ispitanika (9%), a za višu kategoriju gotovo zanemariv broj (2%). Iz navedenog proizlazi zaključak da ispitanici, bez obzira na dob i obrazovni status, dobro poznaju i razlikuju kategorije zaštite u Republici Hrvatskoj. Tomu zasigurno doprinosi činjenica da su NP Plitvička jezera naše najpoznatije i najposjećenije područje pod zaštitom.

5. Znate li otprilike koja je površina Donjeg Kamenjaka?



Slika 8. Rezultati anketnog pitanja 5.

U dokumentu „Prostorni plan područja posebnih obilježja (PPPPO) Donji Kamenjak i medulinski arhipelag“ navodi se da je ovo područje proglašeno Značajnim krajobrazom u površini od 394,83 ha (Službene novine Istarske županije, 2009).

Prema dobivenim rezultatima (Slika 8) vidljivo je da na točan odgovor, odnosno da površina Donjeg Kamenjaka iznosi 394,83 ha, nije odgovorila niti polovica ispitanika (46%). Ostatak ispitanika (54%) odgovorio je na druge dvije ponuđene netočne opcije, no ipak je za površinu od 241,53 ha prikupljen nešto veći broj odgovora (29%) nego za površinu od 412,10 ha (25%). Uzimajući u obzir detaljnost ovoga pitanja i dostupnost samih podataka, točnost dobivenih odgovora je zadovoljavajuća.

6. Znate li koje su mjere potrebne da se očuva takvo područje?

Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora unutar značajnog krajobraza utvrđeni su na temelju posebnih propisa proizašlih iz Zakona o zaštiti prirode - Odluka o zaštiti Donjeg Kamenjaka i medulinskog arhipelaga u kategoriji zaštićenog krajolika, te Odluke o mjerama zaštite iz 1997. godine. Sprječavanje nepovoljnog utjecaja na okoliš sastoji se od sljedećih mjera: opće mjere, mjere zaštite od požara, mjere zaštite, mjere za postupanje sa otpadom i primjena posebnih razvojnih i drugih mjera (Službene novine Istarske županije, 2009).

Opće mjere su: zabrana izgradnje građevina za koje je po posebnom propisu potrebna građevna dozvola, zabrana izgradnje bilo kakvih izvora ionizirajućeg ili neionizirajućeg zračenja (bazne postaje GSM i sl.), zabrana čišćenja i pranja vozila, te ispuštanja mineralnih ulja i sl., zabrana korištenja sintetskih pesticida, insekticida, mineralnih gnojiva i sl., zabrana unosa genetski modificiranih vrsta i organizama na poljoprivredne površine, u zaštićenom području je dopušteno izvođenje vojnih vježbi i drugih vojnih aktivnosti na način kojim se ne ugrožavaju prirodne vrijednosti (Službene novine Istarske županije, 2009).

Mjere zaštite od požara su: osiguravanje stalne-motrilačko dojavne službe, ispravnost uređaja za gašenje požara i stalno tehničko osuvremenjivanje, stalna prohodnost putova i staza kroz šumsko zemljište, zabrana loženja vatre izvan mjesta koja su posebno označena i namijenjena za tu namjenu, zabrana loženja vatre unutar posebnog floristčkog rezervata (Službene novine Istarske županije, 2009).

Mjere zaštite su: zabrana unošenja alohtonih biljnih i životinjskih vrsta, zabrana promjene konfiguracije morske obale, zabrana rušenja i odnošenja materijala postojećih suhozida, zabrana korištenja neautohtonih građevnih materijala, zabrana kretanja vozila izvan planom utvrđenih prometnica i probijanja novih, nelegalnih prometnica, zabrana čiste sječe i neplanskog korištenja šuma borovih kultura i hrasta crnike, aktivno korištenje poljodjelskih površina sukladno odredbama ovoga plana (Službene novine Istarske županije, 2009).

Mjere za postupanje s otpadom: osiguravanje i označavanje mjesta za odlaganje otpada (kontejneri) sukladno mjerama zaštite, a odlaganje otpada na mjestima koja za to nisu predviđena strogo se zabranjuje (Službene novine Istarske županije, 2009).

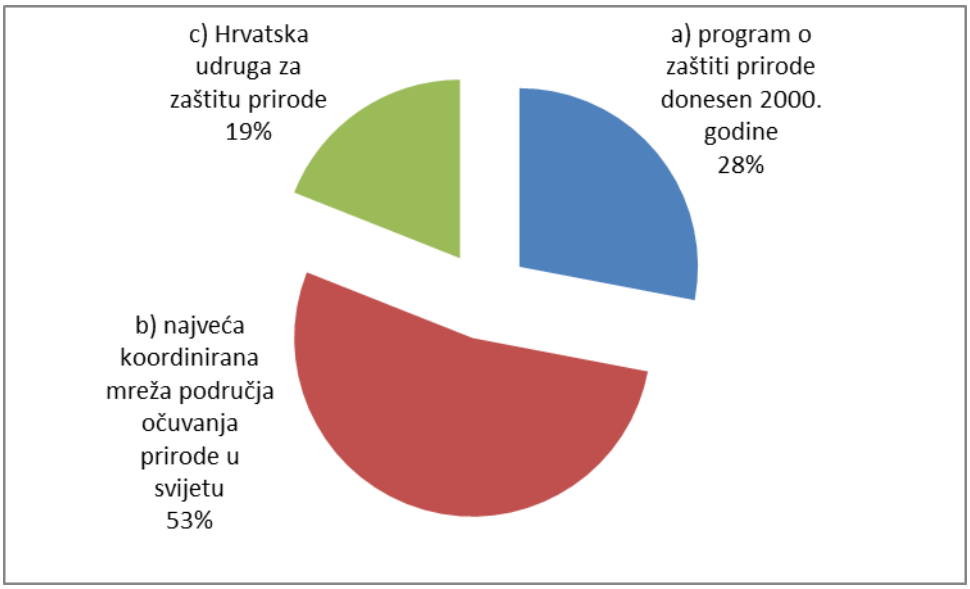
Primjena posebnih razvojnih i drugih mjera :dio prihoda nadležne javne ustanove koji se ostvaruje namjenski će se koristiti za poticanje organskog poljodjelstva, kao i za uzgoj

stoke sukladno pravilima i praksi organske poljoprivrede, šume posebne namjene moraju se izuzeti iz lovno - gospodarske osnove, jer područje rta Kamenjak čini potpuno izdvojenu cjelinu od drugih dijelova lovnih područja južne Istre (Službene novine Istarske županije, 2009).

Provedbom mjera zaštite za ovo područje od 1997. godine do danas spriječen je trend bespravne gradnje, odlaganja smeća i drugih bespravnih aktivnosti koje su dotad rezultirale umanjenjem krajobraznih vrijednosti ovog područja. Djelatnost zaštite, održavanja i promicanja Donjeg Kamenjaka i medulinskog arhipelaga tijekom cijele godine vrši općinska javna ustanova „Kamenjak".

Na ovo pitanje bilo je mnogo različitih odgovora, od koji su izdvojeni samo najčešći ili najzanimljiviji. Najčešći odgovori bili su slijedeći: mjere zaštite, ekološke mjere, provođenje edukacije i informiranja ljudi, veća ekološka osviještenost turista i lokalnoga stanovništva, ograničen pristup automobilima, a u značajnom broju odgovora i potpuna zabrana ulaska automobilima, zabrana bilo kakve vrste izgradnje, zabrana asfaltiranja, veći broj renđera koji patroliraju područjem, ulaganje više financijskih sredstava od prodaje ulaznica u uređenje samoga prostora. Od zanimljivijih odgovora vrijedi izdvojiti: „ *Predlažem čim manje saobraćaja po kamenjaku, tj. predlažem veća parkirališta na ulazu, prijevoz, npr. autobusom ili vlakićem po mogućnosti na elektr.pogon i radi problema smeća unificiranu prodaju hrane, pića i svega što bi se unijelo na kamenjak, da ambalaža bude biološki razgradiva… Zabrana sidrenja u području rasta zaštićenih morskih trava, zabrana branja zaštićenih biljnih vrsta, oprez prilikom paljenja vatre, smanjenje utjecaja čovjeka i njegova boravka na tom području… Maknuti sve beach barove… Stalno zaposleni biolozi za praćenje…i dr.*" Također, određeni broj ispitanika (15%) izjasnio se da ne zna koje su mjere potrebne za očuvanje ovakvoga područja. Vidljivo je da su ljudi zainteresirani za ovu problematiku, te da imaju mnogo prijedloga i ideja kako bi se moglo još bolje zaštiti ovo područje. Zaključak da je ispitanicima stalo do očuvanja područja Donjeg Kamenjaka i njegovih prirodnih ljepota i posebnosti.

7. Što znate o NATURA 2000 staništima?



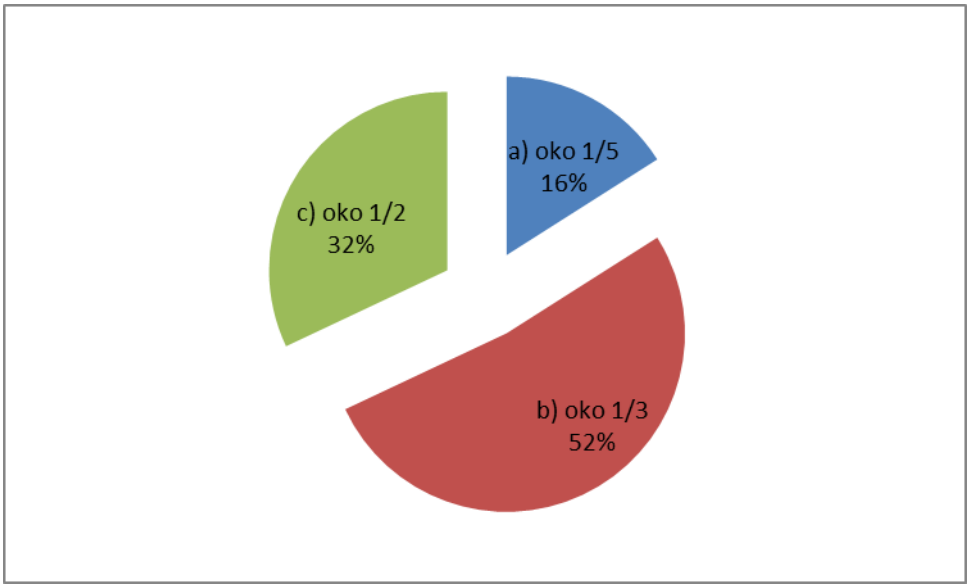
Slika 9. Rezultati anketnog pitanja 7.

NATURA 2000 je ekološka mreža sastavljena od područja važnih za očuvanje ugroženih vrsta i stanišnih tipova Europske unije. Njezin cilj je očuvati ili ponovno uspostaviti povoljno stanje više od tisuću ugroženih i rijetkih vrsta te oko 230 prirodnih i polu prirodnih stanišnih tipova. Dosad je u ovu ekološku mrežu uključeno oko 30.000 područja na gotovo 20% teritorija EU što je čini najvećim sustavom očuvanih područja u svijetu. NATURA 2000 se temelji na EU direktivama, područja se biraju znanstvenim mjerilima, a kod upravljanja tim područjima u obzir se uzima i interes i dobrobit ljudi koji u njima žive. U svibnju 1992., vlade Europske Zajednice usvojile su zakone osmišljene, kako bi se zaštitila najozbiljnije ugrožena staništa i vrste diljem Europe. Ovi zakoni zovu se: Direktiva o staništima (Council Directive 92/43/EEC) i Direktiva o zaštiti divljih ptica (Council Directive 79/409/EEC). Direktiva o pticama zahtijeva osnivanje posebnih zaštićenih područja (SPA) za ptice. Direktiva o staništima zahtijeva posebna područja očuvanja (SAC) namijenjena za druge vrste osim ptica. Zajedno čine NATURA 2000 mrežu zaštićenih područja (DZZP, 2013).

Prema dobivenim rezultatima (Slika 9) više od polovice ispitanika (53%) odgovorilo je točno na ovo pitanje tj. da je NATURA 2000 najveća koordinirana mreža očuvanja prirode u svijetu. Za odgovor da je to program o zaštiti prirode donesen 2000. godine odlučilo se nešto više ispitanika (28%) od odgovora da je to Hrvatska udruga za zaštitu prirode (19%).

Zaključak je da velik broj ispitanika ima znanja o NATURA 2000 programu, no uzimajući u obzir njegovu važnost ima još mnogo prostora za napredak i ljude bi trebalo više educirati o tome što je i što predstavlja.

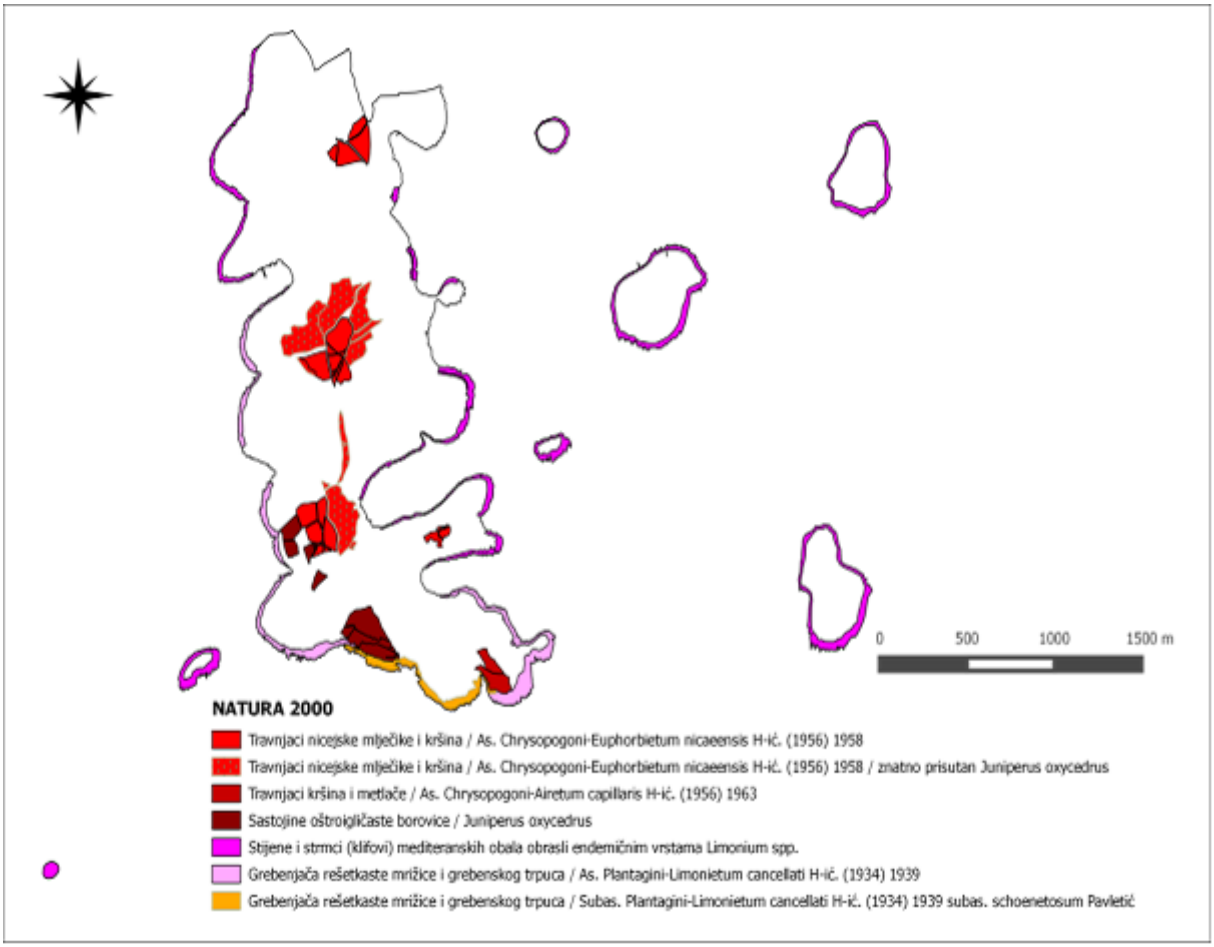
8. Koliki postotak površine Donjeg Kamenjaka je obuhvaćen NATURA 2000 staništima?



Slika 10. Rezultati anketnog pitanja 8.

Donji Kamenjak izniman je primjer biološke raznolikosti u mediteranskom dijelu Hrvatske, a dobrim dijelom zauzima staništa iz Direktive o očuvanju prirodnih staništa i flore (NATURA 2000). Na području Značajnog krajobraza Donji Kamenjak i medulinski arhipelag (uključujući sedam otočića: Fenoliga, Porer, Fenera, Šekovac, Ceja, Trumbuja i Bodulaš), ustanovljeno je da 76,49 ha spada u NATURA 2000 staništa što čini 18,78% ili oko 1/5 ukupne površine Kamenjak (Ljubičić i Bogdanović, 2014). Pod NATURA 2000 staništa spadaju: Travnjaci nicejske mlječike i kršina / As. *Chrysopogoni-Euphorbietum nicaeensis* H-ić. (1956) 1958, travnjaci nicejske mlječike i kršina / As. *Chrysopogoni-Euphorbietum nicaeensis* H-ić. (1956) 1958 / znatno prisutan *Juniperus oxycedrus*, travnjak kršina i metlače / As. *Chrysopogoni-Airetum capillaris* H-ić. (1956) 1963, sastojina oštroigličaste borovice / *Juniperus oxycedrus*, stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama *Limonium* spp., grebenjača rešetkaste mrižice i grebenskog trpuca / As. *Plantagini-Limonietum cancellati* H-ić. (1934) 1939 i grebnjača rešetkaste mrižice i grebenskog trupca /

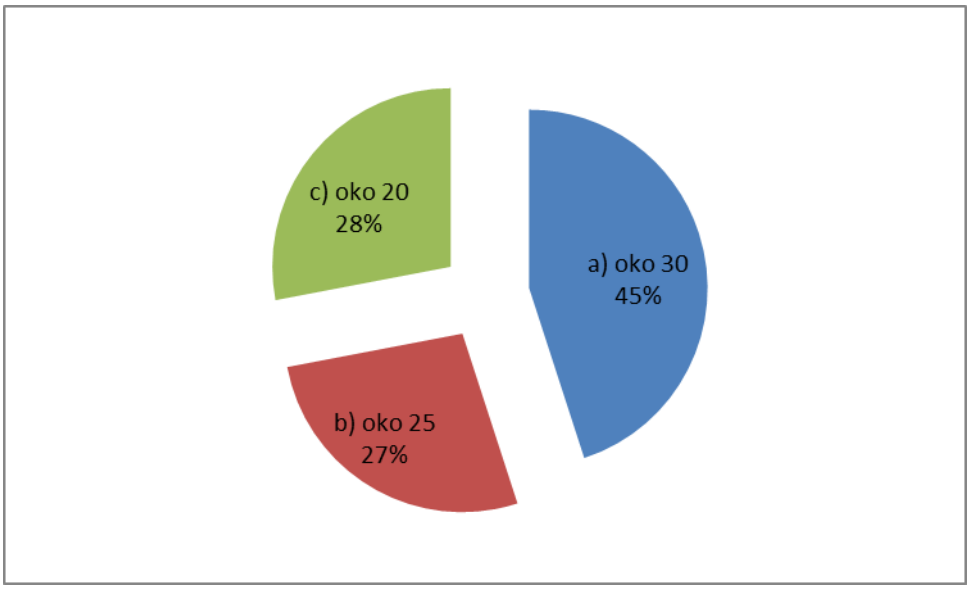
Subas. *Plantagini-Limonietum cancellati* H-ić (1934) 1939 subas. *schoenetosum* Pavletić (Pavletić, 1992). Svih sedam navedenih staništa prikazani su na Slici 11



Slika 11. NATURA 2000 staništa na području Značajnog krajobraza Donji Kamenjak i medulinski arhipelag (Izvor: Ljubičić i Bogdanović, 2014).

Prema dobivenim rezultatima (Slika 10) više od polovice ispitanika (52%) odgovorilo je da je pod NATURA 2000 staništima oko 1/3 površine Donjeg Kamenjaka. Za oko 1/2 površine odlučio se nešto manji broj ispitanika (32%), dok se za točan odgovor tj. oko 1/5 površine izjasnio najmanji broj ispitanika (16%). Na temelju ovoga može se zaključiti da su ispitanici slabo upoznati sa površinama pod NATURA 2000 i da bi rezultati u budućnosti morali biti dosta bolji. Može se pretpostaviti da većini lokalnog stanovništva odgovara da je veći dio Kamenjaka pod zaštitom jer su podsvjesno ponosni i smatraju da će tako to područje dobiti još više na važnosti, a što bi lokalnom stanovništvu (zbog turizma i dr.) mogla biti promidžba i neki vid financijske koristi.

9. Koliko vrsta orhideja ima na području Donjeg Kamenjaka?



Slika 12. Rezultati anketnog pitanja 9.

Posebno zanimljiva i važna za područje Kamenjaka je i skupina orhideja (*Orchidaceae*), koja nosi epitet kraljice cvijeća. Zauzimaju posebno mjesto među biljnim vrstama i u hortikulturi i ukrašavanju domova, pa tako i na livadama na području Kamenjaka. Orhideje su ovdje posebno brojne i ima ih oko 30 vrsta što predstavlja jedno od najbogatijih nalazišta orhideja u Istri. Sve su orhideje zakonom zaštićene, a čak 13 ih je strogo zaštićeno. Orhideje su specifične po nizu prilagodbi kojima privlače oprašivače (kukce) koje im pomažu da se razmnože u relativno kratkom vremenu koje provedu iznad zemlje. Orhideje u cvatu možemo vidjeti na proljeće, izuzev jedne vrste – Jesenska zasukica (*Spiranthes spiralis* (L.) Chevallier) koja cvate u jesen. Izravno ugroženo ili osjetljivo je čak 55,5% svojti orhideja na Kamenjaku, a osnovni je uzrok ugroženosti zarastanje travnjaka i kamenjara kao posljedica prirodne sukcesije. Tu rastu i dvije endemske vrste, što znači da ih nalazimo samo ovdje – Istarska kukavica (*Serapias istriaca* Perko) i Pulska kukavica (*Serapias x pulae* Perko) (Skoko i sur., 2013).

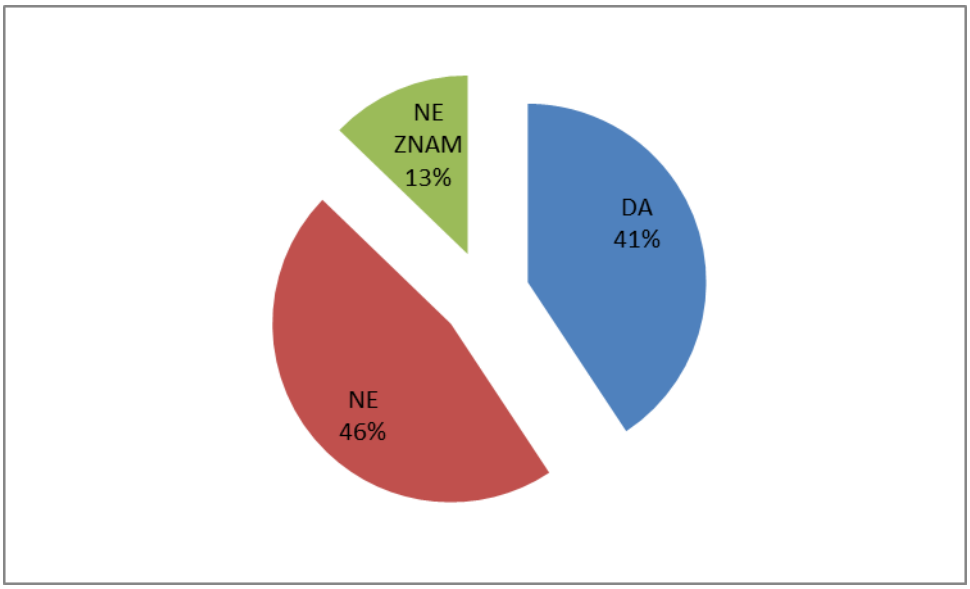
Prema dobivenim rezultatima (Slika 12) najveći broj ispitanika (45%) odgovorio je da na području Donjeg Kamenjaka raste oko 30 vrsta orhideja što je točan odgovor. Druge dvije ponuđene opcije, odnosno odgovori da raste oko 20 vrsta (28%) i oko 25 vrsta (27%) gotovo su izjednačeni. Zaključak je da bi znanje ispitanika o broju vrsta orhideja na Kamenjaku ipak trebalo biti bolje.

9.1. Znate li nabrojati neku od njih?

Osim već spomenutih endemskih vrsta Istarska kukavica (*Serapias istriaca* Perko) i Pulska kukavica (*Serapias x pulae* Perko), kao i Jesenska zasukica (*Spiranthes spiralis* (L.) Chevallier) koja raste samo u jesen, ovdje nalazimo i vrstu Svilena cvjetna kokica *(Ophrys bombyliflora* Link*)* koja je najmanja vrsta orhideje u Republici Hrvatskoj, a na Kamenjaku se nalazi njena najveća populacija i na pojedinim dijelovima brojnost populacije prelazi 100 jedinki po kvadratnom metru (Skoko i sur., 2013). Vrijedi još izdvojiti neke poznatije vrste kao što su Bertolonijeva kokica (*Ophrys bertolonii* Moretti), Mali kaćun (*Orchis morio* L.), Leptirasti kaćun (*Orchis papilionacea* L.), Srcolika kukavica (*Serapias cordigera* L.), Kokica papučica (*Ophrys sphegodes* Miller) i Majmunov kaćun (*Orchis simia* Lam.) (Skoko i sur., 2013).

Ovo je bilo potpitanje na pitanje broj 9. Daleko najveći broj ispitanika (91%) izjasnio se da ne zna nabrojati nijednu vrstu orhideja na Kamenjaku. Od ostalih odgovora navedena je Istarska kukavica (7%), dok je samo jedan ispitanik naveo vrstu Jesenska zasukica (1%), a jedan ispitanik vrstu Pulska kukavica (1%). Prema dobivenim rezultatima može se zaključiti da je znanje ispitanika o vrstama orhideja, po kojima je područje Donjeg Kamenjaka poznato, izrazito loše. Kako bi se orhideje i u budućnosti sačuvale, stanovništvo bi trebalo više educirati o njihovoj važnosti i upoznati s izgledom svake pojedine vrste. Trenutno postoji opasnost za njihovo daljnje ugrožavanje, a sve zbog nedovoljne informiranosti velikog dijela stanovništva.

10. Smatrate li da je pošumljavanje Donjeg Kamenjaka poželjno i zašto da ili ne?



Slika 13. Rezultati anketnog pitanja 10.

Na području Kamenjaka ljudi su zbog uzgoja stoke stoljećima krčili šume kako bi se dobile oranice, pašnjaci i livade u procesu regresivne sukcesije. Zbog toga je šumska vegetacija opstala na vrlo malim površinama ili se u proteklih nekoliko desetljeća pošumljavalo. Konkretnije, velike su površine u posljednjih pedesetak godina pošumljavanje vrstama iz roda *Pinus* spp. (borovi) i to u svrhu razvoja turizma (Ljubičić i Bogdanović, 2014). Također mnogo je površina u međuvremenu već zaraslo u šumu i grmlje tj. makiju koja predstavlja degradiranu šumu hrasta crnike visine do pet metara u kojoj se u potpunosti izgubio sloj drveća. U njoj su bujni niski i visoki grmovi koji je zajedno s povijušama i penjačicama čine gustom i neprohodnom (Skoko i sur., 2013). Ljubičić i Bogdanović (2014) proveli su istraživanje i kartiranje ovoga područja kojim je utvrđeno koliko je površina na području Značajnog krajobraza Donji Kamenjak trenutno pod šumama (Slika 14).

NKS kod	NATURA 2000 kod	Poligonski (shp) shapefiles	Površina (ha)
E.8.		**Primorske vazdazelene šume i makije**	**197,09**
E.8.		Primorske vazdazelene šume i makije / dominira *Juniperus oxycedrus*	1,24
E.8.		Primorske vazdazelene šume i makije / dominiraju: *Juniperus oxycedrus, Pinus halepensis*	16,05
E.8.		Primorske vazdazelene šume i makije / dominiraju: *Quercus ilex, Erica arborea, Juniperus oxycedrus*	10,89
E.8.		Primorske vazdazelene šume i makije / dominiraju: *Quercus ilex, Juniperus oxycedrus*	8,47
E.8.		Primorske vazdazelene šume i makije / dominiraju: *Quercus ilex, Juniperus oxycedrus* / opožareno	2,13
E.8.		Primorske vazdazelene šume i makije / dominiraju: *Quercus ilex, Pinus halepensis, Erica arborea, Juniperus oxycedrus*	32,36
E.8.		Primorske vazdazelene šume i makije / dominiraju: *Quercus ilex, Pinus halepensis, Pinus nigra, Juniperus oxycedrus*	41,53
E.9.		Antropogene šumske sastojine	24,36
E.9.2.		Nasadi četinjača / *Pinus halepensis, Pinus nigra, Pinus pinea*	7,86
E.9.2.4.		Nasadi alepskog bora / *Pinus halepensis*	52,20

Slika 14. Prikaz ustanovljenih šumskih staništa u Zaštićenom području Značajnog Krajobraza Donji Kamenjak i medulinski arhipelag (Izvor: Ljubičić i Bogdanović, 2014).

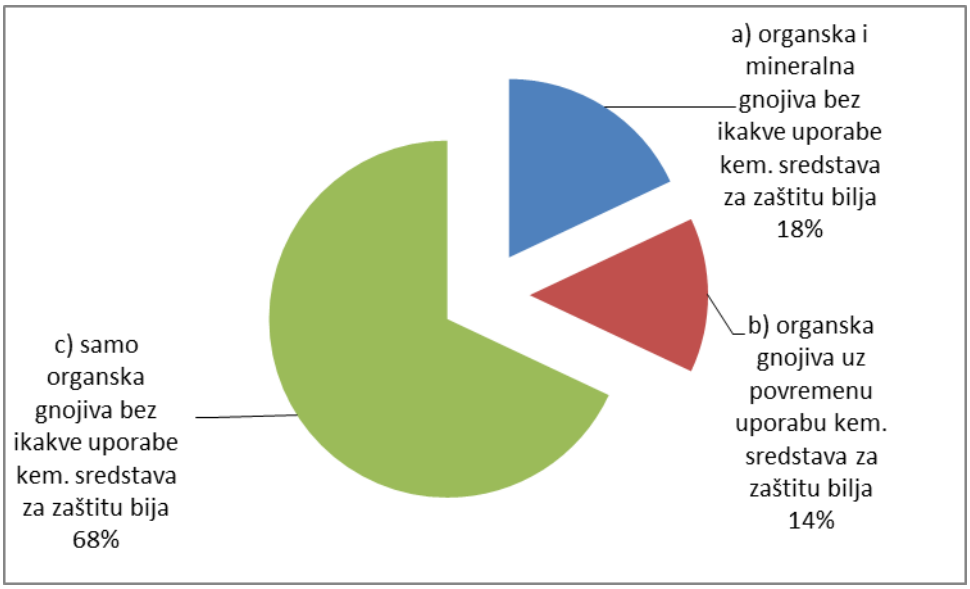
Prema dobivenim rezultatima (Slika 13) vidljivo je da su ispitanici izrazito podijeljeni po pitanju pošumljavanja Donjeg Kamenjaka. Ipak, nešto veći broj ispitanika (46%) izjasnio se da pošumljavanje nije poželjno, a kao najčešći razlog navodi se smanjivanje bioraznolikosti i mijenjanje izgleda područja. Od najzanimljivijih odgovora treba izdvojiti slijedeće: „ *Ništa značajno se ne bi trebalo mijenjati, pošto pretpostavljam da bi pošumljavanjem došlo i do promjene mikroklime u staništima te bi moglo rezultirati nestajanjem određenih biljnih vrsta… Ne, smanjuje se bioraznolikost… Donji Kamenjak je okarakteriziran travnjacima, pa smatram da bi se pošumljavanjem područja uništila i sama ljepota krajobraza po kojem je Donji Kamenjak poznat… Mislim da nije jer je nepotrebno utjecat na prirodu i mijenjati je… Štetno je jer orhideje ne rastu u šumi… Nije, taj krajobraz je značajan po svojoj posebnosti,*

po svojoj specifičnoj flori i fauni i nema smisla ga mijenjati… Ne. da ne bi ugrozili postojeće biljne vrste…i dr.“.

Nešto manji broj ispitanika (41%) izjasnio se da je pošumljavanje poželjno i smatraju pak da to povećava bioraznolikost i ima druge popratne pozitivne efekte. Neki od odgovora bili su: „*Mislim da je dobro da se pošumljava, šume su uvijek dobro došle za okoliš, za stanovništvo, za održavanje ravnoteže u prirodi… Da, kako bi se očuvala flora, ali i fauna… Da, da se očuva i unaprijedi autentična lokalna flora i fauna… Poželjno je, u svakom slučaju ljepše je vidjeti šumu, nego goli kamen… Da, prvenstveno radi hlada… Ako bi uprava Kamenjaka utvrdila da postoji potreba za pošumljavanjem, složila bi se sa inicijativom. Pošumljavanje se inače smatra redovnom aktivnošću održavanja šuma, a isto se provodi u cilju zaštite šuma… Poželjno je obnoviti autohtonu šumu hrasta crnike… Da, ali samo autohtonim vrstama… Da, više skloništa za životinje… Da, sprječavanje erozije tla…i dr.*“.

Određen dio ispitanika (13%) izjasnio se da ne zna odgovor na ovo pitanje ili da smatraju da nisu dovoljno upućeni da bi dali odgovor. Na temelju svih dobivenih odgovora vidljivo je da ispitanici nisu suglasni s time je li potrebno pošumljavanje Donjeg Kamenjaka. Ispitanici koji su za pošumljavanje, kao i oni koji su protiv iznijeli su zanimljive, no nestručne argumente. Zaključak je da bi bilo najbolje provesti znanstveno istraživanje kojim bi se točno utvrdilo koje su koristi/štetnosti od eventualnog pošumljavanja ovoga područja i kojim bi se predložilo rješenje ovoga problema. Po završetku istraživanja, o dobivenim rezultatima trebalo bi informirati lokalno stanovništvo, te na temelju toga ponovno provesti anketu o pošumljavanju i ustanoviti da li će se pritom promijeniti odnos onih koji su za i onih koji su protiv pošumljavanja područja Donjeg Kamenjaka.

11. Znate li što je tradicionalna poljoprivreda?



Slika 15. Rezultati anketnog pitanja 11.

Tradicionalna poljoprivreda razvila se u krugu obiteljskog gospodarstva, u prirodno zatvorenom kruženju tvari i energije, što ga čine: tlo – biljka – domaća životinja. Temelji se na iskustvima – spoznajama koje se prenose na nove naraštaje, a u savršenom suglasju s prirodom. To je vrsta poljoprivrede koja se bazira samo na prirodnim izvorima hranjiva (organska gnojiva) bez ikakve uporabe kemijskih sredstava za zaštitu bilja (Jug, 2012).

Prema dobivenim rezultatima (Slika 15) najveći broj ispitanika (68%) odgovorio je točno i izjasnio se da tradicionalna poljoprivreda koristi samo organska gnojiva bez ikakve uporabe kemijskih sredstava za zaštitu bilja. Od druge dvije ponuđene opcije, nešto veći broj ispitanika (18%) odgovorio je da tradicionalna poljoprivreda koristi i organska i mineralna gnojiva, no bez ikakve uporabe kemijskih sredstava za zaštitu bilja, dok je najmanji broj ispitanih (14%) odgovorio da tradicionalna poljoprivreda koristi samo organska gnojiva uz povremeno korištenje kemijskih sredstava za zaštitu bilja. Zaključak je da velika većina ispitanika ima znanja o tome što je tradicionalna poljoprivreda i koja su njena načela.

12. Znate li kako se nekada kroz poljoprivredu koristio prostor Donjeg Kamenjaka?

Kamenjak je područje koje ima bogatu prošlost i bio je nastanjen već u razdoblju prapovijesti. Brojni nalazi dokaz su relativno guste naseljenosti poluotoka Kamenjak u antičko doba. Poznato je desetak arheoloških lokaliteta iz antičkoga doba. Pregledom zračnih fotografija utvrđeno je prostiranje pravilne mreže udubina na širem prostoru, što znači da je možda i velik dio rta Kamenjak bio u rimsko doba organiziran kao plantaža s više tisuća stabala (Matijašić, 2012). Daljnjim pretraživanjem dostupne literature jedno izvješće mletačkih vlasti iz 1623. tvrdi da Premanturci nisu imali maslina, iako su proizvodili razmjerno znatne količine žitarica i vina (Bertoša, 1995). Prema podatcima iz katastra tj. iz podataka za statistiku Istre 1880. godine u Premanturi i okolici (tu spada i područje Donjeg Kamenjaka) je bilo slijedeće stanje: oranice su zauzimale 147,137 ha, livade 11,4983 ha, maslinici 2,8664 ha, a vinogradi 0,7877 ha, od životinja nije bilo konja, bilo je 30 magaraca, 110 goveda, 1658 ovca i 48 svinja (Pauletta, 2007). Tada, sve su se obitelji bavile ratarstvom i stočarstvom dok je ribarstvo bila sporedna djelatnost. Po doseljenju, novi mještani priveli su kulturi svaki obradivi pedalj zemlje. Oblikovali su i nivelirali zemljište, kopali su se kanali za odvodnju, a zbog nedovoljno obradivih terena na području Premanture i Kamenjaka došlo je do raseljavanja stanovništva što je dovelo do nastanka okolnih sela. Crvena zemlja tretirana je životinjskim gnojivom i bila je veoma plodna. Ograničavajući element ratarstva na ovim prostorima je oduvijek bila voda i nje je uvijek nedostajalo. Obrada zemljišta koristila je osnovna sredstva za obradu i njegu zemlje poput motike, vila, grablja, ručne kose, vučnih plugova. Žetva i ubiranje plodova obavljalo se ručno, a jača i veća domaćinstva žela su kosom. Na većim domaćinstvima počeli su se proizvoditi viškovi hrane od pšenice, mesa i drugoga; njima se plaćala radna snaga koja je pomagala u sezonskom poljoprivrednim radovima poput kopanja, žetve, obrade vinograda, košnje i sakupljanja sijena. Od 1936. do danas počinju se koristit i nove agrotehničke mjere – od uzgoja novih sorti, nove mehanizacije od vršilica, kombajna i traktora sa svim priključnim oruđima, freze, plugovi, špricaljke i kosilice, prikolice i dr. (Pauletta, 2007).

U stočarstvu su ovce najmanje zahtjevne životinje i kao takve su bile najzastupljenije. Međutim razvojem mjesta i povećanjem broja stanovnika, stanovništvo se pored ovaca počelo baviti i uzgojem goveda. Govedo se osim uzgoja za meso počelo koristiti i kao radno govedo uz čiju su se pomoć krčile šikare i šume da bi se odbile nove oranice. Mnoge površine na Kamenjaku bile su zarasle i kao takve pogodne za ispašu ovaca,koza i krupne stoke. Prije

Drugoga svjetskoga rata bilo je otprilike 700 komada krupne stoke i čak 2000 ovaca. Koza je bilo samo sedam-osam i najčešće su korištene za dobivanje mlijeka. Rijetko koja obitelj je bila bez svinja. Mnoga su kućanstva imala dvije svinje, a nešto imućniji i tri ili četiri. Govođe, juneće i teleće meso, kao i svinjetina, koristilo se za vlastite potrebe, te za plaćanje radne snage u vrijeme sezonskih radova (Pauletta, 2007).

Ribolov je bila veoma bitna djelatnost u to vrijeme prehranjivao je cijele obitelji. Nekada se po noći na Kamenjaku hodalo uz obalu i pomoću ostiju lovilo rakove ili ribu. Za vrijeme zime, u rano jutro, uz obalu se lovilo ili, bolje rečeno, „bralo" smrznute lignje i smrznute sipe. Na Kamenjaku ih je bilo najviše na cijeloj istočnoj strani obale. Veoma poznati su bili, na ovome području zvani „premanturski raki", koje mnogi znaju pod nazivom rakovica, a stručan naziv im je *Maia squinado*. Poput ovčjeg sira, premanturski rakovi bili su veoma traženi u Veneciji. Pozicije na kojima se lovila riba na obali bile su uvale: Močile, Školjić, Podlokva, Portić, Debeljak, Punta i Penižule. Otočne pozicije su bile na Bodulašu, Feneri, Fenoligi i Bodulašu (Pauletta, 2007).

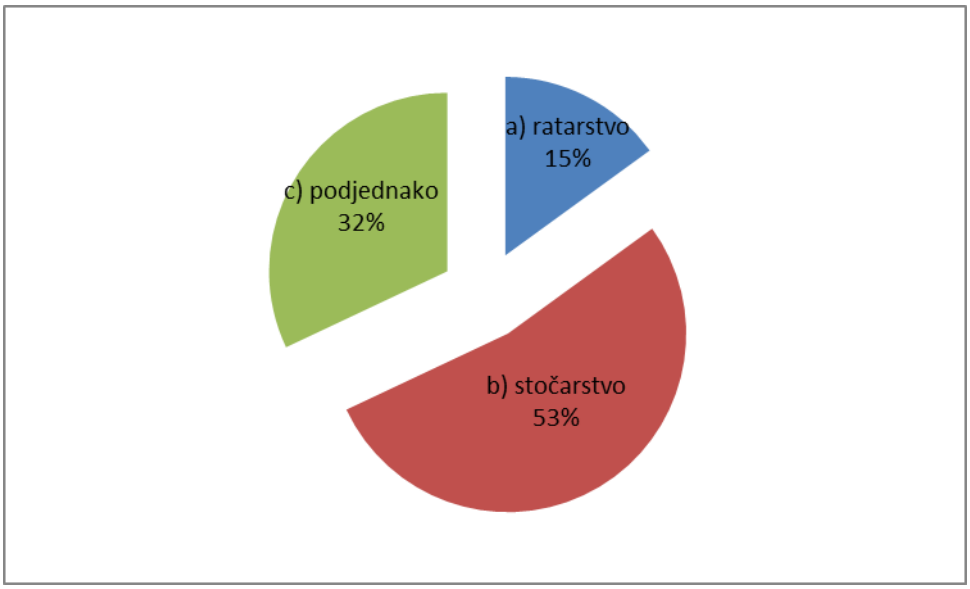
Na ovo pitanje više od polovice ispitanika (54%) odgovorilo je da ne zna kako se nekada kroz poljoprivredu koristio prostor Donjeg Kamenjaka. Ostatak ispitanika (46%) odgovorio je da se ovo područje koristilo za stočarstvo (većina njih naglasila je posebno ispašu ovaca i ovčarstvo), poljoprivredu (ratarstvo, povrćarstvo), a najčešće su te dvije vrste odgovora davali skupa tj. odgovarali su sa poljoprivreda i stočarstvo. Samo troje ispitanih navelo je ribarstvo. Neki od odgovora bili su: „*Ljudi su imali njive, uzgajali stoku, isto kao i na svim drugim područjima… Koristio se kao i ostala područja za tradicionalne poljo. kulture, obrađivale su se njive, uzgajala stoka… Uzgoj stoke i poljoprivreda… Znam da su parcele na njemu imale ograde od posađenog ružmarina, bilo je puno ovaca a ako je nešto uzgajano što životinje nisu mogle pojesti onda je vjerojatno bilo tradicionalno uzgojeno jer za drugo nije bilo novaca… Pašnjaci za ovčarstvo…Dio oranica i veći dio pašnjaka… Za stočarstvo, uzgajanje pojedinih kultura, uglavnom povrća… Stočarstvo i povrćarstvo… i dr.*" Zaključak je da većina ispitanika mlađe životne dobi ipak nije dovoljno upoznata kako se u prošlosti koristio ovaj prostor. Međutim, vidljivo je da ispitanici, koji su dali odgovor na ovo pitanje, dobro poznaju prošlost ovoga područja. Pod ispitanike koji su ponudili točan odgovor spada većinom lokalno stanovništvo starije životne dobi koji su se nekada i sami bavili poljoprivredom na ovim prostorima ili su pomagali svojim obiteljima pri izvođenju poljoprivrednih radova.

13. Koje kulture su se nekada uzgajale na ovome području?

Prije Drugoga svjetskoga rata na ovome području najviše su se uzgajali pšenica (*Triticum aestivum* L.), crveni luk (*Allium cepa* L.), raž (*Secale cereale* L.), kukuruz (*Zea mays* L.) , a u većim količinama uzgajala se i crvena repa (*Brassica rapa* var. *rapifera* L.) koja je služila većinom za hranu životinjama i bijela repa (*Brassica rapa* L. ssp. *rapa*) kojom su se hranili ljudi. Zbog većeg broja ovaca i goveda proizvodilo se i sve više stajskoga gnoja kojim se gnojila zemlja i tlo obogaćivalo humusom. Od tada počinje poveća sadnja vinove loze (*Vitis vinifera* L.), smokve (*Ficus carica* L.), badema (*Prunus dulcis* (Miller) D. A. Webb) i masline (*Olea europaea* L.) . Tada, a i danas, na ovome području bilo je jako puno žižula (*Ziziphus jujuba* Miller). Uzgoj drugih voćnih vrsta poput jabuke (*Malus domestica* Borkhausen), višnje (*Prunus cerasus* L.), trešnje (*Prunus avium* L.) i raznih agruma u cijeloj premanturštini bio je limitiran, a na Kamenjaku i nemoguć, jer u vrijeme cvatnje voća puše jaka bura koja nosi posolicu i ne dozvoljava normalnu oplodnju i razvoj ploda. To je razlog da ni danas, osim u zavjetrinama i okućnicama, nema većega broja zasađenih stabala navedenih vrsta. Također, masline nikada nisu pretjerano uspijevale upravo zbog jake bure koja puše na području Kamenjaka. S druge strane smokva je bila najzastupljenija voćka zbog svoje otpornosti na posolicu i sušu, a i jednostavnog načina razmnožavanja. Na području Donjeg Kamenjaka koje se naziva Vala uzgajalo se mnogo lubenica (*Citrullus lanatus (*Thunberg) Mansfeld) koje su bile poznate po svojoj slatkoći. U manjoj mjeri uzgajali su se i krumpir (*Solanum tuberosum* L.), bundeva (*Cucurbita pepo* L.), ječam (*Hordeum vulgare* L.), lucerna (*Medicago sativa* L.) i druge kulture (Pauletta, 2007).

Više od polovice ispitanika (56%) odgovorilo je da ne znaju koje su se kulture nekada uzgajale na području Donjeg Kamenjaka. Ispitanici koji su dali odgovor (44%), naveli su slijedeće kulture: maslina, vinova loza, badem, smokva, žitarice (pšenica, ječam, zob), rajčica, kupus, krumpir, luk, kukuruz, dok je dio ispitanika naveo kao svoj odgovor naveo razno povrće. Nitko od ispitanika kao svoj odgovor nije naveo repu (bijelu ili crvenu), lucernu, žižule, lubenicu i bundevu, a koje se spominju u literaturi. Zaključak je da je i na ovome pitanju većina ispitanika mlađe životne dobi iskazala nedovoljno znanje, što je vjerojatno posljedica toga da se nitko od njih i njihovih roditelja nije nikada bavio poljoprivredom i nije upoznat s prijašnjom situacijom. Ispitanici starije životne dobi ponudili su većinom točne odgovore. Neki od njih su u prošlosti uzgajali navedene kulture, dok određen dio njih zna što se uzgajalo zahvaljujući informacijama koje su dobili od svojih predaka.

14. Koja grana poljoprivrede je u prošlosti bila najzastupljenija?

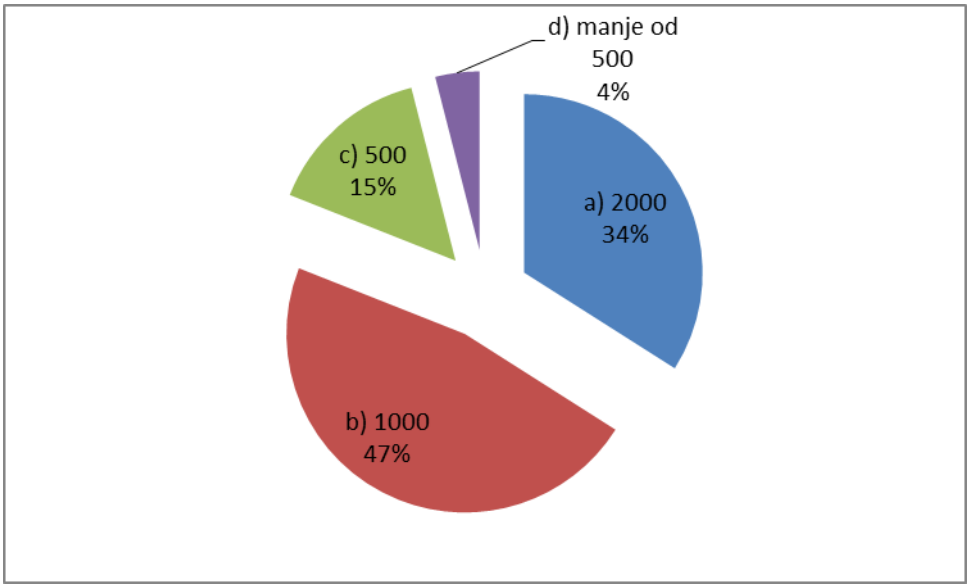


Slika 16. Rezultati anketnog pitanja 14.

Na području Kamenjaka ljudi su se od davnina bavili prvenstveno uzgojem stoke. U vrijeme naseljavanja Premanture, a i kasnije stanovništvo se moglo baviti samo poljoprivredom i ribarstvom jer su to bili jedini prirodni potencijali i mogućnost opstanka. Sve površine bile su neobrađene, pod šumom šikare, smrike, brnistre do pašnjaka i livada. Ako su i postojale manje obradive površine prije doseljenja na ove prostore, obrađivali su ih ilirsko – rimski žitelji. Iz toga se može pretpostaviti da je osnovna djelatnost u poljoprivredi bilo stočarstvo. Sve većim razvojem sela kroz povijest i sve većim uzgojem ovaca i goveda Premantura se morala širiti izvan zatečene katastarske Općine prema Puli gdje je bilo dovoljno paše za čuvanje i ispašu većeg broja stoke. S vremenom su se obitelji opredijelile samo za poljodjelstvo ili stočarstvo, a neke samo za ribarstvo, no ta podjela nije bila isključiva, približno jedna trećina obitelji se i dalje paralelno bavila sa dvije od djelatnosti (Pauletta, 2007).

Prema dobivenim rezultatima (Slika 16) više od polovice ispitanika (53%) je odgovorila da je u prošlosti bilo najzastupljenije stočarstvo (ovce, koze i govedo) što je točan odgovor. Odgovor sa drugim brojem najvećih glasova bio je da su stočarstvo i ratarstvo bili zastupljeni podjednako (32%), a najmanje ih odgovorilo da je najzastupljenije bilo ratarstvo (15%). Zaključak je da većina ispitanika zna koliko je stočarstvo (ovčarstvo i govedarstvo) u prošlosti bilo bitno za ove prostore i da su se nekada time ljudi većinom i bavili.

15. Znate li koliki je otprilike bio broj ovaca u Premanturi prije Drugoga svjetskoga rata?



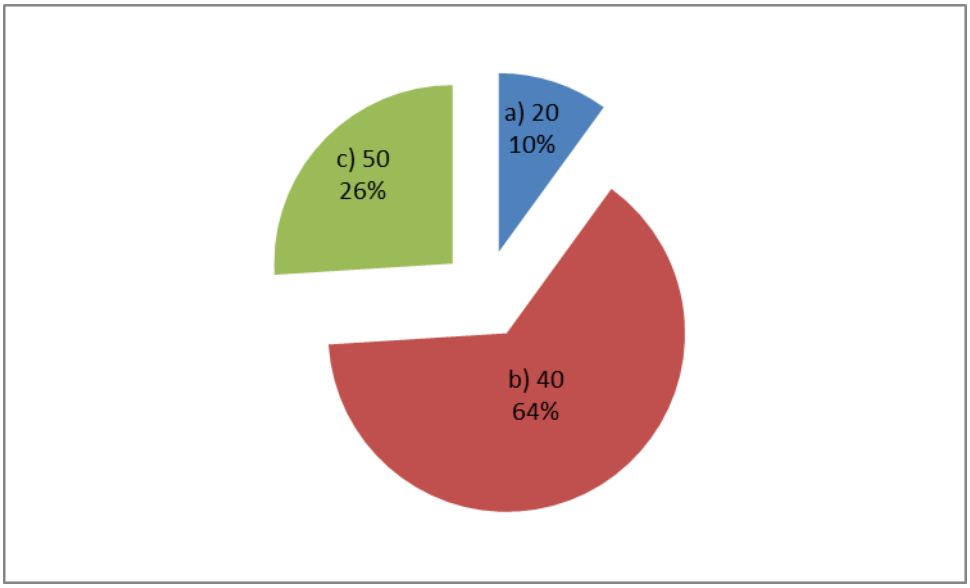
Slika 17. Rezultati anketnog pitanja 15.

Kao što je navedeno u uvodnome dijelu ovoga rada prije Drugoga svjetskoga rata ovo je područje imalo veoma razvijeno ovčarstvo i proizvodio se poznati premanturski ovčji sir. U Premanturi je u to vrijeme bilo otprilike 2000 ovaca, a veće obitelji bi proizvodile oko 200 kg ovčjeg sira, dok su manje obitelji proizvodile od 20 do 50 kg. Na cijelom području Donjeg Kamenjaka ovce su slobodno napasivale. Toliki broj ovaca intenzivno je utjecao na rad, ishranu, odijevanje, ritam života, prirodu, odnose i komunikaciju mještana (Pauletta, 2007). Poslije rata desile su se mnoge promjene, a upravo je najuočljivije i najbanalnije napomenuti da danas u samoj Premanturi nema nijedne ovce, dok je na području Donjeg Kamenjaka trenutno 150 ovaca.

Jedino su na ovome pitanju bila ponuđena četiri odgovora. Prema dobivenim rezultatima (Slika 17) tek je otprilike trećina ispitanika (34%) ponudila točan odgovor, odnosno da je broj ovaca bio 2000. Najveći broj ispitanih (47%) je odgovorio da je broj ovaca bio 1000. Određen broj (15%) odgovorio je da broj ovaca bio 500, dok je najmanji broj ispitanih (4%) odgovorio da je bilo manje od 500 ovaca. Iz dobivenih rezultata zaključak je da većina ispitanika nije dovoljno informirana o broju ovaca u Premanturi prije Drugoga svjetskoga rata. Razlog tome je što je većina ispitanika mlađe životne dobi. Ispitanici mlađe životne dobi odrasli su u današnjim okolnostima kada je drastično smanjen broj ovaca i kada

ovčarstvo više nije jedna od primarnih djelatnosti, pa nisu upoznati s brojkom i značajem ovčarstva za ove prostore u prošlosti. Većina točnih odgovora dobivena je od ispitanika starije životne dobi koji su u razdoblju oko Drugoga svjetskog rata živjeli u Premanturi i okolici i dobro su upoznati s tadašnjim stanjem u ovčarstvu.

16. Znate li koliki je bio standardni broj grla (ovaca) po stadu?



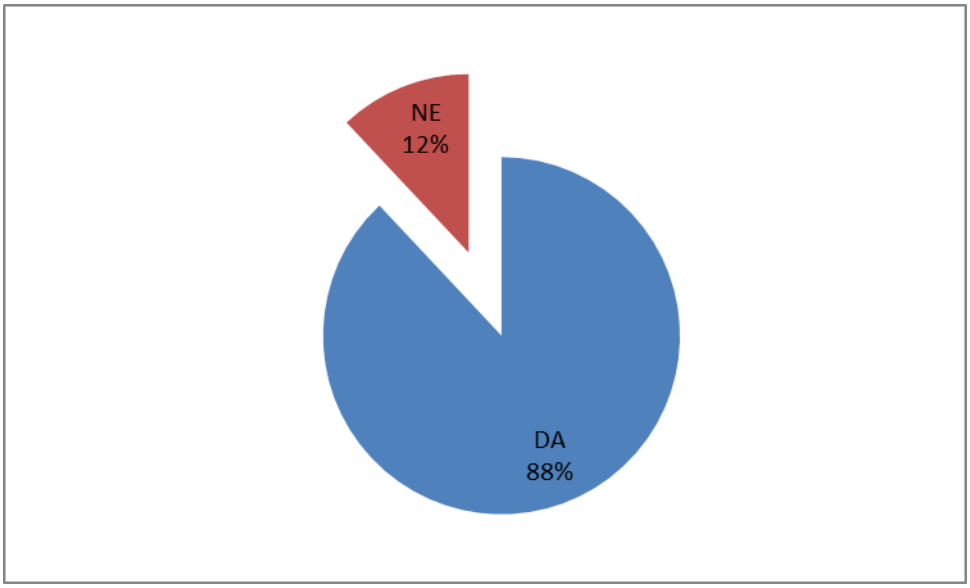
Slika 18. Rezultati anketnog pitanja 16.

U to vrijeme (prije Drugoga svjetskoga rata) postojala su brojna stada ovaca, a stado je brojalo četrdeset grla. Takvih stada u to vrijeme bilo je pedeset i zvala su se „kvarnar“, što proizlazi od tal. riječi *quaranta* (četrdeset). Ne zna se sa sigurnošću zašto je baš broj četrdeset bio broj jedinice stada, no jasno je da broj ovaca nije uvijek bio, niti je mogao biti četrdeset. Domaćinstvo je svoju ekonomsku moć izražavalo brojem tih stada tj. imalo je jedan, dva ili više „kvarnara“ (Pauletta, 2007).

Prema dobivenim rezultatima (Slika 18) najviše ispitanih (64%) odgovorilo je točno, odnosno da je standardni broj grla po stadu bio 40. Za broj od 50 grla po stadu bio je manji broj odgovora (26%), a najmanje ispitanih (10%) se odlučilo za 20 grla po stadu. Zanimljivo je usporediti ovo pitanje s prethodnim (ukupan broj ovaca) pa utvrditi da je na ovome pitanju bilo gotovo dvostruko više točnih odgovora. To pokazuje da su ljudi, bez obzira na svoju dob, bolje informirani o standardnome broju grla po stadu nego s ukupnim brojem ovaca.

Najvjerojatniji razlog tomu je što je brojka od 40 ovaca općeprihvaćena i prenošena generacijama kao broj jedinice stada.

17. Da li ste za vraćanje ispaše ovaca na područje Donjeg Kamenjaka kao prirodan način očuvanja i održavanja krajobraza od zarastanja? Možete li obrazložiti svoj odgovor?



Slika 19. Rezultati anketnog pitanja 17.

Jedan od temelja prirodnih bogatstva Značajnog krajobraza „Donji Kamenjak“ je prisutna vegetacija, koja svojom raznolikošću uvjetuje raznolikost prisutnih biocenoza tj. ukupnu biološku raznolikost. Zadnjih je desetljeća, na ovome području, zbog razvoja turizma došlo do velikih promjena u poljoprivredi. Prvenstveno se to odnosi na sve veće napuštanje uzgoja ovaca što je dovelo do znatnog razvoja makije i gariga na uštrb otvorenih pašnjačkih staništa u procesu progresivne sukcesije (Ljubičić i Bogdanović, 2014). Nažalost, danas je ovo područje ugroženo jer postoji opasnost od obrastanja travnjaka i zatvaranja pogleda. Za takve travnjake je neophodna ispaša, a za garige kontrolirana ispaša, ali ovaca danas gotovo da i nema na ovome području, a nekada su bile veoma bitan dio cjelokupne poljoprivredne djelatnosti. Naime, smatra se da su ovce u iskorištavanju kamenjarskih pašnjaka najdjelotvornije od svih vrsta domaćih životinja. Upravo zbog oblika njuške, ovce mogu dohvatiti vlati trava s mjesta nedostupnih drugim vrstama životinja (Ljubičić i Bogdanović, 2014).

Ljubičić i Bogdanović (2014) u svome su istraživanju predložili rješenje ovoga problema. Na kamenjarskim pašnjacima koji zauzimaju najveći dio Donjeg Kamenjaka, gdje isključuju mogućnost košnje jer je zbog ekonomskih razloga neisplativa, preporučaju napasivanje autohtonim pasminama ovaca. Kao optimalno pašno opterećenje, preporučaju umjeren intenzitet napasivanja s jednim do dva grla ovaca / ha jer će takav intenzitet doprinijeti očuvanju biljne raznolikosti, ali i razvoju ekološke ovčarske proizvodnje.

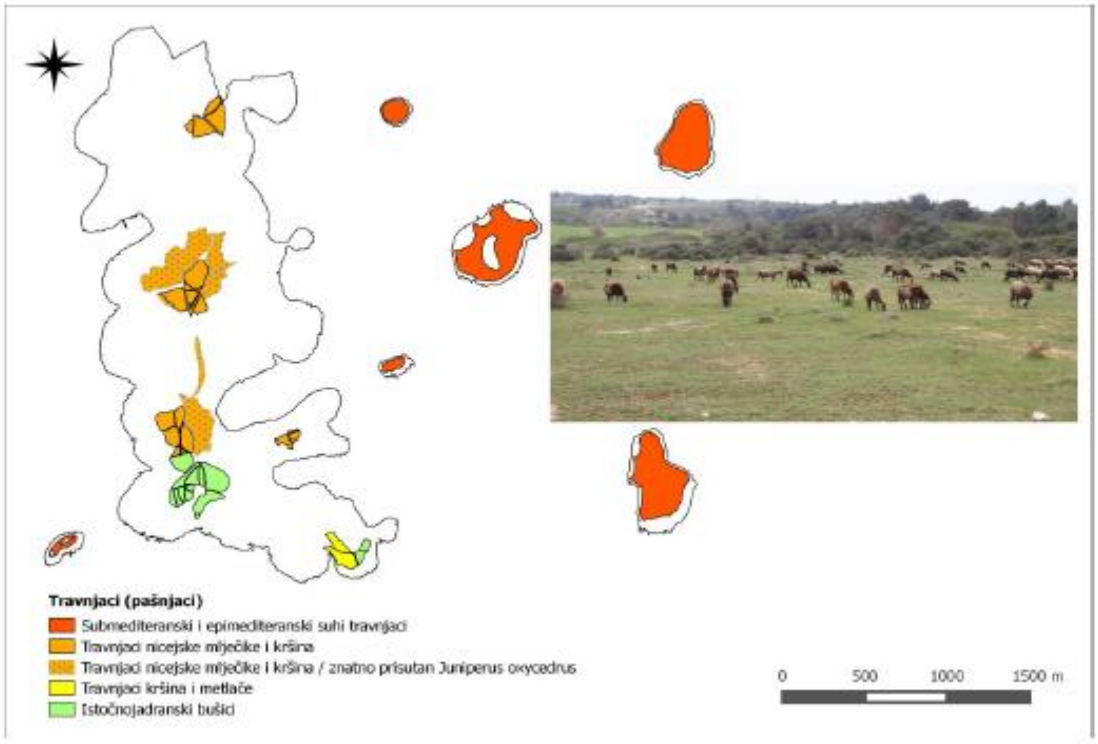
U ovome radu, već su navedena sva NATURA 2000 staništa na području Donjeg Kamenjaka koja su danas ugrožena i za koja predlažu rješenje. Travnjaci nicejske mliječike i kršina / *As. Chrysopogoni-Euphorbietum nicaeensis* H-ić. (1956) 1958 pogodna su staništa za mnogobrojne vrste orhideja, a mogu se koristit kao pašnjačke površine na flišnom dijelu Istre. Ovakvi kamenjarski pašnjaci su staništa koja bitno obogaćuju biljnu i krajobraznu raznolikost. U floističkom sustavu dominiraju vrste *Chrysopogon gryllus* i *Euphorbia nicaeensis*. Optimalno pašno opterećenje doprinijet će očuvanju biljne raznolikosti i unapređenju ekološke ovčarske proizvodnje, te održivosti staništa u procesu sukcesije (zarastanja) (Ljubičić i Bogdanović, 2014). Kao optimalno pašno opterećenje za ove travnjake (pašnjake) preporuča se umjereni intenzitet ovčje ispaše s jednim do dva grla ovaca po ha pašnjaka (Ljubičić, 2012).

Dio travnjaka nicejske mliječike i kršina / *As. Chrysopogoni-Euphorbietum nicaeensis* H-ić. (1956) 1958 je posebice zarastao vrstom *Juniperus oxycedrus*. Preporuka je vratiti tradicionalan način uzgoja stoke (prvenstveno ovaca) uz već navedeno optimalno pašno opterećenje. Mnogo je površina već zaraslo u šumu i grmlje pa ih je teže vratiti u travnjake. Stoga je prijeko potrebno zadržati i očuvati barem one travnjačke (pašnjačke) površine koje nisu zarasle u velikoj mjeri. Uglavnom, kod svih kamenjarskih pašnjaka koje većinom izgrađuju heliofilne biljke neophodno je osigurati otvorena staništa i to uglavnom napasivanjem jer je mogućnost košnje na takvim staništima isključena (Ljubičić i Bogdanović, 2014).

Travnjak kršine i metlače / *As. Chryspogoni-Aiertum capillaris* H-ić (1956) 1963 ima dominaciju vrsta *Chrysopogon gryllus* i *Aira elegantissima*, uz niz terofita (jednogodišnjih biljaka) koji toj zajednici daju poseban izgled. Danas je ta zajednica već poprimila prijelazne oblike. To su uglavnom otvoreni termomediteranski kserofilni niski travnjaci u neposrednoj blizini mora koji se mogu napasivati, pa čak i kositi. S obzirom da više ne (ili u maloj mjeri)

koriste za napasivanje, takvi travnjaci su prepušteni zarastanju u bušike i makiju. Zarastanjem ovakvih staništa gubi se bogatstvo biljne raznolikosti, kao i otvoreni krajobrazi eumediteranskog područja s dalekim vidicima prema moru (Ljubičić i Bogdanović, 2014). Kao optimalno pašno opterećenje za ovakve travnjake (pašnjake) preporuča se umjereni intenzitet ovčje ispaše s jednim do dva grla ovaca / ha (Ljubičić, 2012).

Predlažu se i pokusne plohe (barem tri) koje bi trebalo ograditi, a veličina bi trebala iznositi otprilike 20 x 20 m ili više. Na tim plohama vršio bi se umjereni intenzitet ovčje ispaše jednim do dva grla ovaca / ha (na travnjacima). Nakon određenog vremenskog perioda (više od pet godina) mogli bi se vidjeti rezultati ovakvoga napasivanja i stanje biljne raznolikosti (Ljubičić i Bogdanović, 2014). Na Slici 20. prikazane su navedene plohe pogodne za napasivanje ovcama.



Slika 20. Prikaz pogodnih ploha za napasivanje ovcama i odabir pokusnih ploha na području Donjeg Kamenjaka (Izvor: Ljubičić i Bogdanović, 2014).

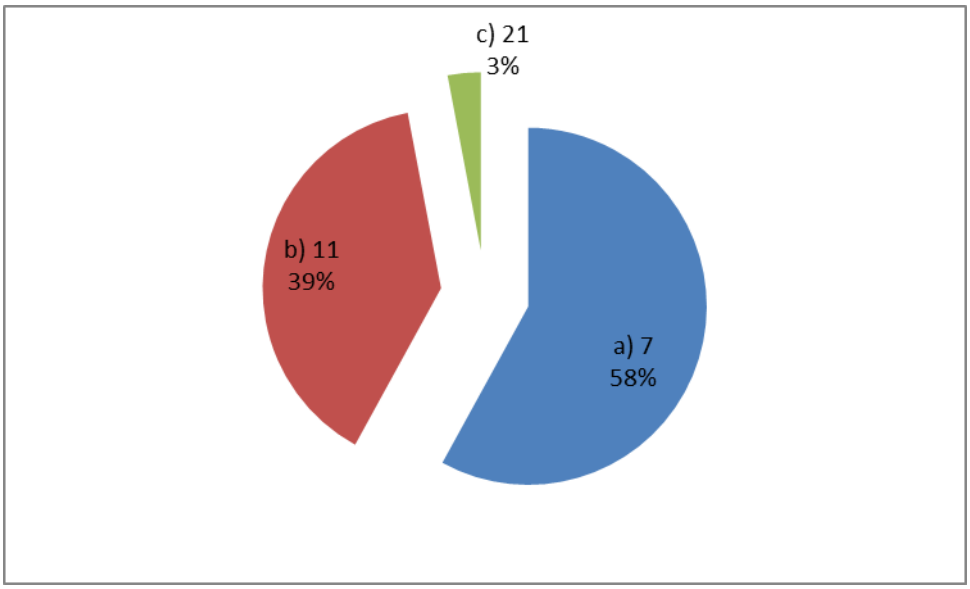
Prema dobivenim rezultatima (Slika 19) vidljivo je da se velika većina ispitanika (88%) slaže sa vraćanjem ispaše ovaca na područje Donjeg Kamenjaka kao prirodan način očuvanja i održavanja, ovoga vrijednoga krajobraza, od zarastanja. Neki od odgovora bili su: „*Da, jer je ekološki prihvatljivo… Pretpostavljam da bi vraćanje ovaca na ispašu pomoglo*

prirodnijem održavanju krajolika, za razliku od strojnog uređivanja koje je više u praksi danas… Prirodno prirodi, uz zaštitu endemskih biljnih vrsta ili onih otrovnih za ovce… Pa mislim da je rt Kamenjak odlično mjesto za ovce, a i agroturizam je sve popularniji zadnjih godina… Da, jer je to prirodan način očuvanja Kamenjaka, a i ljudima bi bile ovce interesantne za gledat... Da, a ono djelomično postoji i danas u jesensko zimskom periodu samo je to premalo… i dr.".

Značajno manji broj ispitanika (12%) izjasnio se da je protiv vraćanja ispaše ovaca. Neki od odgovora bili su: „*Ne, jer će smetat u sezoni… Ne, ja sam za turizam… Ne, jer je vegetacija na kamenjaku već poprilično oskudna… i dr.*"

Dakle, vidljivo je da su ljudi prepoznali ovčarstvo kao ekološki prihvatljiv način zaštite krajobraza od zarastanja i da podržavaju inicijativu za vraćanje većeg broja ovaca na ispašu tokom cijele godine. Zahvaljujući iznimnim uvjetima koji vladaju na ovom području, od ovaca na ispaši, mogli bi se dobiti vrhunski ekološki proizvodi poput ovčjeg sira, mesa i vune. Zbog velikog broja posjetitelja tokom turističke sezone ti bi proizvodi iznimne kvalitete upotpunili turističku ponudu. Takav specifičan proizvod trebao bi imati oznaku zemljopisnog porijekla i oznaku izvornosti, odnosno trebalo bi ga brendirati te poraditi na popularizaciji i prepoznatljivosti proizvoda. Na taj bi način, osim prirodnih ljepota, posjetitelji imali još jedan razlog više za dolazak i sigurno bi se povećao njihov broj, kao i financijska dobit lokalnog stanovništva. Također, država bi se trebala uključiti putem poticaja. Ukoliko bi se sve navedeno ostvarilo lokalno stanovništvo bi ponovno moglo postati zainteresirano za bavljenje ekološkim stočarstvom.

18. Znate li koliko otočića spada pod Donji Kamenjak?



Slika 21. Rezultati anketnog pitanja 18.

U sklopu Značajnog krajobraza „Donji Kamenjak i medulinski arhipelag“ spada i 11 nenaseljenih otoka i otočića: Bodulaš, Ceja, Trumbuja, Fenera, Šekovac, Fenoliga, Levan, Levanić, Premanturski škoj, Pomerski škoj i Porer (Skoko i sur., 2013). Vrijedi napomenuti da se na Poreru nalazi istoimeni svjetionik, koji je izgrađen 1846. godine u sklopu austrijske izgradnje pomorske signalizacijske infrastrukture na istarskoj obali Jadrana. Na Fenoligi se nalazi bogato i izrazito vrijedno nalazište otisaka stopala dvije vrste dinosaura i na vapnenastom sloju pronađeno ih je čak 146, a stari su oko 90 milijuna godina.

Prema dobivenim rezultatima (Slika 21) najviše ispitanika (58%) odgovorilo je da pod Donji Kamenjak spada sedam otočića. Manji broj ispitanih (39%) odgovorio je točno tj. da spada 11 otočića, a za opciju da spada 21 otočić odlučio se izrazito mali broj ispitanih (3%). Zaključak je da većina ispitanika ipak nije najbolje informirana o broju otočića koji spadaju pod Donji Kamenjak. Razlog tomu je što je većina tih otočića veoma malena i što svi znaju samo za one najveće ili najpoznatije (Levan, Fenoliga, Porer). Također, većina stanovništva nije nikada posjetila navedene otočiće jer su udaljeni od obale i potrebno je posjedovati ili iznajmiti neko plovilo za dolazak na njih.

19. Da li ste upoznati sa time koliki je otprilike godišnji broj posjetitelja Značajnog krajobraza „Donji Kamenjak“ ?

Područje Donjeg Kamenjaka, zbog svih posebnosti navedenih u ovome radu, izrazito je popularno turističko odredište i zadnjih je godina broj posjetitelja koji dolaze na ovo područje u stalnom porastu. Ulaz se naplaćuje samo tijekom ljetnih mjeseci. Na područje se ulazi kroz dva ulazno/izlazna punkta, a upravo zbog velikih gužvi i u svrhu zaštite okoliša ulaz se naplaćuje samo za motorna vozila dok biciklisti i pješaci ulaz ne plaćaju. Nije dozvoljeno kampiranje, stoga se područje mora napustiti do 22 sata. Tokom godine ulaz je slobodan za sve posjetitelje. Prema dostupnim podatcima, godišnje ovo područje posjeti preko pola milijuna ljudi što je izrazito velika brojka. To samo dokazuje popularnost ovoga područja i za očekivati je da će se u budućnosti ta brojka povećavati.

Na ovo pitanje bilo je raznih odgovora, a brojke su se kretale od 50.000 pa sve do 1.000.000 posjetitelja godišnje. Točan broj od oko 500.000 posjetitelja godišnje odgovorio je mali broj ispitanih (10%), dok se gotovo polovica ispitanih (46%) izjasnila da ne zna odgovor. Pojedini ispitanici su umjesto broja posjetitelja, ponudili odgovore poput: „*Prevelik s obzirom da je to značajni krajobraz… Na vrhuncu ljetne sezone i do tisuću automobila na dan… Jako velik… Ne, ali svake godine je to u porastu… To nitko ne zna jer se ne kontrolira onako kako bi trebalo… i dr.*„.

20. Kako Vi vidite razvoj Kamenjaka u budućnosti?

Kod obrade ovoga pitanja nije bila potrebna nikakva literatura i konkretni podatci, već se tražilo, isključivo, osobno mišljenje ispitanika. Izdvojeni su samo neki od najzanimljivijih odgovora: „*Kao edukativno-ekološki centar, edukacija i osposobljavanje mladih stručnjaka… Treba ga još više zaštiti… Samo bez komercijalizacije i gradnje… Na način da se smanji prašina od prometa i promet, pa makar i njegovim povlačenjem… Da ostane takav i dalje… Treba otvoriti više beach barova, odnosno imati ponudu za goste… Edukacija, tipa NP Krka… Samo prirodno, manje automobila, ograničit broj automobila i stavit bicikle na ulaz… Biciklizam, treking, kampiranje, bez auta, stočarstvo… Turizam uz poljoprivredu… Kao nacionalni park… Masovna apartmanizacija… Ovce i puno manje turista nego sada… Bojim se da će ga ljudska ruka uništiti… Vjerojatno će se koristit u turističke svrhe uz limitiran utjecaj lokalnih ljudi… Zona kontroliranog pristupa radi očuvanja biljnih vrsta… Više šuma i oprezno s turistima… Više biološkog asfalta zbog prašine… i dr.*“.

Kao što je vidljivo, od strane ispitanika bilo je raznih mišljenja o budućnosti Značajnoga krajobraza „Donji Kamenjak“, od pozitivnih pa do negativnih. Također, bilo je veoma zanimljivih prijedloga i ideja. Zbog specifičnosti ovoga pitanja, kao i velikog uzroka ispitanih (100), izdvojeno je samo desetak odgovora. Na temelju prikupljenih odgovora bilo je zanimljivo saznati i utvrditi kako razmišlja lokalno stanovništvo.

Nakon provedenoga cjelokupnog istraživanja, sakupljenih informacija i dobivenih rezultata moje viđenje razvoja Kamenjaka u budućnosti je pozitivno, ali samo ukoliko se provedu određene promjene. Slažem se sa sugestijama ispitanika da treba smanjiti broj vozila i zaustaviti svaku daljnju izgradnju. Poželjno je postrožiti kazne za prijestupnike, ali i više informirati ljude o važnosti i specifičnostima ovoga područja putem medija, a posebice korištenjem danas sve popularnijih društvenih mreža. Mišljenja sam da bi lokalne vlasti u budućnosti trebale više poraditi na povratku ovaca na ovaj prostor i ideji o ekološkom ovčarstvu sa prepoznatljivim proizvodima. Zbog atraktivnosti područja moguće je njegovo još veće korištenje u svrhu raznih oblika rekreacije, kao i za školske izlete pod vodstvom edukatora. Prirodne ljepote su svakako veoma bitan element i trebaju i dalje ostati očuvane, ali osim toga Donji Kamenjak ima veliki potencijal da postane rekreacijski, edukativni i ekološki centar Južne Istre.

5. ZAKLJUČAK

Ovčarstvo je nekada bilo veoma bitan element na ovim prostorima i lokalno je stanovništvo od toga imalo velike koristi. Praktički je bilo nezamislivo da svaka obitelj nema bar nekoliko ovaca. Ovce su slobodno pasle po cijeloj okolici Premanture i području Donjeg Kamenjaka. Zbog brojnosti ovaca i goveda, u 18. stoljeću, na ovome je području ponestalo pašnjaka pa je mletački Senat dozvolio ispašu na pulskom općinskom zemljištu. Upravo zbog te potrage za novim terenima područje u vlasništvu Premanturaca sve se više širilo prema Puli, a kao posljedica nastala su i okolna sela (Banjole, Vinkuran, Vintijan, Valdebek). Prema povijesnim podacima ovčarstvo je na ovim prostorima svoj vrhunac dosegnulo u vremenu između dva svjetska rata. Nakon tog perioda počinje nezaustavljiv pad i jedno vrijeme ovčarstvo u potpunosti nestaje s područja Donjeg Kamenjaka. Tek je nedavno došlo do postupnog vraćanja ovčarstva na ove prostore, no stanje nije ni približno kao nekada.

Na temelju provedenog istraživanja vidljivo je koliko je Značajni krajobraz „Donji Kamenjak“ vrijedno područje. Odlikuje se svojim iznimnim prirodnim ljepotama, kao i velikom biološkom raznolikošću - velik broj zaštićenih i ugroženih vrsta, uz nekoliko endema. Donji Kamenjak je i prvo zaštićeno područje u Istarskoj županiji u kojem je uspostavljen nadzor. Upravo zbog svoje zaštićenosti prednosti bavljenja ovčarstvom su, na ovome prostoru, mnogobrojne. Zbog strogih pravila zaštite i stalne kontrole na ovome području nema opasnosti od krađe ovaca, moguća je čišća i zdravija ispaša nego u okolnim područjima, a samim time i veća kvaliteta dobivenog proizvoda. Danas je ovo područje ugroženo upravo zbog nedostatka ovaca na ispaši, a trenutni broj od 150 ovaca nije ni približno dovoljan. Postoji opasnost od zarastanja travnjaka i zatvaranja pogleda, a upravo za ovakve travnjake je neophodna ispaša, a za garige kontrolirana ispaša. Dakle, u nedostatku ovaca i zarastanjem ovakvih staništa izgubit će se bogatstvo biljne raznolikosti, primjerice ugrožene bi mogle postati orhideje koje su jedan od ponosa Donjeg Kamenjaka, a nestat će i otvoreni krajobrazi eumediteranskog područja s dalekim vidicima prema moru.

Jedna od bitnih prednosti bavljenja ovčarstvom na ovim prostorima je vegetacija. Na Donjem Kamenjaku raste velik broj aromatičnog bilja. Također, zahvaljujući okruženosti morem, ovce pri vraćanju s ispaše, idući uz morsku obalu, liže sol sa stijena i pasu zasoljenu travu koja nastaje zbog posolice nošene vjetrom. Sve to tvori preduvjet da je sir dobiven na ovome prostoru kroz povijest bio nadaleko poznat i tražen zbog svog veoma specifičnog okusa i kvalitete. Danas se taj premanturski ovčji sir, upravo zbog maloga broja ovaca

proizvodi tek u neznatnim količinama i nudi samo u OPG-u koji se nalazi u sklopu Značajnog krajobraza „Donji Kamenjak“. Ovo područje odlikuje se izrazitom turističkom posječenošću i godišnje ima preko 500.000 posjetitelja. Zbog svega navedenoga premanturski ovčji sir morao bi se zaštiti kao izvorni brend i uvrstiti u ponudu lokalnih restorana i konoba mnogobrojnim turistima. Isto tako, kao u pojedinim zemljama poput susjedne Italije, vuna dobivena nakon šišanja ovaca mogla bi se prodavati kao ekološka vuna u razne svrhe, za razliku od danas kada od nje nema nikakve dobiti jer se nakon šišanja odbacuje.

Nažalost, danas je sve manje ljudi zainteresirano za bavljenje ovčarstvom, jer od toga ne vide neku korist te je većina orijentirana na turizam i ostale uslužne djelatnosti. Država bi se trebala uključiti putem dijeljenja poticaja kako bi se lokalno stanovništvo ponovno zainteresiralo za bavljenje ovčarstvom uslijed čega bi se povećao broj ovaca na Donjem Kamenjaku. To bi moglo biti na obostranu korist jer bi takav prepoznatljiv i kvalitetan proizvod donosio prihod, a vrijedan krajobraz poput ovog zaštitio bi se od propadanja na jedan prirodan način. Anketa provedena u ovome radu pokazala je kakvo mišljenje i stavove o ovoj problematici ima lokalno stanovništvo, kao i koliko uopće poznaju područje u kojem žive. Iako je većina ispitanika pokazala da nije dovoljno informirana, što pokazuju postoci točnih odgovora dobivenih kod većine pitanja, čak 88% ispitanih složilo se u tome da bi bilo poželjno vratit ispašu ovaca u većem broju. Iz svega navedenog vidljivo je da ovo područje ima mnogo prednosti i mogućnosti za bavljenje ekološkim načinom ovčarstva i šteta bi bila to ne iskoristiti u skoroj budućnosti.

6. LITERATURA

1. Barać Z., Mioč B., Havranek J., Samaržija D. (2008) Paška ovca, hrvatska izvorna pasmina. Matica Hrvatska Novalja, Novalja.

2. Bertoša M. (1995). Jedan gospodarski i populacijski uspjeh mletačke kolonizacije. Selo Premantura(1585–1797). U: Istra: Doba Venecije, Pula, 245-289.

3. Cingolani A.M., Noy-Meir I., Díaz S. (2005) Grazing effects on rangeland diversity: a synthesis of contemporary models. Ecological Applications 15: 757-773.

4. de Bello F., Lepš J., Sebastia M.T. (2007) Grazing effects on the species-area relationship: Variation along a climatic gradient in NE Spain. Journal of Vegetation Science 18: 25-34.

5. Derner J.D., Schuman G.E. (2007) Carbon sequestration and rangeland: A synthesis of land management and precipitation effects. Journal of Soil and Water Conservation 62: 77–85.

6. Dumont B., D'hour P., Petit M. (1995) The usefulness of grazing tests for studying the ability of sheep and cattle to exploit reproductive patches of pastures. Applied Animal Behaviour Science 45: 79-88.

7. Eler K., Vidrih M., Batič F. (2005) Vegetation characteristics in relation to different management regimes of calcareous grassland: A functional analysis using plant traits. Phyton (Horn) 45: 417–426.

8. Forbes J.M., Wright J.A., Bannister A. (1972) A note on rate of eating in sheep. Animal Production 15: 211-214.

9. Fučić B. (1997). Terra incognita. Kršćanska sadašnjost, Zagreb.

10. He N.P., Zhang Y.H., Yu Q., Chen Q.S., Pan Q.M., Zhang G.M., Han X.G. (2011) Grazing intensity impacts soil carbon and nitrogen storage of continental steppe. Ecosphere 2(1): 1-10.

11. Horvat I. (1949). Nauka o biljnim zajednicama. Nakladni zavod Hrvatske, Zagreb.

12. Ingram L.J., Schuman G.E., Buyer J.S., Vance G.F., Ganjegunte G.K., Welker J.M., Derner J.D. (2008) Grazing impacts on soil carbon and microbial communities in a mixed-grass ecosystem. Soil Science Society of America Journal 72: 939–948.

13. Jug D. (2012) Sustavi biljne proizvodnje, <http://suncokret.pfos.hr /~jdanijel/literatura/OBsK/OBsK_10%20Sustavi%20biljne%20proizvodnje.pdf>. Pristupljeno 12. rujna 2015.

14. Knapp A.K., Blair J.M., Briggs J.M., Collins S.L., Hartnett D.C., Johnson L.C., Towne E.G. (1999) The keystone role of bison in North American tallgrass prairie. Bio-Science 49: 39–50.

15. Leigh J.H., Mulham W.E. (1966) Selection of diet by sheep grazing semi-arid pasture on the Riverine Plain. Australian Journal of Experimental agriculture and animal Husbandry 6: 460-467.

16. Lynch J.J., Bell A.K. (1987) The transmission from generation to generation in sheep of the learned behavior of eating grain suplements. Australian Veterinary Journal 64: 291-292.

17. Ljubičić, I. (2012) Utjecaj ovčje ispaše na biljnu raznolikost kamenjarskih pašnjaka sjevernojadranskih otoka. Doktorski rad, Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb.

18. Ljubičić I., Bogdanović S. (2014) Karta staništa i smjernice za održivim upravljanjem staništima na području Značajnog krajobraza Donji Kamenjak i medulinski arhipelag (elaborat).

19. Matijašić R. (2012) Još jedan primjer fosiliziranoga antičkog krajolika u Istri: Rt Kamenjak (Premantura, Pula). Tabula : časopis Odjela za humanističke znanosti Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli 10: 75-89.

20. Mioč B., Pavić V., Sušić V. (2007). Ovčarstvo. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.

21. Montalvo J., Casado M.A., Levassor C., Pineda F.D. (1993) Species diversity patterns in Mediterranean grasslands. Journal of Vegetation Science 4: 213-222.

22. Naveh Z., Kutiel P. (1990) Changes in the Mediterranean vegetation of Israel in response to human habitation and land use. In: Woodwell GM, editor. The Earth in transition: Pattern and processes of biotic impoverishment. Cambridge (UK), Cambridge University Press, 259-299.

23. Nikolić T. ur. (2015) Flora Croatica baza podataka. Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu. <http://hirc.botanic.hr/fcd>. Pristupljeno 02. prosinca 2014.

24. Noy-Meir I., Oron T. (2001) Effects of grazing on geophytes in Mediterranean vegetation. Journal of Vegetation Science 12: 749-760.

25. Pauletta I. (2007). Premantura. Durieux d.o.o., Zagreb.

26. Pavletić, Z. (1992) Sintaksonomska i sinkorološka analiza vegetacije razreda Crithmo-Limonietea Br.-Bl. 1947. u Hrvatskom primorju. Acta Botanica Croatica 51: 89-94.

27. Peco B., Espigares T., Levassor C. (1998) Trends and fluctuations in species abundance and richness in Mediterranean annual pasture. Applied Vegetation Science 1: 21-28.

28. Perevolotsky A., Seligman N.G. (1998) Role of grazing in Mediterranean rangeland ecosystems. Bioscience 48: 1007-1017.

29. Puerto A., Rico M., Matias M.D., Garcia J.A. (1990) Variation in structure and diversity in Mediterranean grasslands related to trophic status and grazing intensity. Journal of Vegetation Science 1: 445-452.

30. Skoko N., Žalac S., Iveša N., Mandić Bulić T., Ćustić Jaruga B. (2012). Kamenjak. Sublime d.o.o., Pula.

31. Škornik S., Vidrih M., Kaligarič M. (2010) The effect of grazing pressure on species richness, composition and productivity in North Adriatic Karst pastures. Plant Biosystems 144(2): 355-364.

Internet stranice:

Državni zavod za zaštitu prirode

< http://www.dzzp.hr/ekoloska-mreza/natura-2000-129.html> (16.08.2015.)

<http://www.dzzp.hr/zasticena-podrucja/kategorije-zasticenih-podrucja/kategorije-zasticenih-podrucja-u-hrvatskoj-255.html> (17.08.2015.)

Javna ustanova Kamenjak

<www.kamenjak.hr> (13.08.2015.)

Službene novine Istarske županije broj 2/09 – Prostorni plan područja posebnih obilježja (PPPO) Donji Kamenjak i Medulinski arhipelag

<http://www.kamenjak.hr/Dokumenti/Prostorni-plan_1.pdf> (21.08.2015.)

Glas Istre

<www.glasistre.hr> (23.09.2015.)

Academia – baza podataka

<www.academia.edu> (09.09.2015.)

Narodne novine

<http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/288893.html> (19.08.2015.)

<http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_10_124_2664.htm> (19.08.2015.)

Ministarstvo kulture Republike Hrvatske

<www.min-kulture.hr> (15.08.2015.)

7. PRILOZI

PRILOG 1: Anketni upitnik

Kojeg ste spola?

a) M b) Ž

U koju dobnu skupinu spadate?

a) mlađi od 20 godina b) 21-40 godina c) 41-60 godina d) stariji od 61 godine

Koja je vaša stručna sprema?

a) osnovna škola b) SSS (srednja stručna sprema) c) VSS (viša stručna sprema) d) ostalo

U kojem mjestu trenutno živite?

1. Da li znate koji status ima Donji Kamenjak, odnosno u koju kategoriju zaštite spada?

a) Nacionalni park b) Park prirode c) Značajni krajobraz

2. Da li znate od koje godine je proglašen takav status?

a) 1994. b) 1996. c) 2001.

3. Znate li zbog čega je u takvom statusu?

4. U usporedbi sa nekim drugim kategorijama, npr. sa Plitvičkim jezerima, da li je to viši ili niži status?

a) viši b) isti c) niži

5. Znate li otprilike koja je površina Donjeg Kamenjaka?

a) 394,83 ha b) 241,53 ha c) 412,10 ha

6. Znate li koje su mjere potrebne da se očuva takvo područje?

7. Što znate o NATURA 2000 staništima?

a) to je program o zaštiti prirode donesen 2000. godine

b) to je najveća koordinirana mreža područja očuvanja prirode u svijetu

c) to je Hrvatska udruga za zaštitu prirode

8. Koliki postotak površine Donjeg Kamenjaka je obuhvaćen NATURA 2000 staništima?

a) oko 1/5 b) oko 1/3 c) oko 1/2

9. Koliko vrsta orhideja ima na području Donjeg Kamenjaka?

a) oko 30 b) oko 25 c) oko 20

Znate li nabrojati neku od njih?

10. Smatrate li da je pošumljavanje Donjeg Kamenjaka poželjno i zašto da ili ne?

11. Znate li što je tradicionalna poljoprivreda?

a) vrsta poljoprivrede koja se bazira na prirodnim izvorima hranjiva (organska gnojiva) i hranjivima sa dodatkom dušika, fosfora i kalija (mineralna gnojiva) bez ikakve upotrebe kemijskih sredstava za zaštitu bilja

b) vrsta poljoprivrede koja se bazira samo na prirodnim izvorima hranjiva (organska gnojiva) i koja povremeno koristi kemijska sredstva za zaštitu bilja

c) vrsta poljoprivrede koja se bazira samo na prirodnim izvorima hranjiva (organska gnojiva) bez ikakve upotrebe kemijskih sredstava za zaštitu bilja

12. Znate li kako se nekada kroz poljoprivredu koristio prostor Donjeg Kamenjaka?

13. Koje kulture su se nekada uzgajale na ovome području?

14. Koja grana poljoprivrede je u prošlosti bila najzastupljenija?

a) ratarstvo b) stočarstvo c) podjednako

15. Znate li koliki je otprilike bio broj ovaca u Premanturi prije Drugoga svjetskoga rata?

a) 2000 b) 1000 c) 500 d) manje od 500

16. Znate li koliki je bio standardni broj grla(ovaca) po stadu?

a) 20 b) 40 c) 50

17. Da li ste za vračanje ispaše ovaca na područje Donjeg Kamenjaka kao prirodan način očuvanja i održavanja krajobraza od zarastanja? Možete li obrazložiti svoj odgovor?

18. Znate li koliko otočića spada pod Donji Kamenjak?

a) 7 b) 11 c) 21

19. Da li ste upoznati sa time koliki je otprilike godišnji broj posjetitelja Značajnog krajobraza „Donji Kamenjak“ ?

20. Kako Vi vidite razvoj Kamenjaka u budućnosti?

ŽIVOTOPIS

Petar Jović rođen je u Puli 01. prosinca 1988. godine. Osnovnoškolsko obrazovanje završava 2003. godine u školi „Centar“ u Puli. Iste godine upisuje Gimnaziju „Pula“, opći smjer, da bi 2007. godine maturirao s odličnim uspjehom. Preddiplomski studij Agroekologije upisuje 2009. godine na Agronomskome fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Preddiplomski studij završava 2012. godine te stječe titulu univ.bacc.ing.agr, donosno Sveučilišni prvostupnik – inženjer agronomije. Iste godine nastavlja s obrazovanjem i upisuje Diplomski studij usmjerenje Agroekologija – Agroekologija. U rujnu 2014. godine dobiva priliku sudjelovati u programu studentske razmjene Erasmus te boravi pet mjeseci na SGGW (Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego) u Varšavi gdje stječe nova znanja, iskustva i prijateljstva. Tijekom studiranja u Zagrebu bio je aktivan u radu Kluba studenata Istre „Mate Balota“, te bio član predsjedništva Kluba. Također, volontirao je u organizaciji i održavanju različitih festivala i manifestacija.